



BUKU AJAR

PRODUKSI BIBIT UNGGAS

- **Ir. Nuryanto, MS**
- **Nur Prabewi, S.Pt.,MP**

PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian

KEMENTERIAN PERTANIAN

2018



PRODUKSI BIBIT UNGGAS

- **Ir. Nuryanto, MS**
- **Nur Prabewi, S.Pt.,MP**

PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian
KEMENTERIAN PERTANIAN

2018

BUKU AJAR

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN

ISBN : 978-602-6367-32-7

PENANGGUNG JAWAB

Kepala Pusat Pendidikan Pertanian

PENYUSUN

Produksi Bibit Unggas

- Ir. Nuryanto, MS
- Nur Prabewi, S.Pt.,MP

TIM REDAKSI

Ketua : Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt.,MP

Sekretaris : Yudi Astoni, S.TP.,M.Sc

Pusat Pendidikan Pertanian
Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian,
Kantor Pusat Kementerian Pertanian
Gedung D, Lantai 5, Jl. Harsono RM, No. 3 Ragunan, Jakarta Selatan 12550
Telp./Fax : (021) 7827541, 78839234

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buku Ajar Produksi Bibit Unggas dapat diselesaikan dengan baik. Buku ajar ini merupakan acuan bagi mahasiswa Program Sarjana Terapan Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian lingkup Kementerian Pertanian dalam mengikuti proses perkuliahan untuk mendapatkan gambaran secara jelas dalam menerima materi mata kuliah tersebut.

Terima kasih kami sampaikan kepada Ir. Nuryanto, MS dan Nur Prabewi, S.Pt.,MP selaku Dosen Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang yang telah menyusun buku ajar ini serta semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaiannya. Materi buku ajar ini merupakan mata kuliah Produksi Bibit Unggas yang dilaksanakan pada semester V dengan beban SKS 5 (1 – 4) untuk mempelajari calon indukan unggas yang berkualitas yang meliputi seleksi ternak unggas, pemilihan bibit, rekording reproduksi bibit unggas, evaluasi hasil produksi, *replecement stock* ternak unggas. Selanjutnya mempelajari tatalaksana pemeliharaan calon induk sampai menjadi induk pembibit yang meliputi pemeliharaan ternak unggas pedaging dari fase *starter* sampai *finisher* untuk ternak ayam maupun ternak itik pedaging, dan pemeliharaan ternak unggas petelur dari fase *satarter* sampai *Layer* ternak ayam maupun ternak itik petelur, pemeliharaan induk ayam ras dan itik petelur maupun pedaging sebagai pembibit. Disamping itu mempelajari system perkawinan, penetasan dan penanganan pasca tetas yang meliputi perkawinan Alami Induk Ayam maupun Induk Itik, perkawinan Inseminasi Buatan ternak ayam maupun ternak itik., serta penanganan telur tetas menggunakan mesin tetas otomatis dan penanganan pasca tetas.

Isi buku ajar ini mencakup materi tentang 1. Seleksi Ternak Unggas Berdasarkan Genetik; 2. Pemilihan Bibit Ternak Unggas Berdasarkan Jenis Kelamin (*Sexing*); 3. Pemeliharaan Ternak Unggas untuk Fase *Stater*; 4. Pemeliharaan Ternak Unggas untuk Fase *Grower* dan Fase *Finisher*; 5. Pemeliharaan Induk Betina dan Induk Pejantan Pembibit; 6. Prinsip Rekording Produksi Bibit Unggas; 7. Evaluasi Hasil Produksi Ternak Unggas Jantan dan Betina; 8. Pembibitan Program (*Replecement*

Stock) Ternak Pengganti dan Afkir; 9. Persiapan Teknologi Inseminasi Buatan Ternak Ayam dan Ternak Itik; 10. Teknologi Inseminasi Buatan Ternak Ayam dan Ternak Itik; 11. Perkawinan Alami Ternak Ayam dan Ternak Itik; 12. Prosedur Penanganan Telur Tetas; 13. Prosedur Penanganan Penetasan Menggunakan Mesin Tetas Otomatis; 14. Prosedur Penanganan Anak Unggas. Buku ajar dilengkapi dengan soal latihan sebagai bahan evaluasi mahasiswa terhadap materi yang telah diberikan.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan buku ajar ini. Semoga buku ajar ini dapat memberikan manfaat bagi para mahasiswa pada Pendidikan Tinggi Vokasi Pertanian.

Jakarta, Juli 2018

Kepala Pusat Pendidikan Pertanian

Drs. Gunawan Yulianto, MM., MSi.

NIP. 19590703 198001 1 001

PRAKATA

Dalam rangka meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam memproduksi bibit unggas, diperlukan suatu rangkaian tahapan yang kompleks dari sisi pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Untuk aspek pengetahuan, telah banyak tersedia informasi yang berupa buku dan jurnal hasil penelitian yang dapat diakses setiap saat. Peran Dosen menjadi sangat penting dalam menghantarkan mahasiswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan yang ada, terutama untuk aspek ketrampilan dan sikap.

Buku ajar ini berisi tentang materi pembelajaran yang membekali mahasiswa dalam memilih calon induk secara genetik maupun phenotip, menyusun, memilih bahan pakan, pemberian pakan, perkandangan, pemeliharaan *starter*, *Grower*, *Layer* dan parent stock dan pencegahan penyakit. Perkembangan perunggasan relatif cepat, hal ini disebabkan karena rekayasa genetik, penelitian pakan maupun manajemen pemeliharaan. Karena itu, buku ajar ini bersifat dinamis, selalu dituntut perbaikan dan masih sangat terbuka demi perbaikan dan penyempurnaan. pemeliharaan ternak unggas pedaging dari fase *starter* sampai *finisher* untuk ternak ayam maupun ternak itik pedaging, dan pemeliharaan ternak unggas petelur dari fase *starter* sampai *Layer* ternak ayam maupun ternak itik petelur, pemeliharaan induk ayam ras dan itik petelur maupun pedaging sebagai pembibit. Disamping itu mempelajari system perkawinan, penetasan dan penanganan pasca tetas yang meliputi perkawinan Alami Induk Ayam maupun Induk Itik, perkawinan Inseminasi Buatan ternak ayam maupun ternak itik, serta penanganan telur tetas menggunakan mesin tetas otomatis dan penanganan pasca tetas.

Perkembangan perunggasan relatif cepat, hal ini disebabkan karena rekayasa genetik, penelitian pakan maupun manajemen pemeliharaan. Karena itu, buku ajar ini bersifat dinamis, selalu dituntut perbaikan dan masih sangat terbuka demi perbaikan dan penyempurnaan.

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
PETA KOMPETENSI	xvi
GLOSARIUM	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Deskripsi	1
B. Prasyarat	1
C. Manfaat Pembelajaran	1
D. Capaian Pembelajaran	2
E. Petunjuk Pembelajaran	2
F. Cek Kemampuan Awal (<i>Pre Test</i>)	3
BAB II. PEMBELAJARAN	6
Kegiatan Pembelajaran 1 :	
1. SELEKSI TERNAK UNGGAS BERDASARKAN GENETIK	6
A. Deskripsi	6
B. Kegiatan Pembelajaran	6
1. Tujuan Pembelajaran	6
2. Uraian Materi	6
3. Rangkuman	33
4. Soal Latihan	34
5. Kunci Jawaban	35
6. Sumber Informasi dan Referensi	36
C. Penilaian	36
1. Sikap	36
2. Pengetahuan	37
3. Keterampilan	37

Kegiatan Pembelajaran 2 :

2. PEMILIHAN BIBIT TERNAK UNGGAS BERDASARKAN JENIS KELAMIN (SEXING)	38
A. Deskripsi	38
B. Kegiatan Pembelajaran	38
1. Tujuan Pembelajaran	38
2. Uraian Materi	38
3. Rangkuman	49
4. Soal Latihan	49
5. Kunci Jawaban	50
6. Sumber Informasi dan Referensi	51
C. Penilaian	52
1. Sikap	52
2. Pengetahuan	52
3. Keterampilan	53

Kegiatan Pembelajaran 3 :

3. PEMELIHARAAN TERNAK UNGGAS UNTUK FASE <i>STATER</i>	53
A. Deskripsi	53
B. Kegiatan Pembelajaran	54
1. Tujuan Pembelajaran	54
2. Uraian Materi	54
3. Rangkuman	71
4. Soal Latihan	71
5. Kunci Jawaban	72
6. Sumber Informasi dan Referensi	73
C. Penilaian	74
1. Sikap	74
2. Pengetahuan	74
3. Keterampilan	74

Kegiatan Pembelajaran 4 :

4. PEMELIHARAAN TERNAK UNGGAS UNTUK FASE <i>GROWER</i> DAN FASE <i>FINISHER</i>	75
A. Deskripsi	75
B. Kegiatan Pembelajaran	76
1. Tujuan Pembelajaran	76

2. Uraian Materi	76
3. Rangkuman	98
4. Soal Latihan	98
5. Kunci Jawaban	99
6. Sumber Informasi dan Referensi	99
C. Penilaian	100
1. Sikap	100
2. Pengetahuan	100
3. Keterampilan	101
Kegiatan Pembelajaran 5 :	
5. PEMELIHARAAN INDUK BETINA DAN INDUK PEJANTAN PEMBIBIT	101
A. Deskripsi	101
B. Kegiatan Pembelajaran	102
1. Tujuan Pembelajaran	102
2. Uraian Materi	102
3. Rangkuman	124
4. Soal Latihan	124
5. Kunci Jawaban	125
6. Sumber Informasi dan Referensi	126
C. Penilaian	126
1. Sikap	126
2. Pengetahuan	127
3. Keterampilan	127
Kegiatan Pembelajaran 6 :	
6. PRINSIP REKORDING PRODUKSI BIBIT UNGGAS	128
A. Deskripsi	128
B. Kegiatan Pembelajaran	129
1. Tujuan Pembelajaran	129
2. Uraian Materi	129
3. Rangkuman	153
4. Soal Latihan	153
5. Kunci Jawaban	154
6. Sumber Informasi dan Referensi	155

C. Penilaian	156
1. Sikap	156
2. Pengetahuan	157
3. Keterampilan	157
Kegiatan Pembelajaran 7 :	
7. EVALUASI HASIL PRODUKSI TERNAK UNGGAS JANTAN DAN BETINA	157
A. Deskripsi	157
B. Kegiatan Pembelajaran	157
1. Tujuan Pembelajaran	157
2. Uraian Materi	158
3. Rangkuman	167
4. Soal Latihan	167
5. Kunci Jawaban	168
6. Sumber Informasi dan Referensi	169
C. Penilaian	169
1. Sikap	169
2. Pengetahuan	169
3. Keterampilan	170
Kegiatan Pembelajaran 8 :	
8. PEMBIBITAN PROGRAM (<i>REPLECEMENT STOCK</i>) TERNAK ENGGANTI DAN AFKIR	170
A. Deskripsi	170
B. Kegiatan Pembelajaran	171
1. Tujuan Pembelajaran	171
2. Uraian Materi	171
3. Rangkuman	175
4. Soal Latihan	175
5. Kunci Jawaban	176
6. Sumber Informasi dan Referensi	176
C. Penilaian	176
1. Sikap	176
2. Pengetahuan	177
3. Keterampilan	177

Kegiatan Pembelajaran 9 :

9. PERSIAPAN TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN TERNAK AYAM DAN TERNAK ITIK	178
A. Deskripsi	178
B. Kegiatan Pembelajaran	178
1. Tujuan Pembelajaran	178
2. Uraian Materi	178
3. Rangkuman	183
4. Soal Latihan	184
5. Kunci Jawaban	184
6. Sumber Informasi dan Referensi	185
C. Penilaian	185
1. Sikap	185
2. Pengetahuan	186
3. Keterampilan	186

Kegiatan Pembelajaran 10 :

10. TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN TERNAK AYAM DAN TERNAK ITIK ..	186
A. Deskripsi	186
B. Kegiatan Pembelajaran	187
1. Tujuan Pembelajaran	187
2. Uraian Materi	187
3. Rangkuman	197
4. Soal Latihan	197
5. Kunci Jawaban	197
6. Sumber Informasi dan Referensi	198
C. Penilaian	199
1. Sikap	199
2. Pengetahuan	199
3. Keterampilan	200

Kegiatan Pembelajaran 11 :

11. PERKAWINAN ALAMI TERNAK AYAM DAN TERNAK ITIK	200
A. Deskripsi	200
B. Kegiatan Pembelajaran	200
1. Tujuan Pembelajaran	200

2. Uraian Materi	201
3. Rangkuman	210
4. Soal Latihan	211
5. Kunci Jawaban	211
6. Sumber Informasi dan Referensi	212
C. Penilaian	212
1. Sikap	212
2. Pengetahuan	213
3. Keterampilan	213
Kegiatan Pembelajaran 12 :	
12. PROSEDUR PENANGANAN TELUR TETAS	214
A. Deskripsi	214
B. Kegiatan Pembelajaran	214
1. Tujuan Pembelajaran	214
2. Uraian Materi	215
3. Rangkuman.....	219
4. Soal Latihan	220
5. Kunci Jawaban	220
6. Sumber Informasi dan Referensi	221
C. Penilaian	221
1. Sikap	221
2. Pengetahuan	222
3. Keterampilan	222
Kegiatan Pembelajaran 13 :	
13. PROSEDUR PENANGANAN PENETASAN MENGGUNAKAN MESIN TETAS OTOMATIS	223
A. Deskripsi	223
B. Kegiatan Pembelajaran.....	223
1. Tujuan Pembelajaran.....	223
2. Uraian Materi	223
3. Rangkuman.....	232
4. Soal Latihan	232
5. Kunci Jawaban	232

6. Sumber Informasi dan Referensi	233
C. Penilaian	233
1. Sikap	233
2. Pengetahuan	234
3. Keterampilan	234
Kegiatan Pembelajaran 14 :	
14. PROSEDUR PENANGANAN ANAK UNGGAS	235
A. Deskripsi	235
B. Kegiatan Pembelajaran.....	235
1. Tujuan Pembelajaran.....	235
2. Uraian Materi	236
3. Rangkuman.....	240
4. Soal Latihan	240
5. Kunci Jawaban	241
6. Sumber Informasi dan Referensi	241
C. Penilaian	242
1. Sikap	242
2. Pengetahuan	242
3. Keterampilan	243
BAB III. PENUTUP	244
DAFTAR PUSTAKA	244

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kepadatan dan Suhu Kandang Ayam Umum <i>Starter</i>	58
2. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam Petelur Strain Cobb	60
3. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam Pedaging	61
4. Kepadatan dan Suhu kandang Itik Umur <i>Starter</i>	69
5. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Itik Masa <i>Starter</i>	70
6. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Fase <i>Grower</i> Ternak Ayam Petelur	77
7. Program Pencahayaan	78
8. Hasil Penimbangan Standar Berat Ayam Pada Berbagai Umur	79
9. Luas Lantai Kandang dan Kepadatan Ayam Pedaging Fase <i>Finisher</i>	89
10. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam Pedaging Fase <i>Finisher</i>	91
11. Kebutuhan Permukaan Tempat Minum Ternak Ayam Broiler	92
12. Kebutuhan Pakan Itik Periode <i>Grower</i> Berdasarkan Berat Badan	96
13. Program Pencahayaan Jelang Produksi Telur Berdasarkan Umur Ayam .	104
14. Program Pemberian Cahaya Menjelang Produksi Telur Berdasarkan Tingkat Produksi	104
15. Standart Berat Badan Ayam Ras Bibit Betina Strain Cobb	106
16. Standart Berat Badan Ayam Ras Bibit Jantan Strain Cobb	106
17. Kebutuhan Air Minum Berdasarkan Temperatur Kandang	110
18. Bobot Badan, Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (kg)	159
19. Feed Konversi Ayam Broiler selama 6 Minggu	161
20. Kebutuhan Temperatur DOC/DOD	239

DAFTAR GAMBAR

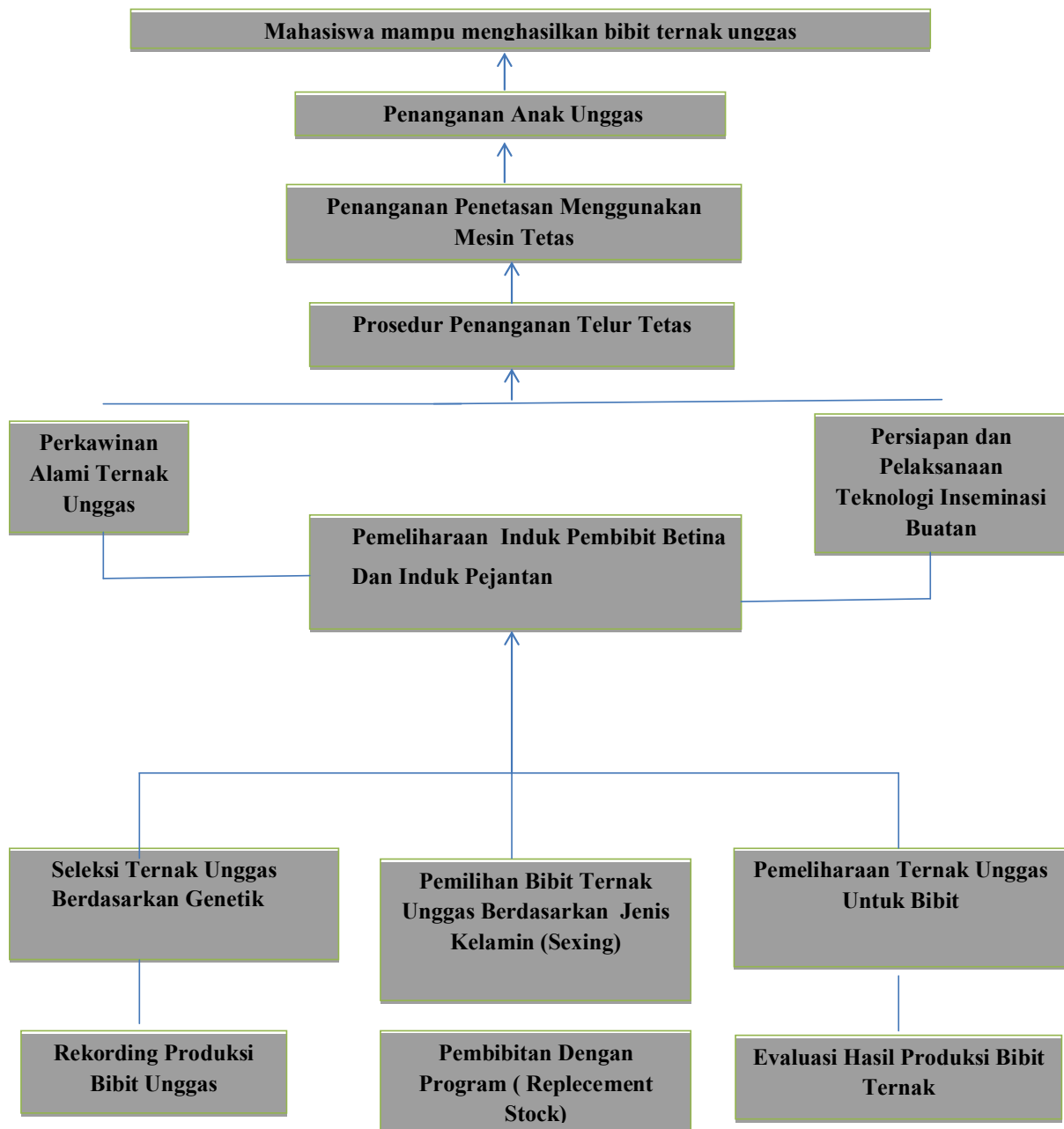
Gambar	Halaman
1. Ayam Rhode Island	11
2. Ayam New Hampshire	11
3. Ayam Plymouth Rock	12
4. Ayam Wyandotte	12
5. Ayam Leghorn	12
6. Ayam Blue Andalusian	13
7. Ayam Minorca	13
8. Ayam Anconas	13
9. Ayam Butter Cup	14
10. Ayam Buff Orpington dan White Orpington	14
11. Ayam White Dorking dan Colored Dorking.....	15
12. Ayam Australorp	15
13. Ayam Sussex dan Ayam Cornish	15
14. Ayam Langshan Black dan Langshan White	16
15. Ayam Cochin Black dan Cochin White	16
16. Itik Alabio (<i>Anas platyrhynchos borneo</i>)	31
17. Itik Tegal (<i>Anas javanica</i>), Itik Mojosari (<i>Anas spc</i>), Itik Alabio	32
18. Itik Bali (<i>Anas sp</i>)	32
19. Itik Magelang Betina & Jantan	32
20. Itik Khaki Campbell Betina	33
21. Itik Khaki Campbell Jantan	33
22. DOC Pedaging	38
23. DOD Petelur	40
24. DOC ayam Pedaging dan DOC ayam Petelur	41
25. Organ Genetalia Jantan (Vent Sexing Metod)	42
26. Bulu Primer DOC Betina Panjang (kiri); Bulu Primer DOC Jantan	43
27. Perbandingan Bulu Primer DOC Betina Panjang Jantan Pendek	44

28.	Perbandingan Bulu Primer DOC Betina Panjang	44
29.	a. Alat Kelamin Jantan DOD terdapat tonjolan kecil	47
	b. Alat Kelamin Betina DOD tidak Terdapat Tonjolan Kecil	48
30.	Kandang Brooder dan Peralatannya	57
31.	Kandang Brooder dengan Pemanas Perapian/Tungku	59
32.	Kandang Brooder dengan Pemanas Gasolek	59
33.	Perilaku DOC Dalam Mengambil Pakan Dengan Chick Feeder	60
34.	Tempat Pakan Dan Minum Yang Tidak Mudah Tercemari Oleh Kotaran	61
35.	Vaksin ND Hitchner B-1	64
36.	Vaksin ND Clone 45	65
37.	Vaksin ND Lasota	66
38.	DOD Itik Pedaging	68
39.	Kandang Itik Panggung Arah Utara Selatan	69
40.	DOD Pedaging	70
41.	Ayam Petelur Fase <i>Grower</i>	76
42.	Ayam Petelur Fase <i>Grower</i>	78
43.	Vaksin NCD	81
44.	Ternak Ayam Dipotong Paruhnya Umur Dibawah 9 Minggu	82
45.	Ternak Ayam Dipotong Paruhnya Umur Dibawah 9 Minggu	82
46.	Ayam Pra <i>Layer</i>	84
47.	Ternak Ayam <i>Grower</i> Umur 15 Minggu Siap Dipindahkan	86
48.	Ternak Ayam Pedaging Yang Harus Diperhatikan Kondisi Litternya.....	92
49.	Itik <i>Grower</i> Di Lingkungan Kandang Terdapat Umbaran + Kolam	95
50.	Bahan Pakan Untuk Ternak Itik	97
51.	Jenis Ayam Jantan Betina Petelur Ringan (Kelas Mediteranian)	103
52.	Induk Betina Ras Petelur Coklat dan Induk Betina Ras Petelur Putih ...	105
53.	Calon Induk Betina dan Calon Induk Pejantan Pembibit	105
54.	Induk Betina Dalam Pemberian Pakan	106

55. Peralatan Tempat Pakan di Kandang Batrey Ayam Petelur	108
56. Indukan Pejantan dan Betina Pembibit	110
57. Kandang Close House dengan Peralatan Kandang Serba Otomatis	111
58. Peternakan Modern dengan Peralatan Kandang Otomatis	112
59. Ternak Ayam Petelur Saat Mancapai Puncak Produksi	113
60. Ternak Ayam Petelur Coklat Dalam Kandang Battray Kelompok	114
61. Ternak Ayam Petelur Putih Dalam Kandang Battray Individual	115
62. Performan Ternak Ayam Petelur Fase <i>Layer</i>	116
63. Indukan Itik Betina dan Jantan Magelang	117
64. Kandang Kering Sebelah Kiri dan Kandang Kanan Sebelah Kanan	119
65. Kandang Itik dengan lantai tanah	120
66. Itik Khaki Campbell Aktivitas Makan	122
67. Konsumsi Ransum	160
68. Evaluasi Data Produksi	162
69. Ternak Ayam Induk Pejantan Pembibit	181
70. Induk Itik Pejantan Pembibit	182
71. Pelaksanaan IB pada Ternak Ayam	189
72. Posisi Tangan Orang kedua mengeluarkan alat kelamin Itik Pejantan ..	191
73. Posisi kedua menyedot sperma itik pejantan	191
74. Ternak entok/Itik Peking dikeluarkan alat kelamin pejantan	192
75. Posisi orang kedua menyedot sperma entok Pejantan	192
76. Tangan Kanan Menekan Perut Ternak Itik Betina dan di IB	194
77. Pelaksanaan IB pada Ternak Entok Betina	194
78. Pelaksanaan IB pada Ternak Itik Betina	195
79. Induk Ayam Jantan Betina Kampung Dan Induk Ayam Jantan Betina Ras	202
80. Induk Ayam Jantan Betina Ras Cochin	202
81. Induk ayam hasil Perkawinan Crossing	203

82. Pencampuran Induk Jantan dan Induk Betina Dengan Perkawinan Alami	203
83. Sekelompok Induk Betina Pembibit Itik Alabio	207
84. Sekelompok Induk Betina Pembibit dengan Induk Pejantan	207
85. Itik Jantan Mulai Masuk Dikelompok Induk Betina Pembibit	208
86. Adaptasi Induk Itik Betina dengan Induk Jantan	208
87. Adaptasi Induk Itik Betina dengan Induk Jantan	209
88. Induk Jantan Memilih Induk Betina Yang Disukai	209
89. Sifat Induk Itik Jantan Memilih Induk Betina Yang Disukai	210
90. Organ Telur	217
91. Petujuk Operasional Mesin Tetas Otomatis	227
92. Telur Tetas Dalam Mesin Tetas Setter	228
93. Telur dalam Mesin Tetas Setter	230
94. Telur Tetas Dalam Mesin Tetas Heacher	230
95. Saat DOC menetas	237
96. DOD Dalam Kandang Indukan	238

PETA KOMPETENSI



GLOSARIUM

DOC (Day Old Chick) adalah anak ayam umur 1 hari.

Chick adalah Anak ayam umur 7- 30 hari.

Pullet adalah Ayam Petelur Umur 1 – 5/6 Bulan.

Yearling adalah Ayam petelur umur kurang dari 1 tahun.

Laying Hen adalah Ayam Petelur umur lebih dari 1 tahun.

Cockerel adalah Ayam pejantan dewasa kelamin sampai umur 1 tahun.

Cock adalah Ayam Pejantan umur lebih dari 1 tahun.

Henny adalah Ayam jantan yang bulunya menyerupai ayam betina.

Hen Specs adalah Kacamata untuk ayam.

Hatchery adalah Usaha khusus untuk penetasan.

Hatcher adalah Mesin Tetas untuk tiga hari saat menjelang menetas.

Rearing adalah Kegiatan Pembesaran ayam jantan atau betina.

Broiler adalah Ayam yang dibudidayakan untuk produksi daging umur sampai minggu.

Roaster adalah Ayam pedaging yang dipelihara lebih dari 2 bulan.

Barred adalah Warna bulu blirik.

Brailling adalah Suatu teknik untuk mencegah ayam tidak terbang.

Brooding adalah Memberi pemanasan atau mengerami.

Broody/broodines adalah sifat mengerami telur.

Cage adalah sangkar/kandang baterei, sedangkan cake adalah Bungkil.

Cage layer fatigue adalah kelumpuhan akibat kurang gerak dalam sangkar/kandang baterei.

Debeaking adalah Kegiatan potong paruh untuk mengurangi kanibalisme.

Dewattling adalah Pemotongan pial (wattle) pada unggas muda.

Dubbing adalah Pemotongan jengger (comb) agar tidak mengganggu waktu makan.

Giblet adalah Viscera unggas yang masih dapat dimakan (hati, Jantung dan Gizzard).

Kelas Ternak adalah adalah Sekumpulan atau sekelompok bangsa-bangsa ternak yang dibentuk dan dikembangkan mula-mula disuatu daerah tertentu.

Bangsa Ternak (Breed) adalah adalah Suatu kelompok dari ternak yang memiliki persamaan dalam bentuk morfologis, sifat-sifat fisiologis dan bentuk anatomis yang karakteristik untuk tiap-tiap bangsa dan sifat-sifat persamaan ini dapat diturunkan pada generasi selanjutnya.

Grading Up adalah adalah Suatu sistem breeding dimana pejantan murni (biasanya didatangkan dari tempat lain) dikawinkan dengan betina lokal. Sesudah itu keturunannya yang betina dikawinkan pula dengan pejantan murni itu. Hasil-hasil anakan yang jantan terus disingkirkan sampai pada titik tingkat genetik tertentu, sehingga hasil akhir akan diperoleh betina dan pejantan Unggul. Nama yang umum dimasyarakat kalau masih dalam taraf grading up adalah Peranakan.

Close Breeding / Inbreeding adalah sistem perkawinan antar individu yang masih erat hubungan keluarganya.

Line Breeding adalah In Breeding yang diarahkan pada suatu sifat Individu yang disukai

Line-crossing adalah persilangan antara lines baik dalam bangsa yang sama ataupun antar bangsa yang berbeda.

Cross Breeding adalah melakukan perkawinan antara hewan/ternak secara silang yang berbeda bangsa dalam satu jenis ternak (Breed) dimana masing masing jenis berasal dari kelompok bangsa murni.

Peternakan Modern dengan ciri-ciri Jumlah ternak banyak, Input teknologi tinggi, Tenaga kerja spesifik bidang peternakan dan profit tinggi.

Peternakan Tradisional dengan ciri-ciri Jumlah ternak sedikit, Input teknologi rendah, Tenaga kerja Keluarga dan profit rendah (sebagai tabungan)

BAB I.

PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Mata kuliah Produksi Bibit Unggas ini dilaksanakan pada semester V dengan beban SKS 5 (1 – 4) untuk mempelajari calon indukan unggas yang berkualitas yang meliputi seleksi ternak unggas, pemilihan bibit, rekording reproduksi bibit unggas, evaluasi hasil produksi, replacement stock ternak unggas. Selanjutnya mempelajari tatalaksana pemeliharaan calon induk sampai menjadi induk pembibit yang meliputi pemeliharaan ternak unggas pedaging dari fase *starter* sampai *finisher* untuk ternak ayam maupun ternak itik pedaging, dan pemeliharaan ternak unggas petelur dari fase *starter* sampai *layer* ternak ayam maupun ternak itik petelur, pemeliharaan induk ayam ras dan itik petelur maupun pedaging sebagai pembibit. Disamping itu mempelajari system perkawinan, penetasan dan penanganan pasca tetas yang meliputi perkawinan Alami Induk Ayam maupun Induk Itik, perkawinan Inseminasi Buatan ternak ayam maupun ternak itik, serta penanganan telur tetas menggunakan mesin tetas otomatis dan penanganan pasca tetas.

B. Prasyarat

Mahasiswa harus sudah menempuh mata kuliah ilmu lingkungan Ternak, Ilmu Dasar - dasar Ternak, Ilmu pengantar peternakan serta ilmu Teknologi Penetasan.

C. Manfaat Pembelajaran

Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa mampu untuk melaksanakan kegiatan seleksi calon induk ternak unggas yang berkualitas, serta mahasiswa mampu menerapkan tatalaksana pemeliharaan induk yang baik, selanjutnya mahasiswa juga mampu menerapkan system perkawinan alami dan Inseminasi Buatan sampai pada teknologi penetasan dan penanganan pasca tetas. Sehingga dapat menjadi peluang usaha yang menjanjikan. Serta keberadaan populasi bibit ternak unggas dapat mendorong kemajuan perunggasan nasional.

D. Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu menghasilkan bibit ternak unggas yang berkualitas Setelah mengikuti mata kuliah Produksi Bibit Unggas Mahasiswa mampu memiliki Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) dengan beberapa indikator *performance* yaitu mahasiswa mampu :

1. Seksi Ternak Unggas Berdasarkan Genetik
2. Pemilihan Bibit Ternak Unggas
3. Pemeliharaan Ternak Unggas Untuk Fase *Starter*
4. Pemeliharaan Ternak unggas Untuk Fase *Grower*
5. Pemeliharaan Induk Betina (*Layer*) dan Induk Jantan
6. Prinsip Recording Produksi Bibit Unggas
7. Evaluasi Hasil Produksi Ternak Unggas Jantan dan Betina
8. Pembibitan dengan Program (*Replecement Stock*) Ternak Pengganti dan Afkir
9. Persiapan Teknologi Inseminasi Buatan Ternak Unggas
10. Teknologi Inseminasi Buatan Ternak Unggas
11. Perkawinan Alami Ternak Unggas
12. Prosedur Penanganan Telur Tetas
13. Prosedur Penanganan Penetasan menggunakan Mesin Tetas Otomatis
14. Prosedur Penanganan Anak Unggas

E. Petunjuk Pembelajaran

Baca modul dan cari referensi sebagai pendukung, konsultasikan, lakukan praktek, catat semua permasalahan, bahas dalam kelompok, dikusikan dalam kelas Kompetensi yang ingin dicapai pada mata kuliah produksi bibit unggas ini dinyatakan melalui indikator-indikator *performance*. Berdasarkan indikator – indikator *performance* tersebut, kemudian dijabarkan ke dalam materi pembelajaran mata kuliah produksi bibit unggas, yang memiliki 5 SKS, dengan 1 SKS Teori dan 4 SKS Praktik. Sesuai SKS yang dimiliki, maka materi pembelajaran setiap minggu

diberikan dengan metode kuliah selama 50 menit untuk tatap muka dikelas , 60 menit tugas terstruktur dan 60 menit tugas mandiri , kemudian prakteknya 425 menit untuk tugas terstruktur dan 425 menit untuk tugas mandiri. Pembelajaran praktik setiap minggu dilakukan dengan praktikum di laboratorium ternak unggas dengan melaksanakan/ mengelola ternak secara mandiri dan dunia industri.

Agar mahasiswa dapat mencapai kompetensi sesuai yang diharapkan dalam capaian pembelajaran, maka perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Menyampaikan materi secara sistematis sesuai urutan materi yang disajikan dalam bahan ajar ini.
2. Memberikan praktikum produksi bibit unggas dengan melaksanakan pengelolaan mandiri bibit ternak unggas dari mulai seleksi sampai perkawinan hingga menghasilkan bibit yaitu minimal 20 ekor per orang.
3. Menugaskan mahasiswa mengidentifikasi peralatan pemeliharaan ternak unggas dengan menggunakan formulir check list.
4. Menugaskan mahasiswa melakukan pengelolaan/ budidaya bibit ternak unggas.
5. Menguji mahasiswa pada aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam Pengelolaan produksi bibit ternak unggas.

F. Cek Kemampuan Awal (*Pre Test*)

1. Berapakah rekomendasi sex ratio untuk ayam dan itik sebagai Induk penghasil telur tetas
2. Pada umur berapa ayam dan itik mulai bertelur ?
3. Berikan contoh ayam ras petelur yang beredar di Indonesia saat ini
4. Berikan contoh ayam ras pedaging yang beredar di Indonesia saat ini
5. Berikan contoh itik petelur asli dalam negeri yang berkembang saat ini
6. Umur berapa ternak itik diambil telur sebagai telur tetas ?
7. Pemberian cahaya selama jam pada hari pertama masuk kandang

produksi (postal), pemberian cahaya bertujuan untuk

Jika diperlukan intensitas cahaya dinaikkan selamasampai dengan hari.

8. Apa yang dimaksud Fertilisasi ?
9. Berapa produksi semen ternak ayam ras volume rata-ratacc/ekor dan konsentrasi sperma milyar/cc. Sedangkan ternak itik cc/ekor dan milyar sperma/cc.
10. Frekuensi terbaik dalam melaksanakan IB adalah dengan interval hari dengan menghasilkan daya tunas (fertilitas)
11. Berapa umur pejantan yang terbaik untuk diambil spermanya sebagai induk pembibit ?
12. Berapa jumlah semen satu kali ejakulasi dan berapa konsentrasinya untuk ternak ayam pejantan dan ternak itik pejantan ?
13. Pelaksanaan IB :
 - a. Berapa frekuensi terbaik melakukan IB pada ternak ayam betina
 - b. Kapan Waktu terbaik melakukan IB pada ternak ayam betina
 - c. Bahan apa yang digunakan untuk pengenceran dan berapa jumlahnya
 - d. Berapa umur sperma setelah diencerkan
14. Sel kelamin jantan (spermatozoa) mampu hidup didalam organ reproduksi selamahari
15. Berapa kebutuhan nutrisi untuk ternak itik fase *layer* ?
16. Berapa kebutuhan nutrisi untuk ternak ayam fase *layer* ?
17. Umur berapa ternak ayam petelur dilakukan pemindahan kandang ke kandang *layer* ?
18. Umur berapakah dilakukan potong paruh pada ternak ayam petelur fase *grower* ?

19. Berapakah standar FCR yang bagus untuk ternak ayam sebagai Induk pembibit?
20. Berapakah FCR ternak ayam pedaging umur 6 minggu ?
21. Berapakah Total Konsumsi Ternak Ayam pedaging umur 6 minggu ?
22. Berapakah konsumsi ternak itik petelur masa *layer* ?
23. Berapakah masa produksi ternak ayam petelur
24. Berapakah total konsumsi ternak ayam broiller masa *starter* ?
25. Berapa kebutuhan suhu broder dari minggu pertama sampai minggu ke empat?
26. Berapa tinggi pemanas dari gasollek dari permukaan litter di kandang *brooder*?
27. Berapa kebutuhan diameter brooder untuk memelihara ternak ayam broiller 450 ekor ?
28. Ada berapa metode *sexing* ternak unggas DOC ?
29. Apa yang anda ketahui tentang *Cross Breeding* ?
30. Apa yang anda ketahui tentang *Pure Breeding* ?

BAB II.

PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran 1 :

1. SELEKSI TERNAK UNGGAS BERDASARKAN GENETIK

A. Deskripsi

Seleksi ternak unggas berdasarkan genetika mempelajari tentang a). Pemilihan Bibit Anak Ayam : Pemilihan berdasarkan pendekatan yaitu pendekatan berdasarkan keturunan, pendekatan secara seleksi berdasarkan observasi penglihatan, pendekatan berdasarkan Rabaan atau Sentuhan, b). Klasifikasi Ayam Ras, c). Sistem Penilaian DOC : Penilaian DOC menggunakan Indikator penilaian, d). Persilangan genetika Ayam, e). Seleksi indukan Itik berdasarkan perkawinan silang dan berdasarkan genetika : Prasyarat umum dan prasyarat khusus bibit induk (parent stock) Itik meri/muda jantan betina untuk Itik Mojosari dan Itik Alabio, f). Klasifikasi Itik.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mengetahui dan memahami :

- Kriteria bibit anak ayam yang baik, klasifikasi ayam ras, sistem penilaian DOC, persilangan genetika ayam dengan persilangan monohibrid dan Dihibrid.
- Seleksi indukan Itik berdasarkan perkawinan silang dan berdasarkan genetika, Klasifikasi Itik.

2. Uraian Materi

a. Pemilihan Bibit Anak Ayam

Pada saat ini di Indonesia telah banyak bibit unggul atau strain ayam yang beredar dalam perdagangan dengan berbagai tanda dan nama serta keunggulan, misalnya strain *Hybro*, *Hypeco*, *Hubbard*, *Kimber Chicks*, *Babcock*, *Enya Chick*, *Super*

Harco, Arbor Acres, Cobb, Lohmann, dan masih banyak lagi. Kiranya sudah tidak merupakan kesulitan lagi dalam mendapatkan bibit unggul baik sebagai penghasil telur (*Layer*) maupun sebagai penghasil daging (*broiler*).

Tindakan pemilihan pada bibit ayam atau strain ayam yang akan dipelihara perlu dilakukan, karena banyaknya strain ayam yang beredar. Dalam suatu usaha peternakan ayam menurut Wiharto (1985), ada tiga cara pendekatan yang biasa dilakukan oleh peternak dalam pemilihan DOC sebagai bibit yang baik. Ketiga cara pendekatan tersebut adalah :

1) Pendekatan Berdasarkan Keturunan

Strain ayam sebagai bibit unggul yang dihasilkan oleh pembibit ("*Breeder Farm*") merupakan "final stock" yang umumnya diarahkan pada sifat ekonomis, yaitu pertumbuhan yang cepat, daya hidup yang baik dan produktivitas yang tinggi. Kualitas bibit merupakan prasyarat dalam produksi peternakan ayam dan memegang peranan pada langkah pertama dari usaha. Untuk dapat mengetahui bahwa bibit tersebut mempunyai mutu genetik yang baik, maka perlu adanya pendekatan berdasarkan keturunan dari bibit tersebut. Pendekatan keturunan memerlukan fakta-fakta historis yang perlu dipelajari. Menurut Wiharto (1985) menyatakan bahwa, telah ada "*Random Sample Test*" (RST) yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian Peternakan Bogor yang dapat memberikan fakta historis mengenai keunggulan bibit di Indonesia. Meskipun RST ini belum sepenuhnya meneliti strain yang ada di Indonesia, namun telah banyak membantu peternak dalam memilih bibit.

Fakta historis yang perlu diperhatikan pada bibit ayam petelur maupun ayam pedaging adalah sebagai berikut :

a) Pada ayam petelur (*layer*)

- Produksi telur ayam rata-rata tidak kurang dari 21 butir per bulan per ekor selama periode satu tahun pertama
- Konversi pakan sekitar 2,1 (untuk menghasilkan 1 kg telur diperlukan konsumsi pakan 2,1 Kg)

- Angka mortalitas rendah, yaitu 1 - 5% dan kualitas telur (eksterior dan interior) baik.

b) Pada ayam pedaging (broiler)

- Pertumbuhan bulu dan bobot badan yang cepat
- Bentuk badan kompak dan padat
- Konversi pakan sekitar 1.6 (konsumsi pakan untuk menghasilkan daging seberat 1 Kg diperlukan pakan 1,6 Kg).

Selain fakta historis dari bibit, maka perlu juga diperhatikan fakta historis dari pembibit ("*breeder*") dengan penekanan pada cara seleksi bibit, sumber bibit induk ("*parent stock*") resmi, tata laksana pakan yang baik, pencegahan penyakit dan cara penetasan yang baik serta organisasi yang teratur. Hal ini penting karena pembibit merupakan tempat pertama bibit ayam (DOC).

2) Pendekatan secara Seleksi Berdasarkan Observasi Penglihatan

Observasi penglihatan dalam seleksi bertujuan untuk memperoleh anak ayam yang sehat dan diharapkan akan memberikan produksi yang tinggi. Untuk mengetahui bahwa bibit anak ayam (DOC) tersebut sehat atau masuk dalam grade A, ditandai dengan :

- Anak ayam tampak berotot (bila dilihat menunjukkan badan yang sehat),
- Padat (bulu kelihatan kompak dan berdiri),
- Cepat menanggapi gangguan dari luar,
- Tumbuh dengan sempurna (tidak kerdil dan penambahan bobot badan sesuai dengan standar),
- Aktif mencari pakan,
- Kondisi kotoran baik (tidak cair, tidak lengket pada kloaka),
- Lincih (tampak tanggap terhadap kondisi sekitar)
- Gesit (selalu bergerak),
- Mata cerah (bersinar dan bergairah),

- j. Bulu halus dan rapi (tidak kusut dan sayap tidak menggantung),
- k. Uniform atau seragam (dalam kelompok pertumbuhan bobot badan merata, warna bulu sama),
- l. Bebas diskualifikasi (tidak cacat badan seperti kaki atau paruh bengkok, mata hanya satu, mata buta, dan lain-lain).

Bila kita mendapatkan tanda-tanda anak ayam seperti di atas, berarti kita telah mendapatkan DOC yang betul-betul sehat, sehingga memungkinkan untuk tumbuh dan berproduksi dengan baik. Penyakit yang ada pada DOC dapat diturunkan atau terbawa secara genetis, dari penetasan atau dapat tertular dari ayam lainnya, sehingga untuk ini harus disiapkan upaya untuk pencegahannya selain melihat catatan pedigrenya.

3) Pendekatan Berdasarkan Rabaan atau Sentuhan.

Bibit anak ayam yang baik bila dipegang atau diraba maka badannya akan terasa kompak, kukuh, berbobot dan memberikan reaksi. Untuk mengadakan pendekatan berdasarkan rabaan atau pegangan ini tidak perlu dilakukan dengan memegang seluruh DOC yang ada, tetapi cukup dengan mengambil contoh sebanyak lebih kurang 10% dari populasi.

Pada perusahaan pembibitan dan penetasan, seleksi terhadap DOC tersebut diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok, yaitu grade A, grade B dan afkir (Rasyaf, 1987). Ciri-ciri DOC yang masuk ke dalam grade A adalah :

- a. Dapat berdiri dan lincah,
- b. Pusarnya sehat (tidak omphalitis),
- c. Anggota badan lengkap dan normal (tidak cacat),
- d. Bulu tumbuh dengan sempurna dan warna bulu sesuai dengan breednya (bangsanya),
- e. Warna kaki atau "shank" tidak pucat,
- f. Bobot tetas antara 35 - 40 gram (tergantung tipe),
- g. Perut tidak kembung,

h. Tidak terdapat luka atau memar.

Untuk grade B biasanya mempunyai kualitas yang lebih rendah dari grade A, sehingga harganya pun lebih rendah. DOC yang termasuk ke dalam grade B biasanya ditandai dengan :

- a. Puser yang sehat (tidak *omphalitis*),
- b. Anggota badan lengkap dan normal,
- c. Tidak dapat berdiri dengan tegak dan tidak lincah,
- d. Kaki atau “shank” pucat,
- e. Bulu tumbuh dengan sempurna, tapi warnanya tidak merata,
- f. Perut tidak kembung,
- g. Tidak terdapat luka atau memar.

Anak ayam yang tidak masuk ke dalam grade A maupun grade B digolongkan ke dalam DOC afkir, yaitu DOC yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Menderita *omphalitis*,
- b. Perut kembung,
- c. Tidak dapat berdiri dan lemah,
- d. Pertumbuhan bulu tidak sempurna dan warnanya tidak merata,
- e. Anggota badan tidak lengkap atau tidak normal.

Apabila ada salah satu ciri di atas yang ditemukan pada DOC, maka dapat dipastikan bahwa anak ayam tersebut diafkir.

b. Klasifikasi Ayam Ras

Pada saat ini umumnya dikenal dua cara klasifikasi atau pembagian ayam ras, yaitu:

1) Klasifikasi Standar

Adalah cara klasifikasi berdasarkan tempat ayam ras itu. Di dalam pembagian ini, lazimnya dipakai istilah-istilah sebagai berikut :

- a) **Kelas (“Class”)**, ialah sekumpulan atau sekelompok bangsa-bangsa ayam yang dibentuk dan dikembangkan mula-mula di suatu daerah tertentu. Sifat-sifat yang khas yang umum dari bangsa-bangsa ayam yang terdapat dalam kelas yang bersangkutan telah disyahkan berdasarkan kriteria dalam “*The American Standard of Perfection*”.

Ada 4 kelas yang memiliki arti ekonomi yaitu :

1. Kelas Amerika (*American Class*) : *Plymouth Rock , Rhode Island, Wyandottes, New Hampshire*



Gambar 1. Ayam *Rhode Island*

Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras-petelur>



Gambar 2. Ayam *New Hampshire*

Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras-petelur>



Gambar 3. Ayam *Plymouth Rock*

Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras-petelur>



Gambar 4. Ayam *Wyandotte*

Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras-petelur>

2. Kelas Mediteranean (Mediterranean Class) : Leghorn, Anconas, Minorca, Blue Andalusian



Gambar 5. Ayam *Leghorn*

Sumber : www.ilmu ternak.com//2015/02/ciri-dan-macam-ayam-kelas mediterania.html



Gambar 6. Ayam *Blue Andalusian*

Sumber : www.ilmu ternak.com//2015/02/ciri-dan-macam-ayam-kelas mediterania.html



Gambar 7. Ayam *Minorca*

Sumber : www.ilmu ternak.com//2015/02/ciri-dan-macam-ayam-kelas mediterania.html



Gambar 8. Ayam *Anconas*

Sumber : www.ilmu ternak.com//2015/02/ciri-dan-macam-ayam-kelas mediterania.html



Gambar 9. Ayam *Butter Cup*

Sumber : www.ilmu ternak.com//2015/02/ciri-dan-macam-ayam-kelas mediterania.html

3. Kelas Inggris (English Class) : *Orpington*, *Dorking*, *Australops*, *Sussex*, *Redcap*, *Cornish*



Gambar 10. Ayam *Buff Orpington* dan *White Orpington*

Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>



Gambar 11. Ayam White *Dorking* dan Colored *Dorking*
Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>



Gambar 12. Ayam *Australorp*
Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>



Gambar 13. Ayam *Sussex* dan Ayam *Cornish*
Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>

4. Kelas Asia (Asiatic Class) : Brahma , Cochin, Langshan



Gambar 14. Ayam *Langshan Black* dan *Langshan White*
Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>



Gambar 15. Ayam *Cochin Black* dan *Cochin White*
Sumber : <https://www.google.com/jenis-jenis-ayam-ras>

- b) **Varietas, yaitu** sekelompok yang terdapat pada suatu bangsa ayam yang berbeda dalam bentuk jangger, warna bulu atau salah satu sifat lain. Sehingga varietas dapat timbul di dalam bangsa dan strain.
- c) **Strain, ialah** hasil seleksi dalam breeding untuk tujuan tertentu. Biasanya cenderung pada tujuan komersial atau nilai ekonomis tinggi. Dapat pula disebut sekelompok ternak ayam yang mempunyai nilai produksi tinggi yang dapat diturunkan.
- d) **Spesies atau jenis, ialah** sekelompok hewan yang secara alamiah dapat mengadakan “Inbreeding” satu dengan yang lain secara kontinue.

2) Klasifikasi Ekonomi

Klasifikasi ekonomi, ialah pembagian berdasarkan pada penggunaan atau tujuan pemeliharaan ayam dan menurut sifat produksi utamanya, yang lebih populer disebut dengan tipe ayam ras. Tipe-tipe ayam ras yang telah dikenal, ialah :

• Tipe Petelur

Ayam ras tipe petelur adalah jenis ayam yang sangat efisien dalam menghasilkan telur. Tanda-tanda umum yang dapat dilihat :

- a. Temperamen mudah kaget (“nervous”),
- b. Badan relatif kecil dan bentuknya langsing, sehingga jumlah makanannya sedikit
- c. Cepat mencapai dewasa,
- d. Kemampuan bertelur tinggi (telur banyak dan besar)
- e. Sifat mengeram umumnya sudah tidak ada.

Contoh ayam-ayam tipe petelur ialah ayam-ayam dari sekitar laut tengah (Kelas Mediterranean) seperti *Spanish*, *Blue Andalusian*, *Anconas*, *minorca* , *Hy-Line* dan yang paling terkenal adalah “*White Leghorn*”.

• Tipe Pedaging

Ayam tipe pedaging adalah jenis ayam yang efisien dalam menghasilkan daging. Di pasaran ayam tipe pedaging dikenal sebagai ayam “*Broiler*”. Pengertian dari “*Broiler*” sendiri adalah jenis ayam jantan maupun betina muda berumur sekitar 6 – 8 minggu, yang dipelihara secara intensif guna memperoleh produksi daging secara optimal. Ayam tipe pedaging mempunyai tanda-tanda umum seperti :

- a. Bentuk badan besar, kuat dan penuh daging,
- b. Temperamen lamban dan tenang,
- c. Kemampuan bertelur rendah,
- d. Pada beberapa bangsa ayam memiliki bulu pada kaki,
- e. Pada jenis-jenis tertentu mempunyai sifat lambat dewasa.

Contoh ayam-ayam tipe pedaging ialah ayam-ayam yang berasal dari Inggris (Kelas Inggris) seperti *Cornish*, *Sussex*, dan *Dorking*; dan ayam-ayam yang berasal dari Asia seperti *Brahma*, *Cochins* dan *Langshan*.

- **Tipe Dwiguna**

Ayam tipe dwiguna ialah ayam yang efisien dalam menghasilkan telur dan daging. Tanda-tanda umum dari ayam tipe dwiguna :

- a. Ukuran badan sedang,
- b. Kurang lincah dibandingkan tipe petelur tetapi juga tidak selamban tipe pedaging,
- c. Produksi telur cukup tinggi.

Contoh ayam-ayam tipe dwiguna ialah ayam-ayam yang berasal dari Amerika (Kelas American), seperti *Rhode Island*, *Plymouth Rock*, *Lohman*, *Orpington* dan *New Hampshire*; serta dari Inggris seperti *Australorp*.

- **Tipe Fancy**

Ayam tipe fancy ialah ayam-ayam untuk perhiasan dan kesenangan. Dipelihara bukan dengan tujuan untuk menghasilkan daging atau telur, tetapi semata karena bentuk tubuh yang menarik, bulu yang indah dan sebagainya.

Beberapa contoh ayam-ayam yang termasuk ke dalam tipe fancy ialah ayam Bantam atau dikenal sebagai ayam Bangkok (Thailand), ayam Yokohama (Jepang), Araucana (Amerika Selatan), ayam Polish (Amerika Serikat), ayam Lafleche (Perancis), sedangkan dari daerah Asia tenggara seperti Sumatera dan Malaysia ayam Kate dan ayam Kapas, Cemani, Bekisar.

- c. **Sistem Penilaian D.O.C.**

Menurut Rasyaf (1987), untuk keperluan pemilihan DOC ada beberapa kriteria penting yang harus diperhatikan yang bisa diwujudkan dalam bentuk nilai atau angka atau skoring. Di Amerika Serikat ada satu perkumpulan yang bertugas antara lain memberikan skor pada anak ayam yang baru menetas ini berdasarkan

beberapa kriteria untuk keperluan, misalnya suatu lomba. Adapun kartu skor tersebut adalah sebagai berikut:

Kartu Skor dari Asosiasi Unggas di AS untuk DOC.

No. Pendaftaran : Klas :
 Perlombaan :
 Alamat :
 Anak ayam datang :
 Total Nilai :

Uraian	Standard Skor	Nilai	Keterangan
Kekuatan ("vigor")	25		
Kondisi	25		
Penyimpangan variasi warna	15		
Keseragaman warna	15		
Keseragaman ukuran (bobot)	10		
Berat	10		
Total	100		

Dari kriteria penilaian tersebut di atas, anak-anak ayam yang sudah terdaftar harus lolos dari proses diskualifikasi. Adapun proses diskualifikasi meliputi hal-hal :

1. Tipe jengger asing atau lain dari breed atau varietas yang seharusnya.
2. Untuk semua breed yang dikehendaki "*shank*" tidak berbulu, sesuatu di bagian bawah berbulu sedikit atau banyak, berbatang, atau tumbuh seperti bulu pada "*shank*", kaki, jari atau persendian, atau adanya indikasi yang dapat membuat kesalahan dari bagian bawah, bulu, batang kaki yang ditutupi dari bagian yang sama.
3. Hanya ada satu cabang pada jengger ("*single comb*").
4. Adanya selaput renang pada kaki beberapa breed ayam, atau jumlah yang tidak normal dari jari-jari kaki untuk beberapa breed.

Sedangkan untuk penilaian bibit DOC yang baik umumnya dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria sebagai berikut :

- a. Warna bulu yang kuning merata (untuk semua breed),
- b. Pertumbuhan bulu yang baik sesuai dengan urutannya,
- c. Bentuk jengger normal,
- d. Bentuk paruh normal,
- e. Mata lengkap, cerah dan tidak buta,
- f. Kaki lurus dan tidak memar,
- g. Sayap menutup dan tidak menggantung,
- h. Pesar kering,
- i. Vent bersih dan selaput kaki yang normal.

Penilaian atau skoring ini biasanya dilakukan untuk keperluan suatu perlombaan atau untuk mendapatkan lisensi dari jenis breed tertentu (standar), sedangkan untuk pemilihan sebagai bibit biasanya cukup dilakukan dengan pendekatan-pendekatan, seperti data dari keturunannya, pendekatan penglihatan (visual) dan pendekatan dengan sentuhan.

d. Persilangan Genetika Ayam

Untuk memperoleh bibit ayam sesuai dengan tipe/ciri yang diinginkan (unggul) ayam perlu disilangkan dengan ayam lain yang memiliki sifat genetik lebih unggul.

1) Persilangan Monohibrid

Persilangan Monohibrid merupakan persilangan dua individu yang dari species yang sama dengan satu sifat berbeda. Persilangan monohibrid ini sangat berkaitan dengan hukum Mendel 1. Misalnya pada persilangan ayam dengan warna bulu hitam dan ayam dengan warna bulu putih, maka akan diperoleh keturunan dengan warna bulu hitam, putih dan hitam bercak putih (Gen hitam dominan) atau Putih bercak hitam (Gen dominan putih).

Penentuan genetika dan jumlah keturunan pada persilangan ayam secara monohibrid didasarkan pada perbandingan :

1 : 2 : 1 $\longrightarrow$ Genetik kedua indukan sama kuat.

1 mewarisi Gen Betina; 2 Intermediet (mewarisi keduanya / gabungan); 1 mewarisi Gen Jantan

3 : 1 $\longrightarrow$ Salah satu genetik indukan lebih dominan (mempengaruhi).

Keturunan paling banyak mewarisi sifat gen dominan.

2) Persilangan Dihibrid

Persilangan dihibrid merupakan persilangan antara dua individu yang memiliki dua macam sifat berbeda. Pada pembastaran dihibrid, yaitu yang melibatkan dua sifat beda, setiap pasang gen dari turunan F1 akan memisah dan mengelompok secara bebas menuju gamet pada waktu pembentukan gamet.

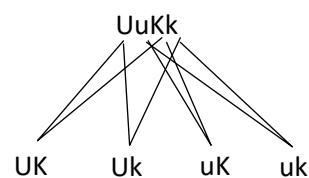
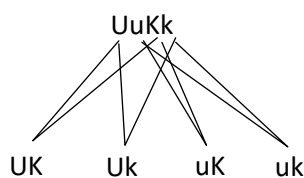
Persilangan dihibrid misalnya persilangan antara ayam putih besar (KUUU) dengan cemani kecil (kkuu), persilangan ini bertujuan untuk mendapatkan keturunan yang pariatif antara gen kedua indukan.

Contoh :

Fenotip putih besar $\times$ hitam kecil

Genotip UUKK uukk

Gamet UK vuk



Jantan Betina	UK	Uk	uK	uk
UUK	UUKK ¹	UUKk ²	UuKK ³	UuKk ⁴
Uuk	UUKk ⁵	UUkk ⁶	UuKk ⁷	Uukk ⁸

uuK	UuKK ⁹	UuKk ¹⁰	uuKK ¹¹	uuKk ¹²
uuk	UuKk ¹³	Uukk ¹⁴	uuKk ¹⁵	uukk ¹⁶

- Putih besar adalah UUKK¹, UUKk², UuKK³, UuKk⁴, UUKk⁵, UuKk⁷, UuKK⁹, UuKk¹⁰, UuKk¹³ adalah 9 keturunan
- Hitam besar adalah uuKK¹¹, uuKk¹², uuKk¹⁵ adalah 3 keturunan
- Putih kecil adalah UUkk⁶, Uukk⁸, Uukk¹⁴ adalah 3 keturunan
- Hitam kecil adalah uukk¹⁶ adalah 1 keturunan

Karena dari turunan F1 dihasilkan 4 macam gamet maka turunan F2 akan dihasilkan 16 kemungkinan macam genotip atau kombinasi, seperti yang tampak pada papan catur persilangan, dengan perbandingan fenotip adalah 9 : 3 : 3 : 1, adapun perbandingan keturunan pada F2 yang dihasilkan 9 bersifat seperti sifat gamet dominan yaitu putih besar, 3 bersifat heterozigot hitam besar, 3 heterozigot putih kecil dan 1 memiliki pewarisan sifat resesif yaitu cemani kecil. Namun pada hasil persilangan ditemukan sifat heterozigot, yaitu keturunan yang diturunkan sifat genetik yang sama – sama kuat dari kedua indukan, sehingga terdapat 3 keturunan heterozigot dengan sifat hitam besar pada gamet (kkUU, kkUu, kkUu), dengan demikian keturunan tidak sama besar dengan indukan dominan, karena terdapat kombinasi (kkUu).

e. Seleksi Indukan Ternak Itik

Ada dua macam seleksi indukan yaitu dengan perkawinan silang dan seleksi indukan berdasarkan genetis.

1) Seleksi Indukan Itik Melalui Perkawinan Silang

Metode yang banyak dilakukan untuk mendapatkan itik penghasil telur tetas / berproduktivitas tinggi dan dapat menghasilkan DOD berkualitas adalah dengan cara kawin silang. Produktivitas itik hasil persilangan biasanya lebih tinggi dari pada induknya. Berikut contoh – contoh persilangan antar itik yang dapat terjadi :

- Persilangan antara itik alabio jantan dengan itik khaki campbell betina, hasil persilangan tersebut berpotensi sebagai itik petelur. Produktivitas telur mencapai 297 butir/tahun dengan bobot rata - rata telur cukup besar 70 gram/butir.
- Persilangan antara itik mojosari jantan dengan itik alabio betina, hasil persilangan tersebut berpotensi sebagai itik petelur. Produktivitas telur mencapai 74,22 % selama 3 bulan produksi.
- Persilangan antara itik alabio jantan dengan itik tegal betina, hasil persilangan tersebut berpotensi sebagai itik petelur. Produktivitas telur mencapai 249 butir/tahun dengan bobot rata - rata telur cukup besar 65 gram/butir.
- Persilangan antara itik rambon betina dengan itik magelang jantan

2) Seleksi Indukan Itik Berdasarkan Genetik

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa indukan penghasil telur tetas diperoleh minimal dari keturunan ketiga (F3) atau lebih baik lagi jika berasal dari keturunan keenam (F6) yang diseleksi. Indukan hasil seleksi dari keturunan keenam produktivitas bertelurnya dapat mencapai 80 %.

Teknik seleksi indukan secara genetis dilakukan sebagai berikut :

- Ambil 25 ekor (25%) dari 100 ekor induk betina dengan produktivitas bertelur diatas 60 %
- Kawinkan induk betina dengan pejantan unggul hingga menghasilkan telur tetas. Sebanyak 100 ekor anakan yang terseleksi dari hasil perkawinan ini disebut keturunan pertama (F1).
- Pelihara F1 hingga berproduksi atau bertelur selama tiga bulan.
- Ambil 25 ekor (25%) dari 100 ekor itik betina keturunan pertama (F1) dengan produktivitas telur diatas 60 %
- Kawinkan induk betina dengan pejantan unggul hingga menghasilkan telur tetas. Sebanyak 100 ekor anakan yang terseleksi dari hasil perkawinan ini disebut keturunan kedua (F2).

- Lakukan hal yang sama pada point 4 – 6 hingga dapat keturunan F6 yang digunakan sebagai indukan penghasil telur tetas dengan produktivitas tinggi.

Guna menjaga kualitas produksi itik perlu dilakukan upaya seleksi yang ketat terhadap proses penyediaan bibit – bibit itik (DOD). Pelaku bisnis penetasan telur itik perlu memperhatikan beberapa standard kualitas yang baik agar produktifitas itik unggul (Itik Mojosari, Itik Alabio, Itik tegal) tetap bagus. Standard bibit induk (parent stock) itik – itik (Itik Mojosari ,Itik Alabio, Itik tegal) merupakan aspek yang cukup penting di dalam menunjang produksi itik unggul dalam negeri. Untuk menghasilkan itik komersial yang sesuai dengan standard yang telah ditetapkan maka dibutuhkan bibit induk itik unggul yang telah memenuhi persyaratan teknis minimal.

Standard teknis kualitas bibit induk itik yang telah ditentukan oleh Badan standardisasi Indonesia, dan hal penting dalam usaha ternak itik adalah pemilihan bibit yang baik dan berkualitas tinggi, sehingga produktifitas telur tinggi. Untuk mendapatkan bibit itik yang baik sebagai contoh adalah itik Mojosari dan Itik Alabio , harus ada beberapa persyaratan umum dan khusus Bibit Induk (Parent Stock) untuk meri maupun itik muda yang perlu diperhatikan.

1. Persyaratan Umum Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Mojosari Meri :
 - a. Bibit induk Itik Mojosari meri harus berasal dari pembibitan Itik Mojosari murni yang sesuai dengan Pedoman Pembibitan Itik yang Baik.
 - b. Asal bibit induk itik Mojosari meri dinyatakan dengan surat keterangan asal (certificate of origin) yang dibuat oleh pembibit dan keterangan kesehatan hewan (Certificate of Health) yang dibuat oleh petugas berwenang.
 - c. Kondisi fisik harus sehat, kaki normal dan dapat berdiri tegak, mata bersinar, tampak segar dan aktif, tidak dehidrasi, bulu kering, sekitar pusar dan dubur kering, tidak ada kelainan bentuk serta cacat fisik lainnya.
 - d. Kinerja produksi dari induknya dan tingkat kematian bibit induk Itik Mojosari meri harus diinformasikan secara tertulis.

2. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Mojosari Meri :
 - a. Warna bibit induk Itik Mojosari
 - b. Bulu badan secara umum berwarna coklat.
 - c. Paruh dan kaki berwarna hitam keabuan.
 - d. Suara meri betina lebih nyaring dari meri jantan
 - e. Alat kelamin pada meri jantan terdapat alat kelamin berbentuk tonjolan kecil pada kloaka.
 - f. Bobot badan jantan dan betina pada umur sehari minimum 38 gram per ekor;
 - g. Jaminan tingkat kematian meri selama pengangkutan maksimum 2%;
 - h. Bibit induk muda harus berasal dari induk yang mempunyai Rata-rata produksi telur minimal 60% selama masa produksi
 - i. Daya tetas yang dicapai minimal 60% dari telur yang fertile; Bobot telur tetas minimal 58 gram
 - j. Telur dengan kerabang berwarna hijau kebiruan.
3. Persyaratan Umum Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Mojosari Muda :
 - a. Bibit induk Itik Mojosari muda harus berasal dari pembibitan Itik Mojosari murni yang sesuai dengan Pedoman Pembibitan Itik Yang Baik.
 - b. Asal bibit induk Itik Mojosari muda dinyatakan dengan surat keterangan asal (*Certificate of Origin*) yang dibuat oleh pembibit dan keterangan kesehatan hewan (*Certificate of Health*) yang dibuat oleh dokter hewan berwenang.
 - c. Kondisi fisik harus sehat,
 - d. Kaki normal dan dapat berdiri tegak, mata bersinar, tampak segar dan aktif
 - e. Tidak ada kelainan bentuk dan tidak cacat fisik.

- f. Produksi dari induknya dan tingkat kematian bibit induk Itik Mojosari muda harus diinformasikan secara tertulis
4. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Mojosari Betina Muda :
- a. Bobot badan minimal 1.400 gram.
 - b. postur tubuh condong membentuk sudut sekitar 70 derajat
 - c. paruh berwarna hitam; bulu kepala berwarna coklat
 - d. kaki berwarna hitam;bulu dada berwarna coklat
 - e. bulu sayap sekunder berwarna coklat
 - f. bulu ekor berwarna coklat.
 - g. Bibit induk muda harus berasal dari induk yang mempunyai:
 - h. Produksi telur rata-rata minimal 60% selama masa produksi
 - i. Daya tetas yang dicapai minimal 60% dari telur yang fertil
 - j. Bobot telur tetas minimal 58 gram
 - k. Telur dengan kerabang berwarna hijau kebiruan.
5. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Mojosari Jantan Muda :
- a. postur tubuh condong membentuk sudut sekitar 70 derajat;
 - b. paruh berwarna hitam;
 - c. bulu kepala berwarna hitam;
 - d. kaki berwarna hitam;
 - e. bulu dada berwarna coklat kehitaman;
 - f. bulu sayap sekunder berwarna coklat;
 - g. bulu ekor berwarna hitam dan beberapa helai melingkar ke atas
6. Persyaratan Umum Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Alabio Meri :
- a. Bibit induk itik Alabio meri harus berasal dari pembibitan itik Alabio murni yang sesuai dengan Pedoman Pembibitan Itik Yang Baik.

- b. Asal bibit induk itik Alabio meri dinyatakan dengan surat keterangan asal (certificate of origin) yang dibuat oleh pembibit dan keterangan kesehatan hewan (*Certificate of Health*) yang dibuat oleh dokter hewan berwenang.
- c. Kondisi fisik harus sehat
- d. kaki normal dan dapat berdiri tegak
- e. paruh dan mata normal
- f. tampak segar dan aktif, tidak dehidrasi, bulu kering
- g. sekitar pusar dan dubur kering, tidak ada kelainan bentuk dan tidak cacat fisik.
- h. Produksi dari induknya dan tingkat kematian bibit induk itik Alabio meri harus diinformasikan secara tertulis.

7. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Alabio Meri :

- a. Warna: mulai atas kepala sampai punggung bulu berwarna coklat kehitaman.
- b. bagian samping kepala dan badan, bulu berwarna kuning.
- c. garis hitam horisontal melintas mata.
- d. sayap berwarna kuning dengan warna hitam di bagian pangkal sayap.
- e. bulu ekor berwarna hitam.
- f. paruh berwarna kuning. kaki berwarna kuning jingga.
- g. Suara meri betina lebih nyaring dari meri jantan
- h. Alat kelamin pada meri jantan terdapat alat kelamin berbentuk tonjolan kecil pada kloaka.
- i. Bobot meri jantan dan betina pada umur sehari minimum 38 gram per ekor
- j. Jaminan tingkat kematian meri selama pengangkutan maksimum 2%.

8. Persyaratan Umum Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Alabio Muda :

- a. Bibit induk itik Alabio muda harus berasal dari pembibitan itik Alabio murni yang sesuai dengan Pedoman Pembibitan Itik Yang Baik.
- b. Asal bibit induk itik Alabio muda dinyatakan dengan surat keterangan asal (*certificate of origin*) yang dibuat oleh pembibit dan surat keterangan kesehatan hewan (*Certificate of Health*) yang dibuat oleh dokter hewan berwenang.
- c. Kondisi fisik harus sehat
- d. kaki normal dan dapat berdiri tegak
- e. mata bersinar, tampak segar dan aktif
- f. tidak ada kelainan bentuk dan tidak cacat fisik.
- g. Produksi dari induknya dan tingkat kematian bibit induk itik Alabio muda harus diinformasikan secara tertulis.
- h. Memilih calon induk unggas petelur untuk dapat memperoleh calon induk unggas petelur, harus dipilih yang memenuhi kriteria atau ciri-ciri calon induk unggas petelur yang baik.

9. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Alabio Betina Muda :

- a. Bobot badan 1400-1500 gram.
- b. postur tubuh tegak membentuk sudut 70 derajat .
- c. terdapat bulu putih membentuk garis mulai dari pangkal paruh sampai ke bagian belakang kepala dan bulu kepala bagian atas berwarna coklat bercak putih.
- d. paruh berwarna kuning - kuning jingga dengan bercak
- e. hitam pada bagian ujung.
- f. kaki berwarna kuning jingga.
- g. bulu leher bagian belakang berwarna coklat, dan bagian depan berwarna putih.

- h. bulu dada berwarna coklat.
- i. bulu perut dan punggung berwarna coklat bercak abu-abu.
- j. bulu sayap sekunder berwarna biru kehijauan dan mengkilap.
- k. bulu ekor berwarna coklat bercak hitam.
- l. Bibit induk muda harus berasal dari induk yang mempunyai:
- m. Rata-rata produksi telur minimal 60% selama masa produksi.
- n. Daya tetas yang dicapai minimal 60% dari telur yang fertil.
- o. Bobot telur tetas minimal 58 gram.
- p. Telur dengan kerabang berwarna hijau kebiruan.

10. Persyaratan Khusus Bibit Induk (*Parent Stock*) Itik Alabio Jantan Muda :

- a. postur tubuh tegak membentuk sudut 70 derajat
- b. paruh berwarna kuning - kuning jingga dengan bercak hitam pada bagian ujung terdapat bulu putih membentuk garis mulai dari pangkal paruh sampai kebagian belakang kepala
- c. bulu kepala bagian atas berwarna hitam
- d. kaki berwarna kuning jingga. bulu leher bagian depan berwarna putih, dan bagian belakang berwarna hitam.
- e. bulu dada berwarna coklat kemerahan.
- f. bulu punggung dan perut berwarna abu-abu dengan bercak coklat. bulu sayap sekunder berwarna biru kehijauan dan mengkilap.
- g. bulu ekor berwarna hitam dan melingkar ke atas.

11. Persyaratan Bibit induk Itik Mojosari produksi, bibit induk muda : harus berasal dari induk yang mempunyai :

- a. Bibit induk muda merupakan itik jantan dan betina dewasa kelamin usia 4 s/d 5 bulan, bobot badan minimal 1.400 gram.
- b. Bibit induk muda harus berasal dari induk yang mempunyai kriteria:

- c. Rataan produksi telur 60% selama masa produksi.
- d. Daya tetas minimal 60% dari telur fertil.
- e. Bobot telur tetas minimal 58 gram.
- f. Kerabang berwarna hijau kebiruan

12. Pedoman Budidaya Itik Petelur Yang Baik (*Good Farming Prastice*), Pemilihan Bibit pada proses produksi adalah sebagai berikut :

Bibit yang akan dibudidayakan yaitu DOD/ Day Old Duck (anak itik) umur sehari (DOD) atau itik dara siap bertelur; Bibit tersebut berasal dari pembibitan itik bibit petelur; dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Kondisi fisik sehat
- b. Kaki normal dan dapat berdiri tegak
- c. Tampak segar dan aktif, tidak dehidrasi
- d. Tidak ada kelainan bentuk dan tidak cacat fisik
- e. Dubur dan pusat kering dan bersih;
- f. Warna bulu seragam sesuai dengan warna galur (strain)
- g. Kondisi bulu kering dan mengembang
- h. Itik dara pada umur 5 bulan mempunyai berat badan sekitar 1,4 kg.

f. Klasifikasi itik

Type dan Bangsa Ternak itik pada ternak itik dikenal 3 tipe yang pengelompokkannya berdasarkan tujuan utama pemeliharaan yaitu :

1. Tipe Petelur (*Egg type*)

Ternak itik yang termasuk tipe petelur, pada umumnya sangat produktif dalam menghasilkan telur. Tubuhnya kecil dibanding dengan tipe pedaging, secara keseluruhan bentuk tubuhnya seperti botol, dimana bagian kepala kecil dan bagian tulang ekor besar.

2. Tipe Pedaging (*Meat type*)

Bangsa ini sangat efisien menghasilkan daging, pertumbuhannya cepat dan struktur daging baik.

3. Tipe Ornamental (*ornament type*).

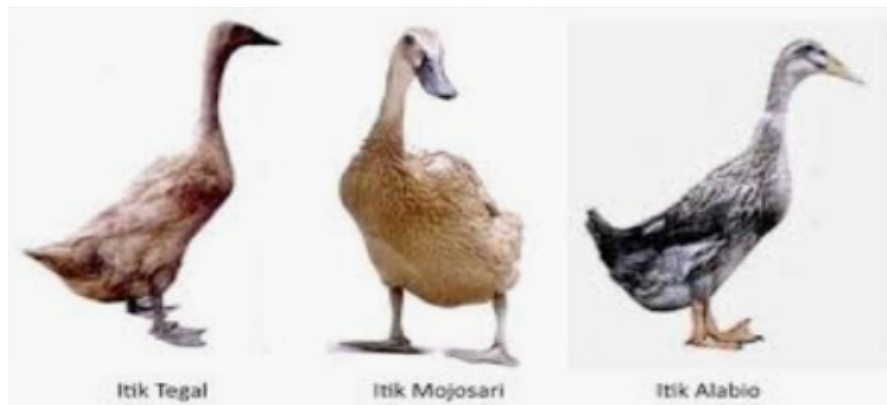
Itik tipe ini dipelihara bukan karena produksi telur atau produksi daging yang tinggi, akan tetapi karena adanya daya tarik tersendiri yang menyebabkan orang senang atau menyukai sebagai hiasan.

Itik-itik Indonesia yang dikenal sekarang dapat digolongkan sebagai anggota Bangsa Itik Indian Runner yang berasal dari Asia Tenggara atau India, Sebagai contoh itik-itik Indonesia yang telah banyak berkembang antara lain :



Gambar 16. Itik Alabio (*Anas platyrhynchos borneo*)

Sumbernya : http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar



Gambar 17. Itik Tegal (*Anas javanica*), Itik Mojosari (*Anas spc*), Itik Alabio
Sumbernya :http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar



Gambar 18. Itik Bali (*Anas sp*)
Sumbernya :http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar

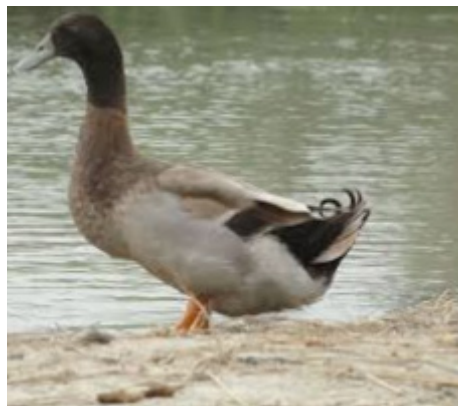


Gambar 19. Itik Magelang Betina & Jantan
Sumbernya :http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar



Gambar 20. Itik *Khaki Campbell* Betina

Sumbernya :[http://www.google.co.id/jenis jenis itik/bebek.gambar](http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar)



Gambar 21. Itik *Khaki Campbell* Jantan

Sumbernya :[http://www.google.co.id/jenis jenis itik/bebek.gambar](http://www.google.co.id/jenis_jenis_itik/bebek.gambar)

3. Rangkuman

Seleksi ternak ayam berdasarkan genetik menyangkut pemilihan bibit anak ayam dengan Pendekatan berdasarkan keturunan, Pendekatan secara seleksi berdasarkan observasi penglihatan, dan Pendekatan berdasarkan rabaan atau sentuhan. Pada ayam ras dilakukan klasifikasi dengan klasifikasi standar dan klasifikasi ekonomi. Sistem Penilaian DOC : Penilaian DOC menggunakan Indikator penilaian, Persilangan genetika Ayam dengan persilangan Monohibrid dan Dihibrid. Ada dua macam seleksi indukan Itik yaitu seleksi indukan itik dengan perkawinan silang dan seleksi indukan itik berdasarkan genetis. e). Seleksi indukan Itik berdasarkan perkawinan silang dan berdasarkan genetik : Prasyarat umum dan prasyarat khusus bibit induk

(*parent stock*) Itik meri/muda jantan betina untuk Itik Mojosari dan Itik Alabio, f).
Klasifikasi Itik.

4. Soal Latihan

- a. Metode pendekatan yang digunakan untuk memiliki bibit anak ayam di antaranya adalah.....
- b. Tujuan dari menyilangkan dari ayam dengan jenis yang berbeda adalah.....
- c. Apa yang disebut dengan ayam dwiguna ?
- d. Hal – hal yang mempengaruhi perubahan genotip pada keturunan ayam
- e. Dari segi ekonomis, harga bibit ayam grade B tergolong lebih murah dibandingkan dengan bibit ayam grade A, sedangkan grade A memiliki mutu bibit yang baik dibandingkan bibit grade B. Apabila anda menjadi wirausahawan peternakan, bibit mana yang akan anda pilih ?
- f. Produktivitas ternak itik hasil persilangan biasanya lebih tinggi dari pada induknya. Berikan contoh hasil – hasil persilangan antar itik yang ada sekarang ini :
 - a).....
 - b).....
 - c).....
 - d).....
- g. Teknik Seleksi Indukan secara genetis adalah :
 - a).....
 - b).....
 - c).....
 - d).....
 - e).....
 - f).....

5. Kunci Jawaban

- a. Pendekatan berdasarkan keturunan, Pendekatan secara seleksi berdasarkan observasi penglihatan dan Pendekatan berdasarkan rabaan atau sentuhan.
- b. Memperoleh keturunan yang diinginkan.
- c. Ayam yang efisien dalam menghasilkan telur dan daging.
- d. Mutasi (dalam bentuk perubahan kromosom/susunan kimia gen).
- e. (Pendapat mahasiswa)
- f. Contoh hasil – hasil persilangan antar itik :
 - a) Persilangan antara itik alabio jantan dengan itik *khaki campbell* betina
Produksi telur 297 butir/tahun bobot telur 70 gram/butir.
 - b) Persilangan antara itik mojosari jantan dengan itik alabio betina, produksi telur 74,22 %.
 - c) Persilangan antara itik alabio jantan dengan itik tegal betina, produksi telur 249 butir/tahun bobot telur 65 gram/butir.
 - d) Persilangan antara itik rambon betina dengan itik magelang jantan
- g. Teknik seleksi indukan secara genetis dilakukan sebagai berikut :
 - a) Ambil 25 ekor (25%) dari 100 ekor induk betina dengan produktivitas bertelur diatas 60 %
 - b) Kawinkan induk betina dengan pejantan unggul hingga menghasilkan telur tetas. Sebanyak 100 ekor anakan yang terseleksi dari hasil perkawinan ini disebut keturunan pertama (F1).
 - c) Pelihara F1 hingga berproduksi atau bertelur selama tiga bulan.
 - d) Ambil 25 ekor (25%) dari 100 ekor itik betina keturunan pertama (F1) dengan produktivitas telur diatas 60 %
 - e) Kawinkan induk betina dengan pejantan unggul hingga menghasilkan telur tetas. Sebanyak 100 ekor anakan yang terseleksi dari hasil perkawinan ini disebut keturunan kedua (F2).

- f) Lakukan hal yang sama pada point d – f hingga dapat keturunan F6 yang digunakan sebagai indukan penghasil telur tetas dengan produktivitas tinggi

6. Sumber Informasi dan Referensi

AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta

Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta.

Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta

Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.

Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

(Skor 30) Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam seleksi ternak ayam berdasarkan keturunan dengan benar
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam seleksi ternak ayam berdasarkan genetik dengan benar
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam seleksi ternak itik berdasarkan persyaratan khusus standar bibit Induk meri dengan benar
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam seleksi ternak itik berdasarkan persyaratan khusus standar bibit Induk muda dengan benar.
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 2

1. PEMILIHAN BIBIT TERNAK UNGGAS BERDASARKAN JENIS KELAMIN (SEXING)

A. Deskripsi

Pemilihan Bibit Ternak Unggas Berdasarkan performan standar bibit unggul DOC dan DOD, pemilihan bibit berdasarkan Jenis Kelamin (*Sexing*) DOC dan *sexing* DOD. Untuk *Sexing* DOC ternak ayam dengan empat metode yaitu *metode Chick Tester*, *metode vent sexing*, *metode feather sexing*, metode pemuliabiakan *Auto Colour Sex/ Cris Cross*, *Feather sexing*. Untuk *Sexing* DOD ternak itik ada tiga metode yaitu *hand sexing*, *voice sexing*, dan *bend sexing*.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa memahami dan mampu melakukan pemilihan bibit DOC dan DOD berdasarkan performan standar bibit unggul
- Mahasiswa memahami dan mampu melakukan *sexing* DOC jantan betina dan *sexing* DOD jantan betina.

2. Uraian Materi

- a. Pemilihan bibit DOC Pedaging (Final Stock) berdasarkan performan standar bibit unggul sesuai SNI 014868.2-2005 :



Gambar 22. DOC Pedaging

Sumber : <https://www.google.co.id/DOC anak ayam.gambar>

- Berat badan minimal 37 gram /ekor
- Kaki dan paruh berwarna kuning bersih/cerah
- Kondisi fisik , sehat dan tidak terdapat kelainan
- Kaki normal, tampak segar dan tegap
- Warna bulu seragam dan kering
- Sekitar pusar dan dubur kering
- Jaminan kematian DOC maksimal 2 %

b. Pemilihan bibit DOC petelur (Final Stock) berdasarkan performan standar bibit unggul sesuai SNI 014868.2-2005 :

- Berat badan minimal 33 gram /ekor
- Kaki dan paruh berwarna kuning bersih/cerah
- Kondisi fisik , sehat dan tidak terdapat kelainan
- Kaki normal, tampak segar dan tegap
- Warna bulu seragam dan kering
- Sekitar pusar dan dubur kering
- Jaminan kematian DOC maksimal 2 %

c. Pemilihan bibit DOD berdasarkan performan standar bibit unggul :

- Bobot kurang lebih 38 – 40 gram
- Berbulu bagus dan kering
- Kedua matanya cerah dan terbuka semua
- Anak itik bergerak lincah
- Pusar dan cloacanya bersih dan kering
- Tidak cacat pada kaki (Pengkor)



Gambar 23. DOD Petelur

Sumber : [https://www.google.co.id/cara mudah membedakan itik jantan & betina](https://www.google.co.id/cara%20mudah%20membedakan%20itik%20jantan%20&%20betina).

d. Sexing DOC Ayam

Ada empat metode *Sexing*, antara lain :

1) Sexing mempergunakan *Chick Tester*.

Sexing mempergunakan *Chick Tester* merupakan Alat untuk sexing DOC jantan betina yang menggunakan alat dikenal dengan nama Chick Tester, ujung berbentuk tabung kecil dari kaca, di dalamnya terdapat lampu. Apabila di nyalakan, cahaya lampu keluar dalam bentuk sorotan pada ujung *Chick Tester*. Saat di masukan cloaka/ anus DOC, maka keadaan tubuh DOC jadi terang, tapi sebelumnya feces/ kotoran dalam saluran pencernaan di dikeluarkan terlebih dahulu. DOC di tangkap dengan tangan kiri, seolah-olah di genggam dengan ibu jari dari sebelah atas dan ke empat jari lainnya dari sebelah bawah. Bagian belakang tubuh DOC berada di antara ibu jari dan telunjuk. Ibu jari di tekankan ke atas pinggang sambil dengan cepat di geserkan kearah belakang DOC dan dalam waktu bersamaan ke empat jari di tekankan agak ketat ke Abdomen/ perut sambil di geserkan ke arah kepala. Dengan gerakan jari ini feces akan keluar, maka tabung *Chick Tester* di masukan cloaka. Waktu di masukan

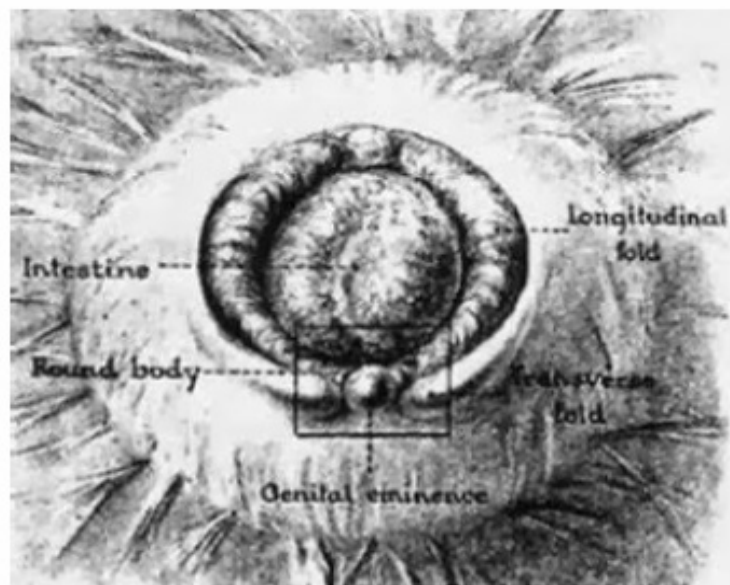
tabung *Chick Tester*, di arahkan kebawah tulang punggung. Karena dinding usus masih tipis, akan terlihat jelas ada tidaknya buah testis DOC. Dengan adanya pemantulan cahaya pada lensa tabung yang di letakkan sedemikian rupa, sehingga bagian dalam tubuh, akan tampak pada lensa. Jika tampak bentuk yang menyerupai butiran beras pada kiri kanan tulang punggung, maka tanda itu adalah menunjukan DOC Jantan, bila bentuknya remang-remang tak terlalu jelas maka itu adalah DOC betina. Itulah teorinya, untuk info *Chick Tester* ini terlalu mahal hanya pabrik besar yang punya

2) *Vent Sexing* DOC Ayam Broiler Dan Petelur



Gambar 24. DOC Ayam Pedaging dan DOC Ayam Petelur
Sumber :<https://www.google.co.id/doc anak ayam gambar>

- Anak ayam DOC ayam broiler ataupun ayam petelur umur 1 hari sudah bisa dibedakan jantan atau betina.
- Metode *vent sexing* atau dikenal dengan venting adalah metode mengetahui jenis kelamin dengan cara pengecekan terhadap lobang kloaka. Pengecekan lobang cloaca tersebut untuk memeriksa ada tidaknya organ genital berupa tonjolan kecil, seperti dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 25. Organ Genetalia Jantan (*Vent Sexing Method*)

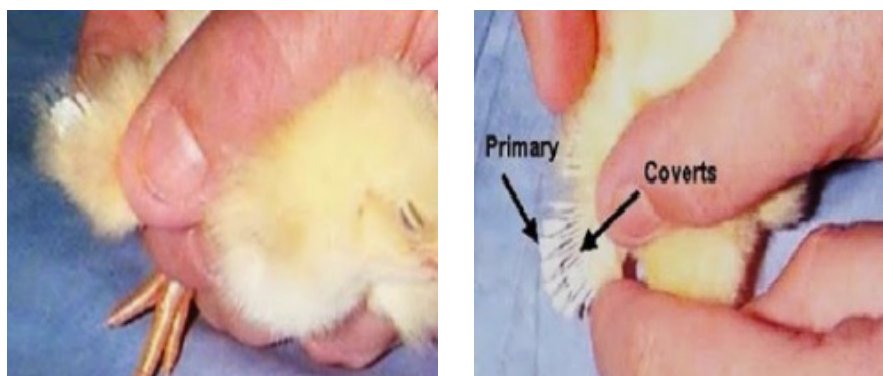
- Rangkaian pelaksanaan metode *vent sexing* ini adalah:

Pertama berak atau kotoran ayam DOC dikeluarkan terlebih dahulu
Kemudian lobang anal atau dubur/kloaka anak ayam di buka sedikit,
dan terakhir dilihat dan dirasakan apakah ada tampak benjolan yang menonjol. Anak ayam jantan apabila terdapat benjolan kecil pada lobang dubur kloaka. Dan anak ayam betina apabila tidak terdapat benjolan. Umumnya anak ayam jantan memiliki benjolan yang menonjol, dan sebagian besar anak ayam betina tidak memiliki benjolan tersebut.
- Metode *vent sexing* diterbitkan di Jepang pada tahun 1933 oleh Profesor Masui dan Hashimoto. Metode *vent sexing* ini bisa sangat sulit dilakukan, tetapi dapat dilatih dan dipelajari agar mampu mengidentifikasi perbedaan. Organ genital (tonjolan) tersebut sangat kecil, tampak seperti jerawat atau ujung jarum yang sangat kecil. Kesulitannya apabila ada beberapa anak ayam betina yang juga memiliki tonjolan, meskipun tonjolan tersebut lebih kecil dari yang dimiliki anak ayam jantan. Bentuk tonjolan itupun jika dilihat dengan kaca pembesar bentuknya beragam variasi.

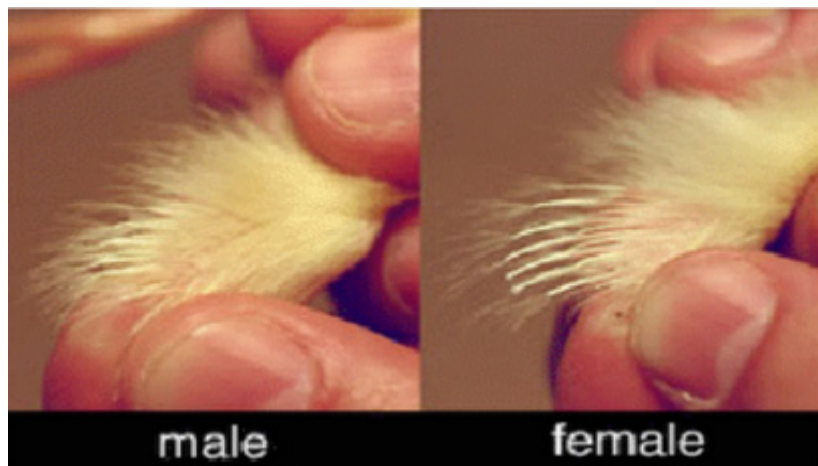
- Metode *vent sexing* saat ini masih menjadi metode yang paling akurat karena langsung melihat bentuk organ genital anak ayam DOC. Semua jenis anak ayam baik ayam broiler, ayam petelur, ayam kampung, ayam bangkok, dan ayam lainnya bisa menggunakan metode ini. Hanya saja perlu orang terlatih untuk dapat membedakannya.

3) Feather Sexing DOC Ayam Broiler dan Petelur

- Metode *feather sexing* lebih mudah dilaksanakan dibandingkan *vent sexing*. *Feather sexing* adalah penentuan jenis kelamin berdasarkan bulu.
- Ditemukan pada tahun 1969 setelah tiga tahun penelitian genetik intensif oleh Tegels Poultry Breeding Company, yang mengembangkan strain ayam broiler yang bisa dibedakan jenis kelamin berdasarkan bulu (Feather sexed).
- Ayam broiler tersebut adalah dengan strain yang akan menghasilkan bulu lambat pada jantan dan bulu tumbuh cepat pada ayam betina. Perbedaan kecepatan tumbuhnya bulu sayap primer ini disebabkan oleh gen terletak pada kromosom kelamin induk ayam betina dan induk ayam jantan, dimana ada bulu-bulu yang cepat tumbuh dan bulu yang lambat tumbuh. Ini juga terkait sifat gen dominan atau resesif.
- Gambar anak ayam jantan dan betina DOC ayam broiler umur 1 hari untuk *feather sexing* ini dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 26. Bulu Primer DOC Betina Panjang (kiri); Bulu Primer DOC Jantan
Sumber :<https://www.google.co.id/sexing> membedakan jenis kelamin anak ayam



Gambar 27. Perbandingan Bulu Primer DOC Betina Panjang Jantan Pendek
Sumber :<https://www.google.co.id/sexing> membedakan jenis kelamin anak ayam



Gambar 28. Perbandingan Bulu Primer DOC Betina Panjang
Sumber :<https://www.google.co.id/sexing> membedakan jenis kelamin anak ayam

- DOC ayam jantan adalah apabila bulu sayap primer (*primary*) lebih pendek atau sama panjang dengan bulu sayap atas (*coverts*). Ayam betina apabila bulu sayap primer (*primary*) lebih panjang dari bulu sayap atas (*coverts*). Contoh gambar tersebut diatas adalah DOC anak ayam broiler umur 1 hari. Tetapi metode ini masih dapat dilakukan hingga umur anak ayam DOC 3 hari.
- Bulu sayap atas (*coverts*) adalah bulu sayap terletak di bagian atas yang menutup atau menimpa bulu sayap primer. Bulu sayap primer (*primary*)

adalah bulu sayap utama yang nantinya akan panjang hingga mencapai pangkal tulang ekor setelah usia 2 minggu lebih.

- Walaupun metode feather sexing ini sangat mudah dilakukan, tetapi berkemungkinan tidak bisa dipakai untuk semua jenis ayam, karena feather sexing tersebut pada mulanya hanya untuk strain tentu dari ayam broiler.

4) Metode pemuliabiakan Auto Colour Sex/ Cris Cross

- *Sexing* dengan pemuliabiakan lebih terkenal dengan istilah Auto Sexing, adalah jenis kelamin DOC sudah dapat dilihat saat kutuk menetas umur satu hari dengan adanya penampakan Visual tubuhnya terutama pada warna bulu. Makanya sering juga terkenal dengan nama Auto Colour Sex
- *Auto Sexing* DOC dapat di peroleh dari hasil perkawinan jenis ayam-ayam tertentu. Penggunaan cara *Sexing* yang demikian ini sangat terbatas sekali, oleh karena cara ini tidak dapat di praktekan untuk semua jenis ayam, termasuk DOC dari jenis ayam Hybreed yang sangat populer dewasa ini. Sebenarnya ini dapat di akali dengan cara membuat ayam yang *pure blond* / Darah Murni terlebih dahulu, melalui cara melakukan perkawinan Inbreeding . Setelah mendapatkan Gallur yang murni baru menyilangkan keduanya.
- Proses yang di atas untuk mempratekkannya memerlukan waktu 3 – 5 tahun baru mendapatkan ayam yang di inginkan. Dengan waktu yang Lama akan mendapatkan ayam yang sifat fenotif maupun genotif telah bersatu pada satu alur, yang darah baru/ darah dari ayam lain tidak boleh masuk sama sekali. Jika hal itu terjadi maka kerja keras kita selama 3 – 5 tahun akan sia sia tak bernilai harganya, sebab harus memulai dari awal lagi.
- Pada dasarnya intinya adalah mengumpulkan genetik homozygot pada satu pure blond tubuh ayam tertentu, baru setelah itu kita buat ayam ber genetik heterozygot. Ayam komersial yang ada sekarang ini di buat dengan metode seperti di atas, karena membuat terlalu lama, kebanyakan pabrik

breeding mengambil jalan pintas dengan membeli ayam parent stock dari luar negeri, meski harganya mahal.

- Sexing Auto Colour Sex “, tahapan jenis ayam : Pertama ayam Standart Stock, asal mula pertama kali, darah ayam yang benar-benar darah murni, dua jenis ayam Standart Stock jika di silangkan menghasilkan ayam jenis yang ke dua namanya ayam Grand Parent Stock (GPS). Jika di silangkan lagi antar ayam Grand Parent Stock menghasilkan ayam yang bernama Parent Stock Ayam jenis Standart Stock, Grand Parent Stock dan Parent Stock ini merupakan ayam bergenetik Homozygot (coba perhatikan keterangan di atas agar tidak bingung). Baru setelah antar dua jenis ayam Parent Stock ini di silangkan menghasilkan ayam yang bernama Final Stock / ayam Komersil/ ayam Filial 1, lebih terkenal dengan nama F.1.
- Genetik homozygot pada satu pure blond tubuh ayam tertentu, baru setelah itu kita buat ayam ber genetik heterozygot, tentu saja saat mengumpulkan ayam bergenetik homozygot di atas, sudah harus di tentukan parameter keunggulan masing-masing ayam bagian mana yang di inginkan, untuk tujuan produksi telur atau produksi daging.
- Ayam Final Stock merupakan ayam edisi terakhir, jika keturunan ayam Final Stock dikawinkan antar sesamanya akan kembali lagi ke perkawinan Inbreeding. seharusnya ayam Arab pun harus seperti itu, jika pembuatnya mengerti kaidah ilmu pemuliabiakan ternak.
- Ikuti tahapan jenis-jenis ayam ke tahap Parent Stock, saat persilangan di tahapan ayam ini akan muncul sifat Cris Cross, saling menyilangkan DNA /Cromosom pada keturunannya. Seandainya jantan berbulu hitam sedang betina berbulu putih maka keturunannya jantan jadi berbulu putih sedang turunan betina berbulu hitam,ini hanya misalnya untuk gampang nya saja.

e. Sexing DOD Itik Jantan dan Itik Betina

Untuk membedakan antara DOD jantan dan betina dapat dilakukan setidaknya dengan tiga cara, yaitu *hand sexing*, *voice sexing*, dan *bend sexing*. Karena, setidaknya antara DOD jenis jantan dan betina terdapat tiga hal yang membedakan diantara kedua jenis tersebut.

1) Hand sexing

Cara *hand sexing* adalah cara yang paling mudah. Cara dilakukan dengan cara yang pertama, tangan kiri memegang bagian anus atau dubur atau kloaka DOD. Kedua, balikkan DOD dengan punggung dibawah, lalu tangan kanan membuka dubur DOD. Ketiga, lihat apakah terdapat tonjolan berwarna putih seperti akar kecambah atau tidak. Jika ada, berarti itu adalah DOD jantan, jika tidak maka itu adalah DOD jenis betina.



Gambar 29. (a) Alat Kelamin Jantan DOD terdapat tonjolan kecil
 Sumber : <https://www.google.co.id/sexing-membedakan-jenis-kelamin-anak-itik.gambar>



Gambar 29. (b) Alat Kelamin Betina DOD tidak terdapat tonjolan kecil
Sumber :<https://www.google.co.id/sexing> membedakan jenis kelamin anak itik.gambar

2) *Voice sexing*

Cara voice sexing ini adalah cara yang dilakukan dengan membedakan suara DOD. Caranya, pertama pegang bebek, dan yang kedua adalah menekan bagian pangkal leher didekat tembolok. Jika suara DOD adalah serak maka DOD tersebut adalah DOD jenis jantan. Jika suaranya nyaring, maka DOD tersebut adalah DOD betina.

3) *Bend sexing*

Cara yang ketiga adalah cara yang memiliki nama bend sexing. Untuk membedakan DOD tersebut, dapat dilakukan dengan cara membedakan gerak-gerak dari DOD. Ciri-cirinya adalah, DOD jantan memiliki gerakan yang lebih tenang, dilihat dari fisik memiliki kepala yang lebih besar, badan lebih besar, warna bulunya gelap, bulu kepala adalah kasar dan panjang, dan memiliki paruh gelap dan melengkung. Sedangkan DOD betina memiliki ciri yang berkebalikan dengan DOD jenis jantan.

3. Rangkuman

- a. Pemilihan bibit ternak unggas DOC ternak ayam berdasarkan performan standar bibit unggul sesuai SNI 014868.2-2005 : Berat badan minimal 37 gram /ekor untuk DOC pedaging Unggul sedangkan DOC Petelur minimal 33 gram/ekor, Kaki dan paruh berwarna kuning bersih/cerah, Kondisi fisik , sehat dan tidak terdapat kelainan, Kaki normal, tampak segar dan tegap, Warna bulu seragam dan kering, Sekitar pusar dan dubur kering, Jaminan kematian DOC maksimal 2 %.
- b. Pemilihan bibit ternak unggas DOD ternak itik unggul berdasarkan performan adalah Bobot kurang lebih 38 – 40 gram, Berbulu bagus dan kering, Kedua matanya cerah dan terbuka semua, Anak itik bergerak lincah, Pusar dan cloacanya bersih dan kering, Tidak cacat pada kaki (Pengkor).
- c. Pemilihan bibit ternak unggas untuk ternak ayam berdasarkan jenis kelamin (*sexing*) dibagi menjadi atas dua metode *sexing*, pertama metode vent *sexing* ayam broiler dan petelur, yaitu *sexing* berdasarkan perbedaan alat kelamin pada ternak ayam pada lubang anus. Sedangkan yang kedua adalah *sexing* dengan metode feather *sexing* DOC ayam broiler dan petelur, yaitu *sexing* berdasarkan ciri yang di tunjukkan pada pertumbuhan bulu sayap primer DOC.
- d. Pemilihan bibit ternak unggas untuk ternak Itik berdasarkan jenis kelamin Untuk membedakan antara DOD jantan dan betina dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu hand *sexing*, voice *sexing*, dan bend *sexing*. Hand *sexing* yaitu *sexing* berdasarkan perbedaan alat kelamin pada ternak ayam pada lubang anus. Cara voice *sexing* adalah cara yang dilakukan dengan membedakan suara DOD. Band *sexing* adalah dengan cara membedakan gerak-gerik dari DOD

4. Soal Latihan

- a. Perbedaan apa yang harus diperhatikan dalam *sexing* dengan metode vent *sexing* antara ayam jantan dengan ayam betina ?

- b. Bagian organ tubuh yang mana metode *vent sexing* dilakukan?
- c. Perbedaan apa dengan metode feather sexing antara ayam jantan dengan ayam betina?
- d. Bagian organ tubuh yang mana metode feather sexing dilakukan?
- e. Kapan mulai ditemukan metode *vent sexing* maupun feather sexing?
- f. Jelaskan Pemilihan bibit ternak ayam DOC Pedaging dan petelur berdasarkan performan standar bibit unggul sesuai SNI 014868.2-2005 !
- g. Pemilihan bibit ternak unggas untuk ternak Itik DOD berdasarkan jenis kelamin untuk membedakan antara DOD jantan dan betina ada tiga cara adalah

5. Kunci Jawaban

- a. Vent sexing adalah mengidentifikasi jenis kelamin DOC dengan mengamati lubang kloaka (alat kelamin), sedangkan feather sexing adalah pengidentifikasian jenis kelamin DOC berdasar bulu atas dan bulu primer pada sayap.
- b. Kloaka.
- c. Pada DOC yang berjenis kelamin Betina memiliki bulu primer lebih panjang dari bulu atas, sedangkan DOC dengan jenis kelamin Jantan memiliki bulu primer lebih pendek dari bulu atas.
- d. Bulu sayap primer.
- e. *Vent sexing* ditemukan pada tahun 1933 dan feather sexing ditemukan pada tahun 1969.
- f.
 - a. Berat badan minimal 37 gram /ekor untuk DOC pedaging Unggul sedangkan DOC Petelur minimal 33 gram/ekor
 - b. Kaki dan paruh berwarna kuning bersih/cerah, Kondisi fisik
 - c. Sehat dan tidak terdapat kelainan
 - d. Kaki normal, tampak segar dan tegap

- e. Warna bulu seragam dan kering, Sekitar pusar dan dubur kering
- f. Jaminan kematian DOC maksimal 2 %.
- g. Tiga cara membedakan *Sexing* DOD jantan dan Betina yaitu *hand sexing*, *voice sexing*, dan *bend sexing*.
 - a) *Hand sexing* yaitu *sexing* berdasarkan perbedaan alat kelamin pada ternak ayam pada lubang anus.
 - b) *Voice sexing* adalah cara yang dilakukan dengan membedakan suara DOD.
 - c) *Band sexing* adalah dengan cara membedakan gerak-gerak dari DOD

6. Sumber Informasi dan Referensi

- AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta
- Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras, cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .
- Daryanti. 1982. Perbandingan Komposisi Tubuh Antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harco dengan Ayam Jantan Broiler . Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta.
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- a. Menilai kemampuan mahasiswa dalam memilih DOC ternak ayam pedaging dan petelur sesuai SNI yang berlaku dan DOD ternak Itik Unggul
- b. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan *sexing* Jantan Betina DOC ternak ayam menggunakan *vent sexing method*
- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan *sexing* Jantan Betina DOC ternak ayam menggunakan *Feather sexing method*
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan *sexing* Jantan Betina DOD Ternak itik menggunakan *vent sexing method*
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 3 :

2. PEMELIHARAAN TERNAK UNGGAS UNTUK FASE STATER

A. Deskripsi

1. Cara pemeliharaan ternak unggas untuk *fase starter* (DOC) ternak ayam yang mempelajari tentang persiapan kandang, perlakuan saat DOC datang, pemberian pakan dan minum, pencegahan penyakit.
2. Cara pemeliharaan ternak unggas untuk *fase starter* (DOD) ternak Itik mempelajari tentang persiapan kandang, perlakuan saat DOD datang, pemberian pakan dan minum, pencegahan penyakit.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa memahami cara pemeliharaan :

- Ternak ayam *fase starter* dari mulai DOC
- Ternak Itik *fase starter* dari mulai DOD

2. Uraian Materi

a. Ternak Ayam *Fase Starter* /DOC

Pada masa *starter* kapasitas fisiologi ayam berkembang, dan kesuksesan pemeliharaan pada periode *starter* sangat menentukan produksi telur pada periode *layer*. Setiap keterlambatan berat badan pada umur 4-5 minggu akan menyebabkan pertumbuhan yang lambat pada saat umur 16 minggu. Hal ini akan menyebabkan waktu bertelur pertama tertunda dan ukuran telur yang kecil. Keberhasilan pada fase ini dipengaruhi oleh kualitas DOC, pakan, pengendalian penyakit dan pemeliharannya. Untuk mencapai pertumbuhan yang standar maka harus didukung dengan kualitas DOC yang baik, pakan yang baik, pengendalian kesehatan yang baik, dan pemeliharaan yang baik pula.

b. Tahapan Pemeliharaan *Fase Starter*

Persiapan kandang

Persiapan kandang membutuhkan waktu yang relatif lama sekitar 14 hari karena kandang dibersihkan / sanitasi desinfektan 7 hari dan diistirahatkan 7 hari, yang dilakukan agar siklus penyakit terputus sebelum pemeliharaan ayam dimulai. Tahapan persiapan kandang yang harus dilakukan sbb :

1) Sanitasi

- Mencuci kandang

Menggunakan mesin penyemprot air tekanan tinggi 30 psi dengan menambahkan detergent 1kg : 1000 liter air, kemudian dibilas air bersih.

- Mencuci kandang dengan desinfektan
Menggunakan larutan desinfektan iodine atau benzalkonium chloride dengan perbandingan 100 : 2 (Air : Desinfektan) Atau fumigasi kandang dengan campuran formaldehyde 2 liter + Kalium permanganat (KMNO₄) 1 liter, untuk volume kandang 480 – 540 m³.
- Mencuci peralatan kandang
Mencuci peralatan kandang dengan direndam air deterjen 24 jam , kemudian dicuci bersih.
- Mengkapur kandang
Kapur tohor (kapur hidup) sebanyak 0,5 kg/m² diberi air sebagai larutan untuk mengkapur kandang
- Mencuci tirai dan *Chick Guard*
Rendam tirai dan *Chick Guard* selama 24 jam , dengan larutan desinfektan + air perbandingannya 1 : 100 (Desinfektan : Air)

2) Memasang Tirai dan *Chick Guard*

- Setiap dinding kandang pasang sedemikian rupa sehingga mudah digulung dari atas secara bertahap. Pembukaan tirai secara bertahap terbagi atas $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ selanjutnya buka penuh, dan apabila terjadi perubahan musim kemarau ke musim penghujan (Biasanya terletak pada bulan pertengahan november) maka tirai sebaiknya ditutup sampai menunggu cuaca stabil.
- Dinding atas 20-30 cm biarkan terbuka tujuannya supaya pergerakan udara tetap terjaga sehingga bisa memenuhi oksigen baik untuk keperluan metabolisme DOC maupun untuk keperluan pembakaran yang dibutuhkan oleh pemanas.serta pembuangan amoniak (NH₃) dari reaksi pembusukan kotoran,Karbon dioksida (CO₂)
- Seng lingkaran untuk *brooder* (Induk buatan) dengan diameter 3,2 m dan tinggi 50 - 60 cm dipasang memuat anak ayam sebanyak 750 ekor , serta dilengkapi tempat makan dan tempat minum.

3) Penyemprotan Ulang Desinfektan

Merek dagang desinfektan ada bermacam-macam. Dosis penyemprotan disesuaikan dengan anjuran dosis yang tertera pada label produk.

- Sprayer penyemprot dengan kabut, Desinfektan air perbandingannya 100 : 2 dan penyemprotan dilakukan mundur ke belakang.
- Mencuci tempat makan + Tempat minum direndam dengan air deterjen 24 jam , kemudian dicuci bersih.

4) Pemberian Litter

Alas liter dipasang lalu litter berupa sekam setebal 5- 7 cm, sebelumnya sekam difumigasi dosisnya 2 : 1 (40 ml formalin : 20 gram Kalium permanganat (KMNO₄) untuk ruangan seluas 2,8 M³ , Ketebalan litter berkisar 7.5 cm

5) Pemasangan Peralatan

Pemasangan tempat pakan, minum, pemanas dan pembatas (*chick guard*). Peralatan yang digunakan pada periode *starter* yaitu tempat pakan, tempat minum, koran sebagai alas, alat pemanas (gasolek) dan *chick guard* (lingkar pembatas). Peralatan harus dalam keadaan bersih agar anak ayam terhindar dari penyakit.

6) *Brooder*

- Dalam *chick guard* (lingkar pembatas) dipasang sebuah gasolek pada ketinggian 1,0-1,2 m dengan kemiringan 45°. diameter 3,2 m dan tinggi 45 - 50 cm dipasang memuat anak ayam sebanyak 500 ekor , serta dilengkapi tempat makan dan tempat minum. Satu kandang Indukan tempat minum 7- 8 buah (1buah untuk 50 ekor DOC) jarak dari seng 30 cm ,penempatannya melingkar .
- Empat jam sebelum DOC datang, Pemanas gassolek diletakkan 90 -100 Cm diatas sekam.
- Tempat pakan diberi 12 tempat (untuk tempat pakan 5 cm² per 1 ekor DOC) jarak dari minum 30 cm.

- Pemanas sudah dinyalakan sehingga pada saat DOC datang suhu sudah stabil yaitu 35°C. Tempat pakan dan minum diletakkan di dalam *chick guard* yang telah dialasi Koran. Tempat pakan yang digunakan yaitu feeder tray dan tempat minum berbentuk galon.



Gambar 30. Kandang *Brooder* dan Peralatannya

Sumber : <https://www.google.co.id/brooding ayam broiller.gambar>

Setelah semua siap, persiapan paling akhir adalah fumigrasi. Fumigasi dengan tiga kali kekuatan. Bahan untuk fumigasi tersedia berbagai pilihan, sesuaikan dengan ketersediaan dilokasi peternak yang paling sering dipakai antara lain formalin dan KmnO_4 . Fumigasi harus dilakukan dengan hati-hati dengan menggunakan mangkuk yang tahan panas.

7) Pengaturan Suhu

DOC memerlukan temperatur yang mirip dengan temperatur induknya. Masing- masing strain memerlukan temperatur yang berbeda, sebaiknya dalam pengaturan temperatur mengikuti petunjuk dari perusahaan produsen DOC. Misal untuk ayam ISA brown temperatur pada 13 hari 33° C, sedang untuk hyline brown sekitar 33° - 35° C. namun demikian kontrol yang paling baik adalah dengan mengamati kondisi DOC. Indikasi kenyamanan DOC dapat dilihat dari posisi DOC terhadap brooder (pemanas) :

- Anak ayam menggerombol dibawah menandakan temperatur terlalu dingin
- Anak ayam yang menjauh dari *brooder* (berada disisi kandang) mengindikasi terlalu panas
- Kondisi ideal adalah DOC menyebar diseluruh kandang yang dibatasi dengan *Chick guard*.

Table 1. Kepadatan dan Suhu Kandang Ayam Umur *Starter*

No	Umur Ayam	Kapasitas kandang	Suhu kandang
1	1 Minggu	50-70 ekor / m ²	33-35 °C
2	2 Minggu	30 ekor / m ²	33 °C
3	3 Minggu	15 ekor / m ²	29 - 30 °C
4	4 Minggu	8 ekor / m ²	25 - 27 °C

8) Perlakuan Saat DOC Datang

Pada saat DOC datang usahakan temperatur kandang mencapai 31-33° C. pemanas harus dihidupkan beberapa jam sebelum DOC datang. Kebutuhan pemanas bervariasi antara 2 - 3 minggu, tergantung kondisi temperatur diluar kandang dan pertumbuhan ayam.

DOC dihitung dan dibagi ke dalam *chick guard* dengan jumlah yang sesuai. Setelah dihitung, dilakukan penimbangan secara acak . Tujuan dilakukan penimbangan adalah untuk mengetahui bobot badan rata-rata anak ayam. Pemeliharaan jantan dan betina dipisahkan agar pengontrolan pakan dan pemeliharaan mudah dilakukan untuk mencapai bobot badan standar. DOC yang berada di dalam *chick guard* dapat langsung minum dan makan yang telah dipersiapkan sebelumnya.



Gambar 31. Kandang *Brooder* dengan Pemanas Perapian/Tungku
Sumber : <https://www.google.co.id/brooding ayam broiller.gambar>



Gambar 32. Kandang *Brooder* dengan Pemanas Gasolek
Sumber : <https://www.google.co.id/brooding ayam broiller.gambar>

9) Pemberian Pakan dan Minum

Pemberian pakan pada periode *starter* dilakukan secara tidak terbatas (*ad libitum*) hingga ayam berumur 3-4 minggu. Pakan yang digunakan berbentuk *crumble*. Pemberian minum untuk periode *starter* dilakukan *ad libitum*

dengan penambahan vitamin dan antibiotik. Pemberian pakan ayam periode *starter* kandungan protein 20 - 21 % , dan kandungan energi metabolisme dalam pakan *starter* 2.900 – 3000 Kkal/kg ,Serat Kasar 4 – 6 % , Lemak 4 % , Kalsium 0,90 % , Pospor 0,70 % , Methionin 0,40 % , Lisin 1,10 % , Trptopan 0,24 % , (Sumber: Murtidjo, 1990).

Table 2. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam Petelur Strain Cobb

No	Umur Ayam	Kebutuhan pakan	Kebutuhan air minum
1	1 Minggu	15 gram/ekor/hari	30 cc/ekor/hari
2	2 Minggu	30 gram/ekor/hari	50 cc/ekor/hari
3	3 Minggu	40 gram/ekor/hari	70 cc/ekor/hari
4	4 Minggu	55 gram/ekor/hari	130 cc/ekor/hari



Gambar 33. Perilaku DOC dalam Mengambil Pakan dengan *Chick Feeder*

Sumber: [https://www.google.co.id/brooding ayam broiller.gambar](https://www.google.co.id/brooding%20ayam%20broiler.gambar)



Gambar 34. Tempat Pakan dan Minum yang tidak Mudah Tercemari oleh Kotoran

Sumber : <https://www.google.co.id/brooding ayam broiller.gambar>

Table 3. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam Pedaging

No	Umur Ayam	Kebutuhan pakan	Kebutuhan air minum
1	1 Minggu	15 gram/ekor/hari	30 cc/ekor/hari
2	2 Minggu	45 gram/ekor/hari	90 cc/ekor/hari
3	3 Minggu	75 gram/ekor/hari	140 cc/ekor/hari
4	4 Minggu	90 gram/ekor/hari	180cc/ekor/hari

Air yang diberikan harus memiliki beberapa syarat yaitu:

- Kualitas air bebas dari pencemaran berbagai jenis logam berat dan mikroorganisme patogen, pH netral (6,5-7,2), tidak berbau, warnanya jernih serta temperatur antara 18° C-25° C
- Kuantitasnya tersedia dalam jumlah tidak terbatas, dalam kondisi segala cuaca
- Pada kandang postal maka pemberian pakan bisa diberikan adlibitum (habis langsung diisi) bisa lebih dari 8 kali perhari. Pemberian pakan dengan jalan ini selain untuk mengejar target bobot badan juga akan membuat ukuran tembolok akan lebih besar sehingga akan mendorong pencapaian feed intake pada waktu memasuki fase produksi.

- Untuk mengkondisikan DOC supaya cepat beradaptasi dengan lingkungan maka dapat dilakukan dengan cara langsung memberikan pakan pada DOC yang baru ditebar. Keuntungan dengan cara ini maka DOC akan sesegera mungkin mengoptimalkan fungsi-fungsi organ pencernaan sehingga kandungan kuning telur sebagai cadangan makanan akan segera terserap habis, karena jika kuning telur tidak segera terserap habis maka akan mengganggu pertumbuhan DOC itu sendiri.

10) Pengaturan Cahaya

Pemberian cahaya pada periode *starter* bertujuan untuk memacu pertumbuhan dan agar ayam dapat mengenal lingkungannya dengan baik. Faktor yang penting dalam program pencahayaan adalah lama waktu penyinaran, besarnya intensitas cahaya dan kapan pencahayaan tersebut dilakukan. Intensitas cahaya yang diberikan antara 20-40 lux. Pada minggu pertama diberikan cahaya selama 24 jam, dengan tujuan agar anak ayam mudah mengenali tempat pakan, tempat air minum dan memacu pertumbuhan.

Pada saat ayam berumur 1-14 hari, tirai penutup kandang yang berwarna putih dalam keadaan tertutup dan tirai yang berwarna hitam dalam keadaan terbuka sehingga cahaya luar dapat masuk. Pada malam hari, pencahayaan dilakukan menggunakan lampu. Setelah ayam berumur 15 hari tirai penutup dalam keadaan tertutup dan 1-2 kipas dinyalakan.

11) Program Pencegahan Penyakit

Program pemberian obat-obatan untuk tujuan mencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh bakteri, emeria dan parasit. Jenis dan merek obat dan merek dipasaran untuk setiap jenis penyakit sangat banyak. Peternak dapat memberikan sesuai dengan pengalaman, ketersediaan obat, harga obat dll.

Program pemberian obat-obatan untuk menyembuhkan ayam yang terserang penyakit. Jenis obat yang diberikan tergantung dari hasil diagnosa penyakit yang menyerang. Apakah ayam terserang CRD, Colibasilosis dll.

Pengendalian penyakit bertujuan agar ternak dalam kondisi sehat, sehingga potensi genetik dari ayam bisa berproduksi maksimal. Jika ayam sakit dapat disembuhkan agar sehat kembali. Program kesehatan pada ayam akan menunjang kesehatan ayam dan memberikan ketenangan bagi peternak. Program kesehatan terdiri dari program pengobatan, menghilangkan sumber timbulnya penyakit dan vaksinasi.

12) Program Pengobatan

Tujuan pemberian obat adalah mencegah, mengobati dan Percepatan Penyembuhan. Program pemberian obat-obatan untuk mempercepat penyembuhan penyakit atau kondisi ayam tetap terjaga baik. Jenis obat yang diberikan biasanya vitamin dan asam amino. Menghilangkan Sumber/faktor Pendukung Timbulnya Penyakit. Timbulnya penyakit harus dipelajari untuk mengetahui penyebabnya. Faktor-faktor pemicu penyebab penyakit perlu diperhatikan agar dapat diberikan tindakan. Contoh pada kasus colibacillosis, kebanyakan disebabkan oleh air minum tercemar bakteri coli, misalnya dengan memberi clor pada air minum atau sterilisasi dengan sinar ultra violet.

13) Vaksinasi

Program vaksinasi merupakan salah satu cara yang paling sering digunakan untuk mencegah timbulnya penyakit. Vaksinasi yang dilakukan pada periode *starter* terutama untuk mencegah penyakit *Infectious Bursal Disease* (IBD), *Newcastle Disease* (ND), *Infectious Bronchitis* (IB), *Coccidiosis* serta *Avian Influenza* (AI). Vaksinasi disetiap daerah bisa berbeda tergantung dari jenis penyakit mana yang sering timbul wabah. Di daerah yang jumlah peternak ayamnya banyak cenderung lebih rentan penyakit daripada daerah yang terisolir (terpencil) yang jarang jumlah peternak ayamnya.

- Vasinasi ND Hitchner B – 1

Vaksin ND Hitchner B1 dikhususkan untuk pertama kali ayam yang baru menetas sampai umur 1 minggu, Jenis vaksin aktif dengan daya tahan tubuh yang akan meningkat dengan cepat, tapi akan cepat sekali

menurunnya kembali, tingkat stres yang dihasilkan sangat minim atau bisa dibilang tidak ada, cara pemberian ditetes ke mata, mulut atau hidung.



Gambar 35. Vaksin ND Hitchner B-1

Sumber : [https://www.google.co.id/vaksin nd ib lasota .gambar](https://www.google.co.id/vaksin%20nd%20ib%20lasota)

- **Vaksin ND Clone 45**

Vaksin ND Clone 45 ini biasa digunakan pada ayam baru menetas atau ayam pertama kali divaksin, atau pada saat ada ayam yang terserang penyakit dengan gejala ND vaksinasi darurat. Karena vaksin ND Clone 45 tingkat stres post vaksinasi sangat rendah atau bisa dibilang tidak ada. Vaksin ini berupa vaksin aktif dengan pengaktifan antibody yang sangat cepat setelah divaksin, maka vaksin dengan cepat merangsang antibody, bahkan untuk ayam yang sudah terserang ND tidak apa apa diberikan vaksin ini. Biasanya ayam yang terserang penyakit ND bisa sembuh dengan vaksin ini tetapi tidak 100 % semua sembuh, pengalaman dari peternak yang sudah kena ND diberi Vaksin ND Clone 45 ini sembuh 78 %.

Dosis yang dipakai 1 botol Vaksin ND Clone 45 dosis 100 dosis di campur dengan aquadestilata steril 50 cc disuntikkan 0,5 cc pada ternak ayam diatas umur 2,5 bln. Sedangkan pada ayam yang umurnya 2,5 bulan diberikan secara tetes mata, tetes mulut, atau lewat air minum pada

ayam yan jumlahnya banyak. Yang perlu diingat vaksin lewat air minum harus habis dalam waktu 2 jam.

Antibody yang dihasilkan oleh vaksin ini bertahan 25 – 30 hari , jadi walau sangat cepat pengaktifan antibody dengan vaksin ini tetapi sangat cepat pula Antibody menurun. Jadi kalau memakai Vaksin ND Clone 45 dilakukan setiap bulan.



Gambar 36. Vaksin ND Clone 45

Sumber : [https://www.google.co.id/vaksin nd ib lasota .gambar](https://www.google.co.id/vaksin%20nd%20ib%20lasota%20gambar)

- **Vaksin ND La Sota**

Vaksin ND La Sota dapat digunakan sebagai vaksin revaksinasi, sedangkan dengan menggunakan vaksin ND La Sota ini ternak ayam tingkat stresnya tinggi jadi ternak yang akan divaksin sebaiknya diperiksa kesehatannya, ayam yang akan divaksin dengan vaksin ND La Sota ini harus benar- benar sehat.



Gambar 37. Vaksin ND Lasota

Sumber : <https://www.google.co.id/vaksin-nd-lasota-gambar>

14) Pengamanan Biologik (Bio Security)

- Program pencegahan penyakit dilaksanakan dengan biosecurity yang ketat dan program vaksinasi. Biosecurity yang dilakukan perusahaan yaitu menggunakan satu pintu untuk keluar masuk perusahaan yang dilengkapi dengan ruang semprot untuk mencegah terbawanya bibit penyakit, pegawai kandang menggunakan pakaian khusus yang diganti pada ruang sanitasi utama, melewati ruang sanitasi pada setiap pintu unit kandang, pencelupan kaki dan cuci tangan ke dalam air desinfektan sebelum masuk ke dalam kandang.
- Bahan sanitasi yang digunakan dari jenis bahan lysol dengan bahan aktif glutaraldehyde 30%, isopropanol 5%, amnium quartener 20%. Cara mengencerkan yaitu dengan dosis 1 ml dalam 4 liter air. Jenis sanitasi ini biasanya digunakan untuk cuci tangan dan celup kaki sebelum masuk ke dalam kandang, sedangkan untuk peralatan dengan dosis yang dipakai adalah 1 ml air dalam 2,5 liter air.
- Pencegahan masuknya bibit penyakit kedalam areal usaha peternakan merupakan upaya untuk menjaga kesehatan ayam kita. Upaya ini harus dilakukan secara nyata dan konsisten atau terus menerus. Beberapa

langkah yang dapat dilakukan adalah:

1. Sanitasi dengan memelihara kebersihan di dalam dan sekitar kandang dengan larutan khlorine dengan dosis 5 ml per 5 liter air. Tujuan sanitasi adalah menekan populasi dan tingkat keganasan kuman penyakit
2. Melakukan desinfeksi untuk membunuh kuman sehingga populasi dan tingkat tantangan kuman penyakit dapat dikendalikan
3. Hindari masuknya pullet yang berasal dari lokasi yang problem penyakitnya kompleks atau tidak diketahui sumbernya
4. Menjaga hewan lain tidak memasuki usaha peternakan kita, karena hewan tersebut dapat membawa bibit penyakit
5. Melakukan kontrol terhadap semua kendaraan yang masuk kepeternakan kita dengan melakukan penyemprotan. Kendaraan yang berasal dari lokasi yang terjangkit penyakit sedapat mungkin dihindari.
6. Membatasi lalulintas orang yang keluar masuk areal peternakan, terutama orang luar dan juga menghimbau serta memberikan pengertian pada operator kandang yang menagani ayam sakit agar tdk masuk kandang ayam yang sehat atau melakukan kontak langsung dengan operator lainnya.
7. Memisahkan pemeliharaan ayam fase produksi dengan ayam remaja guna mencegah penularan penyakit dari ayam yang lebih tua kepada ayam yang masih muda dan sebaliknya.

15) Recording

Data pemeliharaan ayam pada masa *starter* dicatat dalam buku recording. Adapun data-data yang dicatat meliputi: jumlah ayam, kematian, catatan pengelolaan kesehatan, pakan yang diberikan dan berat ayam.

c. Ternak Itik Fase Starter /DOD

Persiapan Kandang Boks Untuk Itik Fase *starter* :

- 1) **Kandang yang berbentuk boks ukuran 90 x 150 x 50 cm atau 100 x 100 x 50 cm dengan tinggi kandang dari lantai 70 cm, untuk Anak-anak itik yang berumur 1 hari—3 minggu** terbuat dari papan dengan lantai dari kawat kasa ukuran lobang **1—1,5 cm**. Dengan jarak sebesar itu, kotoran itik dapat langsung jatuh ke bawah tanpa membuat kaki itik terperosok. **Setiap 1 m² kandang boks mampu menampung 50 ekor DOD**. Umur 1 minggu setiap ekor anak itik membutuhkan luas kandang 3 cm, tempat minum **sepanjang 2—3 cm** dan tempat makan sepanjang 4 cm.
- 2) **Pelengkapan kandang DOD starter umur 1-3 minggu diberi induk buatan / pemanas buatan**. Karena selama *starter* atau fase brooding umur 1 - 21 hari sangat membutuhkan kehangatan sebagai pengganti induknya , suhu yang dibutuhkan sesuai umurnya adalah :



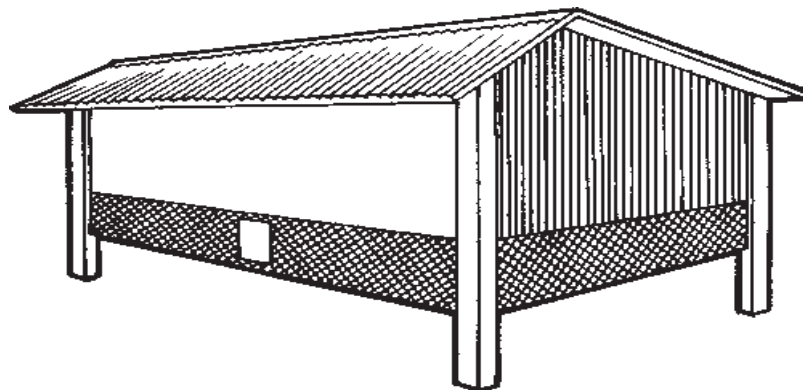
Gambar 38. DOD Itik Pedaging

Sumber : [https://www.google.co.id/anak itik.gambar](https://www.google.co.id/anak%20itik.gambar)

Table 4. Kepadatan dan Suhu Kandang Itik Umur *Starter*

No	Umur Itik	Kapasitas kandang	Suhu kandang
1	1 Minggu	50 ekor / m ²	33-35 °C
2	2 Minggu	30 ekor / m ²	33 °C
3	3 Minggu	15 ekor / m ²	29 °C
4	4 Minggu	8 ekor / m ²	25 °C

- 3) **Kandang itik perlu tempat pakan menggunakan** nampan yang berukuran diameter 40 cm dapat menampung pakan untuk 40 ekor DOD. Serta tempat air minum yang memuat untuk minum 40 ekor , untuk kebutuhan air minum adalah dua kali lipatnya pakan.
- 4) **Arah kandang sebaiknya membujur dari utara ke selatan**, sedangkan atapnya miring dengan bagian timur lebih tinggi dibandingkan bagian barat. Ventilasi kandang sebaiknya jangan terlalu terbuka karena itik berumur 0- 2 minggu gampang sakit jika terkena angin dingin.



Gambar 39. Kandang Itik Panggung Arah Utara Selatan

Sumber : [https://www.google.co.id/anak itik.gambar](https://www.google.co.id/anak%20itik.gambar)

5) **Pakan ternak itik masa starter**

Masa *starter* atau periode masa pemeliharaan awal **menggunakan ransum komersial dari pabrik.**

Pemberian pakan ayam periode *starter* kandungan protein 18 - 21 % , dan kandungan energi metabolisme dalam pakan *starter* 2.900 – 3000 Kkal/kg.

Serat Kasar 4 – 7 % , Lemak 4 – 7 % , Kalsium 0,90 % , Pospor 0,70 % , Methionin 0,40 % , Lisin 1,10 % , Trptopan 0,24 % (Sumber: Murtidjo, 1990).

Table 5. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Itik Masa *Starter*

No	Umur Itik	Kebutuhan pakan	Kebutuhan air minum
1	1 Minggu	20 gram/ekor/hari	40 cc/ekor/hari
2	2 Minggu	40 gram/ekor/hari	80 cc/ekor/hari
3	3 Minggu	65 gram/ekor/hari	130 cc/ekor/hari
4	4 Minggu	95 gram/ekor/hari	190 cc/ekor/hari

6) Pemeliharaan Ternak Itik masa starter

- a) Berikan dulu minuman segar **berupa susu kental manis** atau air segar yang **dicampur gula**, bertujuan untuk menghindari stres karena perpindahan tempat. **Satu jam kemudian itik baru diberi makan**



Gambar 40. DOD Pedaging

Sumber : [https://www.google.co.id/anak itik.gambar](https://www.google.co.id/anak%20itik.gambar)

- b) Selama satu minggu pertama, **anak itik diberi air segar yang dicampur vitamin pabrikan / vitamin herbal untuk merangsang nafsu makan dan pertumbuhan yang seragam** serta menghindari kepekaan terhadap gangguan penyakit selama pemeliharaan. Pada minggu pertama bila suhu udara terlalu dingin, **anak itik akan terlihat bergerombol di bawah sumber panas**. Pada keadaan yang sangat ekstrim, sering anak itik saling

tindih- menindih sampai menimbulkan kematian. Sebaliknya, bila **suhu udara terlampau panas anak itik akan menjauh dari sumber panas**. Kondisi yang paling baik adalah bila anak itik menyebar merata di dalam kandang induk buatan.

- c) Ventilasi kandang juga merupakan aspek yang perlu diperhatikan secara serius. **Ventilasi pada hakekatnya berfungsi mengatur keseimbangan kandungan oksigen (O₂) dan karbondioksida (CO₂) di dalam kandang pemeliharaan**. Bila gas CO₂ bertambah terus akan meracuni anak itik dan dapat menimbulkan kematian. Kejadian tersebut dapat juga terjadi pada pemeliharaan anak itik yang menggunakan pemanas **dari lampu minyak tanah**. Jika lampu itu banyak mengeluarkan asap maka anak itik akan mengisap asap yang banyak mengandung gas CO₂ dan akhirnya dapat berakibat pada kematian.

3. Rangkuman

Ada beberapa tahapan pemeliharaan ternak unggas untuk bibit DOC dan DOD fase stater, persiapan kandang dan kapasitasnya, suhu kehangatan yang diperlukan, perlakuan DOC saat datang, pemberian nutrisi dan ukuran pakan dan minum, program pencahayaan, pencegahan penyakit berupa vaksinasi dan biosecurity, serta pencatatan atau rekording.

4. Soal Latihan

- a. Tujuan pemberian cahaya Ternak ayam pada periode *starter* ?
- b. Berapa Kebutuhan Nurisi Ternak ayam masa *starter* ?
- c. Berapa Suhu pemanasan selama periode *starter* Ternak ayam ?
- d. Berapa Takaran Pemberian Pakan ternak ayam petelur dan ternak ayam pedaging fase *starter* ?
- e. Berapa Takaran Pemberian pakan ternak itik fase *starter* ?
- f. Berapa Suhu pemanasan selama periode *starter* Ternak Itik ?

5. Kunci Jawaban

- a. Pemberian cahaya pada periode *starter* bertujuan untuk memacu pertumbuhan dan agar ayam dapat mengenal lingkungannya dengan baik.
- b. Pemberian pakan ayam periode *starter* kandungan protein 20 - 21 % , dan kandungan energi metabolisme dalam pakan *starter* 2.900 – 3000 Kkal/kg, Serat Kasar 4 – 6 % , Lemak 4 % , Kalsium 0,90 % , Pospor 0,70 % , Methionin 0,40 % , Lisin 1,10 % , Trptopan 0,24 %.
- c. Suhu pemanasan (Fase Brooding) dan kapasitas selama periode *starter* pada Ternak ayam :

Umur Ayam	Kapasitas kandang Box	Suhu kandang
1 Minggu	50-70 ekor / m ²	33-35 °C
2 Minggu	30 ekor / m ²	33 °C
3 Minggu	15 ekor / m ²	29 - 30 °C
4 Minggu	8 ekor / m ²	25 - 27 °C

- d. Takaran Pemberian Pakan ternak ayam petelur dan ternak ayam pedaging fase *starter* :
 - Takaran Pakan yang diberikan untuk DOC ayam Petelur :
 - Minggu 1 sejumlah 15 gram/ekor/hari
 - Minggu 2 sejumlah 25 gram/ekor/hari
 - Minggu 3 sejumlah 35 gram/ekor/hari
 - Minggu 4 sejumlah 65 gram/ekor/hari
 - Takaran Pakan yang diberikan untuk DOC ayam Pedaging :
 - Minggu 1 sejumlah 15 gram/ekor/hari
 - Minggu 2 sejumlah 45 gram/ekor/hari
 - Minggu 3 sejumlah 75 gram/ekor/hari
 - Minggu 4 sejumlah 90 gram/ekor/hari

- e. Takaran Pakan yang diberikan untuk DOD Ternak Itik :

Minggu 1 sejumlah 15 gram/ekor/hari

Minggu 2 sejumlah 45 gram/ekor/hari

Minggu 3 sejumlah 75 gram/ekor/hari

Minggu 4 sejumlah 90 gram/ekor/hari

- f. Suhu pemanasan selama (Fase Brooding) dan kapasitas selama periode *starter* Ternak Itik

No	Umur Itik	Kapasitas kandang Box	Suhu kandang
1	1 Minggu	50 ekor / m ²	33-35 °C
2	2 Minggu	30 ekor / m ²	33 °C
3	3 Minggu	15 ekor / m ²	29 °C
4	4 Minggu	8 ekor / m ²	25 °C

6. Sumber Informasi dan Referensi

AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta

Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur, Itik, dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.

Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras, cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Daryanti. 1982. Perbandingan Komposisi Tubuh Antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harco dengan Ayam Jantan Broiler. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan kandang serta sanitasi kandang

- b. Menilai kemampuan mahasiswa dalam memberikan nutrisi pakan dan takaran pakan pada ternak ayam pedaging dan petelur
- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan pengelolaan DOC dan DOD (Fase *brooding*/ penghangatan) sesuai suhu dan kapasitas luasan *Chick guard* atau box.
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan vaksinasi dan memilih vaksin pada ternak DOC dan DOD pada periode *Starter*.
- Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
- Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
- Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
- Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 4 :

4. PEMELIHARAAN TERNAK UNGGAS UNTUK FASE *GROWER* & FASE *FINISHER*

A. Deskripsi

Cara Pemeliharaan Ternak Unggas untuk ternak ayam petelur Fase *Grower* mempelajari tentang 1). Pemeliharaan ternak Ayam fase *grower* Ayam petelur dan fase *Finisher* ayam pedaging, dan yang perlu dipelajari pada fase *Grower* adalah nutrisi pakan sesuai standar kebutuhan fase *grower* dan takaran pemberiannya, pengaturan cahaya, seleksi fase *grower*, Vaksinasi , Pemindahan ke kandang *Layer* (Pengangkutan), Dan yang perlu dipelajari pada ternak ayam pedaging fase *Finisher* adalah Kandang , Pemberian pakan dan minum , keadaan liter, Pengaturan penerangan, Pengaturan ventilasi kandang. 2). Pemeliharaan ternak Itik fase *grower* itik petelur dan fase *Finisher* itik pedaging yang perlu dipelajari adalah

perkandangan, Kebutuhan pakan dan nutrisinya, Jenis dan formulasi pakan, Jumlah dan tata cara pemberian pakan, pemberian air minum dan multivitamin.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa memahami cara pemeliharaan ternak ayam fase *grower* untuk ayam petelur dan fase *finisher* untuk ayam pedaging
- b. Mahasiswa memahami cara pemeliharaan ternak itik fase *grower* untuk itik petelur dan fase *finisher* untuk itik pedaging.

2. Uraian Materi

a. Ternak Ayam Petelur Fase Grower

Fase *Grower* untuk berbagai strain ayam berbeda. Perjuangan untuk mencapai performa produksi *Layer* masih panjang. Tujuan pada fase *grower* adalah pengembangan kerangka, berat badan, keseragaman dan saluran pencernaan. Tujuan ini dapat dicapai melalui pengaturan kepadatan ayam yang sesuai, kondisi kandang, pengaturan cahaya, pemotongan paruh, manajemen pemberian pakan yang baik, program pencegahan penyakit.



Gambar 41. Ayam Petelur Fase *Grower*

Sumber :[https://www.google.co.id/ayam ras petelur grower](https://www.google.co.id/ayam%20ras%20petelur%20grower)

b. Tahapan Pemeliharaan Ternak ayam petelur Fase Grower

1) Pakan Grower

Pakan *grower* disarankan untuk diberikan antara umur 6 minggu sampai 10 minggu. Tetapi dapat diperpanjang sampai umur 11-12 minggu untuk mengamankan pertumbuhan. Pada masa indukan juga bertujuan untuk mengembangkan saluran pencernaan, pakan *grower* kandungan energinya tinggi harus tidak diberikan setelah umur 12 minggu.

2) Teknik Pemberian Pakan

Teknik pemberian pakan antara umur 5-16 minggu dirancang untuk menghindari residu partikel kecil dan merangsang pertumbuhan tembolok dengan konsumsi pakan secara cepat. Tembolok adalah organ penyimpan makanan. Hal ini memungkinkan ayam makan cukup pada sore hari untuk menyediakan energi pada malam hari. Peningkatan konsumsi pada masa *pre Layer*, tergantung dengan perkembangan tembolok. Kecepatan makan ayam tergantung dari jenis dan bentuk pakan. Untuk memacu makan dengan cepat disarankan pemberian pakan 2-3 jam sebelum gelap, sehingga pada pagi hari ketika mulai terang ayam akan makan partikel halus sisa pakan malam. Cara ini dapat dilakukan secara rutin pada umur 4-8 minggu. Pada umur 10-12 minggu jarak pemberian pakan diatur dengan memberi pakan berikutnya setelah 2-3 jam tempat pakan kosong. Kebutuhan jumlah pakan dan minum fase *Grower* ternak ayam petelur.

Table 6. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Fase *Grower* Ternak Ayam Petelur

No	Umur Ayam	Kebutuhan pakan	Kebutuhan air minum
1	7 - 10 Minggu	60 gram/ekor/hari	70 cc/ekor/hari
2	11- 14 Minggu	65 gram/ekor/hari	90 cc/ekor/hari
3	15-18 Minggu	70 gram/ekor/hari	100 cc/ekor/hari



Gambar 42. Ayam Petelur Fase *Grower*

Sumber : [https://www.google.co.id/ayam ras petelur grower](https://www.google.co.id/ayam%20ras%20petelur%20grower)

3) Pengaturan Cahaya

Pemeliharaan pullet (*grower*) memerlukan cahaya terang dan gelap. Kebutuhan standar pencahayaan untuk fase *Grower* ternak ayam petelur dapat dilihat pada tabel 7.

Table 7. Program Pencahayaan

Umur (Minggu)	Lama (Jam)	Lampu Mati	Lampu Hidup
5.	20	6 Sore	10 malam
6.	19	6 Sore	11 malam
7.	18	6 Sore	12 malam
8.	17	6 Sore	1 pagi
9.	16	6 Sore	2 pagi
10.	15	6 Sore	3 pagi
11.	14	6 Sore	4 pagi
12.	13	6 Sore	5 pagi
13.	12	6 Sore	6 pagi
14.	12	6 Sore	6 pagi

Sumber : Hendric Genetic, 2008

Efek pencahayaan akan memacu pertumbuhan hormon LH (*Luteinizing hormone* dan FSH (*folikel stimulating hormon*) yang mempengaruhi saluran reproduksi.

Disamping Kondisi gelap akan memacu perkembangan kuning telur dan hormon LH. Namun yang penting kondisi gelap akan menghambat dewasa kelamin dan memperpanjang masa produksi telur.

4) Pengaturan Pertumbuhan

Pada umur 4 minggu sebaiknya semua ayam ditimbang 100% dari populasi, keseragaman minimal 85% dan diupayakan terus meingkat 90% pada masa *pre-Layer*. Selanjutnya penimbangan dilakukan setiap minggu dengan sample antara 5-10% populasi tergantung keseragaman pada penimbangan sebelumnya.

Table 8. Hasil Penimbangan Standar Berat Ayam Pada Berbagai Umur

Umur (mg)	Hyline brown (gram)	Lohman brown (gram)	Hysex brown (gram)	ISA brown (gram)
5.	380-390	320	360	380-400
6.	480-500	400	440	470-500
7.	580-620	510	520	560-590
8.	680-750	620	600	650-680
9.	770-860	740	680	740-775
10.	960-1080	890	760	830-865
11.	1050-1170	940	845	920-960
12.	1130-1250	1040	930	1010-1050
13.	1210-1310	1130	1020	1095-1140
14.	1290-1370	1220	1110	1180-1230
15.	1360-1430	1300	1200	1265-1320
16.	1430-1490	1380	1300	1350-1410
17.	1500-1540	1440	1400	1430-1505
18.		1500		1500-1600

Sumber : manual hysex, hyline, lohman dan ISA 2008.

5) Seleksi Ayam

Seleksi ayam pullet bertujuan memilih ayam yang baik dan mengeluarkan (mengafkir) ayam yang jelek. Kriteria seleksi didasarkan pada sbb : Ukuran Terlalu Kecil, Ayam yang ukurannya terlalu kecil (jauh menyimpang dari standar berat ayam) dapat diafkir. Dengan mata telanjang akan nampak ayam yang ukurannya kerdil atau dengan bantuan alat timbang yang presisi.

- a) **Penyimpangan Warna Bulu.** Pada ayam petelur tipe coklat, induk jantan berwarna coklat, sedang induk betina berwarna putih. Warna pada anak kebalikan DOC jantan putih dan betina coklat. Hal ini diciptakan agar memudahkan seleksi DOC ayam atau yang dikenal dengan auto sexing.
- b) **Sakit.** Ayam-ayam yang tidak menunjukkan karekterisitik ayam petelur yang baik dapat diafkir. Karakteristik tersebut mata sayu, kelamin sekunder tidak berkembang, pial dan jengger tidak berwarna merah
- c) **Cacat.** Ayam-ayam yang menyimpang dari ciri-ciri normal dapat diafkir. Ciri-ciri tersebut antara lain bulu, bentuk kaki, kepala, ayam kejantan-jantanan dll.

6) Program Vaksinasi

Vaksinasi dilaksanakan seminggu sebelum ayam dipindah ke kandang *layer*. Pemberian obat cacing diberikan 3 hari sebelum ayam dipindah. Pemindahan yang terlambat atau terlalu lama dapat menyebabkan tertundanya waktu bertelur pertama, kematian yang lebih tinggi dan meningkatnya ayam betelur di lantai.



Gambar 43. Vaksin NCD

Sumber : <https://www.google.co.id/vaksin nd injeksi>

7) Potong Paruh (*Break Trimming*)

Memotong paruh ayam bagian depan menjadi lebih pendek atau tumpul atas bawah. Manfaat melakukan potong paruh :

- a) Mengurangi resiko kejadian kanibal
- b) Diharapkan susut jumlah ayam saat produksi berkurang, standart susut jumlah ayam dari umur 20 – 80 minggu maksimum 10 %. Bila susut ayam > 15 % sulit mencapai produksi telur Hen House > 325 butir atau 21 Kg telur per ekor.
- c) Agar efisiensi pakan tercapai , Semua strain ayam petelur FCR 2.10 – 2,20.

Pemotongan paruh dilakukan pada saat masa perkembangan :

- Umur 9 – 10 Minggu karena paruh belum terlalu keras
- Berikan antibiotik yaitu antibiotik jenis makrolida : Eritromisin, Tilosin, Spiramisin pada ayam yang sedang dipotong paruhnya selama 4 – 5 hari.
- Pemotongan paruh dilakukan pada pagi hari agar tidak terlalu stres kalau dilakukan pada siang hari.



Gambar 44. Ternak Ayam Dipotong Paruhnya Umur Dibawah 9 Minggu
Sumber :<https://www.google.co.id/doc potong paruh ayam.gambar>



Gambar 45. Ternak Ayam Dipotong Paruhnya Umur Dibawah 9 Minggu
Sumber :<https://www.google.co.id/doc potong paruh ayam.gambar>

8) Recording

Data pemeliharaan ayam pada masa *starter* dicatat dalam buku recording. Adapun data-data yang dicatat meliputi: jumlah ayam, kematian, catatan pengelolaan kesehatan, pakan yang diberikan dan berat ayam.

9) Kontrol Berat Badan Dan Keseragaman (Uniformity)

Untuk mengetahui tingkat keseragaman pada ayam mulai dilakukan penimbangan individual sebanyak 5 % sejak umur enam minggu. Selain uniformity (Keseragaman), perlu dihitung Koefisien variannya. Kontrol berat badan pada periode *grower* dan *developer* memberi keuntungan sebagai berikut :

- a) Ayam tidak terlalu cepat bertelur
- b) Penundaan umur awal bertelur , sehingga telur menjadi lebih besar
- c) Lebih banyak telur yang siap ditetaskan
- d) Kematian pada periode *layer* dapat dikurangi
- e) Biaya pakan lebih hemat
- f) Untuk ayam jantan, dengan bobot badan terkontrol akan menaikkan fertilitas

Untuk menghitung uniformity : Jumlah ayam yang ditimbang 20 ekor dengan berat badan sebagai berikut :

1. 1340 gram	6. 1410 gram	11. 1530 gram	16. 1510 gram
2. 1400 gram	7. 1430 gram	12. 1350 gram	17. 1470 gram
3. 1260 gram	8. 1440 gram	13. 1480 gram	18. 1170 gram
4. 1290 gram	9. 1380 gram	14. 1380 gram	19. 1410 gram
5. 1480 gram	10. 1250 gram	15. 1430 gram	20. 1410 gram

Rata rata berat badan ayam : 1391 gram

Berat minimal : $1391 \times 0,9$: 1252 gram

Berat badan maksimal : $1391 \times 1,1$: 1530 gram

Jumlah ayam yang memiliki berat badan antara 1256 s/d 1536 adalah 18 ekor

Jadi keseragaman : $(18/20) \times 100\%$; 90 %

Koefisien varian adalah $\frac{1530 - 1252}{1252} \times 100\%$ adalah 5.36 %

(1391 x 3,73)

Factor value

Tingkat keseragaman (uniformity) tinggi dengan coefisien variant rendah berarti pertumbuhan ayam dalam satu flock termasuk baik. Untuk mendapatkan produksi telur yang baik diharapkan tingkat keseragaman > 80 %.

10) *Pra- Layer*

Memasuki fase *pra-layer* (menjelang bertelur) maka pakan yang diberikanpun harus sesuai yaitu protein minimal harus 17% dengan energi minimal 2700 kkal. Energi disini lebih rendah dikarenakan agar tidak terjadi timbunan lemak berlebih di abdominal maupun di saluran reproduksi, selain itu kalsium yang disediakan minimal 2% dengan proporsi yang berukuran 3 mm lebih dari 60%. Pada fase ini diharapkan adanya peningkatan kepadatan asam amino. Dengan tercukupinya kebutuhan asam aminonya maka ayam akan bertelur tepat waktu dan dapat mencapai puncak produksinya sesuai dengan standar yang dikeluarkan dari perusahaan pembibitan ayam.



Gambar 46. Ayam *Pra Layer*

Sumber : [https://www.google.co.id/ayam ras petelur grower.gambar](https://www.google.co.id/ayam%20ras%20petelur%20grower.gambar)

Pada umur ini bisa dikatakan awal persiapan bertelur. Dan kondisi ini mengharuskan agar konsumsi pakan minimal mencapai 80 gram/ekor/hari. Dengan pencapaian konsumsi pakan harian maka akan mendorong kematangan reproduksi saat mulai menginjak umur 16 minggu.

Kematangan reproduksi ini dapat dilihat dengan kondisi jengger dan pial yang berwarna merah darah. Warna merah itu diakibatkan dari aktivitas hormon-hormon reproduksi. Dan sebaliknya jika warnanya lebih pucat maka disarankan untuk melakukan treatment penambahan mineral Se dan Vit E untuk memacu kematangan reproduksi yang lebih baik.

Selain itu untuk memacu kinerja hormon reproduksi maka dapat dilakukan dengan perlakuan intensitas penyinaran yang baik.

11) Umur Pemindahan

Umur untuk melakukan pemindahan disarankan pada minggu ke 16 atau umur 15 minggu. Untuk mengurangi stres pada ayam disarankan; Pemindahan dilakukan sebelum ayam bertelur pertama kali. Perkembangan saluran reproduksi terjadi pada 10 hari sebelum bertelur pertama kali, sehingga pada umur 119 hari semua ayam sudah dikandang *layer*.

Pemindahan dari kandang *Grower* ke kandang *Layer* akan menyebabkan stres pada ayam. Untuk itu harus dikerjakan secepat mungkin, idealnya diselesaikan dalam waktu satu hari. Periode antara pullet sampai puncak produksi akan meningkatkan konsumsi pakan, yang diperlukan ayam untuk pertumbuhan sampai mencapai berat dewasa, diperlukan untuk mencapai puncak produksi, dan mencapai pertambahan berat telur yang cepat.



Gambar 47. Ternak Ayam *Grower* Umur 15 Minggu Siap Dipindahkan
Sumber :[https://www.google.co.id/ayam ras petelur grower.gambar](https://www.google.co.id/ayam%20ras%20petelur%20grower.gambar)

12) Pengangkutan

Penanganan ayam pada saat penangkapan, menaikkan ke alat transportasi dan mengangkut ke lokasi kandang produksi disarankan untuk memperhatikan sbb:

- a) Saluran pencernaan kosong, tetapi disediakan tempat air minum sebelum diangkut
- b) Pilih waktu pemindahan pada cuaca yang baik
- c) Keranjang (crates) peralatan dan kendaraan pengangkut harus dibersihkan dan sudah di desinfektasi.
- d) Sirkulasi udara pada pengangkutan harus baik, hindari pullet terkena aliran udara langsung. Container harus diisi dengan jumlah ayam yang sesuai, jangan terlalu padat terutama untuk pengangkutan jarak jauh
- e) Hindari kendaraan berhenti untuk hal-hal yang tidak penting

13) Pencahayaan Setelah Pemindahan

Segera setelah ayam masuk kandang produksi (postal) harus dilatih agar segera menyesuaikan dengan lingkungan barunya. Disarankan untuk memberi cahaya selama 22 jam pada hari pertama masuk kandang produksi (postal), hal bertujuan

untuk memudahkan ayam menemukan tempat pakan dan minum. Jika diperlukan intensitas cahaya dinaikkan selama 4-7 hari. Setelah itu program pencahayaan kembali ke pola normal.

14) Kandang dan Peralatan

a) Kandang Postal

Kandang yang digunakan untuk pemeliharaan ayam induk dalam bentuk postal.

- Ruang tempat Pakan dan Minum
Kepadatan ayam disarankan 6 ekor per meter persegi. Tempat minum 70 ekor pertempat minum. Tempat pakan 20 ekor untuk setiap tempat pakan bulat. Sangkar bertelur 5 ekor per-unit sangkar.
- Sekat
Disarankan untuk menyekat kandang ayam untuk setiap 500-600 ekor. Tinggi penyekat minimum 60 cm.
- Slat
Alas kandang sebagian dipasang slat (alas) untuk memudahkan ayam masuk ke sangkar bertelur. Ketinggian slat 60 cm, slat yang lebih tinggi akan meningkatkan jumlah ayam yang bertelur di lantai/litter. Tenggeran ayam dibuat diatas slat. Umumnya slat dibuat dari bahan plastik.
- Tenggeran
Tenggeran diperlukan untuk mengurangi agresifitas ayam, pemasangan tenggeran diatas slat, untuk membantu menjaga kondisi litter tetap baik. Jarak antar tenggeran adalah 40 cm. Bahan tenggeran bisa dibuat dari kayu atau bambu.
- Sangkar Bertelur
Sangkar untuk bertelur harus diatur merata dalam kandang. Bahan sangkar dapat dibuat dari kayu atau seng/besi. Untuk menjaga kualitas telur sangkar dialasi dengan jerami. Ukuran sangkar 35 x 35 x 40 cm, setiap sangkar dapat digunakan oleh 4-5 ekor ayam. Peternak harus memindahkan ayam yang

bertelur di lantai ke sangkar. Agar ayam tidak tidur disangkar maka sangkar dapat ditutup pada malam hari. Kemudian pada waktu ayam akan bertelur sangkar dibuka lagi.

b) Kandang Batrarray

Pemeliharaan ayam petelur yang menggunakan kandang batrarray kapasitas yang kandang 1 m untuk 5 ekor ayam, dalam pemakaian kandang batrarray ini ada kelebihanannya yaitu telur yang dikeluarkan lebih bersih dari kotoran dan seandainya ternak ayam betina sebagai pembibit, kandang batrarray ini lebih mudah dalam pelaksanaan Operasional Teknologi Inseminasi Buatan dilakukan.

15) Rutinitas Harian

a) Mengecek Kondisi

Pada pagi hari peternak/teknisi perlu mengecek kandang, apakah ada ayam mati, ayam sakit, juga keamanan kandang, apakah terjadi pencurian, tempat pakan dan minum. Setiap kejadian harus dicatat pada buku recording atau dilaporkan ke manager farm. Misal terjadi ayam sakit atau mati harus dicatat dan dilakukan tindakan lanjutan. Pakan yang tersisa banyak pada tempat pakan juga salah satu indikasi tingkat konsumsi rendah, bisa disebabkan oleh adanya penyakit. Atap kandang juga harus diperiksa apakah ada kebocoran tidak. Kebocoran atap kandang akan menyebabkan ayam kehujanan yang dapat mengganggu kesehatan ayam.

b) Memberi Pakan dan Minum

Membersihkan tempat air minum, memberi minum dan memberi pakan untuk porsi pagi hari. Pada siang hari dilakukan pemerataan pakan pada tempat pakan, dan mengecek ketersediaan air minum. Setelah ayam diberi makan maka petugas akan mengumpulkan telur ayam, pengumpulan dilakukan 3 kali dalam sehari.

Ayam yang sudah masuk kandang battery harus diberi kesempatan minum, sebelum diberi pakan. Pemberian minum terlebih dahulu untuk mengatasi dehidrasi ayam pada saat dipindahkan. Dehidrasi dapat terjadi antara 0,3-0,5% cairan tubuh perjam perjalanan, namun tergantung cuaca pada saat pemindahan, makin panas cuaca maka tingkat dehidrasi makin tinggi dan sebaliknya. Tunggu 3-4 jam untuk memberi pakan, periksalah apakah semua ayam bisa minum. Untuk kandang dengan tempat minum tipe nipple, untuk mengajari ayam minum, lakukan peningkatan tekanan pada pipa, sehingga nipple sedikit bocor dan ayam mengetahui dimana ada air dan harus minum. Tempat pakan dan minum harus dibersihkan sebelum ayam masuk.

Penggantian jenis pakan dari pakan grower ke pakan *Layer* dilakukan pada saat ayam sudah bertelur 2%. Pertumbuhan tulang medular sebagai tempat cadangan kalsium yang diperlukan untuk pembentukan kerabang telur terjadi 2 minggu bertelur pertama. Kandungan pakan *Layer* harus cukup mengandung pospor dan kalsium untuk mencegah ayam kekurangan mineral.

c. Pemeliharaan Ternak Ayam Pedaging Fase Finisher

1) Kandang

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan kepadatan ayam yang akan dipelihara adalah :

- a) Tipe kandang terbuka atau tertutup. Tipe kandang tertutup dapat menampung lebih banyak dibandingkan dengan kandang terbuka

Table 9. Luas Lantai Kandang dan Kepadatan Ayam Pedaging Fase *Finisher*

Berat Ayam	Luas Lantai m ² / ekor	Kepadatan ekor/ m ²	Daging yang dihasilkan
1.36	0.05	20	28.0
1.82	0.06	16.7	30.3
2.27	0.08	12.5	28.5
2.72	0.09	11.1	30.2
3.18	0.11	9.1	29

Sumber : North & Bell, Commercial Chicken Production Manual

- b) Peralatan yang dipakai yaitu tempat pakan dan minum otomatis atau manual. Kandang yang menggunakan Tempat pakan dan tempat minum otomatis mempunyai daya tampung lebih banyak dibandingkan dengan kandang yang menggunakan tempat pakan dan tempat minum manual , alasannya tempat pakan (tabung feeder) dan tempat minum manual memakan tempat sehingga luas kandang berkurang.
- c) Keadaan lingkungan udara panas atau dingin. Keadaan lingkungan kandang yang berudara sejuk kepadatannya akan lebih tinggi dibandingkan dengan kandang yang berudara panas.
- d) Tipe pemeliharaan (Postal atau panggung). Kandang panggung akan memuat ayam lebih padat dibandingkan dengan kandang postal.
- e) Sistem ventilasi. Sistem ventilasi yang digunakan erat dengan sistem kandang yang dipakai. Kandang yang terbuka ventilasi bersifat alami. Sehingga kepadatan kandang lebih rendah dibandingkan kandang tertutup menggunakan ventilasi buatan berupa exhaust fan. Permasalahan yang timbul akibat kepadatan kandang yang terlalu tinggi adalah :
 - Tingkat konsumsi pakan berkurang
 - Tingkat pertumbuhan ayam terhambat
 - Efisiensi pakan berkurang
 - Tingkat kematian meningkat
 - Kasus Kanibalisme meningkat
 - Kejadian Dada gosong (Koreng) meningkat
 - Persentase bulu jelek meningkat
 - Keperluan ventilasi meningkat

2) Pemberian Pakan dan Minum

Luas permukaan tempat pakan dengan sistem talang untuk setiap ekor ayam yang berumur 5 – 7 minggu adalah 5 -7.6 cm. Tetapi kalau menggunakan tempat pakan berbentuk tabung (diameter 38 cm) atau kapasitas 5 Kg, satu tabung tempat makan digunakan oleh 30 -35 ekor ayam. Tempat pakan ada diletakkan dalam satu

baris atau berselang seling. Kalau pakai tempat makan otomatis (Chain Feeder atau sistem pipa) harus selalu memeriksa tegangan rantai, kecepatan perputaran rantai dan tinggi permukaan pakan.

Jenis Pakan periode pembesaran berupa pakan tipe *Grower* dengan kandungan rotein kasar sekitar 19 -21 % dan berbentuk butiran.

Table 10. Kebutuhan Jumlah Pakan dan Minum Ternak Ayam
Pedaging Fase *Finisher*

No	Umur Ayam	Kebutuhan pakan	Kebutuhan air minum
1	5 Minggu	110 gram/ekor/hari	200 cc/ekor/hari
2	6 Minggu	120 gram/ekor/hari	220 cc/ekor/hari
3	7 Minggu	120 gram/ekor/hari	220 cc/ekor/hari
4	8 Minggu	120 gram/ekor/hari	220 cc/ekor/hari

Cara pemberian pakan harus dilakukan secara teratur , seragam. Pakan diberikan harus tepat waktu yaitu dilakukan pada temperatur dingin atau sejuk dan dihindari pemberian pakan saat cuaca panas pukul 11.00 s/d 15.30. Frekwensi pemberian pakan minimal 3 kali sekitar pukul 06.00, sore sekitar pukul 16.30 dan malam hari 18.30.

Tempat minum tipe gallon manual , gallon otomatis, nipple, atau tempat minum berbentuk paralon memanjang. Air yang digunakan untuk air minum ayam harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Bebas dari bahan yang beracun dan logam berat
- Bersih, tidak kotor dan tidak berbau
- Tidak mengandung bahan kimia dan bakteri di atas ambang yang ditetapkan
- Memenuhi standar baku untuk air minum, baik secara fisik, kimia dan biologi.

Table 11. Kebutuhan Permukaan Tempat Minum Ternak Ayam Broiler

Umur (Minggu)	Talang Otomatis maupun biasa	Talang yang panjang 2,4 m (buah) Untuk 1000 ekor	Tipe Kubah (buah) Untuk 1000 ekor	Tipe Kubah (buah) Untuk 1000 ekor	Tipe Kubah (buah) Untuk 1000 ekor
0 – 8	2.0	4	16	94	94
8 – Panen	2.8	6	22	138	138

Sumber : North & Bell, Commercial Chicken Production Manual. New York 1990

3) Keadaan litter

Ketebalan litter 10 cm, litter harus dijaga untuk tetap kering dan bersih. Sekam yang tidak pernah dibalik akan menggumpal dan menyebabkan kandungan amoniak meningkat. Akibatnya ayam akan terinfeksi *Escheria coli* serta batuk yang tidak sembuh (CRD). Kasus ini diikuti dengan pertumbuhan yang terlambat, Tingkat keseragaman jelek, kasus acites dan angka kematian tinggi.



Gambar 48. Ternak Ayam Pedaging Yang Harus Diperhatikan Kondisi Litternya

Sumber : [https://www.google.co.id/ayam broiller finisher](https://www.google.co.id/ayam%20broiler%20finisher)

4) Pengaturan Penerangan

Penerangan berguna untuk ayam terutama untuk malam hari sehingga ayam bisa bergerak untuk makan dan minum. Intensitas cahaya yang diperlukan

sekitar 0,35 - 0.50 fc atau setara dengan satu lampu bohlam 150 watt untuk luasan kandang 93 m².

Manfaat program pencahayaan selama periode pertumbuhan untuk ternak ayam broiler fase *Grower* sebagai berikut :

- a) Keadaan gelap merupakan kebutuhan alami ayam sehingga ayam terhindar dari stress
- b) Kerangka dan jaringan jantung berkembang dengan sempurna
- c) Ketika istirahat energi diubah menjadi daging sehingga konversi pakan menjadi lebih baik.
- d) Tingkat keseragaman ayam menjadi lebih baik
- e) Pertambahan berat badan harian menjadi lebih baik.

5) Pengaturan Ventilasi Kandang

Kualitas udara yang ideal untuk ayam adalah oksigen > 19,6 % , Kelembapan 45 -65 % , Karbon dioksida < 0,3 % , Karbon Monoksida < 10 ppm, amonia < 10 ppm dan debu < 3,4 mg/m³.

d. Pemeliharaan Ternak Itik Fase Finisher / Fase Grower

1) Kandang

Kandang ren adalah kandang yang sebagian diberi atap, sebagian lagi dibiarkan terbuka dan hanya dibatasi pagar keliling. Bentuk kandang ini cocok untuk itik dara dan dewasa. Bagian kandang yang beratap dipakai untuk tidur pada pembuatan kandang itik lantai kandang perlu diberi alas sekam, jerami, atau bahan lain yang empuk, tidak mudah padat, hangat. Bagian kandang yang terbuka merupakan tempat untuk makan, minum, dan bermain-main.

Ternak Itik yang berusia 5-22 minggu digolongkan pada periode pertumbuhan. Tata laksana pemeliharaan pada periode ini dipindahkan ke kandang berlantai yang dialasi dengan bahan berdaya serap tinggi, seperti kulit padi, jerami kering, tatal kayu, dan serbuk gergaji. Pemeliharaan itik secara intensif mengharuskan pembuatan kandang yang memadai menurut kesehatan ternak. Kandang cukup

dibuat dari bahan yang murah dan sederhana, tetapi cukup tahan lama. Lantai kandang dibuat dari bambu yang dipasang rapat dan di atasnya ditaburi sekam setebal 3-5 cm. Fungsi sekam, di samping untuk menyerap uap air, juga untuk menghindari pecahnya telur bila itik sudah berproduksi. Itik umur 5-10 minggu, membutuhkan luas lantai 10 m² per 100 ekor itik. Selanjutnya setelah dewasa, dibutuhkan luas lantai 25 m² per 100 ekor. Di dalam kandang tersebut harus dilengkapi tempat minum di bagian lantai yang rendah agar air minum tidak membasahi lantai kandang apabila tumpah. Anak itik tumbuh cepat sampai umur 2 bulan. Setelah itu, laju pertumbuhannya tampak menurun. Pada periode pertumbuhan harus diperhatikan keseragaman berat badan itik. Bila ada itik yang terlalu besar atau terlalu kecil hendaknya segera disingkirkan dari kelompok.

2) Langkah Pemeliharaan Ternak Itik Masa *Grower* / *Finisher*

- a) Persiapan kandang untuk itik periode *grower* (Tempat pakan & Tempat minum) arah kandang agar dapat memenuhi standar kandang yang ideal tentang terkena sinar matahari pagi, desinfektan kandang dan dibuat rutin penjadwalan.
- b) Lakukan desinfektan 1 % kandang dan lingkungan 5 hari sekali dengan larutan desinfektan.
- c) Persiapkan kapur untuk pengecatan dinding kandang dan ditaburkan ke lantai kandang, lalu baru di atasnya diberi alas jerami bulir padi / sekam.



Gambar 49. Itik *Grower* Di Lingkungan Kandang Terdapat Umbaran + Kolam

Sumber : [https://www.google.co.id/DOD itik](https://www.google.co.id/DOD%20itik)

- d) Mempersiapkan pakan yang sudah sesuai kebutuhan nutrisi Itik periode *Grower* serta kebutuhan jumlah pakan selama periode fase *Grower* dengan ketentuan standar kebutuhan sebagai berikut kebutuhan nutrisi itik periode *Grower* Umur 5 minggu s/d 20 minggu Protein 14 s/d 16 % sedangkan energi metabolis 2800 Kkal , serat kasar 6 - 9 % .
- e) Penggantian pakan dari pakan *starter* ke pakan *Grower* dengan setiap hari penambahan pakan campuran tersebut bertahap komposisi pakan *Grower* semakin meningkat jumlahnya sedangkan pakan *starter* semakin menurun kira kira 6 hari, agar tidak mengalami stres ternaknya akibat penggantian tersebut.
- f) Standar kebutuhan jumlah pakan itik periode *Grower* dan patokan berat badan itik per minggu.

Table 12. Kebutuhan Pakan Itik Periode *Grower* Berdasarkan Berat Badan

Umur (Mgg)	Bobot Badan Gram/Ekor	Konsumsi Pakan Gram/Ekor
5	603	110
6	823	133
7	1043	135
8	1226	135
9	1300	140
10	1350	145
11	1450	145
12	1450	145
13 s/d 20	1500	150

g) Mempersiapkan bahan pakan untuk melakukan pencampuran pakan/ formula pakan yang dihitung bagiannya per bahan pakan yang digunakan sehingga menjadi pakan campuran yang akan diberikan pada itik *Grower* dan yang memenuhi kebutuhan nutrisi ternak sesuai standar kebutuhan fase umurnya, Sebagai acuan ini Jenis bahan pakan yang dapat digunakan untuk menyusun formula pakan Itik fase *Grower* berdasarkan kandungan protein dan energi metabolisme antara lain adalah :

- Bekatul dengan kandungan protein 11 -13 % , energi metabolisme 2730 Kkal/kg
- Tepung Ikan dengan kandungan protein 50 -70 % energi metabolisme 2960 Kkal/kg
- Jagung dengan kandungan protein 8 – 13 % energi metabolisme 3130 Kkal/kg
- Menir dengan kandungan protein 8,17 % energi metabolisme 2660 Kkal/kg
- Sorgum dengan kandungan protein 11,2 % energi metabolisme 3110 Kkal/kg
- Bungkil Kelapa sawit dengan kandungan protein 14 % energi metabolisme 2510 Kkal/kg
- Ampas Tahu dengan kandungan protein 25 % energi metabolisme 2830 Kkal/kg

- Bungkil Kacang Tanah dengan kandungan protein 36 % energi metabolisme 2200 Kkal/kg
- Bungkil Kedelai dengan kandungan protein 52 % energi metabolisme 2230 Kkal/kg
- Onggok dengan kandungan protein 2,2 % energi metabolisme 2600 Kkal/kg
- Gapek dengan kandungan protein 1,7 % energi metabolisme 2600 Kkal/kg
- Molases dengan kandungan protein 3,5 % energi metabolisme 1890 Kkal/kg
- Garam dapur penambahannya dalam pakan unggas 0,25 -0,5 %



Gambar 50. Bahan Pakan Untuk Ternak Itik

Sumber :[https://www.google.co.id/Diskripsi Pakan Olahan dan Kombinasi Ayam Pelung Parameswara](https://www.google.co.id/Diskripsi%20Pakan%20Olahan%20dan%20Kombinasi%20Ayam%20Pelung%20Parameswara)

- h) Pelaksanaan pemeliharaan itik periode *Grower*, harus diperhatikan ventilasi , kapasitas kandang ,suhu kandang dan kebutuhan vitamin/ mineral untuk menjaga stamina ternak.
- i) Kapasitas kandang umur 8 -20 minggu kepadatan kandang ren adalah 6 -8 ekor/m²

- j) Bila ada kolam di kandang ren ukurannya lebar 50 cm dan kedalaman 30 cm, kandang ren dimaksudkan untuk air minum ternak, bermain, mandi dan mendinginkan tubuh.
- k) Pemberian tambahan pakan hijauan : genjer, rumput, kangkung, azolla , untuk 4 Kg hijauan untuk 100 ekor ternak itik , untuk meningkatkan kekebalan dan asupan antioksidan alami.

3. Rangkuman

Fase *Grower* adalah pengembangan kerangka, berat badan, keseragaman dan saluran pencernaan. Oleh karena itu, banyak hal yang harus diperhatikan seperti pengaturan kepadatan ayam yang sesuai, kondisi kandang, pengaturan cahaya, pemotongan paruh, manajemen pemberian pakan yang baik. Pada pemeliharaan ternak unggas untuk bibit fase *Grower* ada tahapan pemeliharaan dalam pemeliharaan ternak ayam fase *Grower*, pemeliharaan fase ini dimulai dari pakan, teknik pemberian pakan, pengaturan pencahayaan dan pengaturan pertumbuhan. Beberapa hal di atas harus terus diperhatikan setiap kebutuhan ternak dari *Grower* hingga *developer*, bahkan menjelang produksi telur.

4. Soal Latihan

- a. Pengambilan sampel untuk penimbangan dan seleksi bobot badan ayam dilakukan dan sampel sejumlah
- b. Jumlah konsumsi air minum pada periode *Grower* ke *layer* adalah kali dari jumlah konsumsi pakan
- c. Pada umur 4 minggu sebaiknya semua ayam ditimbang% dari populasi, keseragaman minimal% dan diupayakan terus meingkat% pada masa *pra-layer*.
- d. Berapa kebutuhan nutrisi itik periode *Grower* Umur 5 minggu s/d 20 minggu?
- e. Berapa luas lantai yang dibutuhkan oleh itik pada umur 5-10 minggu, ?

5. Kunci Jawaban

- a. Setiap minggu, dengan sampel 5 – 10 % populasi
- b. 3-4 jam
- c. 100%, 85%, 90%.
- d. Kebutuhan nutrisi itik periode *Grower* Umur 5 s/d 20 minggu Protein 14 s/d 16 % sedangkan energi metabolis 2800 Kkal, serat kasar 6 - 9 % .
- e. Luas lantai yang dibutuhkan itik umur umur 5-10 minggu adalah 10 m² per 100 ekor itik. Selanjutnya setelah dewasa, dibutuhkan luas lantai 25 m² per 100 ekor.

6. Sumber Informasi dan Referensi

- AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas lampung.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .
- Daryanti. 1982. Perbandingan Komposisi Tubuh Antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harco dengan Ayam Jantan Broiler . Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut :

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik.

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka :

1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- a. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan kandang serta sanitasi kandang ayam fase *Grower* dan ayam fase *finisher*
- b. Menilai kemampuan mahasiswa dalam memberikan nutrisi pakan dan takaran pakan pada ternak ayam pedaging dan petelur
- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam memberikan nutrisi pakan dan takaran pakan pada ternak Itik pedaging dan petelur
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan vaksinasi pada ternak ayam periode *Grower /finisher*.
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 5 :

5. PEMELIHARAAN INDUK BETINA DAN INDUK PEJANTAN PEMBIBIT

A. Deskripsi

Pemeliharaan Induk Pembibit Betina dan Induk Ayam Pejantan meliputi 1. Pemeliharaan induk pembibit ayam betina dan induk ayam pejantan yaitu kegiatan persiapan kandang, Pencahayaan, Pemilihan Bibit Calon Induk, Pemberian Pakan, Kegiatan Harian yang terdiri dari pemberian pakan dan minum, pengaturan cahaya, penimbangan, indikator produksi dan performansi induk petelur pembibit, 2. Pemeliharaan induk pembibit itik betina dan induk itik pejantan yaitu kegiatan persiapan kandang dan peralatan, kegiatan harian, pemberian pakan dan minum, pengaturan cahaya, penimbangan, indikator produksi dan performansi induk petelur pembibit.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa memahami cara pemeliharaan Induk Ayam betina dan Induk ayam Pejantan Pembibit
- b. Mahasiswa memahami cara pemeliharaan Induk Itik betina dan Induk Itik pejantan pembibit

2. Uraian Materi

a. Pemeliharaan Induk Ayam Betina dan Induk Ayam Pejantan Pembibit

1) Persiapan Kandang

a) Kandang Battray

Konstruksi kandang ayam petelur yang digunakan adalah **Kandang Baterai**, kandang model ini yang paling banyak digunakan oleh para peternak ayam petelur, Karena memang didesain khusus untuk ayam petelur, Agar memudahkan kita saat panen/ pengumpulan telur.

Kandang baterai juga dipercaya dapat meningkatkan produksi telur, Sebab ruang geraknya terbatas, Sehingga tidak menghabiskan energi yang dihasilkan untuk bergerak, Dan ayam lebih fokus untuk produksi telur. Kandang model ini hanya bisa diisi dengan 1 ayam dalam 1 kandang, Supaya tidak memakan tempat, Kandang bisa dibuat bersusun/bertingkat, maksimal 4 tingkat. Usahakan sinar cahaya matahari bisa masuk ke kandang, dan sirkulasi udara teratur.

b) Kandang Postal

- Kandang yang digunakan untuk pemeliharaan ayam induk dalam bentuk postal.
- Kepadatan ayam disarankan 6 ekor per meter persegi. Tempat minum 70 ekor pertempat minum. Tempat pakan 20 ekor untuk setiap tempat pakan bulat. Sangkar bertelur 5 ekor per-unit sangkar.
- Disarankan untuk menyekat kandang ayam untuk setiap 500-600 ekor. Tinggi penyekat minimum 60 cm.



Gambar 51. Jenis Ayam Jantan Betina Petelur Ringan (Kelas Mediteranian)
 Sumber :<https://www.google.co.id/ciri-ciri-dan-macam-ayam-kelas-mediterranian>

- Alas kandang sebagian dipasang slat (alas) untuk memudahkan ayam masuk ke sangkar bertelur. Ketinggian slat 60 cm, slat yang lebih tinggi akan meningkatkan jumlah ayam yang bertelur di lantai/litter. Tenggeran ayam dibuat diatas slat. Umumnya slat dibuat dari bahan plastik.
- Tenggeran diperlukan untuk mengurangi agresifitas ayam, pemasangan tenggeran diatas slat, untuk membantu menjaga kondisi litter tetap baik. Jarak antar tengeran adalah 40 cm. Bahan tenggeran bisa dibuat dari kayu atau bambu.
- Sangkar untuk bertelur harus diatur merata dalam kandang. Bahan sangkar dapat dibuat dari kayu atau seng/besi. Untuk menjaga kualitas telur sangkar dialasi dengan jerami. Ukuran sangkar 35 x 35 x 40 cm, setiap sangkar dapat digunakan oleh 4-5 ekor ayam. Peternak harus memindahkan ayam yang bertelur di lantai ke sangkar. Agar ayam tidak tidur disangkar maka sangkar dapat ditutup pada malam hari. Kemudian pada waktu ayam akan bertelur sangkar dibuka lagi.

2) Pencahayaan

Pemberian cahaya tambahan pada periode bertelur berguna untuk membantu proses pembentukan telur untuk itu dibutuhkan intensitas cahaya sebesar 30-

40 lup, yang dapat diperoleh lampu pijar atau neon. Menggunakan, Lampu pijar adalah 60 watt dengan kekuatan 5,5 watt/m². Lampu neon adalah 1,5 watt/m². Pemberian cahaya dapat diberikan dengan dua program berikut,

Table 13. Program Pencahayaan Jelang Produksi Telur Berdasarkan Umur Ayam

Umur ayam (minggu)	Pemberian cahaya (jam)
20	13.0
21	13.5
22	14.0
23	14.5
24	15.0
25	15.5
26 dan seterusnya	16.0

Table 14. Program Pemberian Cahaya Menjelang Produksi Telur Berdasarkan Tingkat Produksi

Tingkat Produksi (%)	Pemberian cahaya (jam)
5-10	14
75-80	15
Puncak produksi dan seterusnya	16

3) Pemilihan Bibit Calon Induk

- a) Bibit ayam petelur yang populer di Indonesia ada dua jenis yaitu;
- Ayam ras petelur putih yang mempunyai ciri bulu warna putih, telur putih kecoklatan, berat badan ayam dewasa sekitar 1,7 kg.
 - Ayam ras petelur coklat yang mempunyai bulu warna coklat, telur coklat, berat badan ayam dewasa sekitar 2,1 kg, Ayam jenis ini sedikit lebih besar dibanding dengan ayam petelur putih.



Gambar 52. Induk Betina Ras Petelur Coklat dan Induk Betina Ras Petelur Putih

b) Pemilihan Calon Betina (Indukan) dan Jantan (Pejantan)

Untuk memperoleh betina dan jantan yang baik harus memenuhi persyaratan:

- Berasal dari tetua yang memiliki produktivitas, fertilitas, dan daya tetas telur tinggi;
- Umur betina minimal 5 (lima) bulan (18 sampai minggu 21 minggu) dan jantan minimal 8 (delapan) bulan; dan
- Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) atau Persyaratan Teknis Minimal (PTM) bibit ayam.



Gambar 53. Calon Induk Betina dan Calon Induk Pejantan Pembibit

4) Pemberian Pakan

Bahan pakan diutamakan bersumber dari bahan pakan lokal. Pakan dapat diberikan dalam bentuk halus (*mash*), butiran (*crumble*) atau *pellet*.



Gambar 54. Induk Betina Dalam Pemberian Pakan

Table 15. Standart Berat Badan Ayam Ras Bibit Betina *Strain Cobb*

Umur Minggu	Berat Badan (Gram)	Pakan / Hari (Gram)	Keterangan
18 - 19	1900	97	Protein 16 %
19 - 20	2060	105	Energi
21 - 22	2260	111	2860 Kkal/Kg
21 - 22	2520	116	Breeder
22 - 23	2685	121	
23 - 24	2850	126	

Table 16. Standart Berat Badan Ayam Ras Bibit Jantan *Strain Cobb*

Umur Minggu	Berat Badan (Gram)	Pakan / Hari (Gram)	Keterangan
18 - 19	2470	97	Protein 16 %
19 - 20	2620	105	Energi
20 - 21	2800	111	2860 Kkal/Kg
21 - 22	3060	116	Breeder
22 - 23	3210	121	
23 - 24	3360	126	
24 - 25	3495	129	

Pakan *Layer* mulai diberikan pada umur 19 minggu untuk ayam ras bibit petelur dan umur 21 minggu untuk ayam ras bibit pedaging. Jumlah pakan yang diberikan tidak boleh diturunkan selama produksi sedang naik sampai mencapai puncak produksi. Puncak produksi biasanya terjadi bila produksi telur harian tidak mengalami kenaikan lagi selama tiga hari berturut-turut. Jumlah pakan dicoba diturunkan atau dinaikkan atau istilahnya “challenge” feeding ketika puncak produksi sudah mulai tercapai. Jumlah pakan diturunkan atau dinaikkan 2 – 3 gram per ekor selama periode 3 – 4 hari untuk dilihat responnya. Pakan maksimum sebaiknya telah diberikan ke ayam pada saat produksi telur mencapai 40 – 50 %. Pemberian jumlah pakan tergantung Strain ayam yang dipelihara.

5) Kegiatan Harian

a) Mengecek Kondisi

Pada pagi hari peternak/teknisi perlu mengecek kandang, apakah ada ayam mati, ayam sakit, juga keamanan kandang, apakah terjadi pencurian, tempat pakan dan minum. Setiap kejadian harus dicatat pada buku recording atau dilaporkan ke manager farm. Misal terjadi ayam sakit atau mati harus dicatat dan dilakukan tindakan lanjutan. Pakan yang tersisa banyak pada tempat pakan juga salah satu indikasi tingkat konsumsi rendah, bisa disebabkan oleh adanya penyakit. Atap kandang juga harus diperiksa apakah ada kebocoran tidak. Kebocoran atap kandang akan menyebabkan ayam kehujanan yang dapat mengganggu kesehatan ayam.

b) Memberi Pakan dan Minum

Membersihkan tempat air minum, memberi minum dan memberi pakan untuk porsi pagi hari. Pada siang hari dilakukan perataan pakan pada tempat pakan, dan mengecek ketersediaan air minum. Setelah ayam diberi makan maka petugas akan mengumpulkan telur ayam, pengumpulan dilakukan 3 kali dalam sehari.



Gambar 55. Peralatan Tempat Pakan di Kandang Batrey Ayam Petelur
 Sumber : <https://www.google.co.id/Jenis Jenis Ayam Ras Petelur.Gambar>

c) Menjaga Kebersihan Sekitar Kandang

Kebersihan sekitar kandang harus dijaga untuk mengurangi resiko penyakit. Sampah, limbah lainnya harus dibersihkan dan ditampung pada tempat sampah yang khusus. Hewan asing juga harus dijaga agar tidak masuk ke lokasi peternakan ayam, karena dapat membawa sumber penyakit ayam.

d) Pemberian Pakan dan Minum

Ayam yang sudah masuk kandang battery harus diberi kesempatan minum, sebelum diberi pakan. Tunggu 3-4 jam untuk memberi pakan. Tempat pakan dan minum harus dibersihkan sebelum ayam masuk. Penggantian jenis pakan dari pakan *Grower* ke pakan *Layer* dilakukan pada saat ayam sudah bertelur 2%. Pertumbuhan tulang medular sebagai tempat cadangan kalsium yang diperlukan untuk pembentukan kerabang telur terjadi 2 minggu bertelur pertama.

Kandungan nutrisi pada pakan periode *layer* yaitu protein 17,5% dan energi metabolisme 2.750 kkal/kg. periode dari bertelur pertama kali sampai puncak produksi konsumsi pakan harus ditingkatkan sampai 40%.

Untuk meningkatkan selera makan dan konsumsi pakan beberapa saran di bawah ini dapat dilakukan:

- Menjaga temperatur pada saat periode *Grower* dengan *Layer* tidak jauh berbeda
- Minimalkan variasi perubahan temperatur
- Pencahayaan usahakan 16 jam sampai puncak produksi dapat diterapkan program penambahan cahaya pada tengah malam untuk memberi pakan ekstra dari jam 1.30-jam 2 pagi.
- Pemberian pakan sedikit-demi sedikit untuk mencegah ayam memilih partikel yang besar

Program pemberian pakan usahakan 60% porsi pakan dimakan pada 6 jam pagi hari, kosongkan tempat pakan selama 2-3 jam pada siang hari, kemudian berikan sisa porsi pakan (40%) pada sore hari.

Ukuran partikel pakan harus sesuai 80% besarnya partikel, diameternya antara 0,5-3,2 mm.

e) Tingkat konsumsi air minum ayam harus dimonitor setiap hari.

Konsumsi air minum memiliki hubungan dengan tingkat produksi, Jumlah konsumsi air minum pada periode *layer* yaitu 2,2 sampai dengan 2,5 kali dari jumlah konsumsi pakan. Ayam yang kekurangan air minum akan menyebabkan produksi telur menurun akibat terganggunya proses metabolisme.



Gambar 56. Indukan Pejantan dan Betina Pembibit

Sumber : <https://www.google.co.id/Cara Ternak Ayam Petelur yang terbukti Meningkatkan Produksinya>.Gambar

Setiap hari tempat air minum dibersihkan, dan diisi dengan air minum yang bersih. Peternak harus menjamin agar selalu tersedia air minum pada tempat minum ayam. Untuk menghitung kebutuhan air dengan pedoman sbb:

Table 17. Kebutuhan Air Minum Berdasarkan Temperatur Kandang

Temperatur	Periode <i>Grower</i>	Periode <i>Layer</i>
15 ° C	60,8 ml/ekor/hari	210 ml/ekor/hari
20 ° C	64,6 ml/ekor/hari	205 ml/ekor/hari
25 ° C	87,4 ml/ekor/hari	230 ml/ekor/hari
30 ° C	114 ml/ekor/hari	320 ml/ekor/hari

Konsumsi air minum ayam tergantung dari temperatur diluar kandang, dan kelembaban udara. Semakin tinggi temperatur maka semakin banyak air diperlukan untuk menjaga temperatur badan ayam. Untuk itu sebaiknya air diberikan secara tidak terbatas (*ad libitum*).

Misal: kita punya ayam 10.000 ekor, dengan temperatur lingkungan 30°C, maka air yang dibutuhkan adalah $10.000 \times 320 \text{ ml}$ adalah 3.200.000 ml (3.200 liter).

Pada daerah yang panas seperti di Indonesia disarankan untuk memberikan air yang dingin pada ayam, untuk menjaga air agar tetap dingin sebaiknya penampung air jangan kena sinar matahari secara langsung, atau dengan cara dibuatkan peneduh.

Kebutuhan air pada tabel 2. dihitung berdasar kondisi temperatur 20-25°C, semakin tinggi temperatur semakin tinggi kebutuhan air minumnya.

f) Pengaturan Cahaya

Setiap hari teknisi harus mengatur penambahan cahaya yang diperlukan. Pada peternakan modern, penambahan cahaya dapat diprogram, dengan timer sehingga lampu akan menyala dan mati secara otomatis sesuai dengan yang kita kehendaki. Pada peternakan konvensional penambahan cahaya dilakukan secara manual, dengan menghidupkan dan mematikan lampu, dengan durasi sesuai yang dikehendaki.



Gambar 57. Kandang Close House dengan Peralatan Kandang Serba Otomatis

Sumber : <https://www.google.co.id/Kandang Close Hause.Gambar>



Gambar 58. Peternakan Modern dengan Peralatan Kandang Otomatis

Sumber :<https://www.google.co.id/Kandang Close House>.Gambar

Tujuan penambahan cahaya (selain cahaya matahari) adalah memacu pertumbuhan pada saat awal bertelur, mengontrol daya hidup ayam, meningkatkan kualitas kerabang telur.

- Ayam yang berumur 17 minggu sampai puncak produksi, konsumsi pakannya akan meningkat sampai 40-50%. Nutrisi tersebut diperlukan untuk mengejar pertumbuhan, puncak produksi dan berat telur Pada saat bertelur pertama kali.
- Disarankan memberi cahaya minimal 14 s/d 15 jam perhari mulai saat pertama bertelur sampai bertelur 50%.
- Penambahan 3 jam cahaya disarankan setelah hari mulai gelap, segera nyalakan lampu untuk menambah cahaya. Program dapat dilakukan sampai umur ayam 30 bulan, jika berat badan dan konsumsi pakan mencapai target, maka pencahayaan bisa dihentikan.
- Untuk menjaga kualitas telur penambahan cahaya dapat diberikan lagi pada umur 45 minggu. Pada cuaca panas penambahan cahaya tengah malam disarankan untuk memperkuat kondisi ayam. Jika dimungkinkan disarankan untuk mendistribusikan pakan setelah lampu dihidupkan pada malam hari.



Gambar 59. Ternak Ayam Petelur Saat Mancapai Puncak Produksi

Sumber : [https://www.google.co.id/Tips Mudah Ternak Ayam Petelur](https://www.google.co.id/Tips%20Mudah%20Ternak%20Ayam%20Petelur) .Gambar

g) Penimbangan

Penimbangan dan seleksi bobot badan dilakukan secara teratur satu minggu sekali dengan mengambil sampel 5 - 10% dari jumlah seluruh ayam. Penimbangan bobot badan pada periode *layer* dimaksudkan untuk mengontrol bobot badan. Penimbangan dilakukan sebelum ayam diberi makan dengan menggunakan timbangan gantung (salter) yang berkapasitas 5 kg dengan cara mengikat kedua kaki pada posisi kepala ayam berada di bawah.

h) Indikator Produksi

Indikator produksi dapat dilakukan dengan menghitung hen day dan hen house. Masing-masing dijelaskan sbb:

- HD (Hen Day)

Hand Day merupakan salah satu indikator produksi telur. Cara menghitung HD adalah dengan membandingkan jumlah produksi telur dengan jumlah ayam yang hidup pada hari itu. Sehingga bisa menggambarkan produksi nyata dari ayam yang hidup. HD adalah jumlah telur/jumlah ayam x100% .

- **HH (Hen House)**

Hen house merupakan indikasi produksi yang mengukur produksi berdasarkan jumlah ayam pada awal masa produksi HH adalah jumlah produksi telur x 100% Jumlah ayam awal produksi Tujuan HH untuk mengetahui potensi strain yang dipelihara.



Gambar 60. Ternak Ayam Petelur Coklat Dalam Kandang Battray Kelompok
Sumber :<https://www.google.co.id/> Pullet Ayam Petelur.On Twitter.Gambar

i) Pengukuran Efisiensi Produksi

Usaha peternakan ayam petelur memerlukan efisiensi produksi agar menguntungkan. Pengukuran yang penting apakah efisien dalam penggunaan pakan. Efisiensi ini diukur dengan membandingkan telur yang dihasilkan dengan pakan yang dikonsumsi ayam. Hal tersebut dikenal dengan konversi ransum. Produksi Telur dan Konversi Pakan Konversi ransum adalah pakan yang dikonsumsi untuk menghasilkan telur/ telur yang diproduksi (kg) masing-masing strain memberikan standar konversi pakan yang berbeda, untuk itu peternak perlu membandingkan konversi pakan sesuai dengan strain dan umurnya. Standar FCR dari ternak ayam petelur Fase *Layer* adalah 2,10 sampai 2.20.



Gambar 61. Ternak Ayam Petelur Putih Dalam Kandang Battray Individual
Sumber : [https://www.google.co.id/Ayam Ras Petelur Putih](https://www.google.co.id/Ayam%20Ras%20Petelur%20Putih)

j) Performansi Induk Petelur

Setiap strain ayam akan memberikan performansi yang berbeda anata satu strain dengan strain lainnya. Bahkan untuk strain yang sama dengan manajemen yang berbeda dapat memberikan performansi yang berbeda pula.

Sebagai gambaran rata-rata performansi induk ayam petelur sampai umur 65 minggu sbb:

1. Jumlah telur : 258 butir/induk
2. Telur tetas 226 butir/induk
3. Jumlah DOC betina 35%
4. DOC betina yang bisa dijual 91 ekor/induk
5. Berat telur 63,9 gram
6. Kematian max 9%
7. Berat betina 1950 gram
8. Berat ayam jantan 2730 gram
9. Konsumsi pakan 120 gram/ekor/hari



Gambar 62. Performan Ternak Ayam Petelur Fase *Layer*

Sumber : [https://www.google.co.id/Panduan lengkap Ayam petelur Yang Mudah bagi pemula](https://www.google.co.id/Panduan%20lengkap%20Ayam%20petelur%20Yang%20Mudah%20bagi%20pemula).Gambar

b. Pemeliharaan Induk Betina dan Induk Pejantan Itik Pembibit

1) Pemilihan Induk Betina dan Induk Jantan

a) Syarat Induk Itik Betina

- o Bobot Induk Betina umur 20 minggu sekitar 1.4 Kg
- o Umur Induk Betina petelur yang akan dikawinkan harus lebih tua dari Induk Pejantan
- o Kelihatan sehat dan lincah dengan mata terang
- o Memiliki tubuh langsing dengan tinggi 45 – 50 cm
- o Kepala kecil dan jika dilihat arah kepala, leher, punggung dan terus kebelakang, bangun tubuhnya menyerupai botol
- o Leher kecil dan bulat
- o Memiliki kaki yang kuat dengan langkah tegap 90 0

- o Sayap mengatup simetris rapat pada tubuh dan tidak bergerak apabila berjalan
- o Cepat mengalami dewasa kelamin, tetapi memiliki sifat yang agak sulit untuk dikawini oleh pejantan serta menunjukkan birahi yang normal dan kuat.
- o Jika diraba tubuh bagian luar terutama bagian perut dan panggul terasa penuh dan dalam.
- o Tulang pelvis cukup lebar, maksimal 2 jari

b) Syarat Induk Itik Pejantan

- o Bobot badan pada umur 20 minggu sekitar 1,6 Kg
- o Sifat matang kelamin (libido atau birahi) baik, Tampak ingin mengawini tetapi pejantan yang mengejar – ngejar betina justru kurang bagus, lebih baik yang tampak membimbing (mengasuh) dengan daya seksual tetap tinggi
- o Alat Kelamin harus sempurna , bila diperiksa pada tulang panggul (pubisnya) cepat menonjol



Gambar 63. Indukan Itik Betina dan Jantan Magelang

Sumber :<https://www.google.co.id/PeternakanBebekMagelang>.Gambar

1) Kandang

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan bangunan kandang antara lain :

- a) **Atap bangunan**, atap harus mampu menahan panas matahari dan tampisan hujan. Atap yang terbaik adalah genting, karena selain mampu melindungi panas dan hujan, atap genting juga sangat awet hingga bertahun-tahun. Model atap seyogyanya didesain sedemikian rupa untuk mengurangi bau dan panas di dalam kandang.
- b) **Arah bangunan**, buat bangunan kandang dengan mengarah ke timur atau matahari terbit, hal ini bertujuan agar sinar matahari pagi dapat masuk ke dalam kandang. Sehingga ruangan kandang menjadi terang dan sehat, serta lantai kandang tetap kering.
- c) **Luas kandang**, luas kandang berhubungan erat dengan efisiensi penggunaan pakan. Luas kandang yang terlalu lebar sangat tidak efisien, karena energy yang semestinya untuk menghasilkan telur terbuang untuk berlarian kesana kemari atau aktifitas lainnya. Buatlah kandang yang ekonomis. Artinya kandang tidak harus mahal asal memenuhi syarat perkandangan yang baik.
- d) **Tutup dinding kandang**, buatlah dinding kandang dengan tembok/bambu setinggi 60 cm dari lantai, sedangkan sisanya dibiarkan terbuka, cukup ditutup dengan kawat atau bilah-bilah bambu.
- e) **Ukuran Kandang**, buat sekat kandang dengan memperhatikan kepadatan kandang. Ukuran kepadatan kandang untuk itik petelur maksimal 4 ekor/m² dan kalau bisa per kelompok hanya terdiri dari 50 ekor itik masa produksi. Buatlah tinggi kandang tidak kurang dari 2 meter, sehingga kita tidak perlu merunduk ketika melakukan pekerjaan di dalam kandang.

Tipe Kandang Itik berdasarkan keadaannya :

- Kandang Basah

Kandang basah artinya terdapat kolam untuk aktifitas mandi, berenang, dan membantu proses perkawinan. Sistem kandang basah sangat baik digunakan untuk tipe telur tetas, yaitu produksi telur bebek untuk ditetaskan. Sedangkan

untuk itik petelur konsumsi, kolam sebaiknya jangan terlalu luas agar itik tak terlalu banyak mengeluarkan energi. Sehingga energi itik dapat dialokasikan untuk menghasilkan telur lebih banyak. Untuk kandang basah jarak antara kandang dengan kolam kurang lebih 2-3 m. Tujuannya supaya kandang tidak terlalu basah ketika itik masuk setelah melakukan aktivitas di kolam. Kandang yang terlalu basah akan cepat berbau dan berisiko terserang penyakit.

- Kandang *kering*

Jenis kandang kering membatasi aktivitas itik jalan – jalan bermain. Jadi energi itik dari pakan hanya digunakan untuk memproduksi telur. Kelebihan lain dari tipe kandang ini adalah aroma kotoran itik dapat diminimalisir, serta efisiensi tempat usaha peternakan itik.

Kandang yang baik bagi itik adalah memenuhi beberapa syarat berikut :

- Suhu di dalam kandang tidak boleh lebih dari 35 derajat celcius
- Kandang boleh lembab asal tidak melebihi toleransi sebanyak 60%.
- Penerangan memadai di tiap sudut kandang sehingga memudahkan kita dalam menata ulang kandang sewaktu - waktu.
- Manajemen bahan yang efektif. Tidak harus mahal namun dapat dibuat dengan bahan murah yang dapat dipergunakan dalam waktu lam.
- Persiapkan kebutuhan seperti tempat makan dan minum sedini mungkin.



Gambar 64. Kandang Kering Sebelah Kiri dan Kandang Kanan Sebelah Kanan
Sumber : [https://www.google.co.id/Kandang Itik Induk Pembibit Lab. Tetnak Unggas .POLBANGTAN Yogyakarta - Magelang](https://www.google.co.id/Kandang%20Itik%20Induk%20Pembibit%20Lab.%20Tetnak%20Unggas%20POLBANGTAN%20Yogyakarta%20-%20Magelang)

Ukuran kandang itik petelur pembibit yaitu 6 x 3 m untuk kandang kering disekat menjadi 3 petak kandang kering , dengan per petak kapasitas 9 ekor sex ratio 1 Pejantan dan 8 ekor betina , kemudian kandang basah atau kandang umbaran berukuran 3 x 4 meter, terdapat sebuah kolam dangkal yang berukuran 1,5 x 0,5 meter.



Gambar 65. Kandang Itik dengan Lantai Tanah

Sumber :<https://www.google.co.id/PeternakanBebekMagelang>.Gambar

Bahan material yang digunakan dalam pembuatan kandang itik petelur adalah bambu untuk sekat, asbes untuk atap, paranet khusus pada kandang umbaran untuk melindungi sinar matahari langsung.

2) Pakan

Kebutuhan Nutrisi Pakan Induk Itik Pembibit

- a) Kebutuhan nutrisi itik periode *Layer* adalah Protein 17 %, Energi 2900 kkal, Serat kasar 6 s/d 9 %, Lemak 4 s/d 7 % , Kalsium (Ca) 3.4 % , Fosfor 0,5 %.
- b) Macam- macam bahan pakan itik periode *Layer*

a. Bahan pakan nabati

1. Jagung kuning mengandung protein 8,9 % , energi 3394 kkal/kg
2. Dedak halus mengandung protein 11 -13 % , energi 1890 kkal/kg
3. Bungkil kedelai mengandung protein 42 -50 % , energi 2825 – 2890 kkal/kg
4. Bungkil kelapa mengandung protein 20 -26 % , energi 360 kkal/kg
5. Bungkil Kacang tanah mengandung protein 30,2 % , energi 2200 kkal/kg
6. Sorgum mengandung protein 11,2 % , energi 3110 kkal/kg
7. Gaplek mengandung protein 1,7 - 2 % , energi 2600 kkal/kg
8. Onggok (hasil sisa pembuatan pati) mengandung protein 2,2 %
9. Molases/ tetes mengandung protein 3,5 %
10. Tepung daun turi sangat baik untuk campuran pakan unggas
11. Bungkil kelapa sawit mengandung protein < 20 % .
12. Bungkil Biji Kapuk mengandung protein 41 %
13. Tepung daun ubi kayu baik juga untuk unggas , campurannya terbatas hanya 5 %, Pemberiannya ke unggas harus melalui proses pengolahan atau pemecahannya kandungan cianida dalam daun tersebut harus dipotong potong atau dipanaskan, atau penguraianya melalui bantuan enzim.
14. Tepung daun lamtoro mengandung protein 20,4 % , penggunaannya terbatas antara 2 sd 5 % karena bahan ini mengandung racun.

b. Bahan pakan hewani

1. Tepung Ikan mengandung protein 60 -70 % , energi 2640 - 3190 kkal/kg
2. Tepung Limbah Udang mengandung protein 35 - 45 %
3. Tepung Bulu mengandung protein 82 -91 % , energi 2354 kkal/kg

c. Bahan pakan sumber mineral

1. Tepung Tulang mengandung Kalsium (Ca) 24 -30% , Pospor 12 - 15 %
2. Tepung Kerang mengandung Kalsium (Ca) 38 %
3. Garam dapur (NaCl) untuk campuran pakan diberikan sebanyak 0,25% – 0,5%
4. Tepung batu kapur mengandung kalsium karbonat (CaCO_3) adalah 36 – 38 %.

d. Formula pakan itik pembibit

1. Formula Pertama : Formula dengan protein 17,5 % dan energi metabolisme 2800 Kkal/Kg yang terdiri dari bahan penyusunnya adalah Jagung kuning giling 45 % , Konsentrat Itik Petelur 36 % , bekatul 19 % , Tepung Kerang (3,5 %) + garam (1 %).
2. Formula Kedua : Formula dengan protein 17,14% dan energi metabolisme 2800 Kkal/Kg yang terdiri dari bahan penyusunnya adalah Jagung kuning giling 45 % , Konsentrat Itik Petelur 35 % , bekatul 10 % , Rendaman Gabah 3 hari ditiriskan 10 % , Tepung Kerang (3,5 %) + garam (0,5 %).



Gambar 66. Itik Khaki Campbell Aktivitas Makan

Sumber :<https://www.google.co.id/> Itik Khaki Campbell.Gambar

e. Pakan Tambahan

Itik petelur selain diberikan pakan utama juga diberikan pakan tambahan berupa grit atau cangkang kerang dan pakan hijauan berupa dedaunan (Kangkung, enceng gondok, azolla, kecambah kacang hijau atau gedebok pisang). Pemberian dilakukan selama masa pemeliharaan itik *Layer* pada siang hari sekitar pukul 11 dengan jumlah 4 % atau 40 gram/ekor/hari atau 4 Kg untuk 100 ekor. Pemberian hijauan kangkung, enceng gondok, gedebok pisang sebaiknya dipotong - potong terlebih dahulu baru diberikan , kemudian bersihkan sisa – sisa enceng gondok dan air minum setelahnya.

Tujuan pemberian cangkang telur adalah untuk meningkatkan produksi dan menambah mineral dalam asupan pakan itik sehingga menebalkan cangkang telur. Sedangkan pemberian pakan tambahan hijauan tujuannya untuk menambah kandungan vitamin dalam asupan pakan itik sehingga metabolisme tubuh lancar dan bagus yang dapat meningkatkan produksi telur serta merangsang nafsu makan dan kuning telur yang dihasilkan warna kuning telurnya lebih orange.

f. Tata Cara Pemberian Makan

Pemberian pakan untuk itik petelur dewasa setelah berumur 5 bulan dapat berupa pakan berbentuk tepung sebanyak 100 gram dan pakan berupa butiran sebanyak 60 gram. Pakan diberikan sehari tiga kali , yaitu pagi hari pukul 07.30, siang hari pukul 12.00 dan sore hari pukul 17.00. Kebutuhan pakan itik petelur setelah bertelur selama tiga bulan adalah 175 gram/ekor/hari. Selain pakan juga untuk minum jangan sampai kekurangan , untuk air minum diusahakan selalu tersedia dan diusahakan untuk bersih.

g. Pemberian obat cacing

Pemberian obat cacing dapat diberikan setiap dua minggu sekali, dapat dengan obat kimia maupun obat alami dari 1 gram temu ireng dan 2 buah pinang untuk 100 ekor itik. Pemberian obat cacing ini bertujuan untuk menjaga daya tahan tubuh agar tetap optimal selama masa bertelur.

Itik mulai bertelur pada umur 6 bulan dengan peningkatan produksi sebagai berikut:

- Umur itik 6 s/d 7 bulan produksi telur itik sebanyak 25 s/d 60 %
- Umur itik 8 s/d 17 bulan produksi telur itik sebanyak 75 s/d 80 %
- Umur itik 19 s/d 30 bulan produksi telur itik sebanyak 75 % lalu berkurang hingga mencapai 50 %. (Masa rontok bulu umur 17 s/d 18 bulan sama sekali tidak memproduksi tetapi setelah kembali bertelur dapat mencapai 75 %)

3. Rangkuman

Pemeliharaan betina indukan dan jantan Indukan untuk ternak ayam harus memenuhi persyaratan, terutama harus berasal dari tetua yang memiliki produktivitas, fertilitas, dan daya tetas telur tinggi. Indukan betina yang baik harus berumur minimal 5 bulan dan pejantan minimal 8 bulan serta Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) atau Persyaratan Teknis Minimal (PTM) bibit ayam. Untuk pemilihan induk Itik harus berdasarkan persyaratan sebagai indukan Itik pembibit diantaranya adalah Bobot Induk Betina umur 20 minggu sekitar 1.4 Kg yang jantan 1,6 Kg, Umur Induk Betina petelur yang akan dikawinkan harus lebih tua dari Induk Pejantan , memiliki tubuh langsing dengan tinggi 45 – 50 cm, Kepala kecil dan jika dilihat arah kepala, leher, punggung dan terus kebelakang, bangun tubuhnya menyerupai botol, memiliki kaki yang kuat dengan langkah tegap 90 °, untuk yg Betina tulang pelvis cukup lebar, maksimal 2 jari, untuk yang pejantan mempunyai nafsu kawin/libido tinggi dan Alat Kelamin harus sempurna, bila diperiksa pada tulang panggul (pubisnya) cepat menonjol.

4. Soal Latihan

- a. Pemeliharaan ayam periode pra leyer mumur, sedang periode produksi (*Layer*) dimulai pada saat ayam berumur sampai dengan umur ?
- b. Umur untuk melakukan pemindahan disarankan pada minggu ke ... atau
- c. Pemberian cahaya selama jam pada hari pertama masuk kandang produksi

- d. (postal), pemberian cahaya bertujuan untuk
- e. Jika diperlukan intensitas cahaya dinaikkan selamasampai dengan hari.
- f. Kepadatan ayam masa *Layer* disarankan per meter persegi. Tempat minum pertempat minum. Tempat pakan untuk setiap tempat pakan bulat. Sangkar bertelur per-unit sangkar.
- g. HD adalah Cara menghitung HD adalah
- h. HH adalah Cara menghitung HH adalah.....
- i. Kebutuhan nutrisi itik periode *Layer* adalah Protein %, Energi.....kcal/kg , Kalsium (Ca)% Fosfor%

5. Kunci Jawaban

- a. Pra *Layer* umur 18 minggu , periode produksi 5,5 bulan sampai dengan 18 bulan.
- b. 15 atau 16 minggu.
- c. 22 jam, bertujuan untuk memudahkan ayam menemukan tempat pakan dan minum.
- d. Memacu pertumbuhan pada saat awal bertelur, mengontrol daya hidup ayam, meningkatkan kualitas kerabang telur.
- e. 4 sampai 7 hari
- f. 6m²,70 pertempat minum, 20 ekor, 5 ekor.
- g. HD adalah salah satu indikator produksi telur. Cara menghitung HD adalah
- h. Hen house merupakan indikasi produksi yang mengukur produksi berdasarkan jumlah ayam pada awal masa produksi. Cara menghitung HH adalah jumlah produksi telur x 100% Jumlah ayam awal produksi.
- i. Kebutuhan nutrisi ternak itik dengan Protein 17 %, Energi 2900 kkal, Serat kasar 6 s/d 9 %, Lemak 4 s/d 7 % , Kalsium (Ca) 0,8 %, Fosfor 0,5 %.

6. Sumber Informasi dan Referensi

- AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas lampung.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .
- Daryanti. 1982. Perbandingan Komposisi Tubuh Antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harco dengan Ayam Jantan Broiler . Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan kandang serta sanitasi kandang ayam fase *Layer*
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam pemilihan induk pejantan dan induk betina ternak ayam pembibit
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam pengaturan pencahayaan berdasarkan umur atau masa produksi ternak ayam.

- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan pemberian pakan dan kandungan nutrisinya yang sesuai standart kebutuhan pada ternak ayam periode *Layer*.
- Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 6 :

6. PRINSIP REKORDING PRODUKSI BIBIT UNGGAS

A. Deskripsi

Prinsip Rekording Produksi Bibit Unggas mempelajari manfaat , komponen dalam recording , rekording tentang data harian periode fase *starter* dan fase *Grower* unggas pembibit, data mingguan periode fase *starter* dan fase *Grower* unggas pembibit, data harian periode *Layer* unggas pembibit, data mingguan periode *Layer* unggas pembibit, laporan pemeliharaan ayam broiller/jantan petelur, data harian periode *starter* dan *Grower* ayam ras petelur, data mingguan periode *starter* dan *Grower* ayam ras petelur, data harian periode fase *Layer* ayam ras petelur, data mingguan periode fase *Layer* ayam ras petelur, rekording tentang data harian periode fase *starter* dan fase *Grower* ternak itik petelur, data mingguan periode fase *starter* dan fase *Grower* ternak itik petelur, data harian periode *Layer* ternak itik petelur, data mingguan periode *Layer* ternak itik petelur, data harian periode *starter* dan *finisher* ternak itik pedaging, data mingguan periode *starter* dan *finisher* ternak itik pedaging.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa memahami prinsip rekording produksi ternak ayam
- b. Mahasiswa dapat menyusun rekording produksi bibit ternak ayam
- c. Mahasiswa memahami prinsip rekording ternak itik
- d. Mahasiswa dapat menyusun rekording ternak itik petelur
- e. Mahasiswa dapat menyusun rekording ternak itik pedaging
- f. Mahasiswa memahami manfaat dan pentingnya rekording

2. Uraian Materi

a. Beragam Manfaat dari Data Recording

- 1) Mengukur keberhasilan yang dicapai, peternak membutuhkan data-data/ catatan dari kegiatan sehari-hari di kandang. Proses pencatatan data-data disebut dengan *recording*, dan hasilnya berupa catatan kandang.
- 2) Mengevaluasi usaha peternakan yang dikelola peternak (tingkat keberhasilan/ kegagalan).
- 3) Recording untuk mengontrol kinerja plasma dan anak kandang, sehingga tujuannya adalah menghitung untung dan rugi.
- 4) Menjadikan penerapan biosekuriti lebih terkontrol: contohnya, rencana kegiatan pemeriksaan kandang atau flock yang diduga terserang penyakit didahului dengan melihat data dari masing-masing flock yang akan didatangi. Telusuri mulai dari kandang yang ayamnya sehat, baru ke kandang yang ayamnya diduga sakit. Tanpa melihat data *recording*, pemeriksaan yang dilakukan akan asal-asalan. Bila terjadi sebaliknya, petugas lapangan masuk ke kandang sehat setelah sebelumnya kontak dengan ayam sakit. alhasil bisa berakibat fatal terhadap penularan penyakit.

b. Komponen *Recording*

Bagi peternak ayam dengan pola kemitraan dan skala besar, proses *recording* yang berkaitan dengan pencatatan data produksi ayam sudah lazim dilakukan. Di lapangan, kira-kira komponen *recording* apa saja yang perlu mendapat perhatian untuk menunjang keberhasilan program pemeliharaan :

1) Populasi

Mengetahui jumlah populasi ayam yang dipelihara sangatlah penting, sehingga jumlah populasi harus selalu di *update*. Jika tidak, maka data populasi yang salah bisa merusak performa (bobot badan dan produksi telur) dan membuat kesalahan dalam pengobatan, pemberian ransum, vaksin, serta vitamin (bisa kekurangan atau kelebihan dosis pemberian) sehingga memunculkan kerugian lain seperti resistensi penyakit hingga pertumbuhan yang tidak seragam.

2) Deplesi (penyusutan)

Penyusutan di sini meliputi jumlah ayam yang mati, diafkir, atau hilang. Data ini harus selalu dicatat karena setiap ada penyusutan dalam jumlah tertentu, maka peternak harus menyesuaikan jumlah pemberian ransum dengan jumlah populasi akhir. Jumlah penyusutan juga bisa menjadi kontrol kesehatan, misalnya serangan penyakit yang menyebabkan mortalitas ayam.

3) Berat badan

Data berat badan penting untuk dicatat mengingat secara kontinu berpengaruh terhadap performa ayam dan kualitas ransum.

4) Program dan jumlah pemberian ransum

Data ini juga perlu mendapat perhatian utama dalam *recording* untuk mengetahui jumlah ransum yang dihabiskan, sisanya, serta menjaga ketersediaan stok ransum di gudang.

5) **Konsumsi air minum**

Jumlah air yang dikonsumsi sangat penting untuk mengevaluasi status kesehatan ayam dan suhu udara kandang. Meski angka pasti dari konsumsi air agak sulit dihitung, namun setidaknya peternak tetap perlu menghitung frekuensi pengisian tempat minum dalam satu harinya.

6) **Produksi telur**

Untuk ayam yang telah bertelur, data mengenai jumlah telur yang dihasilkan per harinya sangat penting dicatat. Hal ini berguna bagi penentu keberhasilan manajemen pemeliharaan serta membantu identifikasi ada tidaknya serangan penyakit. Pada peternakan pembibit (*breeder*), bahkan perlu ditambah *recording* jumlah telur yang menetas, jumlah telur *dead in shell*, jumlah telur kosong, dan jumlah telur yang tidak layak untuk ditetaskan.

7) **Riwayat kesehatan (*medical record*)**

Recording kesehatan termasuk vital dicatat karena diperlukan untuk melakukan dengan tepat kapan melakukan vaksinasi, pemberian obat, mengontrol sirkulasi obat (jadwal *rolling* obat), dan barang penunjang kesehatan yang lainnya (vitamin, desinfektan, dll).

8) **Stok barang**

Stok barang yang harus dicatat antara lain stok ransum, vaksin, vitamin, obat, desinfektan, sekam, atau bahan lainnya yang digunakan oleh peternak untuk penunjang produksi. Kontrol stok barang juga perlu dilakukan untuk meminimalkan “kebocoran” karena penyelewengan stok dan menjaga ketersediaan barang untuk kelangsungan pemeliharaan.

c. **Jenis – Jenis Data Recording**

- 1) Data Harian Periode Fase *Starter* dan Fase *Grower* Unggas Pembibit
- 2) Data Mingguan Periode Fase *Starter* dan Fase *Grower* Unggas Pembibit
- 3) Data Harian Periode Fase *Layer* Unggas Pembibit

- 4) Data Mingguan Periode Fase *Layer* Unggas Pembibit
- 5) Laporan Pemeliharaan Ayam Broiler/Jantan Petelur
- 6) Data Harian Periode *Starter* dan *Grower* Ayam Ras Petelur
- 7) Data Mingguan Periode *Starter* dan *Grower* Ayam Ras Petelur
- 8) Data Harian Periode Fase *Layer* Ayam Ras Petelur
- 9) Data Mingguan Periode Fase *Layer* Ayam Ras Petelur

Data Harian Periode Fase Starter dan Fase Grower Unggas Pembibit

Tanggal Masuk DOC : Jumlah DOC Betina : Kandang :
 Strain Ayam : Jumlah Doc Janan :

Umur Ayam (Minggu)	Tanggal/ Bulan/ Tahun	Penyusutan Ayam Betina		Sisa Ayam Betina	Penyusutan Janan		Sisa Ayam Janan	Makanan		Obat - obatan		Vaksinasi	
		Mati (ekor)	Apkir (ekor)		Mati (ekor)	Apkir (ekor)		Jenis (Kg)	Total	Jenis	Total (Kg)	Jenis	Total (Kg)
1	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
Total													
2	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
Total													
...													
...													
20	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
Total													

Data Mingguan Periode Fase Starter dan Fase Grower Unggas Pembibit

Tangal Masuk DOC				:	Jumlah DOC Betina				:	Jumlah Doc Jantan				:	Kandang				:	
Strain Ayam				:					:					:					:	
Umur Ayam (Minggu)	Tanggal (akhir minggu)	Penyusutan Ayam Betina			Sisa Ayam Betina (ekor)	Penyusutan Ayam Jantan			Sisa Ayam Jantan (eor)	Total ayam (ekor)	Makanan		Vaksinasi		Hasil HI Titer	Body Weight				Uniformity
		Mati (ekor)	Apkir (ekor)	Total Ekor (%)		Mati (ekor)	Jenis (Kg)	Total			Jenis (Kg)	Per ekor/ Hari (gram)	Total	Jenis		Total	Act	Std	Act	
1																				
2																				
3																				
4																				
...																				
8																				
Total Starter																				
9																				
10																				
...																				
13																				
Total Grower																				
14																				
15																				
...																				
20																				
Total Developer																				
Total Starter Developer																				

Data Harian Periode Fase Layer Unggas Pembibit

Tanggal Masuk DOC
Strain Ayam

:

:

Jumlah DOC Betina
Jumlah Doc Jantan

:

:

Kandang

Umur Ayam (umur / Produksi	Tanggal (akhir minggu)	Penyusutan Ayam Betina			Sisa Ayam Betina (ekor)	Perkusutan Ayam Jantan			Sisa Ayam Jantan (ekor)	Total Ayam (ekor)	Makanan			Obat - obatan		Vaksinasi		Body Height			Unifor mity	Produksi		
		Mati (ekor)	Aplik (ekor)	Total Ekor (%)		Mati (ekor)	Jenis (Kg)	Total			J c n i s	Jumlah (g/ekor /hari)	Total	Jenis	Total	Jenis	Total	Act	Sed	Act		Komersial (butir)	Total (butir)	%HEMD
25/1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
Total Starter																								
26/2																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
Total Grower																								
...																								
66/42																								

Data Mingguan Periode Fase Layer Unggas Pembibit

Tanggal Masuk DOC : Jumlah DOC Betina : Kandang
Strain Ayam : Jumlah Doc Jantan :

Umur Ayam (Minggu)	Tanggal (akhir minggu)	Penyusutan Ayam Betina			Sisa Ayam Betina (ekor)	Penyusutan Ayam Jantan			Sisa Ayam Jantan (ekor)	Total ayam (ekor)	Makanan		
		Mati (ekor)	Apkir (ekor)	Total Ekor %		Mati (ekor)	Jenis (Kg)	Total Ekor %			Jenis (Kg)	Per ekor/ Hari (gram)	Total
22													
23													
24													
25													
26													
27													
....													
....													
....													
....													
....													
66/73													

Umur Ayam (Minggu)	Obat - obatan			Vaksinasi		Hasil HI Titer	Body Weight				Uniformity	Produksi											
	Jenis		Total	Jenis			Total	Act	Std	Act		Std	Komersial (butir)	Tetas (butir)		Total (butir)		%HD		%HEDD		%HEHH	
														Act	Std	Act	Std	Act	Std	Act	Std	Act	Std
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
....																							
....																							
....																							
....																							
....																							
....																							

Laporan Pemeliharaan ayam Broiler/ Jantan Petelur

NAMA PETERNAK : KODE BOKS: PRIODE:
 TGL MASUK DOC : JUMLAH: JENIS DOC: BERAT RATA – RATA:
 KONDISI DOC : KONDISI MOBIL:
 PENGANGKUT : KONDISI DOC DI FARM:

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR				Sisa Ayam		Ekor

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR				Sisa Ayam		Ekor

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	50					
	51					
	52					
	53					
	54					
	55					
	56					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR						
				Sisa Ayam		Ekor

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	57					
	58					
	59					
	60					
	61					
	62					
	63					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR						
				Sisa Ayam		Ekor

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	36					
	37					
	38					
	39					
	40					
	41					
	42					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR						
				Sisa Ayam		Ekor

Tanggal	Umur	Makanan		Kematian Akhir		Total
		Std	Act	Mati	Akhir	
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
	48					
	49					
Jumlah Wk						
1					Kematian	%
Feed g/ekor						
Berat rata - rata						
FCR						
				Sisa Ayam		Ekor

Data Harian Priode *Starter* Dan *Grower* Ayam Ras Petelur

Tanggal Masuk DOC	:	Kandang
:	:	:

Strain Ayam	:	Jumlah DOC
-------------	---	------------

[illegible]

Data Mingguan Priode Starter Dan Grower Ayam Ras Petelur

Tanggal Masuk DOC : Kandang :
Strain Ayam : Jumlah DOC :

Umur Ayam (minggu)	Tanggal/ Bulan/ Tahun	Penyusutan Ayam			Sisa Ayam (ekor)	Makanan		Penggunaan			Hasil HI titer	Berat Badan		Keseragaman berat badan (%)
		Seleksi (ekor)	Mati (ekor)	Total Ekor %		Jenis	Total (Kg)	Vaksin	Obat - obatan	Total		Aktual (Kg)	Standar (Kg)	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
Total starter														
9														
10														
11														
12														
13														
Total Grower														
14														
15														
16														
17														
18														
Total Developer														
Total starter Developer														

Data Harian Priode Layer Ayam Ras Petelur

No. Flock Kandang :
Farm :
Tanggal Masuk DOC :
Strain Ayam :

Umur Ayam (minggu)	Tanggal	Hari	Jumlah Ayam Awal (Ekor)	Penyusutan Ayam			Sisa Ayam (ekor)	Produksi Telur		Konsumsi Makanan		Penggunaan				Berat Badan		
				Seleksi (ekor)	Mati (ekor)	Total		Butir	Kg	Jenis	Kg	Vaksin		Obat - obatan		Aktual (Kg)	Standar (Kg)	
						Ekor						%	Jenis	Total	Jenis			Total
17		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		6																
		7																
Total																		
18																		
19																		
...																		
Total																		
78 atau 80		1																
		2																
		3																
		4																
		5																
		6																
		7																
Total																		

Data Mingguan Priode *Layer* Ayam Ras Petelur

No. Flock Kandang : Tanggal Masuk DOC :
 Farm : Strain Ayam :

Tanggal Akhir Minggu	Umur Ayam (minggu)	Jumlah Ayam Awal (Ekor)	Penyusutan Ayam			Produksi Telur			Konsumsi Makanan			Penggunaan			Berat Badan	
			Seleksi (ekor)	Mati (ekor)	Total Ekor	Per minggu Butir	Kg	Kumulatif Butir	Per minggu (Kg)	Kumulatif (Kg)	Rata - rata (Kg)	Vaksin Jenis	Total Jenis	Obat - obatan Jenis	Aktual (Kg)	Standar (Kg)
	17															
	18															
	19															
	...															
	...															
	...															
	...															
	...															
	80															
Total																

Data Harian Periode Fase Starter dan Fase Grower Temak Itik Petelur

Tangal Masuk DOD Strain Itik		:	Jumlah DOD Betina		:	Kandang				:						
		:	Jumlah DOD Jantan		:					:						
Umur Itik (Minggu)	Umur Itik (Hari)	Penyusutan Itik Betina		Sisa Itik Betina	Penyusutan Itik Jantan		Sisa Itik Jantan	Makanan			Obat - obatan		Vaksinasi			
		Mati (ekor)	Afkir (ekor)		Mati (ekor)	Afkir (ekor)		Jenis	Ekor/ Hari (gr)	Total (Kg)	Sisa (Kg)	Jenis	Jumlah (Dosis)	Jenis	Jumlah (Dosis)	
1	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
Total																
2	8															
	9															
	...															
	...															
14																
Total																
...																
...																
20	134															
	135															
	136															
	137															
	138															
	139															
140																
Total																

Data Mingguan Periode Fase Starter dan Fase Grower Ternak Itik Petelur

Tanggal Masuk DOD : Jumlah DOD Betina : Kandang :
 Strain Itik : Jumlah DOD Jantan :

Umur Itik (Minggu)	Penyusutan Itik Betina			Sisa Itik Betina (ekor)	Penyusutan Itik Jantan			Sisa Itik Jantan (ekor)	Total itik (ekor)	Jumlah Pakan (Kg)		Bobot (gram)		Keseragaman	Keterangan
	Mati (ekor)	Atkir (ekor)	Total		Mati (ekor)	Atkir (Kg)	Total			Total	Sisa	Intake	Rata - rata	Penambahan bobot	
1															
2															
3															
4															
...															
8															
Total Starter															
9															
10															
...															
13															
Total Grower															
14															
15															
...															
20															
Total Developer															
Total															

Data Harian Periode Fase Layer Ternak Itik Petelur

Tangal Masuk DOD				Jumlah DOD Betina				Kandang							
Strain Itik				Jumlah DOD Jantan				Tanggal Masuk							
Umur Itik (Minggu) /Umur Produksi	Penyusutan Itik Betina		Sisa Itik Betina (ekor)	Penyusutan Itik Jantan		Sisa Itik Jantan (ekor)	Total Itik (ekor)	Makanan		Obat - obatan		Vaksinasi	Bobot	Produksi	
	Mati (ekor)	Akhir (ekor)		Total	Jenis (Kg)			Total	Jenis	Total	Jenis			Total	Komersial (butir)
25/1	1														
2															
3															
4															
5															
6															
7															
Total															
26/2	1														
2															
3															
4															
5															
6															
7															
Total															
...															
72/48															

Data Mingguan Periode Fase Layer Ternak Itik Petelur

Tanggal Masuk DOD : Jumlah DOD Betina : Kandang :
 Strain Itik : Jumlah DOD Jantan : Tanggal Masuk :

Umur Itik (Minggu)	Tanggal (akhir minggu)	Penyusutan Itik Betina				Sisa Itik Betina (ekor)	Penyusutan Itik Jantan				Sisa Itik Jantan (ekor)	Total Itik (ekor)	Makanan		
		Mati (ekor)	Apkir (ekor)	Total			Mati (ekor)	Jenis (Kg)	Total				Jenis (Kg)	Per ekor/ Hari (gram)	Total
				Ekor	%				Ekor	%					
22															
23															
24															
25															
26															
27															
....															
....															
....															
....															
....															
74															

Data Mingguan Itik Pedaging

Tanggal Masuk DOC :

Strain Itik :

Kandang :

Jumlah DOC :

Umur Itik (Hari)	Tanggal	Penyusutan Itik			Sisa Itik (ekor)	Konsumsi Pakan			Konsumsi Air		Obat - obatan		Vaksinasi		Catatan Kejadian
		Mati (ekor)	Afkir (ekor)	Total (ekor)		Jenis	Total (Kg)	Sisa (Kg)	Total (Liter)	Sisa (Liter)	Jenis	Total	Jenis	Total	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
Total															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
Total															
...															
45															
Total															

Data Mingguan Periode Fase Starter dan Fase Grower Unggas Pembibit

Umur Itik (minggu)	Penyusutan Itik			Sisa Itik (ekor)	Pakan				Penggunaan				Berat Badan	
	Seleksi (ekor)	Mati (ekor)	Total		Jenis	Total (Kg)	Sisa (Kg)	Intake (Kg)	Vaksin		Obat - obatan		Mingguan Rata – rata (Kg)	Pertambahan
			Ekor %						Jenis	Total	Jenis	Total		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
Total														

d. Komponen *Recording* Ternak Itik

Bagi peternak itik dengan pola kemitraan dan skala besar, proses *recording* yang berkaitan dengan pencatatan data produksi itik sudah lazim dilakukan. Di lapangan, komponen *recording* yang perlu mendapat perhatian untuk menunjang keberhasilan program pemeliharaan :

1) Populasi

Mengetahui jumlah populasi itik yang dipelihara sangatlah penting, sehingga jumlah populasi harus selalu di *update*. Jika tidak, maka data populasi yang salah bisa merusak performa (bobot badan dan produksi telur) dan membuat kesalahan dalam pengobatan, pemberian ransum, vaksin, serta vitamin (bisa kekurangan atau kelebihan dosis pemberian) sehingga memunculkan kerugian lain seperti resistensi penyakit hingga pertumbuhan yang tidak seragam.

2) Deplesi (penyusutan)

Penyusutan di sini meliputi jumlah itik yang mati, diafkir, atau hilang. Data ini harus selalu dicatat karena setiap ada penyusutan dalam jumlah tertentu, maka peternak harus menyesuaikan jumlah pemberian ransum dengan jumlah populasi akhir. Jumlah penyusutan juga bisa menjadi kontrol kesehatan, misalnya serangan penyakit yang menyebabkan mortalitas itik.

3) Berat badan

Data berat badan penting untuk dicatat mengingat secara kontinu berpengaruh terhadap performa itik dan kualitas ransum.

4) Program dan jumlah pemberian ransum

Data ini juga perlu mendapat perhatian utama dalam *recording* untuk mengetahui jumlah ransum yang dihabiskan, sisanya, serta menjaga ketersediaan stok ransum di gudang.

5) Konsumsi air minum

Jumlah air yang dikonsumsi sangat penting untuk mengevaluasi status kesehatan itik dan suhu udara kandang. Meski angka pasti dari konsumsi

air agak sulit dihitung, namun setidaknya peternak tetap perlu menghitung frekuensi pengisian tempat minum dalam satu harinya.

6) **Produksi telur**

Untuk itik yang telah bertelur, data mengenai jumlah telur yang dihasilkan per harinya sangat penting dicatat. Hal ini berguna bagi penentu keberhasilan manajemen pemeliharaan serta membantu identifikasi ada tidaknya serangan penyakit. Pada peternakan pembibit (*breeder*), bahkan perlu ditambah *recording* jumlah telur yang menetas, jumlah telur *dead in shell*, jumlah telur kosong, dan jumlah telur yang tidak layak untuk ditetaskan.

7) **FCR (*feed cost ratio*) ternak itik pedaging**

Produksi terak itik pedaging yaitu mengetahui data produksi berdasarkan FCR (*feed cost ratio*) mengenai keseimbangan penambahan bobot badan ternak itik dengan pakan yang di habiskan perekor / hari. FCR ini digunakan untuk mengevaluasi kegiatan pemeliharaan ternak itik keberikutnya dan sebagai acuan apakah pembudidayaan ternak itik memiliki keuntungan atau sebaliknya berdasarkan data jumlah pakan yang habis, pakan sisa dan penambahan bobot badan harian terak itik.

8) **Riwayat kesehatan (*medical record*)**

Recording kesehatan termasuk vital dicatat karena diperlukan untuk melakukan dengan tepat kapan melakukan vaksinasi, pemberian obat, mengontrol sirkulasi obat (jadwal *rolling* obat), dan barang penunjang kesehatan yang lainnya (vitamin, desinfektan, dll).

9) **Stok barang**

Stok barang yang harus dicatat antara lain stok ransum, vaksin, vitamin, obat, desinfektan, sekam, atau bahan lainnya yang digunakan oleh peternak untuk penunjang produksi. Kontrol stok barang juga perlu dilakukan untuk meminimalkan “kebocoran” karena penyelewengan stok dan menjaga ketersediaan barang untuk kelangsungan pemeliharaan.

e. Jenis – Jenis Data Recording

- 1) Data Harian Periode Fase *Starter* dan Fase *Grower* Ternak Itik Petelur
- 2) Data Mingguan Periode Fase *Starter* dan Fase *Grower* Ternak Itik Petelur
- 3) Data Harian Periode Fase *Layer* Ternak Itik Petelur
- 4) Data Mingguan Periode Fase *Layer* Ternak Itik Petelur
- 5) Data Harian Periode *Starter* dan *Finisher* Ternak Itik Pedaging
- 6) Data Mingguan Periode *Starter* dan *Finisher* Ternak Itik Pedaging

3. Rangkuman

Prinsip rekording produksi ternak unggas memiliki beberapa manfaat dan tujuan, di antaranya adalah mengukur keberhasilan yang dicapai, mengevaluasi usaha peternakan yang dikelola peternak (tingkat keberhasilan/kegagalan), mengontrol kinerja plasma dan anak kandang, dan menjadikan penerapan biosecurity lebih terkontrol. Adapun komponen dari rekording yaitu : populasi, deplesi, berat badan, program dan jumlah pemberian ransum, konsumsi air minum, produktivitas, riwayat kesehatan serta stok barang.

4. Soal Latihan

- a. Jelaskan manfaat adanya recording
- b. Komponen recording apa saja yang perlu mendapat perhatian untuk menunjang keberhasilan program pemeliharaan ?
- c. Data rekording apa saja untuk mendukung evaluasi usaha peternakan ayam ras petelur ?
- d. Bagaimana penerapan biosecurity agar lebih terkontrol ?
- e. Apa akibat data populasi yang salah terhadap pemeliharaan ternak itik ?
- f. Sebutkan 3 manfaat pembuatan rekording pada pemeliharaan ternak itik!

5. Kunci Jawaban

- a. Manfaat adanya rekording diantaranya :
 - Mengukur keberhasilan yang dicapai, peternak membutuhkan data-data/catatan dari kegiatan sehari-hari di kandang. Proses pencatatan data-data disebut dengan *recording*, dan hasilnya berupa catatan kandang.
 - Mengevaluasi usaha peternakan yang dikelola peternak (tingkat keberhasilan/kegagalan).
 - Recording untuk mengontrol kinerja plasma dan anak kandang, sehingga tujuannya adalah menghitung untung dan rugi.
 - Menjadikan penerapan biosekuriti lebih terkontrol: contohnya, rencana kegiatan pemeriksaan kandang atau flock yang diduga terserang penyakit didahului dengan melihat data dari masing-masing flock yang akan didatangi. Telusuri mulai dari kandang yang ayamnya sehat, baru ke kandang yang ayamnya diduga sakit. Tanpa melihat data *recording*, pemeriksaan yang dilakukan akan asal-asalan. Bila terjadi sebaliknya, petugas lapangan masuk ke kandang sehat setelah sebelumnya kontak dengan ayam sakit. alhasil bisa berakibat fatal terhadap penularan penyakit.
- b. Populasi, deplesi (penyusutan), berat badan, program dan jumlah pemberian ransum, konsumsi air minum, produksi telur, riwayat kesehatan (medical record) dan stok barang.
- c. Data recording pendukung evaluasi usaha peternakan ras petelur :
 - Laporan Pemeliharaan Ayam Broiller/Jantan Petelur.
 - Data Harian Periode *Starter* dan *Grower* Ayam Ras Petelur.
 - Data Mingguan Periode *Starter* dan *Grower* Ayam Ras Petelur.
 - Data Harian Periode Fase *Layer* Ayam Ras Petelur.
 - Data Mingguan Periode Fase *Layer* Ayam Ras Petelur.

- d. Rencana kegiatan pemeriksaan kandang atau flock yang diduga terserang penyakit didahului dengan melihat data dari masing-masing flock yang akan didatangi. Telusuri mulai dari kandang yang itiknya sehat, baru ke kandang yang itiknya diduga sakit. Tanpa melihat data *recording*, pemeriksaan yang dilakukan tidak akan efektif. Bila terjadi sebaliknya, petugas lapangan masuk ke kandang sehat setelah sebelumnya kontak dengan itik sakit. alhasil bisa berakibat fatal terhadap penularan penyakit.
- e. Merusak performa (bobot badan dan produksi telur) dan membuat kesalahan dalam pengobatan, pemberian ransum, vaksin, serta vitamin (bisa kekurangan atau kelebihan dosis pemberian) sehingga memunculkan kerugian lain seperti resistensi penyakit hingga pertumbuhan yang tidak seragam.
- f. Ada 3 macam manfaat khusus pembuatan recording, yaitu:
 - Mengukur keberhasilan yang dicapai. Peternak membutuhkan data-data/catatan dari kegiatan sehari-hari di kandang. Proses pencatatan data-data disebut dengan *recording*, dan hasilnya berupa catatan kandang.
 - Mengevaluasi usaha peternakan yang dikelola peternak (tingkat keberhasilan/kegagalan).
 - c. Recording untuk mengontrol kinerja plasma dan anak kandang, sehingga tujuannya adalah menghitung untung dan rugi.

6. Sumber Informasi dan Referensi

AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta

Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .

Daryanti. 1982. Perbandingan Komposisi Tubuh Antara Ayam Jantan Petelur Dekalb dan Harco dengan Ayam Jantan Broiler . Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

Rahayu, I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	N a m a Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	N a m a Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program rekording ternak ayam pedaging (skor 40)
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program rekording ternak ayam petelur (skor 30)
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program rekording ternak itik pedaging (skor 20)
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program rekording ternak itik (skor 20)

Kegiatan Pembelajaran 7 :

7. EVALUASI HASIL PRODUKSI TERNAK UNGGAS JANTAN DAN BETINA

A. Deskripsi

Evaluasi Hasil Produksi Ternak Unggas mempelajari tentang faktor – faktor yang perlu dievaluasi pada performa produksi ternak ayam dan itik maupun pada hasil produksi.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa dapat mengevaluasi Produksi Ternak Unggas yaitu :

- a. Evaluasi performa produksi ternak ayam dan faktor – faktor yang berpengaruh terhadap performan produksi ternak ayam.
- b. Evaluasi pada hasil produksi ternak ayam
- c. Mahasiswa dapat mengevaluasi Produksi Ternak Itik Petelur dan Pedaging

- d. Mahasiswa memahami faktor – faktor yang perlu dievaluasi pada performa produksi Ternak Itik Petelur dan Pedaging
- e. Mahasiswa memahami faktor – faktor yang perlu dievaluasi pada hasil produksi

2. Uraian Materi

a. Evaluasi Performan Produksi Ternak Ayam Broiler

1) Pertumbuhan

- a) Pertumbuhan merupakan manifestasi dari perubahan sel yang mengalami pertambahan jumlah sel (*hyperplasia*) dan pembesaran dari ukuran sel sendiri (*hypertrophi*). Pertumbuhan ini terjadi sejak terjadinya pembuahan sel telur oleh spermatozoa.
- b) Pertumbuhan pada ayam broiler dimulai dengan perlahan-lahan kemudian berlangsung cepat sampai dicapai pertumbuhan maksimum setelah itu menurun kembali, akhirnya terhenti. Pertumbuhan yang paling cepat terjadi sejak menetas sampai umur 4 – 6 minggu kemudian mengalami penurunan, setelah itu terhenti sampai mencapai dewasa. Untuk melihat kecepatan pertumbuhan, dapat diukur dengan menimbang pertambahan berat 2 badannya secara berulang-ulang dalam setiap hari atau setiap minggu.
- c) Bila ayam broiler dipelihara sampai dengan diatas 6 minggu, biasanya timbunan lemak makin meningkat dengan makin bertambahnya umur. Kondisi seperti ini kurang dikehendaki oleh konsumen karena ayam dengan kadar lemak yang tinggi dianggap akan membahayakan kesehatan.

Table 18. Bobot Badan, Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (kg)

Umur (minggu)	Jantan		Betina		Jantan & betina (Straight Run)	
	BH	PBB	BH	PBB	BH	PBB
1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
2	0,41	0,25	0,38	0,23	0,39	0,24
3	0,72	0,32	0,67	0,29	0,69	0,30
4	1,12	0,40	1,00	0,33	1,06	0,36
5	1,54	0,42	1,37	0,37	1,45	0,40
6	2,01	0,48	1,75	0,39	1,88	0,43
7	2,52	0,51	2,15	0,40	2,34	0,45
8	3,03	0,50	2,53	0,38	2,78	0,44
9	3,51	0,49	2,88	0,35	3,19	0,42
10	3,97	0,46	3,18	0,31	3,58	0,39
11	4,40	0,42	3,45	0,27	3,93	0,35
12	4,47	0,37	3,67	0,22	4,22	0,30

Sumber : North (1990) Ket : BH adalah Bobot hidup PBB adalah Pertambahan Bobot Badan

- d) Guna memperoleh gambaran tentang kecepatan pertumbuhan ayam broiler dapat dilihat grafik pada Ilustrasi 36. Terlihat dari grafik tersebut, rata-rata pertumbuhan berat badan terus meningkat sampai mencapai umur 7 minggu, setelah itu terus menurun sampai mencapai umur 12 minggu. Oleh karena itu dalam pemeliharaan ayam broiler biasanya setelah mencapai umur tersebut dianggap pertambahan berat badannya sudah mencapai optimal serta sesuai dengan kebutuhan pasar.

2) Konsumsi Ransum

Ayam mengkonsumsi ransum pertama-tama untuk memenuhi kebutuhan energinya sehingga sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan. Oleh karena itu bila ayam disediakan dengan kandungan energi yang rendah dalam ransum maka ayam tersebut akan makan lebih banyak, sebaliknya apabila disediakan ransum dengan energi yang tinggi maka ayam

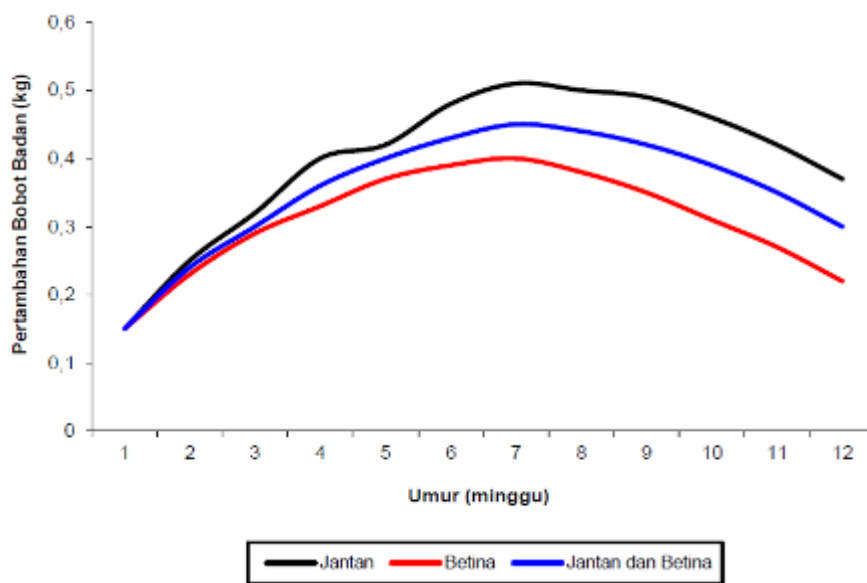
tersebut akan makan lebih sedikit karena kebutuhannya akan lebih cepat terpenuhi. Sebagai sumber energi dalam ransum biasanya digunakan jagung kuning.



Gambar 67. Konsumsi Ransum

Sumber : [https://www.google.co.id/Cara meningkatkan Bibit Ayam Broiler](https://www.google.co.id/Cara%20meningkatkan%20Bibit%20Ayam%20Broiler).

Gambar



- a) Temperatur lingkungan juga besar pengaruhnya terhadap konsumsi ransum, disamping energi ransum. Apabila temperatur lingkungan meningkat dari keadaan yang normal, maka ayam akan lebih banyak minum dan sedikit makan. Sebaliknya bila keadaan temperatur lingkungan

menurun, maka konsumsi ransum akan meningkat. Temperatur lingkungan yang optimal untuk pemeliharaan broiler sekitar 18 – 21 °C.

- b) Faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi konsumsi ransum yaitu bentuk fisik ransum. Bentuk fisik ransum yang biasa diberikan kepada ayam broiler yaitu bentuk mash, crumble dan pellet. Bentuk pellet biasanya lebih banyak dimakan, karena pada jenis unggas umumnya lebih menyukai ransum bentuk butiran.
- c) Dari hasil penelitian, dalam pemeliharaan ayam broiler tanpa pemisahan jenis kelamin (*straight run*), dengan waktu pemeliharaan selama 5 minggu, yang diberi ransum dengan energi metabolis 3000 kkal/kg dan protein 22 %, dihabiskan ransum yang sekitar 2,5 kg/ekor serta berat badan yang dicapai berkisar 1,2 – 1,3 kg/ekor.

3) Konversi Pakan

Untuk mengetahui efisien atau tidaknya pakan yang diberikan kepada ayam yang dipelihara, diantaranya bisa dilihat dari angka konversi pakan. Konversi pakan didefinisikan sebagai banyaknya pakan yang dihabiskan untuk menghasilkan setiap kilogram pertambahan berat badan. Dengan angka konversi ransum yang rendah (kecil), artinya banyaknya pakan yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit atau sebaliknya. Pada minggu pertama, angka konversi ransum ayam broiler ini sangat rendah selanjutnya akan meningkat pada minggu-minggu berikutnya sejalan dengan kecepatan pertumbuhannya, selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 19.

Table 19. Feed Konversi Ayam Broiler selama 6 Minggu

Umur (minggu)	Jantan	Betina	Jantan dan betina
1	0.68	0.80	0.7
2	0,99	0.96	0.97
3	1.07	1.05	1.06
4	1.15	1.12	1.13
5	1.25	1.23	1.24

Umur (minggu)	Jantan	Betina	Jantan dan betina
6	1.37	1.34	1.35
7	1.63	1.60	1.61

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap performan produksi ternak unggas antara lain :

- Genetik (jenis, variasi individu)
- Jenis kelamin
- Umur
- Luas kandang/lantai
- Temperatur
- Pencahayaan
- Ransum

b. Evaluasi Hasil Produksi Ternak Ayam Petelur

Evaluasi Produksi telur harus dievaluasi setiap minggu, setiap penyimpangan produksi harus dianalisa dan dilakukan tindakan koreksi untuk memperbaikinya.



Gambar 68. Evaluasi Data Produksi

Sumber : <https://www.google.co.id/13> Cara Budidaya Ayam Petelur Organik Mudah menguntungkan.Gambar

Penyebab penurunan produksi antara lain :

1) Evaluasi Koreksi Pakan

Pakan yang diberikan dievaluasi kualitas dan kuantitas yang diberikan. Evaluasi kualitas dapat dilakukan dengan mengambil sampel pakan dan dilakukan analisa proximat di laboratorium. Jika nutrisi pakan tidak sesuai dengan standar dapat dilakukan perbaikan kualitas pakan, dengan mengganti pakan yang standar. Jika perusahaan membuat pakan sendiri mak dilakukan perbaikan formulasi pakan. Evaluasi kuantitas pakan yang diberikan dapat dilihat dari data catatan (Recording) jumlah pakan yang diberikan. Jika jumlahnya kurang banyak maka dilakukan koreksi penambahan jumlah pakan. Dalam beberapa kasus ayam hanya makan partikel yang besar saja (jagung) sedang parikel halus tidak termakan, padahal pada partiukel halus terkandung protein (tepung ikan dan kedelai) dan vitamin serta mineral. Akibatnya ayam menjadi defisiensi nutrisi pakan. Peternak harus menjamin agar semua bagian pakan dimakan oleh ayam.

2) Evaluasi Koreksi Penyakit

Produksi telur yang dibawah standar juga dapat disebabkan adanya penyakit. Untuk itu peternak harus mengawasi kondisi ayam setiap hari, setiap didapati gejala penyakit harus diikuti dengan diagnosa penyakit. Lakukan tindakan pencegahan preventif melalui sanitasi, dan biosekuriti serta pengobatan (kuratif) sesuai dengan penyakit yang diderita.

3) Evaluasi Koreksi Teknisi Kandang

Perlakuan yang kasar dari teknisi kandang akan menyebabkan ayam stress. Ayam yang stress akan menurun produksi telurnya. Faktor penyebab stres lainnya adalah tempatur kandang yang terlalu padas, hujan yang terus menerus, suara bising (gaduh) ataupun binatang pengganggu lainnya. Jika didapati faktor tersebut harus segera dilakukan tindakan koreksi untuk menaikkan produksi telur.

4) Evaluasi Koreksi Pencurian

Pencurian telur dapat terjadi oleh pegawai internal maupun pencuri dari luar yang masuk kedalam usaha ayam kita. Jika didapat kejadian tersebut harus dilakukan tindakan pencegahan dengan pengawasan pegawai yang lebih ketat, dan perbaikan fasilitas keamanan seperti pagar, dan petugas keamanannya.

c. Evaluasi Performan Produksi Ternak Itik

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap performan produksi ternak itik lain :

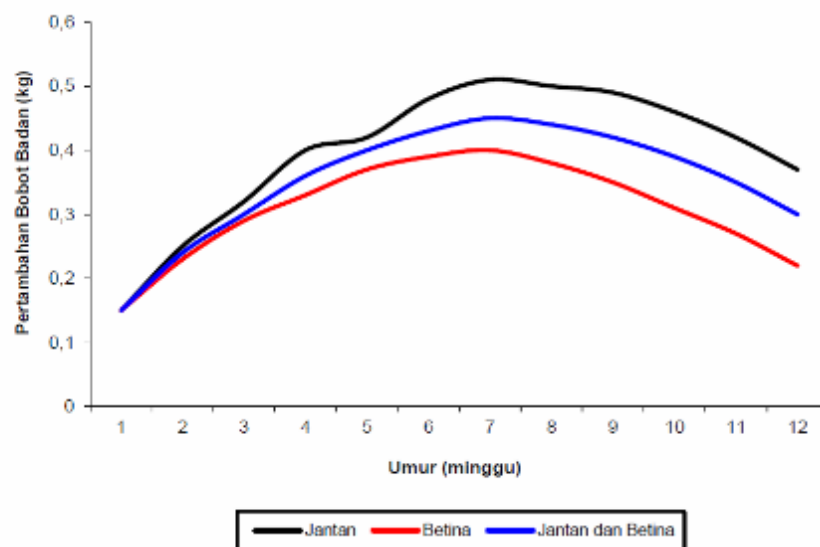
- Genetik (jenis, variasi individu)
- Jenis kelamin
- Umur
- Luas kandang/lantai
- Temperatur
- Pencahayaan
- Ransum

1) Pertumbuhan

- a) Pertumbuhan merupakan manifestasi dari perubahan sel yang mengalami penambahan jumlah sel (*hyperplasia*) dan pembesaran dari ukuran sel sendiri (*hypertrophi*).
- b) Pertumbuhan pada itik pedaging dimulai dengan perlahan-lahan kemudian berlangsung cepat sampai dicapai pertumbuhan maksimum. Pertumbuhan yang paling cepat terjadi sejak menetas sampai umur 4 – 6 minggu setelah itu terhenti sampai mencapai dewasa. Untuk melihat kecepatan pertumbuhan, dapat diukur dengan menimbang penambahan berat badannya secara berulang-ulang setiap minggu.
- c) Bila itik pedaging dipelihara sampai dengan diatas 6 minggu, biasanya timbunan lemak makin meningkat dengan makin bertambahnya umur. Kondisi seperti ini kurang dikehendaki oleh konsumen karena itik dengan kadar lemak yang tinggi dianggap akan membahayakan kesehatan.

2) Konsumsi Ransum

- a) Itik mengkonsumsi ransum pertama-tama untuk memenuhi kebutuhan energinya sehingga sebelum kebutuhan energinya terpenuhi itik akan terus makan. Oleh karena itu bila itik disediakan dengan kandungan energi yang rendah dalam ransum maka itik tersebut akan makan lebih banyak, sebaliknya bila disediakan ransum dengan energi yang tinggi maka itik tersebut akan makan lebih sedikit karena kebutuhannya akan lebih cepat terpenuhi. Sebagai sumber energi dalam ransum biasanya digunakan jagung kuning.



- b) Temperatur lingkungan juga besar pengaruhnya terhadap konsumsi ransum, disamping energi ransum. Apabila temperatur lingkungan meningkat dari keadaan yang normal, maka itik akan lebih banyak minum dan sedikit makan. Sebaliknya bila keadaan temperatur lingkungan menurun, maka konsumsi ransum akan meningkat.
- c) Faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi konsumsi ransum yaitu bentuk fisik ransum. Bentuk crumble biasanya lebih banyak dimakan, karena pada jenis unggas umumnya lebih menyukai ransum bentuk butiran.

d. Evaluasi Pemeliharaan berdasar Hasil Rekording

Pada pemeliharaan ternak perlu adanya recording untuk memantau pemeliharaan berjaan sebagaimana mestinya. Pemeliharaan ternak itik juga dapat dievaluasi berdasarkan pencatatan hasil recording pemeliharaannya.

Variabel yang perlu dievaluasi diantaranya adalah :

1) *Fase Starter*

- a) Pakan (pakan total, intake, pakan sisa, jumlah intake sesuai standart);
- b) Bobot (bobot awal, bobot akhir, penambahan bobot, standart bobot);
- c) Kesehatan (jumlah itik mati, jumlah itik sakit, jumlah itik afkir, pemberian vaksin, pemberian obat – obatan / suplemen).

2) *Fase Grower*

- a) Pakan (pakan total, intake, pakan sisa, jumlah intake sesuai standart);
- b) Bobot (bobot awal, bobot akhir, penambahan bobot, standart bobot);
- c) Kesehatan (jumlah itik mati, jumlah itik sakit, jumlah itik afkir, pemberian vaksin, pemberian obat – obatan / suplemen).

3) *Fase Layer*

- a) Pakan (pakan total, intake, pakan sisa, jumlah intake sesuai standar);
- b) Kesehatan (jumlah itik mati, jumlah itik sakit, jumlah itik afkir, pemberian vaksin, pemberian obat – obatan / suplemen).
- c) Produktivitas (bobot telur, jumlah telur, standart jumlah telur yang dihasilkan oleh ternak itik produktif).

Contoh blanko Evaluasi mingguan pemeliharaan ternak itik pedaging

Pakan total	...	BB Awal	...	Itik mati	...
Intake	...	BB Akhir	...	Itik sakit	...
Pakan sisa	...	Pertambahan BB	...	Itik afkir	...
Intake standar	...	BB standar	...	Pemberian vaksin	...
				Pemberian obat – obatan/ suplemen	...

3. Rangkuman

Evaluasi hasil produksi bibit ternak unggas jantan dan betina yaitu mengevaluasi performa produksi ternak unggas dari segi genetik, jenis kelamin, umur, luas kandang, temperatur, pencahayaan dan ransum. Selain evaluasi awal berupa produksi bibit ternak unggas, juga dilakukan evaluasi koreksi yaitu menganalisa mengenai evaluasi koreksi pakan, evaluasi koreksi penyakit, evaluasi koreksi teknis kandang, dan evaluasi koreksi pencurian.

Factor – factor yang mempengaruhi performa ternak itik antara lain : genetik (jenis, variasi individu), jenis kelamin, umur, luas kandang/lantai, temperatur, pencahayaan, dan ransum. Pada produksi ternak itik, dilakukan evaluasi mengenai beberapa hal, yaitu: evaluasi koreksi pakan, evaluasi koreksi penyakit, evaluasi koreksi teknis kandang, dan evaluasi koreksi pencurian. Ada beberapa fase pertumbuhan ternak yang perlu di evaluasi, yaitu fase *starter*, fase *Grower*, dan fase *Layer*, evaluasi tersebut berupa evaluasi pakan, bobot, kesehatan, serta produktivitas ternak itik.

4. Soal Latihan

- Sebutkan faktor – faktor penyebab stress pada ternak unggas.
- Dari mana data evaluasi kuantitas pakan yang diberikan dapat dilihat?
- Sebutkan salah satu penyebab produksi telur dibawah standar (**kesehatan**).
- Apa tindakan pencegahan yang dilakukan supaya ternak ayam tidak terserang penyakit?

- e. Bagaimana cara untuk mengetahui kandungan nutrisi yang terdapat dalam bahan pakan?
- f. Faktor apa saja yang mempengaruhi performan produktivitas ternak itik pedaging maupun petelur ?
- g. Hal – hal apasaja yang perlu di evaluasi dalam pemeliharaan ternak itik ?
- h. Sering dijumpai dalam bentuk kurva mengenai penambahan bobot badan ternak itik, penambahan bobot badan ternak itik sangat cepat terjadi dari umur ternak itikminggu hinggaminggu

5. Kunci Jawaban

- a. Faktor penyebab stress yaitu;
 - Temperatur kandang yang terlalu padat
 - Hujan yang terus - menerus
 - Suara bising (gaduh)
 - Binatang pengganggu
- b. Dari pencatatan data rekording
- c. Penyakit
- d. Melalui sanitasi, dan biosecurity serta pengobatan (kuratif) sesuai penyakit yang diderita
- e. Dilakukan dengan mengambil sampel pakan dan dilakukan analisa proximat di laboratorium
- f. Genetic, jenis kelamin, umur, luas kandang, temperature, pencahayaan, dan ransum ternak itik.
- g. evaluasi koreksi pakan, evaluasi koreksi penyakit, evaluasi koreksi teknis kandang, dan evaluasi koreksi pencurian.
- h. 0 minggu hingga 6 minggu.

6. Sumber Informasi dan Referensi

Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur, Itik, dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras, cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Rahayu, I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Itik, Penebar Swadaya Jakarta

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						Jumlah
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi hasil produksi ternak ayam pedaging
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi hasil produksi ternak ayam petelur
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi hasil produksi ternak itik pedaging
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengevaluasi hasil produksi ternak itik petelur

Kegiatan Pembelajaran 8 :

8. PEMBIBITAN PROGRAM (REPLECEMENT STOCK) TERNAK PENGANTI DAN AFKIR

A. Deskripsi

Pembibitan Dengan Program (*Replacement Stock*) Ternak, Penganti Dan Afkir mempelajari tentang program replesmen, dan beberapa pertimbangan dilakukan peremajaan.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa mampu memahami program *Replacement* stock;
- b. Mahasiswa dapat menerapkan program replacement stock pada usaha ternak ayam dan itik.

2. Uraian Materi

a. Program Replacement Stock Ternak Ayam

- 1) Peremajaan (*Replacement*) demi keberlanjutan usaha pengembangbiakan unggas , maka dilakukan peremajaan (*replacement*).
- 2) *Replacement* dilakukan pada saat unggas berumur 10 bulan (4 bulan produksi) dimaksudkan agar sebelum unggas diafkir (72 minggu) ternak pengganti sudah siap memproduksi telur tetas.
- 3) Unggas pengganti diutamakan berasal dari turunannya yang terseleksi. Telur tetas yang dipilih sebagai unggas pengganti diambil pada saat puncak produksi (induk umur 8-10 bulan).
- 4) Program dilakukan untuk menjaga kelangsungan usaha ayam petelur karena ayam yang produktifitasnya sudah menurun atau sudah tua (di bawah 60 %) harus di ganti dengan ayam *Layer* yang baru. Peremajaan dapat dilakukan dengan membeli ayam dara sekitar tiga bulan sebelum *Layer* di afkir. Bisa juga dilakukan dengan cara membeli pullet sekitar satu bulan sebelum *Layer* di afkir.
- 5) Hal yang di harapkan adalah ketika *Layer* lama di afkir sudah ada *Layer* yang baru.
- 6) Apabila pembibitan dilakukan sendiri dengan memelihara DOC bibit, maka DOC bibit tersebut sudah harus ada (menetas) pada saat ayam *Layer* masuk bulan keenam produksi (umur ayam sekitar satu tahun), sehingga pada saat ayam *Layer* akan di afkir ayam pengganti sudah siap untuk memasuki periode bertelur (umur ayam sekitar enam bulan).

Beberapa pertimbangan yang dilakukan dalam peremajaan adalah sebagai berikut :

- Catatan produksi
- Harga pasar
- Pengelolaan periode *Grower / pullet*
- Pertimbangan calon induk, beli atau pelihara sendiri
- Program kesehatan

b. Program *Replacement Stock* Ternak Itik

- 1) Peremajaan (*Replacement*) demi keberlanjutan usaha pengembangbiakan unggas, maka dilakukan peremajaan (*replacement*).
- 2) *Replacement* dilakukan pada saat unggas berumur 10 bulan (4 bulan produksi) dimaksudkan agar sebelum unggas diafkir (72 minggu) ternak pengganti sudah siap memproduksi telur tetas.
- 3) Unggas pengganti diutamakan berasal dari turunannya yang terseleksi. Telur tetas yang dipilih sebagai unggas pengganti diambil pada saat puncak produksi (induk umur 8-10 bulan).
- 4) Program dilakukan untuk menjaga kelangsungan usaha itik petelur karena itik yang produktifitasnya sudah menurun atau sudah tua (di bawah 60 %) harus di ganti dengan itik *Layer* yang baru. Peremajaan dapat dilakukan dengan membeli itik dara sekitar tiga bulan sebelum *Layer* di afkir. Bisa juga dilakukan dengan cara membeli pullet (developer :5 – 6 bulan) sekitar satu bulan sebelum *Layer* di afkir.
- 5) Hal yang di harapkan adalah ketika *Layer* lama di afkir sudah ada *Layer* yang baru.
- 6) Apabila pembibitan dilakukan sendiri dengan memelihara DOC bibit, maka DOC bibit tersebut sudah harus ada (menetas) pada saat itik *Layer* masuk bulan keenam produksi (umur itik sekitar satu tahun), sehingga pada saat itik *Layer* akan di afkir itik pengganti sudah siap untuk memasuki periode bertelur (umur itik sekitar enam bulan).

Beberapa pertimbangan yang dilakukan dalam peremajaan diantaranya :

- Catatan produksi
- Harga pasar
- Pengelolaan periode *Grower* / pullet
- Pertimbangan calon induk, beli atau pelihara sendiri
- Program kesehatan

c. Menyusun *Program Replacement Stock*

1) Penyusunan Program Replacement Stock Itik Petelur

Langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

- a) Membagi ternak itik yang dipelihara menjadi beberapa golongan berdasar usia dan kategori produktifitas. Pada contoh tabel penggolongan ternak itik dibawah, itik yang mulai dipelihara adalah itik usia Pullet / Developer yang berarti itik dara yang siap atau baru bertelur, sehingga persentase produksi telurnya rendah.

Contoh :

GOLONGAN	UMUR (BULAN)	KATEGORI
P1	5-6	Pullet (developer)
P2	7-8	Produktif
P3	9-10	Produktif
P4	11-12	Produktif
P5	13-14	Produktif
P6	15-16	Produktif
P7	17-18	Produktif
P8	≥18	Afkir

- b) Jumlah ternak itik pada setiap golongan harus sama. Jumlah ternak itik yang dipelihara tiap penggolongannya ditentukan berdasar target produksi yang akan dicapai. Target produktifitas dihitung mulai dari P2 hingga P7 yang merupakan *Layer* dimana ternak itik telah stabil bertelur (jumlah telur yang dihasilkan tiap harinya tetap atau bahkan melampaui persentase target).

Contoh :

GOLONGAN	JUMLAH (EKOR)	PERSENTASE PRODUKTIF	JUMLAH PRODUK (BUTIR)
P1	10.000	50%	5.000 (tidak stabil)
P2	10.000	80%	8.000
P3	10.000	80%	8.000
P4	10.000	80%	8.000
P5	10.000	80%	8.000
P6	10.000	80%	8.000
P7	10.000	80%	8.000
P8	10.000	-	- (tidak stabil)
TARGET PRO-DUKSI (TETAP)			48.000

- c) Pada program *Replacement Stock* setiap 2 bulan akan dilakukan regenerasi pada ternak itik petelur yang produktif. Ternak itik petelur produktif pada golongan P7 akan di-afkirkan, sedang ternak itik petelur pada golongan P1 akan masuk ke Golongan P2 yang merupakan ternak itik petelur petelur produktif. Sehingga jumlah produktifitas telur (produk) pada perusahaan ternak itik petelur akan tetap stabil setiap harinya.

2) Penyusunan Program Replacement Stock Itik Pedaging

Replacement Stock untuk Ternak Itik Pedaging lebih fleksibel untuk disusun periodenya. Pemeliharaan itik pedaging dilaksanakan selama 6 minggu (± 45 hari) hingga panen, sehingga program *Replacement* dapat dilaksanakan sesuai faktor dari haru pemeliharaannya, yaitu setiap 1 minggu, 2 minggu, 3 minggu, maupun 6 minggu, bahkan setiap beberapa hari sekali tergantung target produksi yang ditentukan.

Contoh Program *Replacement Stock* Itik Pedaging setiap 2 bulan sekali :

GOLONGAN	UMUR (MINGGU)	KATEGORI
P1	0-1	Pemeliharaan
P2	1-2	Pemeliharaan
P3	2-3	Pemeliharaan
P4	3-4	Pemeliharaan
P5	4-5	Pemeliharaan

GOLONGAN	UMUR (MINGGU)	KATEGORI
P6	5-6	Pemeliharaan
P7	≥6	Panen

3. Rangkuman

Pembibitan dengan program (*Replacement stock*) ternak pengganti dan afkir adalah program peremajaan, program *Replacement stock* memiliki beberapa syarat dan tujuan dari pada *Replacement stock*, yaitu: Peremajaan (*Replacement*) demi keberlanjutan usaha, *Replacement* dilakukan pada saat ayam berumur 10 bulan, dan ayam pengganti diutamakan berasal dari turunannya yang terseleksi.

Replacement dilakukan pada saat ternak itik berumur 10 minggu sebelum ternak itik petelur di afkir, ternak pengganti harus berasal dari turunannya yang terseleksi. Program dilakukan untuk menjaga kelangsungan usaha itik petelur karena itik yang produktifitasnya sudah menurun atau sudah tua, hal yang di harapkan adalah ketika *Layer* lama di afkir sudah ada *Layer* yang baru. Tahapan menyusun *replacement* yaitu dengan membagi ternak itik menjadi beberapa golongan dan usia produktif dengan setiap golongan yang sama, kemudian setiap 2 bulan dilakukan regenerasi untuk itik petelur dan setiap 1 minggu sekali dilakukan regenerasi untuk ternak itik pedaging.

4. Soal Latihan

- Pada saat umur berapa pada ternak unggas di lakukan *Replacement* ?
- Pada umur berapa ternak unggas diafkir ?
- Program *Replacement* dilakukan untuk menjaga kelangsungan usaha ayam petelur, maka ayam yang produktifitasnya berapa yang diafkir ?
- Pada saat umur berapa pada ternak itik petelur di lakukan *Replacement* ?
- Pada umur berapa ternak itik pedaging digolongkan pada fase *finisher* (siap jual) ?
- Apa yang terjadi pada kualitas produk itik pedaging jika ternak itik dipelihara lebih dari umur / fase *finisher* (siap jual) ?

5. Kunci Jawaban

- a. 10 bulan (4 bulan produksi)
- b. 72 minggu
- c. Produktifitas 60%
- d. 10 bulan (4 bulan produksi)
- e. ± 6 minggu (45 hari)
- f. Terjadi penimbunan lemak pada produk daging itik

6. Sumber Informasi dan Referensi

AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta

Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas lampung.

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .

Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	N a m a Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program *Replacement* stock ternak ayam pedaging
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program *Replacement* stock ternak ayam petelur

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program *Replacement* stock ternak itik pedaging
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyusun program *Replacement* stock ternak itik petelur

Kegiatan Pembelajaran 9 :

9. Persiapan Teknologi Inseminasi Buatan Ternak Ayam & Ternak Itik

A. Deskripsi

Persiapan teknologi Inseminasi Buatan Ternak Ayam dan Ternak Itik mempelajari tentang definisi Inseminasi Buatan (IB) pada ternak ayam maupun ternak Itik, kelebihan dan kekurangan Inseminasi Buatan, Syarat Induk Ayam Pejantan Pembibit dan Induk Ayam Betina Pembibit, Syarat Induk Itik Pejantan Pembibit dan Induk Itik Betina Pembibit , melatih ternak ayam jantan pembibit dan ternak itik jantan pembibit untuk pengambilan sperma .

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa dapat melaksanakan rangkaian kegiatan memilih induk pejantan dan induk betina ternak ayam dan ternak itik sebagai persiapan Inseminasi buatan
- b. Mahasiswa dapat memahami dalam melatih pada ternak ayam dan ternak itik agar dapat diambil semennya.

2. Uraian Materi

Inseminasi Buatan (IB) atau kawin suntik adalah suatu cara atau teknik untuk memasukkan mani (spermatozoa atau semen) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina yang sedang memproduksi tinggi dengan menggunakan metode dan alat khusus.

a. Beberapa kelebihan teknik IB pada ternak unggas adalah:

- 1) Dapat diaplikasikan kapan saja, untuk memproduksi anak-anak unggas
- 2) Sangat cocok sekali dengan sistem pemeliharaan kandang batere.
- 3) Pemanfaatan pejantan jauh relatif sedikit
- 4) Seleksi dan persilangan antar induk yang memiliki sifat unggul, sehingga dapat menghasilkan anak unggas unggul untuk tujuan tertentu (Petelur, Pedaging)
- 5) Pelaksanaan IB relatif mudah dan murah.

b. Beberapa kekurangan dalam teknik IB pada ternak unggas adalah:

- 1) Pelaksanaan harus higienis, karena adanya kotoran dalam semen (mani) dapat membunuh spermatozoa.
- 2) Pelaksanaannya harus ditangani minimal oleh dua orang.
- 3) Pada waktu pengambilan semen: seorang memerah, yang lain memegang Induk Pejantan ternak unggas.
- 4) Pada waktu inseminasi: seorang menyuntikan, yang lain memegang dan membuka kloaka Induk Betina.
- 5) Perlu waktu untuk memerah Induk Pejantan, minimal antara 30 detik – 1 menit per ekor dan untuk Inseminasi, sekitar 30 detik – 1 menit per ekor.
- 6) Dapat (tapi belum ada data pendukung yang baik) menurunkan sedikit produksi karena “stress”, terutama pada beberapa waktu awal Inseminasi dan mungkin akan kembali normal karena ayam sudah terbiasa.

c. Syarat – Syarat Induk Ayam Pejantan Pembibit dan Induk Ayam Betina Pembibit :

- 1) Pemilihan Induk Ayam Betina
 - Sehat dan tidak cacat
 - Mempunyai kemampuan produksi tinggi
 - Umur 7 sampai 12 bulan

- Induk harus dalam produksi tinggi
- Pemeliharaan harus didalam kandang battery
- Pengelolaan pakan menggunakan nutrisi pakan : protein 17-18 % dan energi 2800 – 2900 Kkal/Kg.
- Paling sedikit empat jam sebelum diambil spermanya, induk ayam betina jangan diberi makan tetapi tetap diberi air minum.

2) Pemilihan Induk Ayam Pejantan

- Sehat dan mempunyai nafsu kawin yang baik
- Bentuk tubuh Ideal : ukuran , warna , tidak cacat genetik, disesuaikan dengan tujuan pembibitan.
- Umur 1,5 – 3 Tahun
- Mempunyai taji ukurannya 0,5 – 1,5 cm.
- Libido sexual baik
- Memiliki mutu genetik yang baik
- Sudah terlatih diambil semennya
- Memiliki hubungan yang jauh dengan induk betina yang akan di IB
- Pemeliharaan tidak dicampur atau digabung dengan induk, atau Dipisahkan 3 – 4 hari sebelum ditampung
- Daerah kloaka dan sekitarnya berwarna merah
- Jarak antara kloaka dengan kedua ujung tulang pelvis dan jarak antara kedua ujung tulang pelvis tersebut cukup lebar, tidak kurang dari 2 jari.
- Bulu ekornya panjang dan indah.
- Kandang individual induk ayam jantan diletakkan didepannya kandang individual induk ayam betina untuk merangsang libido pejantan
- Paling sedikit empat jam sebelum diambil spermanya, induk ayam jantan jangan diberi makan tetapi tetap diberi air minum.
- Pakan yang diberikan protein 16 – 18 % dan energi 2800 – 2900 Kkal/Kg.

3) Cara Melatih Ayam Pejantan Pembibit

- Elus secara bersamaan bagian punggung dari bawah leher ke arah ekor dan dari bawah anus ke arah ekor pengelusan dilakukan 5 – 10 kali dan dilakukan setiap hari selama 7 – 10 hari.
- Agar pejantan lebih jinak dimandikan pada pagi hari seminggu dilakukan 3 kali, dan diberikan stamina berupa madu dicampur kuning telur sebanyak 2 cc dilakukan dua kali dalam seminggu, dan agar terbiasa stamina ini diberikan satu hari sebelum diambil semennya.
- Guna menjaga kualitas sel jantan dan sel betina, induk pejantan pembibit dan induk betina diberi pakan tambahan yang mempunyai kandungan vitamin E alami kecambah kacang hijau 20 gram per ekor /hari dalam jangka waktu satu minggu 2 kali
- Biasanya setelah 7 hari pejantan sudah terlatih. Tanda pejantan yang sudah terlatih adalah apabila dilakukan pengelusan, maka ekornya langsung terangkat.



Gambar 69. Ternak Ayam Induk Pejantan Pembibit

Sumber :<https://www.google.co.id/Ini Dunia Peternakan : Klasifikasi Ayam.>

Gambar

d. Persyaratan agar itik pejantan dapat menghasilkan semen dalam jumlah yang banyak dan berkualitas baik adalah sebagai berikut :

1) Persyaratan Induk Itik Pejantan Pembibit diambil semennya untuk IB

- Itik pejantan harus sehat
- Pakan yang diberikan protein 16 – 18 % dan energi 2800 – 2900 Kkal/Kg
- Itiknya harus sudah dipelihara terpisah dari betina paling sedikit dua minggu debelu diambil semennya, paling sedikit sebulan sebelum digunakan sebagai penghasil sperma
- Itiknya harus dalam kondisi tenang
- Paling sedikit empat jam sebelum diambil spermanya, itik jantan jangan diberi makan tetapi tetap diberi air minum



Gambar 70. Induk Itik Pejantan Pembibit

Sumber : <https://www.google.co.id/PeternakanBebekMagelangan>.Gambar

2) Persyaratan itik betina yang akan diinseminasi sebagai berikut :

- Itik betina yang akan diinseminasi harus sudah bertelur paling sedikit 8 minggu atau umur 7,5 bulan.
- Sebelum diinseminasi, itik betina harus dipelihara terpisah dari jantan paling sedikit selama 2 minggu.

- Pakan yang diberikan protein 16 – 18 % dan energi 2800 – 2900 Kkal/Kg
- Sebaiknya minimal 4 jam sebelum diinseminasi, itik betina tidak diberi makan agar tidak berak pada saat diinseminasi.

3) Cara melatih itik pejantan

- Elus secara bersamaan bagian punggung dari bawah leher ke arah ekor dan dari bawah anus ke arah ekor setiap hari selama 7 hari.
- Itik Pejantan dan Itik betina dipelihara dikandang yang ada umbaran kolam airnya, agar lebih banyak mandi dan menjadikan itik tidak mudah stres.
- Guna menjaga kualitas sel jantan dan sel betina, induk pejantan pembibit dan induk betina diberi pakan tambahan yang mempunyai kandungan vitamin E alami kecambah kacang hijau 20 gram per ekor /hari dalam satu minggu 2 kali pemberian.
- Biasanya setelah 7 hari pejantan sudah terlatih. Tanda pejantan yang sudah terlatih adalah apabila dilakukan pengelusan, maka ekornya langsung terangkat.

3. Rangkuman

Teknologi Inseminasi Buatan pada ternak ayam/itik memiliki beberapa kelebihan, di antaranya : dapat diaplikasikan kapan saja, cocok dengan sistem pemeliharaan kandang batrey, penanganan pejantan dan betina pembibit yang lebih intensif untuk meningkatkan mutu bibit dan pelaksanaan IB relatif murah dan mudah. Namun pada IB masih terdapat beberapa kekurangan, antara lain : pelaksanaan harus higienis, pelaksanaannya harus ditangani minimal oleh dua orang, pada waktu pengambilan semen: seorang memerah, yang lain memegang ayam pejantan/itik pejantan. Induk Pembibit pejantan ternak ayam maupun induk pembibit ternak itik harus dilatih terlebih dahulu untuk pengambilan semennya dan diberi perlakuan pakan tambahan sebagai stamina tubuh.

4. Soal Latihan

- a. Jelaskan Persyaratan itik betina yang akan diinseminasi ?
- b. Bagaimana cara melatih ayam pejantan sebagai pembibit melalui teknologi IB?

5. Kunci Jawaban

- a. Syarat induk itik betina :
 - Itik betina yang akan diinseminasi harus sudah bertelur paling sedikit 8 minggu atau umur 7,5 bulan.
 - Sebelum diinseminasi, itik betina harus dipelihara terpisah dari jantan paling sedikit selama 2 minggu.
 - Pakan yang diberikan protein 16 – 18 % dan energi 2800 – 2900 Kkal/Kg
 - Sebaiknya minimal 4 jam sebelum diinseminasi, itik betina tidak diberi makan agar tidak berak pada saat diinseminasi.
- b. Cara melatih ayam pejantan sebagai pembibit melalui teknologi IB
 - Elus secara bersamaan bagian punggung dari bawah leher ke arah ekor dan dari bawah anus ke arah ekor pengelusan dilakukan 5 – 10 kali dan dilakukan setiap hari selama 7 – 10 hari.
 - Agar pejantan lebih jinak dimandikan pada pagi hari seminggu dilakukan 3 kali , dan diberikan stamina berupa madu dicampur kuning telur sebanyak 2 cc dilakukan dua kali dalam seminggu , dan agar terbiasa stamina ini diberikan satu hari sebelum diambil semennya.
 - Guna menjaga kualitas sel jantan dan sel betina , induk pejantan pembibit dan induk betina diberi pakan tambahan yang mempunyai kandungan vitamin E alami kecambah kacang hijau 20 gram per ekor /hari dalam jangka waktu satu minggu 2 kali
 - Biasanya setelah 7 hari pejantan sudah terlatih. Tanda pejantan yang sudah terlatih adalah apabila dilakukan pengelusan, maka ekornya langsung terangkat.

6. Sumber Informasi dan Referensi

Sujionohadi K. dan Setiawan A.I, 2013. Ayam Kampung Petelur, Cetakan ke 33, Penebar Swadaya, Jakarta.

Larasati A. 2011. Cerdas Beternak Ayam Buras Petelur dan Pedaging, Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta

Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta

Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta

Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada , University Press, Yogyakarta.

Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.

Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka : 1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi alat dan mesin pengolahan tanah.

- Membedakan dengan benar 7 alat dan mesin pengolahan tanah sesuai dengan peruntukannya (skor 40)
- Membedakan dengan benar 5 alat dan mesin pengolahan tanah sesuai dengan peruntukannya (skor 30)
- Membedakan dengan benar 3 alat dan mesin pengolahan tanah sesuai dengan peruntukannya (skor 20)
- Membedakan dengan benar 1 alat dan mesin pengolahan tanah sesuai dengan peruntukannya (skor 20)

Kegiatan Pembelajaran 10 :

10. TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN TERNAK AYAM DAN TERNAK ITIK

A. Deskripsi

Pelaksanaan Inseminasi Buatan Ternak Ayam **Dan Ternak Itik** mempelajari tentang teknologi pelaksanaan pengambilan sperma dan melakukan IB serta bahan dan alat yang digunakan

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa mengetahui hal yang perlu dipersiapkan dalam pelaksanaan pengambilan semen pada ternak ayam dan ternak itik kemudian mengencerkan semen untuk persiapan Inseminasi Buatan
- b. Mahasiswa dapat melaksanakan Inseminasi Buatan pada ternak ayam dan ternak itik

2. Uraian Materi

a. Alat dan Bahan yang digunakan untuk Pelaksanaan Inseminasi Buatan Ternak Ayam :

- 1) Ternak induk ayam betina dan pejantan
- 2) Alat suntik (spuit), slang, tabung penampung sperma, Tabung pengencer sperma
- 3) Pengencer sperma (NaCl fisiologis 0,9%)
- 4) Kain lap (Tissu)
- 5) Semua alat yang digunakan harus dibersihkan dahulu dengan air mendidih
- 6) Slang yang tersedia dimasukkan ke ujung alat suntik (tempat jarum), hal ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam meng IB ke ternak ayam betina.
- 7) Induk yang akan diinseminasi merupakan induk yang sehat, mempunyai produksi tinggi, induk tersebut harus sedang memproduksi dan pemeliharaan induk pada kandang batere/individu
- 8) Umur pemakaian dari alat-alat tersebut dapat digunakan selama 5 tahun.

b. Pengambilan sperma pejantan pembibit Ternak Ayam :

- 1) Disiapkan pejantan yang akan diambil spermanya, pengambilan sperma agar menghasilkan kualitas yang baik mulai dilakukan pada sore hari jam 15.00 (Nasroedin et al., 1993).

- 2) Pengambilan sperma dilakukan oleh 2 orang, satu memegang pejantan dan lainnya bertugas mengambil sperma .
- 3) Bersihkan kotoran pada anus dan sekitarnya dengan kain lap (bulu sekitar anus dibersihkan/dipotong).
- 4) Rangsang pejantan elus bagian punggung dari bawah leher ke arah ekor dan dari bawah anus ke arah ekor Pengelusan dilakukan 5 – 10 kali.
- 5) Pengambilan sperma dilakukan dengan menekan dari atas pangkal ekor dengan tangan kanan, sedang tangan kiri memegang tabung penampung sperma, begitu sperma keluar langsung ditampung dalam tabung yang sudah disiapkan, Seekor pejantan dapat diambil spermanya 2 – 3 kali per minggu.
- 6) Encerkan sperma dengan NaCl fisiologis 0,9%, dengan derajat pengenceran 1 : 6 (Putih krem kental) atau derajat pengenceran 1 : 10 (Normal). Dengan cara pengenceran : sedot sperma dari tabung penampung, setelah diketahui banyaknya sperma, masukkan sperma ke tabung pengencer secara perlahan-lahan melalui dinding tabung. kemudian goyang-goyangkan tabung sampai sperma dan NaCl tercampur.
- 7) Umur sperma yang telah diencerkan + 30 menit. Kalau dimasukkan dalam almari es bisa disimpan selama 4 jam , hindarkan sperma dari sinar matahari secara langsung.

c. Pelaksanaan IB Ternak Ayam :

- 1) Waktu pelaksanaan IB jam 15.00 untuk menghindari: terbuang semen karena terdorong telur yang dikeluarkan (ayam akan bertelur sebagian besar paling lambat sebelum jam 12 siang) dan kerusakan spermatozoa karena sinar ultra violet. Dengan hati-hati penuh perasaan, untuk mengurangi “stress”
- 2) Hindari kontaminasi kotoran atau urine yang dapat merubah warna putih mutiara (semen yang baik) menjadi berwarna kekuning-kuningan atau kecoklat-coklatan. Disarankan tidak memberikan pakan 4 sampai dengan 6 jam sebelum diperah.



Gambar 71. Pelaksanaan IB pada Ternak Ayam
Sumber :<https://www.google.co.id/IB Ayam.Gambar>

d. Tahap-tahap Persiapan Pelaksanaan Inseminasi Buatan :

1. Mempersiapkan Induk Itik Pejantan pembibit dan Induk Itik Betina pembibit

2. Membersihkan kulit di sekitar kloaka induk Itik yang jantan pembibit

Bersihkan kulit disekitar kloaka dan bila ada bulu yang cukup panjang, potonglah bulu sependek mungkin agar kloaka kelihatan jelas dan bersih.

3. Memegang induk itik pejantan pembibit

Pegang itik dengan posisi bagian ekor menghadap ke depan dan kepala menghadap ke belakang dari posisi pemegang. Tangan kiri memegang kaki itik sedangkan tangan kanan, menahan dada itik dengan posisi telapak tangan diletakan di dada. Leher itik diapit di antara lengan kanan dan bagian rusuk sisi kanan dari sipemegang.

4. Mengumpulkan semen

Cara-cara mengumpulkan semen metoda dua orang adalah sebagai berikut :

a. Orang pertama

- Itik disangga dengan paha kanan, tangan kiri memegang kaki kiri dan kedua ujung sayap agar itik tidak meronta. Kepala itik menghadap ke sebelah kanan.
- Tangan kanan mengurut punggung itik dengan tekanan halus, mulai dari pangkal leher ke arah pangkal ekor dengan menggunakan telapak tangan. Biasanya itik akan bereaksi dengan menaikan ekornya.
- Ulangi gerakan mengurut beberapa kali. Tanda-tanda bahwa itik telah terangsang adalah bila sudah terlihat cloaca menyembur.
- Bila itik sudah terangsang, pengurutan dilanjutkan dengan jari telunjuk dan ibu jari dengan menjepit pangkal kloaka sambil menekan dengan lembut ke arah dalam dan menarik ke arah luar juga dengan lembut, jangan sampai alat kelamin keluar seluruhnya, tetapi hanya pangkal penisnya saja (muara semen yang keluar). Pengurutan tetap diulangi selama semen masih mengalir.

b. Orang kedua

Tugas orang kedua adalah menampung semen, caranya adalah sebagai berikut :

- Bila itik sudah terangsang, orang kedua mulai memegang alat penampung semen dengan tangan kanan dan menempelkan pada muara semen. Tangan kiri membantu menekan ekor itik ke arah punggung supaya tidak mengganggu atau menghalangi saat penyedotan semen.
- Semen yang keluar langsung disedot dengan menggunakan penyedot dari aspirator untuk di tampung di dalam tabung.



Gambar 72. Posisi Tangan Orang kedua berusaha mengeluarkan alat kelamin Itik Pejantannya

Sumber :<https://www.google.co.id/Teknik Pengambilan Semen Sperma Pada Itik>.Gambar



Gambar 73. Posisi kedua menyedot sperma itik pejantan

Sumber :<https://www.google.co.id/Teknik Pengambilan Semen Sperma Pada Itik>.Gambar



Gambar 74. Ternak entok/Itik Peking dikeluarkan alat kelamin pejantan
Sumber :<https://www.google.co.id/Teknik Pengambilan Semen Sperma Pada Entok.Gambar>



Gambar 75. Posisi orang kedua menyedot sperma entok Pejantan
Sumber :<https://www.google.co.id/Teknik Pengambilan Semen Sperma Pada Entok.Gambar>

Perlu diketahui bahwa itik betina hanya mempunyai satu alat reproduksi yang terletak di sebelah kiri. Alat reproduksi ini bermuara di suatu rongga di dalam tubuh dan menyambung ke kloaka. Rongga tersebut dinamakan kloaka. Untuk menginseminasi itik betina, semen harus dimasukan kedalam alat reproduksi betina melalui lubang atau muara tersebut.

e. Pelaksanaan IB pada Ternak Itik :

- 1) Persiapkan Induk betina dan Induk Jantan Pembibit
- 2) Pelaksanaan penampungan/pengambilan sperma Induk Jantan pembibit, terdapat 3 metode yaitu dengan metode pengurutan, metode menggunakan betina pancingan dan dengan metode elektrik ejakulator. Hasil pengambilan sperma dengan betina pancingan biasanya lebih baik dibanding dengan pengurutan, karena sperma yang diperoleh akan lebih bersih dan tidak tercampur oleh kotoran.
- 3) Metode penampungan sperma dengan pemancingan induk betina, Induk itik betina dimasukkan dalam kandang pejantan, kemudian pejantan akan menaiki betina dan terangsang dengan mengibaskan ekornya, Saat akan terjadi ejakulasi, tabung yang sudah disiapkan kita letakkan didekat alat kelamin betina, sehingga waktu ejakulasi sperma bisa tertampung ke dalam tabung, Volume sperma berkisar 0,39 cc dengan konsentrasinya $9,4 \times 10^9$ per ml.
- 4) Langkah selanjutnya adalah pengenceran sperma, larutan pengencer yang digunakan adalah larutan garam fisiologis (NaCL 0,9%) ditambah dengan kuning telur, larutan ini yang disebut sebagai larutan buffer. Antara kuning telur dengan NaCL perbandingannya 1 : 4. Sedangkan antara sperma dengan larutan pengencer perbandingannya bisa bervariasi, dari hasil penelitian pengenceran sampai 10 kali hasilnya masih baik, artinya dengan sperma 1 cc kita campur dengan larutan pengencer 9 cc jadi jumlahnya 10 cc.
- 5) Pelaksanaan Inseminasi Buatan yaitu memasukkan sperma ke alat kelamin betina, yaitu spuit ukuran 1 cc yang sudah dimodifikasi dengan selang plastik ukuran diameternya sesuai dengan ukuran spuit 1 cc, dengan ukuran panjang 3 cm. Pelaksanaan IB dilakukan oleh dua orang, seorang memegang itik betinanya dengan tangan kiri memegang kaki itik. Seorang lagi menguakkan kloaknya sampai lubang/mulut vagina terlihat jelas. Setelah itu sperma yang sudah diencerkan tadi disedot dengan

sprit sebanyak 0,2 cc lalu kita masukkan ke dalam vagina itik dengan cara disemprotkan. Dan pelaksanaan IB dilakukan dua kali seminggu.



Gambar 76. Tangan Kanan Menekan Perut Ternak Itik Betina dan di IB
Sumber :[https://www.google.co.id/IB Ternak Itik](https://www.google.co.id/IB%20Ternak%20Itik).Gambar



Gambar 77. Pelaksanaan IB pada Ternak Entok Betina
Sumber :[https://www.google.co.id/IB Ternak Enthok](https://www.google.co.id/IB%20Ternak%20Entok).Gambar



Gambar 78. Pelaksanaan IB pada Ternak Itik Betina
Sumber :[https://www.google.co.id/IB Ternak Itik.Gambar](https://www.google.co.id/IB%20Ternak%20Itik.Gambar)

f. Fertilisasi Sel Spermatozoa dengan Sel Telur :

- 1) Fertilisasi diartikan sebagai berhasilnya sel spermatozoa (dari Induk Pejantan) bertemu dengan sel telur (dari Induk betina) yang kemudian kedua sel tersebut akan berkembang menjadi suatu embrio sebagai bentuk kehidupan individu baru (Blastoderm) calon anak unggas.
- 2) Untuk satu kali IB (dengan kualitas semen yang baik, yang berisi spermatozoa 100 – 200 juta), Induk betina akan terus menerus menghasilkan telur fertil selama rata-rata 10 hari untuk Induk ternak ayam betina dan 5 hari untuk Induk ternak itik betina periode fertil. Karena spermatozoa, yang di IB-kan disimpan dalam “tabung penyimpanan sperma (“tubule”), semacam lekukan di dinding “oviduct” yang berdiameter dalam 0,002 mm sepanjang 0,4 mm. Sperma memasuki “tubule” dengan pergerakan sendiri sebagaimana adanya.
- 3) Sperma mampu bertahan di dalam tubule kurang lebih 12 hari padahal sangat sulit sekali menyimpan sperma di luar tubuh ayam. Sekitar 1 –2 juta sperma tertahan di dalam tubule setelah sebanyak 100 – 200 juta di IB-kan; sebagian besar sperma mati dalam vagina disebabkan oleh mekanisme pertahanan tubuhnya.

- 4) Begitu keluar dari tubule, sperma secara pasif terdorong naik ke saluran infundibulum, dimana biasanya sel telur terbuahi. Faktor penentu keberhasilan fertilisasi adalah jumlah sperma yang terkumpul di sekeliling sel telur selama 15-20 menit setelah ovulasi (sel telur dilepaskan dari ovarium).
- 5) Spermatozoa yang memasuki telur harus menembus lapisan previtaline bagian dalam persis di atas lapisan telur yang baru dilepaskan (diovulasikan). Bukti menunjukkan bahwa adanya sekitar 100 lubang yang terkonsentrasi pada area seluas 2 mm di atas "piringan germinasi". Hasil perhitungan menunjukkan bahwa untuk suatu fertilisasi yang baik, untuk setiap telur membutuhkan sekitar 500 spermatozoa disekitar telur atau sekitar 10.000 spermatozoa tersedia dalam tubule dalam beberapa jam setelah di-IB-kan. Oleh karena itu pelaksanaan IB sebaiknya dilakukan minimal 2 kali dalam satu minggu / selama pengumpulan telur. pelaksanaan Inseminasi ternak induk itik dilakukan pada pagi hari yaitu pukul 08.00.
- 6) Frekuensi terbaik dalam melaksanakan IB dilaporkan adalah dengan interval 5 hari dengan menghasilkan daya tunas (fertilitas) 73,45 % dibandingkan dengan interval 10 hari, 71,83 % dan 15 hari 57,43%. Namun untuk memudahkan dalam mengingatkan kita sebaiknya seminggu dilakukan dua kali dan kita tetapkan misalnya setiap hari Senin dan Kamis.
- 7) Produksi semen ayam kampung rata-rata mencapai 0,30 cc/ekor dengan konsentrasi sperma rata-rata 2,2 milyar/cc. Sementara ayam ras pedaging mencapai volume rata-rata 0,35 cc/ekor dan konsentrasi sperma 5,70 milyar/cc. Ayam ras petelur 0,15 cc/ekor dan 5 milyar sperma/cc. Itik Volume sperma berkisar 0,39 cc dengan konsentrasinya $9,4 \times 10^9$ per ml.
- 8) Jumlah Induk Betina yang bisa di IB (dengan standar rata-rata 0,3 cc semen per ekor) sebanyak 10 ekor, jika kita ingin meng-IB-kan sekitar 200 juta sperma/IB per ekor. Namun volume 0,3 cc secara praktis terlalu sedikit dan dapat menyulitkan dalam pelaksanaannya, oleh karena itu volume semen dapat diencerkan maksimum 10 kali dengan larutan NaCl fisiologis (untuk infus manusia) dan dapat diaplikasikan sebanyak 0,3 cc semen encer/IB per ekor.

3. Rangkuman

Teknologi Inseminasi buatan ternak ayam dan ternak itik dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, pengambilan sperma pejantan pembibit yang dilakukan pada sore hari untuk ternak ayam, sedangkan ternak itik dilakukan pada pagi hari, selanjutnya harus memperhatikan kualitas sperma serta langsung dilakukan pelaksanaan Inseminasi Buatan ke Induk Betinanya. Dan Sebaiknya pelaksanaan Inseminasi pada ternak induk ayam dilakukan mulai pukul 15.00 (menjelang sore), sedangkan ternak induk itik dilakukan pada pagi hari yaitu pukul 08.00.

4. Soal Latihan

- a. Berapa umur pejantan yang terbaik untuk diambil spermanya sebagai induk pembibit Ternak Ayam / Ternak Itik ?
- b. Berapa jumlah semen satu kali ejakulasi maupun berapa konsentrasinya untuk ternak ayam kampung, ternak ayam pedaging dan ternak ayam petelur ?
- c. Berapa jumlah semen satu kali ejakulasi maupun berapa konsentrasinya untuk ternak itik ?
- d. Berapa frekwensi terbaik melakukan IB pada ternak ayam betina / Ternak Itik ?
- e. Kapan Waktu terbaik melakukan IB pada ternak ayam betina / Ternak Itik?
- f. Bahan apa yang digunakan untuk pengenceran dan berapa jumlahnya untuk ternak ayam ?
- g. Berapa umur sperma setelah diencerkan ?
- h. Apa yang dimaksud Fertilisasi

5. Kunci Jawaban

- a. 8 bulan (minimal) – 2,5 tahun (maksimal)
- b. Ayam kampung 0,30 cc/ekor dan 2,2 milyar/cc. Ayam ras pedaging 0,35 cc/ekor dan 5,70 milyar/cc. Ayam ras petelur 0,15 cc/ekor dan 5 milyar/cc.

- c. Volume sperma itik berkisar 0,39 cc dengan konsentrasinya $9,4 \times 10^9$ per ml.
- d. Frekwensi Pelaksanaan IB : 4 - 5 hari, 73,45%
- e. Mulai pukul 15.00
- f. NaCl fisiologis 0,9%, 1:10
- g. ± 30 menit , kalau dimasukkan dalam almari es bisa disimpan selama 4 jam
- h. Fertilasi diartikan sebagai berhasilnya satu spermatozoa (dari ayam pejantan) bertemu dengan sel telur (dari ayam betina) yang kemudian kedua sel tersebut akan berkembang menjadi suatu embrio sebagai bentuk kehidupan individu baru (Blastoderm) calon anak unggas.

6. Sumber Informasi dan Referensi

- Sujionohadi K. dan Setiawan A.I, 2013. Ayam Kampung Petelur, Cetakan ke 33, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Larasati A. 2011. Cerdas Beternak Ayam Buras Petelur dan Pedaging, Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Rahayu, I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta.
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid, A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jumlah
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- a. Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan alat alat penampungan semen Ternak Ayam pembibit dan mengencerkan semen dengan benar
- b. Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan alat alat penampungan semen Ternak itik pembibit dan mengencerkan semen dengan benar
- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan IB Ternak Ayam pembibit dengan benar
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan IB Ternak Itik pembibit dengan benar
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 11 :

11. PERKAWINAN ALAMI TERNAK AYAM DAN TERNAK ITIK

A. Deskripsi

Perkawinan Alami Ternak Ayam mempelajari pengertian Perkawinan Alami, tata cara pelaksanaan, serta keuntungan maupun kerugian dari kawin alami tersebut. Serta perkawinan alami ternak itik mempelajari perkawinan Alami dan tata cara pelaksanaan.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa dapat mempersiapkan perkawinan alami
- b. Mahasiswa dapat mempersiapkan sarana prasarana untuk perkawinan alami ternak ayam
- c. Mahasiswa dapat mengawinkan ternak ayam maupun ternak itik secara alami

2. Uraian Materi

d. Pengertian Perkawinan Alami Ternak Ayam

Perkawinan alami merupakan perkawinan dimana pejantan memancarkan sperma langsung ke dalam alat reproduksi betina secara langsung, tanpa perantara alat buatan. Perkawinan terjadi secara alami dimana pejantan lebih agresif sedangkan betina bersifat responsif (menunggu). Terkadang perkawinan alami memiliki banyak kendala, seperti terbatasnya kemampuan pejantan dalam membuahi sejumlah betina, motilitas sperma yang dikeluarkan pejantan saat perkawinan, respon betina yang terkadang mengeluarkan kembali sperma yang telah masuk dan lain sebagainya. Namun diluar permasalahan yang ada, sebenarnya cara ini lebih efektif dan paling banyak dilakukan para peternak terutama masyarakat tradisional. Perkawinan hanya mungkin terjadi antara ternak jantan dengan ternak betina yang berahi, dimana ternak betina mau menerima ternak jantan. Perkawinan alam ini tidak diragukan keberhasilannya, karena semen yang diejakulasikan tanpa pengenceran dan didesposisikan pada "*portio vaginalis services*" atau mulut servis.



Gambar 79. Induk Ayam Jantan Betina Kampung (Kiri) Dan Induk Ayam Jantan Betina Ras (Kanan)

Sumber :<https://www.google.co.id/> Jenis Induk Ayam .Gambar



Gambar 80. Induk Ayam Jantan Betina Ras Cochin

Sumber :<https://www.google.co.id/> Induk Ayam Ras Cochin.Gambar



Gambar 81. Induk ayam hasil Perkawinan Crossing
Sumber :<https://www.google.co.id/Indukan Ayam Petelur.Gambar>



Gambar 82. Pencampuran Induk Jantan dan Induk Betina Dengan Perkawinan Alami

Sumber :<https://www.google.co.id/Induk Ayam Ras Petelur.Gambar>

b. Pelaksanaan Perkawinan Alam Yang Baik

- 1) Ayam kampung pada umumnya dipelihara dengan cara diumbar atau ditiarkan disekitar perumahan kawin dengan sendirinya,sekarang apabila ayam kampung yang dipelihara secara intensif atau dipelihara didalam kandang tanpa dikeluarkan dari kandangnya, pemeliharaan dengan metode intensif memang sangat di rekomendasikan karena ayam kampung yang kita pelihara secara intensif akan lebih mengurangi resiko kematian dan beberapa hal lainnya seperti tertularnya penyakit dan terhindar dari predator serta lebih mudah mengatur perkawinan untuk menghasilkan anakan ayam yang mempunyai sifat unggul yang diturunkan oleh kedua induk jantan maupun betina.
- 2) Waktu yang tepat untuk mengawinkan ayam adalah saat indukan ayam telah matang kelamin dan dewasa tubuh yaitu sekitar umur 6-7 bulan.
- 3) Metode perkawinannya adalah dengan menempatkan pejantan dewasa umur diatas 1 tahun yang di tempatkan dalam kandang khusus breeding (perkawinan).
- 4) Perbandingan antara jantan dengan betina yang ideal adalah 1 : 5 untuk mencapai tingkat fertilitas yang tinggi jumlah Indukan betina yang dikawinkan dalam satu kandang lebih sedikit lebih baik. yang paling penting adalah mengawinkan ayam saat ayam tersebut sedang dalam masa bertelur (telur ke-1 atau ke-3) masa inilah yang paling tepat karena ovum (sel telur) siap untuk dibuahi. Selanjutnya adalah berapa kali ayam harus dikawinkan, untuk menghasilkan telur yang fertil (bisa menetas). Ingat bahwa semua jenis ayam tanpa melalui proses perkawinan pasti akan bertelur. Untuk menghasilkan telur yang bisa menetas harus dikawinkan terlebih dahulu.
- 5) Perkawinan yang baik dilakukan 2 kali dalam seminggu (kawin alam) dan menurut beberapa penelitian bahwa sel kelamin jantan (spermatozoa) mampu hidup didalam organ reproduksi selama 21 hari atau selama masa bertelur cukup dikawinkan 1 kali, tetapi tingkat fertilitasnya rendah (tidak terlepas juga faktor pakan dan lingkungan).

- 6) Perkawinan dilakukan secara alami dalam kandang breeding akan lebih baik fertilitasnya karena ayam mampu melakukan kawin berkali-kali dan bebas memilih pasangannya.

c. Kekurangan dan Kelebihan Kawin Alami

Kekurangan perkawinan alami:

- 1) Membutuhkan banyak pejantan jika ingin mengawinkan banyak indukan betina
- 2) Sulit menentukan indukan yang baik karena membutuhkan indukan lebih dari satu sebagai pejantan
- 3) Tidak dapat memproduksi telur dalam waktu yang bersamaan
- 4) Tidak dapat memproduksi telur yang banyak dalam waktu yang singkat, karena ketergantungan jumlah pejantan
- 5) Tidak dapat melakukan perkawinan silang dengan ayam jenis tertentu

Kelebihan perkawinan alami:

- 1) Lebih bersifat sederhana dan praktis
- 2) Tidak membutuhkan keahlian khusus
- 3) Tidak memerlukan kandang pemisah antara pejantan dan betina
- 4) Tidak membutuhkan mesin tetas untuk menetas telur

d. Perkawinan Alami Ternak Itik

Perkawinan alami untuk ternak merupakan perkawinan dimana pejantan memancarkan sperma langsung ke dalam alat reproduksi betina secara langsung, tanpa perantara alat buatan. Perkawinan terjadi secara alami dimana pejantan lebih agresif sedangkan betina bersifat responsif (menunggu). Terkadang perkawinan alami memiliki banyak kendala, seperti terbatasnya kemampuan pejantan dalam membuahi sejumlah betina, mortalitas sperma yang dikeluarkan pejantan saat perkawinan, respon betina yang terkadang mengeluarkan kembali sperma yang telah masuk dan lain sebagainya. Namun diluar permasalahan yang

ada , sebenarnya cara ini lebih efektif dan paling banyak dilakukan dilakukan para peternak terutama masyarakat tradisional. Perkawinan hanya mungkin terjadi antara ternak jantan dengan ternak betina yang birahi , dimana ternak betina mau menerima ternak jantan. Perkawinan alam ini tidak diragukan keberhasilannya, karena semen yang diejakulasikan tanpa pengenceran dan didesposisikan pada “ Portiovaginalis service “ atau mulut servik. Pada ternak itik perkawinan alami itik jantan dan itik betina dikandangkan dalam satu, kandang koloni berbentuk kotak. Perusahaan Pembibitan itik untuk menjaga kualitas Daya Tetas dan kualitas DOD perkawinan alami tersebut idealnya dengan sex ratio Jantan : Betina 1: 7 – 8 ekor , dan kalau nutrisi pakan induknya bagus sesuai standart sex ratio Jantan : Betina 1: 10 ekor.

Dalam kandang koloni yang terdapat beberapa kelompok betina terpilih sebagai pembibit yang sudah dewasa dan siap untuk dikawini, maka pejantan pembibit terpilih dimasukkan dalam kandang koloni betina pembibit pada saat tengah malam agar tidak membuat betina stres. Jika pejantan tidak sesuai (mengejar – ngejar betina), ganti pejantan dengan pejantan lain. Sehingga seminggu setelah pejantan dimasukkan ke dalam kandang akan dihasilkan telur yang diperkirakan fertil. Untuk terus menghasilkan telur fertil selama pemeliharaan, pejantan harus tetap dibiarkan berada didalam kandang koloni betina. Dan untuk menjaga kualitas dari sperma dan sel telur yang mempunyai daya fertilitas yang tinggi maka ternak tersebut baik yang jantan maupun yang betina diberikan kecambah kacang hijau 20 gram/ekor per satu minggu dua kali, sebagai pakan tambahan yang mengandung vitamin E alami yang tinggi.



Gambar 83. Sekelompok Induk Betina Pembibit Itik Alabio

Sumber :<https://www.google.co.id/> Tips memilih bibit Itik Petelur dan Pedaging yang baik.Gambar



Gambar 84. Sekelompok Induk Betina Pembibit dengan Induk Pejantan

Sumber :<https://www.google.co.id/> Rumah Ternak : Jenis - Jenis Itik Petelur.
Gambar



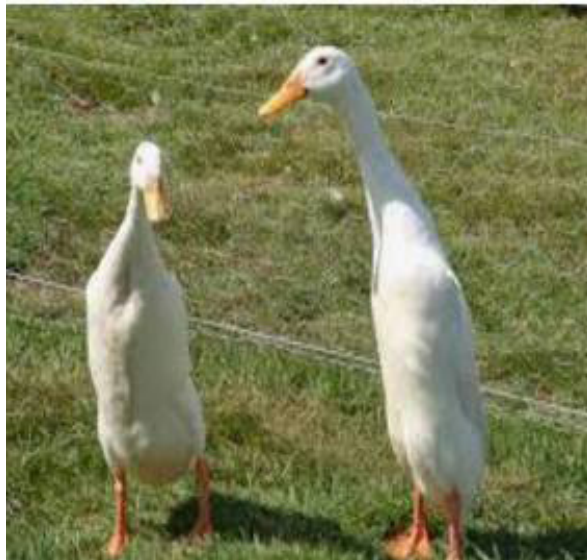
Gambar 85. Itik Jantan Mulai Masuk Dikelompok Induk Betina Pembibit
Sumber :<https://www.google.co.id/> Budidaya Itik Petelur sebagai mesin uang
.Gambar



Gambar 86. Adaptasi Induk Itik Betina dengan Induk Jantan
Sumber :<https://www.google.co.id/> Itik Petelur Jenis Itik Khaki Campbell.
Gambar



Gambar 87. Adaptasi Induk Itik Betina dengan Induk Jantan
Sumber :<https://www.google.co.id/Pemeliharaan Ternak Itik> .Gambar



Gambar 88. Induk Jantan Memilih Induk Betina Yang Disukai



Gambar 89. Sifat Induk Itik Jantan Memilih Induk Betina Yang Disukai

Sumber : <https://www.google.co.id/Beritik Blog. Mengenal Itik Mojosari>
 .Gambar

Produktivitas bangsa – bangsa itik lokal bervariasi, produksi telur itik lokal bervariasi berkisar antara 140 – 300 butir/ekor/tahun. Rata – rata umur pertama kali bertelur untuk itik lokal adalah 166 hari. Efisiensi penggunaan pakannya (FCR) beragam, dari terendah 3,8 untuk itik Alabio Croos (Alabio x Tegal) dan tertinggi 6,7 untuk Itik Tegal. Produksi telur per tahun juga bervariasi dari terendah itik Bali 178 butir/ekor/tahun dan tertinggi itik Alabio Cross dengan produksi 249 butir/ekor/tahun.

3. Rangkuman

Perkawinan alami merupakan perkawinan dimana pejantan memancarkan sperma langsung ke dalam alat reproduksi betina secara langsung, tanpa perantara alat buatan. Pelaksanaan kawin alami pada ternak ayam memiliki syarat agar didapatkan hasil keturunan yang baik yaitu : ayam kampung di umbar, induk ayam matang kelamin, pejantan berumur di atas 1 tahun, perbandingan jantan dan betina adalah 1:5, sebaiknya perkawinan dilakukan 2 kali dalam seminggu, dan perkawinan ini dilakukan secara alami di kandang breeding.

4. Soal Latihan

- a. Waktu yang tepat untuk mengawinkan ayam adalah saat indukan ayam umur ?
- b. Sel kelamin jantan (spermatozoa) mampu hidup didalam organ reproduksi selama hari
- c. Jelaskan Kelebihan dan kekurangan perkawinan alami!

5. Kunci Jawaban

- a. 6 - 7 bulan
- b. 21 hari
- c. Kekurangan perkawinan alami:
 - Membutuhkan banyak pejantan jika ingin mengawinkan banyak indukan betina
 - Sulit menentukan indukan yang baik karena membutuhkan indukan lebih dari satu sebagai pejantan
 - Tidak dapat memproduksi telur dalam waktu yang bersamaan
 - Tidak dapat memproduksi telur yang banyak dalam waktu yang singkat, karena ketergantungan jumlah pejantan
 - Tidak dapat melakukan perkawinan silang dengan ayam jenis tertentu

Kelebihan perkawinan alami:

 - Lebih bersifat sederhana dan praktis
 - Tidak membutuhkan keahlian khusus
 - Tidak memerlukan kandang pemisah antara pejantan dan betina
 - Tidak membutuhkan mesin tetas untuk menetas telur

6. Sumber Informasi dan Referensi

AKK.2005. Ayam Ras. Penerbit Kanisius.Yogyakarta

Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur,Itik,dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta

Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .

Rahayu,I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta

Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta

Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.

Wakhid,A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka,Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						Jumlah
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka : 1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan sarana prasarana untuk perkawinan alami ternak ayam
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan tata cara pelaksanaan perkawinan alami ternak ayam
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan sarana prasarana untuk perkawinan alami ternak itik

- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan tata cara pelaksanaan perkawinan alami ternak itik
- Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 12 :

12. PROSEDUR PENANGANAN TELUR TETAS

A. Deskripsi

Prosedur Penanganan Telur Tetas mempelajari tentang faktor- faktor yang mempengaruhi kualitas telur tetas, penanganan telur tetas dari farm, standart ideal berat telur, pengambilan telur dan frekwensi pengambilan telur, penyortiran telur, pencucian telur dan fumigasi, kebutuhan suhu, kelembaban dan sirkulasi udara gudang penyimpanan, penyimpanan dan telur di gudang penyimpanan.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa memahami kualitas telur yang akan ditetaskan
- b. Mahasiswa dapat melaksanakan penanganan telur tetas sebelum ditetaskan

2. Uraian Materi

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas telur tetas adalah :

1) Asal telur tetas

Telur tetas yang akan ditetaskan hendaknya berasal dari induk dan pejantan yang telah diseleksi. Baik buruknya induk dan pejantan serta umur induk akan mempengaruhi daya tetas telur. Disamping itu dipilih dari Induk yang telah bertelur 2 – 3 bulan semenjak peneluran pertama.

2) Besar dan berat telur

Telur tetas harus mempunyai besar dan berat sesuai dengan bangsa dan type ayamnya. Ini dimaksudkan karena ada korelasi yang positif antara besar dan berat telur dengan daya tetas dan anak itik/ayam yang dihasilkan.

Telur dengan berat 55 – 65 gram (telur ayam) dan 60– 70 gram (telur itik) akan menghasilkan daya tetas 87%.

3) Indeks telur

Indeks telur (index telur) merupakan perbandingan antara sumbu lebar dengan sumbu panjang telur yang dinyatakan dalam persen. Indeks telur yang ideal adalah 74 persen. Abnormalitas bentuk telur menyebabkan daya tetas rendah dan sifat ini menurun.

4) Kerabang telur

Kerabang telur hendaknya dipilih:

1. Relatif kuat
2. Bebas dari kerataan
3. Tekstur halus
4. Tidak terlalu tebal dan tipis
5. Warna sesuai dengan ras

Telur yang mempunyai seragam dalam bentuk, warna, tekstur halus akan mempunyai daya tetas yang tinggi dibanding dengan telur yang jelek dan kasar. Warna kerabang ada hubungannya dengan daya tetas dan warna ini tergantung dari bangsa dan jenis ayam.

Kerabang telur yang terlalu tebal akan menyebabkan kecilnya pori-pori sehingga penguapan terganggu, sedangkan kerabang telur yang terlalu tipis menunjukkan gejala defisiensi vitamin D dan mineral Calcium pada induknya, ini berakibat mudah pecah. Hampir semua telur yang mempunyai kerabang tipis akan menghasilkan anak ayam yang lemah.

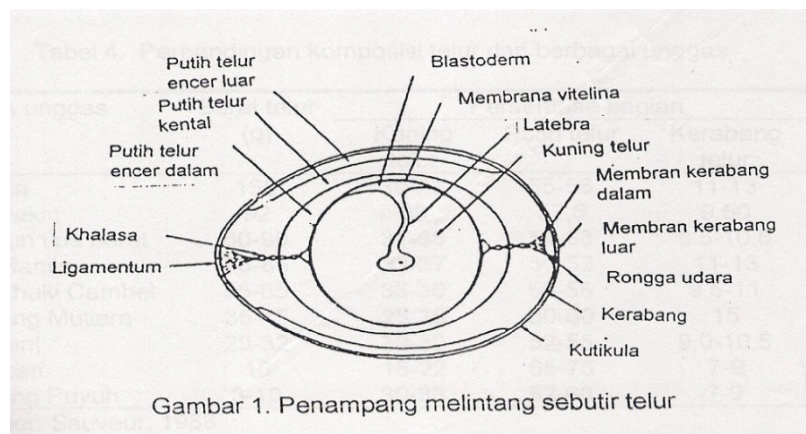
5) Umur telur

Untuk menghasilkan anak ayam yang memuaskan, baik secara alam maupun penetasan buatan, haruslah dipilih telur yang segar dan paling lama disimpan selama Tujuh hari. Telur yang baru saja ditelurkan sangat tidak baik untuk ditetaskan. Telur yang baik untuk ditetaskan sebaiknya disimpan dahulu antara dua (2) hari sampai maksimal tujuh (7) hari.

6) Kebersihan telur dan kualitas telur

Kebersihan telur akan menentukan daya tetas. Oleh karena itu telur yang kotor harus dibersihkan dahulu sebelum dimasukkan ke dalam mesin tetas. Usaha membersihkan telur ini dapat dilakukan dengan mencuci telur. Bahan pembersih dapat berupa larutan formalin 0,5 %, alkohol 70 %, detergent atau dapat juga berupa air panas 60°C.

Kualitas isi telur hanya dapat diketahui dengan cara peneropongan (candling). Kualitas isi telur ini ditentukan oleh perbandingan antara yolk (kuning telur) dengan albumen (putih telur). Perbandingan yang ideal adalah 1 :2. Posisi kuning telur dipertahankan di tengah dimana blastoderm selalu di atas, dan dikelilingi oleh massa yang tampak uniform.



Gambar 90. Organ Telur

b. Penanganan Telur Tetas

- 1) Tujuan pemeliharaan ayam untuk memperoleh telur tetas optimum yang bersih, bebas retak, dan berat minimum . Telur tetas dari ayam beratnya minimum 55 gram dan maksimal 65 gram dan kalau telur tetas dari itik beratnya minimum 60 gram dan maksimal 70 gram. Telur yang diambil telur tetas minimum ternak ayam/itik berumur 32 minggu.
- 2) Telur yang terlalu berat daya tetasnya rendah. Untuk telur ayam berat telur > 65 gram dan untuk telur itik berat telur > 70 gram tidak dikategorikan sebagai telur tetas.

Upaya menjaga agar telur tidak terlalu besar dapat dilakukan :

- Pada saat ayam bertelur 5%, dilakukan penimbangan ayam.
- Ayam yang terlalu besar akan bertelur besar juga.
- Kandungan minyak pakan yang tinggi akan meningkatkan konsumsi pakan dan menaikkan berat telur. disarankan menggunakan minyak jenuh pada formulasi pakan
- Pengurangan asam amino akan menghasilkan telur yang lebih kecil, tetapi jumlah telur menurun. Disarankan tidak mengubah komposisi asam amino.
- Setelah umur 40 minggu, energi pakan dapat diturunkan 50 kkal/kg agar berat telur stabil.

- 3) Petugas sebelum mengambil telur petugas harus mencuci tangan dengan sabun.
- 4) Pengambilan telur dilakukan secara manual dengan tangan.
- 5) Alat yang digunakan biasanya troli untuk mengangkut dan egg tray untuk menampung telur. telur harus dipegang dengan hati-hati, berdasarkan pengalaman kerusakan telur yang paling banyak disebabkan oleh kecerobohan operator. Kecerobohan operator dapat menyebabkan telur jatuh, terantuk benda hingga retak.
- 6) Penyusunan egg tray yang tidak tepat juga dapat menyebabkan kerusakan telur.
- 7) Sangkar harus dijaga kebersihan dari kotoran, telur retak harus dengan segera.
- 8) Frekuensi pengambilan telur minimal sehari 4 kali, yaitu ada pagi, siang dan sore hari. Pengawasan yang ketat harus dilakukan pada saat pengambilan telur untuk mengurangi kerusakan telur dan keamanan telur dari pencurian oleh karyawan.
- 9) Telur yang kondisinya rusak parah ditinggal dikandang sedang yang rusak ringan atau cacat fisik diambil untuk nantinya diseleksi.
- 10) Telur yang dilantai disarankan untuk tidak dipilih sebagai telur tetas.
- 11) Tetapi dengan alasan ekonomi dapat ditetaskan kalau telur bersih dan cepat diambil. Disarankan untuk tidak mencampur telur kotor dan bersih. Telur-telur yang sudah terkumpul kemudian diangkut ke tempat penyortiran dan gudang penyimpanan.
- 12) Penyortiran atau seleksi telur berdasarkan kerusakan dan kondisi fisik yang tidak normal. Cacat telur tersebut dapat berupa bentuk tidak normal, terlalu kecil, retak/pecah, kuning telur ganda, kerabang terlalu tipis, dll.
- 13) Berat telur ayam standar antara 63-64 gram dan berat telur itik standar antara 65 - 70 gram. Telur yang cacat, rusak atau kotor dipisahkan, kemudian dijual sebagai telur konsumsi.
- 14) Telur yang baik ditimbang, asal penimbangan dicatat dan telur disimpan dalam gudang penyimpanan telur.

- 15) Pencucian Telur adalah mencegah melekat dan masuknya bakteri kedalam kerabang dan mungkin dapat menular sewaktu dalam penyimpanan didalam mesin tetas, disamping itu adanya kotoran tersebut akan menutup pori pori dari kerabang telur, sehingga organisme tersebut masuk kedalam telur melalui pori - pori dan merusakkan isi telur atau organ telur. Telur yang sudah terseleksi kemudian difumigasi.
- 16) Bahan fumigasi dapat menggunakan cholrin dioksida 80 ppm atau formalin. Bahan yang digunakan dengan fromalin 40% sejumlah 40 cc dan Kmno₄ (Kalium Permanganat) 20 gram untuk setiap 1 m³ ruang, dan Lama fumigasi 20 menit.
- 17) Sirkulasi dalam penyimpanan harus lancar dan tidak boleh kena sinar matahari langsung, Ventilasi udara cukup, cahaya yang masuk cukup
- 18) Temperatur Penyimpanan adalah Temperatur penyimpanan yang ideal sekitar 58 °F (15 - 18 °C), hasil penelitian temperatur tersebut dapat menghasilkan daya tetas 75 %. Embryo berkembang pada suhu >22°C. Untuk itu telur yang sudah bersih kemudian disimpan diruangan yang ber AC, untuk menghambat tumbuhnya bakteri dan perkembangan embryo.
- 19) Dengan batas penyimpan selama 7 hari, dan ujung tumpul (bagian rongga udara) terletak bagian atas. Pada allas gudang telur harus diberi pallet agar telur tidak lembab.
- 20) Kelembaban telur dalam penyimpanan sekitar 60 – 70 %
- 21) Lama penyimpanan telur tetas yang ideal adalah 5 – 7 hari . Penyimpanan ini bersifat sementara, menunggu telur diangkut ke tempat penetasan.
- 22) Pemutaran telur pada waktu penyimpanan dapat mempertahankan daya tetas telur. Meletakkan telur dlm penyimpanan sebaiknya ujung tumpul ada pada bagian atas dengan kemiringan 30 - 45 derajat. Maksud dari pemutaran mencegah melekatnya putih telur pada kerabang.

3. Rangkuman

Dalam penanganan telur tetas, terdapat faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas telur tetas, faktor – faktor tersebut adalah asal telur tetas, besar dan berat

telur tetas, indeks telur, kerabang telur, umur telur, kebersihan dan kualitas telur. Adapun saat penyimpanan telur tetas harus tetap memperhatikan temperatur, kelembaban, kebersihan dan fumigasi telur, sirkulasi udara ruang penyimpanan, penyortiran telur, pemutaran telur, lama penyimpanan dan sebagainya.

4. Soal Latihan

- a. Jelaskan persiapan penetasan dari mulai perawatan telur sewaktu disimpan sampai persiapan mesin tetas untuk difumigasi !
- b. Berapa standart ideal berat telur ayam ras dan telur itik untuk ditetaskan?
- c. Berapa kali frekwensi pengambilan telur di farm ?
- d. Bahan apa yang dipakai untuk fumigasi telur ?
- e. Berapa suhu , kelembaban ideal di gudang penyimpanan telur tetas ?

5. Kunci Jawaban

- a. Tujuan pemeliharaan ayam untuk memperoleh telur tetas optimum yang bersih, bebas retak, dan berat minimum .
- b. Telur tetas dari ayam beratnya minimum 55 gram dan maksimal 65 gram dan kalau telur tetas dari itik beratnya minimum 60 gram dan maksimal 70 gram. Telur yang diambil telur tetas minimum ternak ayam/itik berumur 32 minggu.
- c. Frekuensi pengambilan telur minimal sehari 4 kali, yaitu ada pagi, siang dan sore
- d. Bahan fumigasi dapat menggunakan cholrin dioksida 80 ppm atau formalin. Bahan yang digunakan dengn fromalin 40% sejumlah 40 cc dan KmnO₄ (Kalium Permanganat) 20 gram untuk setiap 1 m³ ruang, dan Lama fumigasi 20 menit.
- e. Temperatur Penyimpanan adalah Temperatur penyimpanan yang ideal sekitar 15 - 18 °C, hasil penelitian temperatur tersebut dapat menghasilkan daya tetas 75 %. Embryo berkembang pada suhu >22°C. Untuk itu telur yang sudah bersih kemudian disimpan diruangan yang ber AC, untuk menghambat tumbuhnya bakteri dan perkembangan embryo.

6. Sumber Informasi dan Referensi

- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik, Cetakan Pertama, Penebar Swadaya, Jakarta.
-, B.2011. Ayam Buras Pedaging, Cetakan Pertama, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Feily dan Harianto B, 2012. 40 Hari Panen Itik Raja, Cetakan Pertama, AgromediaPustaka, Jakarta.
- Hartono T. dan Isman, 2010. Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam , Cetakan 1, Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Muktiani, 2011. Mendulang Rupiah dengan Budidaya Itik Pedaging, Penerbit Pustaka Baru Press.
- Sarwono B. 2011. Beternak Ayam Buras, Cetakan ke 33 , Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharno,B. dan Setiawan, T. 2012. Beternak Itik di Kandang Baterai, Cetakan Pertama, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sujionohadi K. dan Setiawan A.I, 2013. Ayam Kampung Petelur, Cetakan ke 33, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Supriyadi, 2011. Beternak Itik Hibrida Unggul, Cetakan ke 2, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wakhid A, 2013. Beternak Itik, Cetakan Pertama, Agromedia. Jakarta.
- Tri Yuwanta, 1983. Beberapa Metode Praktis Penetasan Telur, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Proyek Pengadaan/Penerbitan Buku Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyeleksi telur tetas dari itik dan ayam sesuai standart telur tetas ideal ditetaskan
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan pembersihan dan fumigasi telur tetas

- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan penyimpanan telur tetas
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam melakukan perawatan telur tetas di ruang penyimpanan
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 13 :

13. PROSEDUR PENANGANAN PENETASAN MENGGUNAKAN MESIN TETAS OTOMATIS

A. Deskripsi

Prosedur Penanganan Penetasan Menggunakan Mesin Tetas, mempelajari tentang istilah lingkup penetasan, persiapan mesin tetas, proses penetasan, operasional mesin tetas otomatis dan evaluasi hasil penetasan

B. Materi Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa dapat mempersiapkan penetasan
- b. Mahasiswa mampu mengoperasikan mesin tetas
- c. Mahasiswa dapat melaksanakan prosedur penetasan

2. Uraian Materi

a. Istilah Lingkup Penetasan

- 1) **Telur tetas: adalah** telur yang diperoleh dari Induk betina akibat perkawinan alami dengan Induk jantan atau secara Inseminasi Buatan sehingga diharapkan dapat menetas apabila ditetaskan.
- 2) **Telur fertile : adalah** telur yang telah ditunasi dan berkembang, sel telur pada saat peneluran (oviposition) telah mencapai stadium blastoderm.
- 3) **Telur infertil: adalah** telur yang tidak ditunasi dan dipergunakan sebagai telur konsumsi.
- 4) **Candling : adalah** alat untuk meneropong telur selama penetasan untuk mengetahui fertilitas telur. Peneropongan telur ini dilakukan pada hari ke 1 – 2 (telur Itik) untuk peneropongan pertama, sedangkan peneropongan kedua pada hari ke 5 – 7 (telur itik) sedang untuk **telur ayam merupakan peneropongan pertama**
- 5) **Incubator: adalah** mesin tetas dengan sumber panas listrik, atau bisa juga minyak tanah.
- 6) **Setter adalah** mesin tetas yang digunakan khusus untuk pengeraman telur pada telur ayam mulai pertama sampai hari ke 17 dan untuk telur itik mulai hari pertama sampai hari ke 25.
- 7) **Hatcher adalah** mesin tetas yang digunakan khusus untuk penetasan telur, yaitu pada telur ayam hari ke 18 sampai hari ke 21 , sedangkan untuk telur itik pada hari ke 26 sampai hari ke 28.
- 8) **Indeks telur adalah** perbandingan antara sumbu lebar telur dengan sumbu panjang telur yang dinyatakan dalam persen. Indeks telur ini akan mempengaruhi daya tetas telur. Indeks telur yang ideal adalah 74 persen.
- 9) **Regulator adalah** alat-alat pengatur suhu pada mesin tetas yang kerjanya secara otomatis. Regulator ini diatur sedemikian rupa sehingga akan mendapatkan suhu yang ideal untuk penetasan. Suhu ideal untuk penetasan berkisar dari 101 – 104 °F atau 38.33 °C - 39.4 °C , apabila suhu sudah mencapai

maksimum maka regulator akan berusaha untuk menurunkan suhu sampai batas minimal. Penurunan suhu pada mesin tetas ini ditandai dengan matinya lampu pengontrol suhu.

b. Persiapan Mesin Tetas

- 1) Cek semua peralatan telah bekerja dengan baik dan lancar dengan cara mengoperasikan tombol-tombol kontrol. Pastikan Anda telah menguasai dan hafal diluar kepala mengenai nama dan letak peralatan, cara mengoperasikan dan lain-lain.
- 2) Lakukan tes jalan dengan mengoperasikan mesin tetas dengan bak telah terisi air selama sehari semalam, dengan selalu memonitor apakah semua fungsinya telah berjalan normal, seperti akurasi termostat, pemutaran telur otomatis.
- 3) Posisi mesin tetas di tempat yang ideal, yaitu ditempat yang tidak terkena angin, hujan atau sinar matahari langsung. Jangan meletakkan di tempat yang tertutup, pengap atau kurang ventilasi udara seperti di gudang. Juga jangan meletakkan di tempat yang kotor dan lembab seperti dekat dapur atau kamar mandi.
- 4) Tempat yang ideal adalah yang kering (diatas lantai), berventilasi baik (dalam ruangan dengan jendela).
- 5) Usahakan tidak menempel pada dinding (beri jarak +/- 5-10 cm dari dinding) agar kipas dalam mesin tetas bisa menghisap udara segar dari bagian belakang.
- 6) Pembersihan mesin tetas dengan deterjen , dan setelah bersih saat penyiraman terakhir disemprot menggunakan air panas, kemudian dilakukan fumigasi di maksudkan untuk membunuh bakteri bakteri yang ada dalam mesin tetas, fumigasi menggunakan campuran fomalin 40 % dan KMNO 4 (Kalium Permanganat) selama 24 – 28 jam sebelum telur dimasukkan. 1m 3 menggunakan Formalin 40 cc + KMNO 4 20 gram .
- 7) Pelaksanaan Penetasan yaitu operasional mesin tetas manual atau mesin tetas otomatis (setter maupun Heacther), Tahapan pengaturan suhu, tahapan pengaturan kelembaban, serta penanganan tiga hari saat menjelang telur menetas.

- 8) Sumber panas kebutuhan temperatur panas dalam mesin tetas untuk telur ayam 101 – 103 ° F / 38- 39 ° C kelembaban Ideal dalam penetasan 60 – 70 % untuk telur ayam , sedangkan kebutuhan temperatur panas dalam mesin tetas untuk telur ayam 101 – 103 ° F / 38- 39 ° C kelembaban Ideal dalam penetasan 70– 80 %.

c. Operasional mesin tetas otomatis, seperti dapat dilihat pada gambar 91

- 1) Pengisian air dalam bak/jligen penampung air dari mesin penetasan
- 2) Posisikan saklar penghubung ke PLN, posisikan saklar pemutus arus ke atas ke posisi ON.
- 3) Bila mesin setter sudah hidup, indikator dalam box kontrol akan berfungsi
- 4) Pada mesin setter posisi ON pastikan suhu 37 °C (telur ayam) dan 38 °C (telur itik) serta kelembaban 60 % (telur ayam) dan 70 % (telur itik)
- 5) Untuk menggeser posisi telur tarik tombol pull stop tekan tombol left
- 6) Tutup kembali pintu mesin tetas , pastikan sudah terkunci dengan benar
- 7) Untuk memasukkan atau mengeluarkan telur pada posisi rak harus sejajar
- 8) Posisikan tombol **ON** pada box kontrol



Gambar 91. Petujuk Operasional Mesin Tetas Otomatis

d. Proses Penetasan

- 1) Pada mesin setter posisi **ON** pastikan suhu 37 °C (telur ayam) dan 38 °C (telur itik) serta kelembaban 60 % (telur ayam) dan 70 % (telur itik)
- 2) Telur tetas dari tempat penyimpanan Susun telur pada rak telur setter penetasan, usahakan peletakan dengan posisi ujung tumpul di atas / ujung runcing di bawah, dimulainya awal penetasan yang merupakan masa kritis pertama selama tiga hari.



Gambar 92. Telur Tetas Dalam Mesin Tetas Setter

Sumber :<https://www.google.co.id/> Mesin Tetas Otomatis .Gambar

- 3) Penetasan hari ke 3 hari, dilakukannya peneropongan dengan tujuan menentukan telur yang fertil dan mengeluarkan telur yang nonfertil telur yang berisi embrio hidup mempunyai titik besar yang bergerak-gerak dengan akar di sekitarnya. Untuk telur yang tebal atau bercorak, mungkin agak sulit terlihat embrionya, untuk itu proses ini bisa diulang pada hari ke-5. Telur yang terlihat terang merata berarti tidak berisi embrio hidup dan sebaiknya dikeluarkan.
- 4) Setelah telur diperiksa, pindah telur ke rak setter, dengan sebelumnya mematikan tombol otomatis, lalu tekan tombol manual untuk memposisikan dudukan rak telur pada posisi rata. Masukkan rak telur dalam dudukannya, pastikan rak telur telah 'terkunci' atau sudah duduk dengan sempurna. Cek dengan mengerakkan rak telur ke depan dan belakang. Jika jumlah telur yang ditetaskan kurang penuh sesuai kapasitas sebaiknya letakkan pada jalur tengah dulu, baru ke jalur selanjutnya di depan dan belakangnya secara seimbang. Awas! Bisa terjadi kerusakan motor akibat beban yang berat sebelah (peletakan telur yang tidak seimbang). Tutup pintu dan aktifkan tombol Otomatis, hingga rak telur bergerak miring ke salah satu posisi (bisa posisi depan atau belakang).
- 5) Candling yang kedua dilakukan , langkah operasional mesin mesin tetas yaitu pengambilan telur tetas sama persis seperti pada proses penetasan diatas .
- 6) Tepatnya waktu candling ke dua pada pertengahan penetasan hari ke 10 sampai 12 hari, telur dicandling tujuannya untuk melihat perkembangan embryo dan mengeluarkan telur yang embryonya mati, Pada waktu tersebut, telur akan terlihat lebih gelap yang menandakan embrio yang hidup berukuran lebih besar dengan akar memenuhi seluruh bagian dan tetap ada gerakan. Jika tidak ada gerakan atau telur terlihat 'berkabut', kemungkinan embrio mati dan harus dikeluarkan agar tidak busuk di dalam yang akan mengeluarkan CO₂. Sedangkan akumulasi CO₂ yang berlebihan dapat mengganggu perkembangan embryo telur yang masih hidup , bahkan bila terjadi keracunan mengakibatkan

kematian.



Gambar 93. Telur dalam Mesin Tetas Setter

Sumber :<https://www.google.co.id/> Hartono T dan Isman 2010 .Gambar



Gambar 94. Telur Tetas dalam Mesin tetas Heacher

Sumber :<https://www.google.co.id/> Budidaya Itik Petelur sebagai mesin uang
.Gambar

- 7) Pada hari penetasan ke 18 (telur ayam) dan 25 (telur itik) lakukan pemeriksaan telur terakhir dengan teropong telur. Pada waktu tersebut, telur akan terlihat gelap total kecuali bagian tumpul yang berwarna terang (kantong udara). Embrio yang hidup ditandai dengan gerakan (ujung paruh) di dekat kantong udara. Mungkin gerakan paruh tidak terlihat jelas, namun masih bisa dideteksi.

Embrio yang mati ditandai dengan terlihatnya terang (berkabut) pada bagian telur yang lancip dan tidak ada gerakan.

- 8) Hidupkan mesin Heacher dan pastikan suhu 37 °C (telur ayam) dan 38 °C (telur itik) serta kelembaban 70 % (telur ayam) dan 75 % (telur itik)
- 9) Pada umur 19 hari untuk telur ayam / umur 25 hari untuk telur itik dipindahkan dari setter ke heacher, Pastikan telur masuk ke heacher dalam keadaan baik.
- 10) Pengisian air di bak untuk menaikkan kelembaban agar kulit telur mudah pecah saat menjelas embryo menetas. Biarkan anakan selama beberapa jam hingga bulunya kering, lalu pindahkan ke kandang Indukan.
- 11) Catatan : Beberapa jenis ayam kecil seperti serama bisa menetas pada hari 18 – 19 , untuk itu sesuaikan waktu pemutaran. Prinsipnya adalah 3 hari pada saat awal dan 3 hari sebelum menetas, telur tidak diputar.

e. Evaluasi Hasil Penetasan

- 1) Fertilitas adalah perbandingan jumlah telur yang fertile dengan jumlah telur yang ditetaskan (dimasukkan) dan dinyatakan dalam persen.

$$\text{Fertilitas} = \frac{\text{Jumlah telur yang masuk} - \text{Telur infertile}}{\text{Jumlah telur yang masuk}} \times 100$$

- 2) Daya tetas (Hachability) : adalah Jumlah anak ayam/itik yang menetas dari sekelompok telur yang fertil dan dinyatakan dalam persen.

$$\text{Daya Tetas} = \frac{\text{Perbandingan jumlah anak ayam/itik yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang fertil}} \times 100$$

- 3) Mortalitas selama penetasan adalah jumlah embrio yang mati selama proses penetasan.

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah telur fertile} - \text{Jumlah telur yang menetas}}{\text{Jumlah telur yang fertil}} \times 100$$

- 4) Kualitas tetas : adalah perbandingan jumlah telur yang dapat menetas dengan jumlah telur yang dimasukkan dan dinyatakan dalam persen.

Kualitas tetas : $\frac{\text{Jumlah telur yang dapat menetas}}{\text{Jumlah telur yang dimasukkan}} \times 100$

Jumlah telur yang dimasukkan

3. Rangkuman

Prosedur penanganan penetasan menggunakan mesin tetas diawali dengan mengecek semua peralatan, makukan tes jalan mesin, posisi mesin tetas di tempat yang ideal, usahakan tidak menempel pada dinding, pembersihan mesin tetas, melaksanakan operasional Penetasan, mengatur temperatur dan kelembaban mesin tetas. Adapun hal – hal yang perlu dilakukan selama proses penetasan berjalan yaitu : beri tanda pada kulit telur, menyusun telur pada rak telur setter, peneropongan, memindahkan telur ke rak heacher.

4. Soal Latihan

- Jelaskan tentang suhu dan kelembaban yang dibutuhkan selama penetasan
- Bagaimana cara melakukan fumigasi mesin tetas dengan memakai bahan apa saja
- Perusahaan Penetasan mengeluarkan DOD/DOC tiap minggu sebanyak 750 ekor. Jumlah Telur tetas yang masuk mesin penetas untuk ditetaskan setiap minggu 1000 butir telur. Pada candling pertama terdapat telur in fertil sebanyak 200 butir, telur yang menetas (DOD/DOC) pada akhir penetasan 750 ekor, sebagian lainnya telur yang tidak menetas embrionya mati,

5. Kunci Jawaban

- Pada mesin setter posisi ON pastikan suhu 37 (telur ayam) dan 38 (telur itik) serta kelembaban 60 % (telur ayam) dan 70 % (telur itik)
- Pembersihan mesin tetas di maksudkan untuk membunuh bakteri bakteri yang ada dalam mesin tetas dengan cara fumigasi menggunakan campuran formalin 40 % dan KMNO 4 (Kalium Permanganat) selama 24 – 28 jam sebelum telur dimasukkan. 1m 3 Formalin 40 ml + KMNO 4 20 gram. Sebelum fumigasi mesin tetas dibersihkan dengan air panas.

- c. a. 80%
- b. 93,75%
- c. 6,25%
- d. 75%

6. Sumber Informasi dan Referensi

Hartono T. dan Isman, 2010. Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam , Cetakan 1, Agro Media Pustaka.

Sarwono B. 2011. Beternak Ayam Buras, Cetakan ke 33 , Penebar Swadaya, Jakarta.

Tri Yuwanta, 1983. Beberapa Metode Praktis Penetasan Telur, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Proyek Pengadaan/Penerbitan Buku Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Wakhid A, 2013. Beternak Itik, Cetakan Pertama, Agromedia. Jakarta.

Sarwono B. 2011. Beternak Ayam Buras, Cetakan ke 33 , Penebar Swadaya, Jakarta.

Yuwanta, 1983. Beberapa Metode Praktis Penetasan Telur, Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Proyek Pengadaan/Penerbitan Buku Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Wakhid A, 2013. Beternak Itik, Cetakan Pertama, Agromedia. Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempersiapkan mesin tetas otomatis
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mengoperasikan mesin tetas otomatis

- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam Pengontrolan mesin tetas otomatis selama penetasan berlangsung
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam evaluasi data hasil penetasn
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 10)

Kegiatan Pembelajaran 14 :

14. Prosedur Penanganan Anak Unggas

A. Deskripsi

Prosedur penanganan anak unggas mempelajari proses penanganan saat ayam /itik menetas, penanganan ayam/itik setelah menetas, pemberian pakan dan minum.

B. Kegiatan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

- a. Mahasiswa memahami hal – hal yang perlu diperhatikan pada anak unggas yang baru menetas
- b. Mahasiswa mampu melaksanakan penanganan pada anak ungags

2. Uraian Materi

a. Proses Anak Ayam /Itik Menetas

- 1) Proses menetas yang normal akan selesai dalam waktu 24 jam dimulai dari peretakan pertama. Spesies yang lebih besar dapat memakan waktu selama 48 jam. Ketika cangkang retak kemudian retakan berlanjut melingkar sesuai bentuk telur, dan kelembabannya cukup untuk mencegah membran menjadi kering, mungkin telur akan menetas tanpa hambatan. Tetapi jika peretakan terjadi di satu tempat dan tidak segera berlanjut menjadi retakan melingkar pada cangkang, mungkin saja terjadi hambatan, baik karena posisi yang tidak benar saat memutar kepalanya atau membran menjadi kering terlalu cepat.
- 2) Ketika penetasan terjadi dalam waktu yang pendek dan cepat, pindahkan anak ayam/itik ke kandang berpenghangat. Biasanya kebanyakan dari mereka (95 %) telah kering dan bulu-bulu halus telah keluar, tinggalkan anak ayam/itik yang masih basah dalam inkubator sedikit lebih lama. Memindahkan anak ayam/itik yang baru lahir setelah 8 jam menetas maka kondisi bulu sudah mengering kalau belum atau anak ayam/itik bulunya masih basah dapat menyebabkan mereka kedinginan dan mati.
- 3) Jika menetasnya lambat, anak ayam/itik akan baik-baik saja berada di dalam mesin penetas hingga 10 jam setelah menetas, melebihi dari itu mereka mengalami risiko dehidrasi dan harus dipindahkan ke kandang berpenghangat. Anakan yang menetas lebih lambat dari yang lain akan cenderung lemah dan mudah sakit daripada yang lain sehingga Anda akan menentukan pada titik mana harus menghentikan proses penetasan pada sekelompok telur.
- 4) Hindari terlalu sering membuka inkubator untuk memindahkan anak ayam/itik yang lebih awal menetas, dan lakukan dengan cepat saat mengeluarkan mereka, untuk menghindari turunnya suhu dan kelembaban dalam mesin sebab dapat mengurangi persentase penetasan telur yang tersisa.



Gambar 95. Saat DOC menetas

Sumber : [https://www.google.co.id/Penanganan saat Anak Ayam Menetas](https://www.google.co.id/Penanganan%20saat%20Anak%20Ayam%20Menetas)
.Gambar

b. Persiapan Kandang Indukan dan Fumigasi

- 1) Persiapan kandang Indukan untuk Pemasangan tempat pakan, minum, pemanas dan pembatas (*chick guard*). Peralatan yang digunakan pada periode *starter* yaitu tempat pakan, tempat minum, koran sebagai alas, alat pemanas (gasolek) dan *chick guard* (lingkar pembatas). Peralatan harus dalam keadaan bersih agar anak ayam terhindar dari penyakit. Dalam *chick guard* (lingkar pembatas) dipasang sebuah gasolek pada ketinggian 1,0-1,2 m dengan kemiringan 45°. Kapasitas satu *chick guard* untuk 500-750 ekor. Empat jam sebelum DOC datang, pemanas sudah dinyalakan sehingga pada saat DOC datang suhu sudah stabil yaitu 35°C. Tempat pakan dan minum diletakkan di dalam *chick guard* yang telah dialasi Koran. Tempat pakan yang digunakan yaitu *feeder tray* dan tempat minum berbentuk galon.
- 2) Setelah semua siap, persiapan paling akhir adalah fumigrasi. Fumigasi dengan tiga kali kekuatan. Bahan untuk fumigasi tersedia berbagai pilihan, disesuaikan dengan ketersediaan dilokasi peternak yang paling sering dipakai antara lain formalin dan KmnO₄. Fumigasi harus dilakukan dengan hati-hati dengan menggunakan mangkuk yang tahan panas.

c. Penanganan DOC/DOD Setelah Menetas

- 1) Pada saat DOC/DOD dipindahkan sebaiknya temperatur kandang mencapai 33-35° C. pemanas harus dihidupkan beberapa jam sebelum DOC/DOD datang. Kebutuhan pemanas bervariasi antara 2 - 3 minggu, tergantung kondisi temperatur diluar kandang dan pertumbuhan ayam/itik.
- 2) Lakukan penimbangan DOC/DOD, Tujuan dilakukan penimbangan adalah untuk mengetahui bobot badan rata-rata anak ayam. Pemeliharaan jantan dan betina dipisahkan agar pengontrolan pakan dan pemeliharaan mudah dilakukan untuk mencapai bobot badan standar. DOC/DOD dihitung dan dibagi ke dalam *chick guard* dengan jumlah yang sesuai dengan kapasitasnya. DOC/DOD yang berada di dalam *chick guard* dapat langsung minum gula 2 % dan makan yang telah dipersiapkan sebelumnya. DOD biasanya dikandang Indukan yang lainnya lantai panggung dengan ram /kawat, agar kondisi alas terhindar becek karena itik lebih banyak air minum, sehingga saatnya malam tiba kandang untuk tidur tidak basah yang menyebabkan suhu ruangan rendah dan mengganggu pertumbuhan DOD.



Gambar 96. DOD Dalam Kandang Indukan

d. Pengaturan Suhu

DOC/DOD memerlukan temperatur yang mirip dengan temperatur induknya standar temperatur minggu pertama kisaran 33° C - 35° C. Tetapi pada DOC ayam ras masing- masing strain memerlukan temperatur yang berbeda, sebaiknya dalam pengaturan temperatur mengikuti petunjuk dari perusahaan produsen DOC. Misal untuk ayam ISA brown temperatur pada 13 hari 33° C, sedang untuk hyline brown sekitar 33° C - 35° C. namun demikian kontrol yang paling baik adalah dengan mengamati kondisi DOC/DOD. Indikasi kenyamanan DOC/DOD dapat dilihat dari posisi DOC/DOD terhadap pemanas :

- Anak ayam/itik menggerombol dibawah menandakan temperatur terlalu dingin
- Anak ayam/itik yang menjauh dari pemanas (berada disisi kandang) mengindikasi terlalu panas
- Kondisi ideal adalah DOC/DOD menyebar diseluruh kandang yang dibatasi dengan Chick guard dan aktif dalam melakukan aktifitas makan atau minum.

Table 20. Kebutuhan Temperatur DOC/DOD

Umur(hari)	Temperature (° C)
0-3	35
4-7	33 – 35
8-14	31 – 33

e. Pemberian pakan dan minum

- 1) Pemberian pakan pada periode *starter* dilakukan secara tidak terbatas (*ad libitum*) hingga ayam berumur 3-4 minggu. Pakan yang digunakan berbentuk *crumble*. Pemberian minum untuk periode *starter* dilakukan *ad libitum* dengan penambahan vitamin dan antibiotik. Air yang diberikan harus memiliki beberapa syarat yaitu: kualitas air bebas dari pencemaran berbagai jenis logan berat dan mikroorganisme patogen, pH netral (6,5-7,2), tidak berbau, warnanya jernih serta temperatur antara 18°C - 25° C, kuantitasnya tersedia dalam jumlah tidak terbatas, dalam kondisi segala cuaca.

- 2) Pada kandang postal maka pemberian pakan bisa diberikan adlibitum (habis langsung diisi) bisa lebih dari 8 kali sehari. Pemberian pakan dengan jalan ini selain untuk mengejar target bobot badan juga akan membuat ukuran tembolok akan lebih besar sehingga akan mendorong pencapaian feed intake pada waktu memasuki fase produksi.
- 3) Khusus ntuk mengkondisikan DOC supaya cepat beradaptasi dengan lingkungan maka dapat dilakukan dengan cara langsung memberikan pakan pada DOC yang baru ditebar. Keuntungan dengan cara ini maka DOC akan sesegera mungkin mengoptimalkan fungsi-fungsi organ pencernaan sehingga kandungan kuning telur sebagai cadangan makanan akan segera terserap habis, karena jika kuning telur tidak segera terserap habis maka akan mengganggu pertumbuhan DOC itu sendiri.

3. Rangkuman

Ketika melakukan penetasan, ada beberapa hal penanganan anak unggas yang harus dilakukan yaitu pada saat penetasan hindari membuka pintu mesin tetas terlalu sering, ketika anak unggas menetas, persiapan peralatan kandang indukan diantaranya pemasangan brooder dan mengatur temperatur yang mirip dengan temperatur induknya, pindahkan DOC/DOD yang sudah menetas dan bulunya sudah kering ke kandang penghangat, DOC/DOD dilakukan penimbangan dan dihitung kemudian dimasukkan dalam *chick guard*, pemberian pakan dan minum secara adlibitum.

4. Soal Latihan

- a. Bagaimana cara mengkondisikan DOC cepat beradaptasi dengan lingkungan?
- b. Apa keuntungan DOC cepat beradaptasi ?
- c. Waktu yang dibutuhkan pada telur ayam dan telur itik , saat proses penetasan yang normal ?

5. Kunci Jawaban

- a. Langsung memberikan pakan kepada DOC yang baru dipindahkan dalam brooder

- b. Keuntungan dengan cara ini maka DOC akan sesegera mungkin mengoptimalkan fungsi-fungsi organ pencernaan sehingga kandungan kuning telur sebagai cadangan makanan akan segera terserap habis, karena jika kuning telur tidak segera terserap habis maka akan mengganggu pertumbuhan DOC itu sendiri.
- c. 21 hari untuk ayam, 28 hari pada itik.

6. Sumber Informasi dan Referensi

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur, Itik, dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas lampung.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras , cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .
- Rahayu, I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid, A. 2013. Beternak Itik , Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.

C. Penilaian

1. Sikap

Pengamatan sikap mahasiswa selama mengikuti proses pembelajaran (perkuliahan teori, diskusi, dan praktikum) menggunakan form sebagai berikut:

No	Nama Mahasiswa	Aspek Sikap yang Dinilai						
		Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Gotong Royong	Santun	Percaya Diri	Jumlah
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(g)	(h)	(i)	(j)
1								
2								

Keterangan : Kolom aspek yang dinilai (c-i) diisi dengan angka :

1 adalah sangat kurang, 2 adalah kurang; 3 adalah cukup; 4 adalah baik; 5 adalah sangat baik

2. Pengetahuan

(Skor 30) Memberikan nilai terhadap mahasiswa berdasarkan hasil pengerjaan soal latihan yang disediakan menggunakan form sebagai berikut.

No	Nama Mahasiswa	Keterangan Jawaban Pertanyaan										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1												
2												

Keterangan : Kolom keterangan jawaban pertanyaan diisi dengan angka : 1 adalah salah, 3 adalah betul;

3. Keterampilan

- a. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyiapkan kandang Indukan dan fumigasi untuk DOC/DOD
- b. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menangani DOC dan DOD yang menetas sampai memasukkan dalam kandang Indukan
- c. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menyediakan lingkungan kandang DOC/DOC sesuai standar kebutuhan DOC/DOD
- d. Menilai kemampuan mahasiswa dalam menangani DOC dan DOD yang setelah dalam kandang Indukan.
 - Dapat melakukan 4 tugas a,b,c,d kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 40)
 - Dapat melakukan 3 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 30)
 - Dapat melakukan 2 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 20)
 - Dapat melakukan 1 tugas kegiatan keterampilan diatas dengan benar (Skor 1)

BAB III.

PENUTUP

Bahan ajar ini disusun untuk salah satu bahan acuan mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran di Program studi produksi bibit ternak pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian.

Bahan ajar ini dilengkapi dengan soal latihan untuk mereview pemahaman teori serta tugas praktik yang harus dilakukan untuk mengimplementasikan materi. Selanjutnya tugas praktik dipandu tersendiri dengan buku petunjuk praktikum pada buku lainnya.

Materi yang disajikan terbatas pada silabus yang telah disusun di kurikulum program studi produksi bibit ternak. Untuk memperkaya pengetahuan dan wawasan mahasiswa diperlukan membaca buku referensi lain baik yang dikutip dalam bahan ajar ini maupun buku lainnya yang relevan.

Terimakasih disampaikan kepada pusat pendidikan pertanian badan penyuluhan dan pengembangan SDM pertanian yang telah memfasilitasi proses penyusunan bahan ajar ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan ke-5. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astuti, D.A. 2009. Petunjuk Praktis Beternak Ayam Ras Petelur, Itik, dan Puyuh. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Bujung, E.F.F. 2009. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performan Ayam Jantan tipe medium. Skripsi. Fakultas pertanian. Universitas Lampung.
- Cahyono, B. 2004. Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras, cetakan ke-1. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. .
- Rahayu, I. Sudaryani T, Santoso H. 2011. Panduan Lengkap Ayam, Penebar swadaya Jakarta
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya. Jakarta
- Srigandono, 1997. Produksi Unggas Air, Cetakan ke-3, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Samosir, D.J., 1993, Ilmu Beternak Itik, PT. Gramedia, Jakarta.
- Wakhid, A. 2013. Beternak Itik, Cetakan pertama, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Supriyadi, 2011. Beternak Itik Hibrida Unggul, Cetakan ke 2, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sujionohadi K. dan Setiawan A.I, 2013. Ayam Kampung Petelur, Cetakan ke 33, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudarmono A.S dan Sugeng Y.B. 2011. Beternak Domba, Cetakan Pertama, Penebar swadaya Jakarta.
- Muktiani, 2011. Mendulang Rupiah dengan Budidaya Itik Pedaging, Penerbit Pustaka Baru Press.
- Suharno, B. dan Setiawan, T. 2012. Beternak Itik di Kandang Baterai, Cetakan Pertama, Penebar Swadaya, Jakarta.

- Larasati A. 2011. Cerdas Beternak Ayam Buras Petelur dan Pedaging, Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Nastiti R., 2011. Sukses Budidaya Bekicot, Penerbit Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Zumrotun, 2007. Ayo Beternak Itik, Cetakan Kedua, Penerbit PT Sinergi Pustaka Indonesia. Bandung.
- Yaman A. 2011. Ayam Kampung Unggul 6 Minggu Panen, Cetakan ke II Penebar Swadaya Jakarta.
- Rasyaf M. 2013. Beternak Ayam Kampung. Cetakan ke III , Penebar Swadaya Jakarta.
- Sudarmono A.S. dan Sugeng B. 2008. Beternak Domba, Cetakan ke XIX , Penebar Swadaya Jakarta.
- Murdtijo B.A. 2006. Memelihara Domba, Cetakan ke X , Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Purbowati E. dan Tim Penulis Mitra Tani Farm, 2009. Usaha Penggemukan Domba, Cetakan Pertama, Penebar Swadaya Jakarta.
- Sodiq A. dan Abidin Z. 2008. Sukses Menggemukkan Domba, Cetakan Pertama, Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Hartono T. dan Isman, 2010. Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam , Cetakan 1, Agro Media Pustaka, Jakarta

