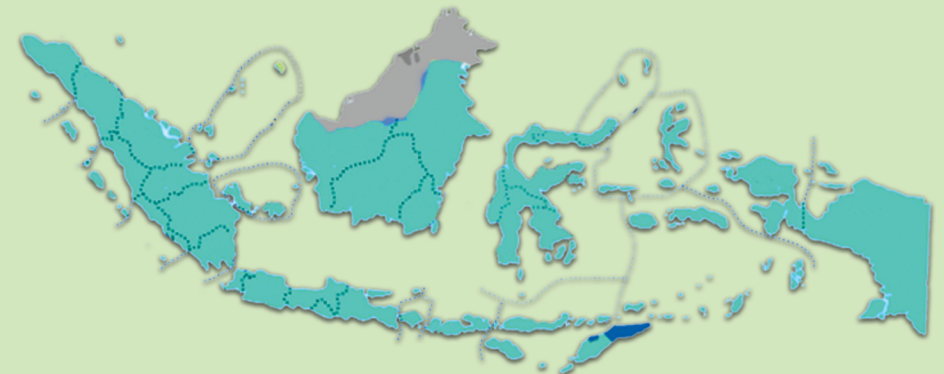




Petunjuk Teknis Produksi Ayam Lokal Pedaging Unggul (Program Perbibitan Tahun 2017)



**PETUNJUK TEKNIS
PRODUKSI AYAM LOKAL PEDAGING UNGGUL
(Program Perbibitan Tahun 2017)**

Penyusun:
Sofjan Iskandar



**Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2017**

PETUNJUK TEKNIS PRODUKSI AYAM LOKAL PEDAGING UNGGUL
(Program Perbibitan Tahun 2017)

Cetakan 2017

Hak cipta dilindungi undang-undang

© Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, 2017

Jl. Raya Pajajaran kav. E-59, Bogor 16128

Telp. : 0251 8322185

Faks. : 0251 8328382; 8380588

Isi buku dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Katalog dalam terbitan

Petunjuk Teknis Produksi Ayam Lokal Pedaging Unggul (Program
Sebar Bibit tahun 2017)/Penyusun, Sofjan Iskandar; - Bogor: Pusat
Penelitian dan Pengembangan Peternakan, 2017

viii, 44 hlm.: ill.; 21 cm

636.58

1. Ayam Lokal 2. Pedaging Unggul

I. Judul II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan

III. Iskandar, Sofjan

ISBN 978-602-6473-08-0

Penanggung Jawab: Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan

Tata Letak dan Rancangan Sampul: Ruliansyah Lubis

DAFTAR ISI

	halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
KATA PENGANTAR	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Ayam lokal Indonesia.....	1
B. Perkembangan industri ayam lokal di Indonesia	1
II. AYAM LOKAL UNGGUL	3
A. Ayam KUB-1, petelur lokal.....	3
B. Ayam SenSi-1 Agrinak, pedaging lokal	3
III. PROSES PRODUKSI.....	5
A. Pelaksanaan di peternak Inti	5
1. Program perkawinan.....	5
2. Pemeliharaan induk dan jago	8
3. Penetasan.....	10
B. Pelaksanaan di peternak Plasma	17
1. Persiapan kandang dan pemeliharaan.....	17
2. Pakan.....	20
C. Pemeliharaan kesehatan	22
1. Imunisasi.....	24
2. Penyakit-penyakit ayam lokal	24
IV. USAHA TANI AYAM LOKAL SECARA BERKELOMPOK	37
A. Model kerja kelompok.....	37
B. Sistem pencatatan usaha tani kelompok.....	39
Catatan harian.....	39
V. PENUTUP	42
DAFTAR BACAAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Ayam KUB-1 (petelur) (Koleksi D Sudarman)	3
Gambar 2. Ayam SenSi-1 Agrinak (pedaging) (Koleksi S Iskandar) .	4
Gambar 3. Diagram Program perkawinan galur pejantan dan galur induk ayam lokal unggul untuk menghasilkan DOC-daging final.....	6
Gambar 4. Penampang atas sekat kandang perkawinan.....	8
Gambar 5. Kandang perkawinan (Koleksi S Muhtar)	8
Gambar 6. Inkubator dan penetas otomatis bertenaga listrik (Koleksi S Iskandar).....	11
Gambar 7. Anak-anak ayam yang sehat (koleksi S Iskandar)	12
Gambar 8. Contoh borang untuk pencatatan dalam pengelolaan mesin tetas.....	13
Gambar 9. Kandang indukan (<i>brooding</i>)	18
Gambar 10. Segmen-segmen usaha tani ayam lokal	38

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Jadwal pelaksanaan kegiatan produksi DOC final di kelompok INTI.....	7
Tabel 2. Komposisi bahan pakan dan kadar ransum gizi ransum untuk produksi telur ayam KUB-1 dan SenSi-1 Agrinak.....	9
Tabel 3. Komposisi bahan pakan dan kadar ransum gizi ransum pertumbuhan ayam KUB-1 dan SenSi-1 Agrinak	20
Tabel 4. Prakiraan konsumsi pakan lengkap ayam lokal.....	22
Tabel 5. Ciri-ciri ayam sehat dan sakit secara umum.....	23
Tabel 6. Program vaksinasi pada ayam lokal	24

KATA PENGANTAR

Kementerian Pertanian telah mencanangkan Program Perbenihan dan Perbibitan pada Tahun 2018. Program ini bertujuan untuk menyediakan varietas/galur/klon unggul yang adaptif dengan produktivitas tinggi sesuai preferensi pengguna. Hal ini juga dapat untuk mempercepat dan meningkatkan diseminasi inovasi dan teknologi di tingkat pengguna, utamanya petani/peternak. Salah satu inovasi yang telah dihasilkan oleh Badan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian adalah ayam lokal unggul untuk memenuhi kebutuhan pasar terhadap Ayam Kampung. Permintaan produk Ayam Kampung ini terus meningkat seiring dengan semakin berkembangnya wisata kuliner berbasis Ayam Kampung.

Pada tahun 2017, telah didistribusikan bibit Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB-1) dan Sentul Terseleksi (SenSi) kepada kelompok peternak di lima Provinsi (Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah dan Sumatera Utara) dalam bentuk kelompok peternak Inti dan Plasma. Peternak Inti berperan sebagai usaha pembibitan penghasil DOC, sedangkan kelompok peternak plasma merupakan usaha pembesaran sebagai penghasil ayam siap potong.

Dalam upaya memperoleh persamaan tata kelola dari usaha tersebut, diperlukan petunjuk pelaksanaan teknis yang dapat dimanfaatkan bagi para pendamping di lapangan dan peternak binaan. Buku Petunjuk Teknis ini berisikan hal-hal praktis yang harus dilaksanakan bagi kelompok peternak sehingga dapat memberikan output yang optimal dalam rangka meningkatkan pendapatan peternak.

Terima kasih disampaikan kepada Penyusun Buku Petunjuk ini dan seluruh Tim Pendampingan Teknis Program Perbibitan Ternak lingkup Puslitbang Peternakan yang telah berpartisipasi sehingga buku ini dapat diterbitkan. Buku petunjuk ini

diharapkan dapat menjadi acuan dan pemahaman bersama, sehingga dapat mewujudkan model usaha pembibitan dan pemsbesaran ayam lokal yang berkesinambungan.

Bogor, September 2017

Kepala Pusat Penelitian dan
Pengembangan Peternakan

Dr. Ir. Atien Priyanti, MSc.

I. PENDAHULUAN

A. Ayam lokal Indonesia

Indonesia kaya akan sumber daya genetik termasuk berbagai jenis ayam lokal asli maupun lokal pendatang, yang tersebar di seluruh kepulauan. Ayam lokal asli maupun lokal pendatang yang dikelompokkan sebagai rumpun, ada yang mempunyai penampilan spesifik seperti rumpun ayam Kedu, Sentul, Gaok, Nunukan, Merawang dan lain-lain, ada juga yang tidak spesifik dan sangat beragam penampilannya yaitu rumpun ayam Kampung. Berdasarkan hasil riset Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), dengan mengidentifikasi berbagai ayam lokal yang ada di Indonesia dengan teknik molekuler menggunakan fragmen DNA D-loop mitokondria, diketahui bahwa Indonesia merupakan salah satu pusat domestikasi ayam di dunia setelah China dan India (Sulandari et al. 2007). Namun demikian, perhatian dan pemanfaatan ayam lokal yang ada belum dilakukan dengan optimal. Hal tersebut dikarenakan produksi telur dan daging ayam lokal yang dipelihara masyarakat relatif rendah sebagai akibat rendahnya mutu bibit, di samping sistem pemeliharaan yang kurang baik. Bagaimanapun juga, ayam lokal mempunyai peranan penting dalam pembangunan peternakan terutama dalam penyediaan daging yang mempunyai rasa dan tekstur yang khas.

B. Perkembangan industri ayam lokal di Indonesia

Ayam lokal, yang masih dikenal sebagai ayam kampung, menyumbangkan daging dan telur tidaklah sedikit. Sumbangan ayam lokal terhadap produksi daging nasional sebesar 8,50% atau sebesar 284,9 ribu ton, dan terhadap produksi daging unggas kontribusinya mencapai 12,86%. Begitu pula produksi

telur ayam lokal pada tahun 2017 sebanyak 196,7 ribu ton atau 9,70% terhadap produksi telur secara keseluruhan (Statistik Peternakan 2017).

Industri ayam lokal semakin berkembang, terutama pasca serangan flu burung pada tahun 2005, yang menyebabkan perubahan sistem pemeliharaan dari tradisional ke pemeliharaan secara intensif. Di samping itu produk ayam lokal oleh masyarakat konsumen menengah ke atas semakin diminati, sebagai akibat meningkatnya pendapatan dan pengetahuan masyarakat terhadap asupan gizi seimbang dan produk pangan sehat.

Seiring dengan kondisi di atas, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui (Balitnak) Balai Penelitian Ternak berhasil mendiseminasikan ayam lokal unggul KUB-1 sebagai petelur. Meskipun hal ini jumlahnya masih belum memadai, namun adanya bibit unggul ini sangat membantu meningkatkan keberlangsungan industri ayam lokal.

Petunjuk teknis pemeliharaan ayam lokal unggul hasil penelitian, sangat diperlukan bagi pelaku usaha di tingkat peternakan rakyat. Hal ini disebabkan karena pandangan masyarakat praktisi terhadap ayam lokal, yang kemungkinan masih tradisional dan tidak perlu memfasilitasi seperti fasilitas yang diberikan pada ayam ras impor (*broiler* dan *layer*).

II. AYAM LOKAL UNGGUL

A. Ayam KUB-1, petelur lokal

Ayam KUB-1 merupakan galur ayam kampung hasil penelitian Balitnak, yang berhasil dilepas sebagai salah satu galur unggul nasional (Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 698/Kpts/ PD.410/2/2013). Sartika et al. (2013) dalam bukunya KUB-1, menerangkan bahwa ayam KUB-1 merupakan ayam Kampung murni hasil seleksi betina selama enam generasi dengan keunggulan produksi telur tinggi, 60% *henday* dengan sifat mengeram 10% dari total populasi. Warna bulu masih seperti ayam kampung pada umumnya yaitu beragam, meskipun masih didominasi oleh warna hitam, campur coklat dan kehitaman. Jengger berbentuk tunggal (*single comb*) dan berbentuk *pea*. Keunggulan ayam KUB bila dibandingkan dengan ayam Kampung biasa adalah produksi telurnya yang lebih tinggi, karena seleksi diarahkan untuk produksi telur. Puncak produksi berkisar antara 65-70% pada umur antara 30-35 minggu. Bobot telur setelah fase pertama (telur muda) berkisar antara 36-45 g/butir.



Gambar 1. Ayam KUB-1 (petelur) (Koleksi D Sudarman)

B. Ayam SenSi-1 Agrinak, pedaging lokal

Perkembangan industri ayam lokal potong dalam waktu dua dekade ini lebih menarik dibandingkan dengan industri ayam

lokal petelur, sehingga ketika ayam KUB-1 disebarakan di masyarakat, ayam tipe petelur ini juga banyak dijadikan sebagai ayam potong lokal untuk memasok permintaan yang tinggi akan daging ayam lokal.

Mengantisipasi hal tersebut terhadap permintaan ayam lokal pedaging unggul, maka Balitnak telah mengeluarkan produk baru ayam lokal unggul tipe potong, yang dinamakan ayam SenSi-1 Agrinak. Ayam ini telah dilepas sebagai galur baru ayam lokal unggul tipe pedaging dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 39/KpTs/PK.020/1/2017 - tentang Pelepasan Galur Ayam Sensi-1 Agrinak Tanggal 20 Januari 2017.

Hasnelly et al. (2017) menerangkan bahwa ayam SenSi-1 Agrinak merupakan hasil seleksi untuk 6 generasi, berdasarkan bobot badan tertinggi ayam jantan umur 70 hari dan berdasarkan warna bulu abu dan warna bulu pucak (putih bercak hitam) untuk jantan dan betinanya. Sifat lain sebagai kriteria seleksi adalah jengger yang berbentuk kacang (*pea*) untuk ayam jantan. Bobot hidup rata-rata umur satu hari untuk jantan dan betina sekitar 30,10 g/ekor. Pada umur 70 hari, bobot hidup jantan umur 70 hari mencapai 1.066 g/ekor dan yang betina 745 g/ekor. Pada umur 20 minggu, bobot hidup ayam jantan dan betina masing-masing mencapai 2.403 g/ekor 1.572 g/ekor.



Gambar 2. Ayam SenSi-1 Agrinak (pedaging) (Koleksi S Iskandar)

III. PROSES PRODUKSI

Agak berbeda dengan sistem produksi bibit ayam lokal biasa (atau lebih dikenal dengan nama komersial sebagai “ayam kampung”), ayam lokal unggul hasil penelitian Balitnak menuntut sedikit perhatian dalam sistem perkawinan, yang harus lebih sistematis. Hal ini mengingat bahwa ayam lokal unggul hasil penelitian merupakan galur murni.

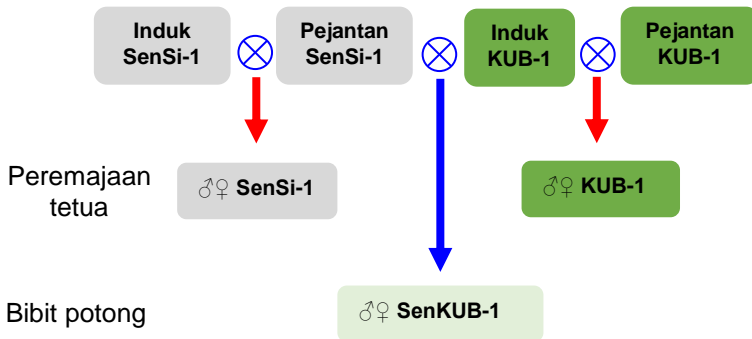
Proses produksi untuk ayam unggul dibagi atas dua sistem, pertama adalah sistem perbanyak bibit, tetua (*parent*) dan bibit niaga (*final*). Dua galur murni yakni ayam KUB-1, sebagai galur ayam lokal tipe petelur unggul, yang dipersiapkan untuk dijadikan sebagai galur betina (*female line*) dan ayam SenSi-1 Agrinak pedaging unggul, yang dipersiapkan sebagai pejantan (*male line*) pembawa sifat pertumbuhan.

Persilangan kedua galur tersebut di atas, diharapkan dapat menghasilkan anak-anak ayam (*day old chick* = DOC) dengan jumlah yang banyak serta memiliki daya tumbuh sesuai dengan permintaan pasar tanpa menurunkan kualitas daging ayam lokal pada umumnya.

A. Pelaksanaan di peternak Inti

1. Program perkawinan

Program persilangan galur pejantan SenSi-1 dengan petelur KUB-1, disajikan pada Gambar 1.



Gambar 3. Diagram program perkawinan galur pejantan dan galur induk ayam lokal unggul untuk menghasilkan DOC-daging final

Dengan program seperti di atas, maka beberapa hal yang perlu dipersiapkan adalah sbb.:

- Kandang A. Satu kandang perkawinan alami untuk 270 ekor KUB-1 dewasa & 30 ekor SenSi-1 Agrinak dewasa untuk memproduksi kurang lebih 42 (umur 24-65 minggu) $\times 7$ (hari) $\times 0,4$ (produksi telur) $\times 0,7$ (daya tetas) $\times 0,95$ (DOC layak jual) $\times 270$ induk = 21 115 DOC SeKUB final (jantan-betina) layak jual selama 42 kali penetasan (sekali penetasan per minggu);
- Kandang B. Satu kandang khusus untuk menampung ayam dewasa KUB-1 murni (100 betina & 20 jantan) untuk memproduksi kurang lebih 300 betina KUB untuk kandang A dan 100 betina & 20 jantan untuk kandang B. Kemampuan produksi kandang B adalah 100 induk $\times 78$ DOC/induk = 7800 DOC KUB-1 murni (jantan-betina) selama 42 kali penetasan (sekali penetasan per minggu);
- Kandang C. Satu kandang khusus untuk ayam dewasa SenSi-1 Agrinak murni (50 betina & 10 jantan) untuk memproduksi 60 jantan untuk kandang A dan 50 betina dan 10 jantan untuk kandang B. Kemampuan produksi kandang

ini adalah 42 (umur 24-65 minggu) $\times 7$ (hari) $\times 0,3$ (produksi telur) $\times 0,7$ (daya tetas) $\times 0,95$ (DOC layak) $\times 50$ induk = 879 DOC SenSi-1 Agrinak murni (jantan-betina) selama 42 kali penetasan (sekali penetasan per minggu).

Program kandang B dan C merupakan program lanjutan.

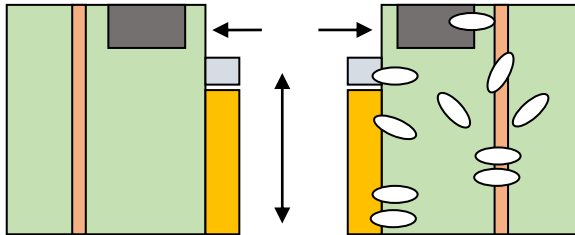
Dalam rangka melaksanakan program perkawinan berkesinambungan peternak harus mengikuti jadwal sebagai berikut:







Tabel 1. Jadwal pelaksanaan kegiatan produksi DOC final di kelompok peternak Inti

Urutan	Kegiatan
Pelaksanaan produksi DOC final 2017-2018	
	Pembuatan kandang dan peralatan kandang perkawinan
	Sanitasi kandang dan persiapan pakan desinfectan, obat dan vaksin
	Penerimaan bibit ayam
	Pemeliharaan sampai ayam siap bertelur
	Penetasan telur dan penjualan DOC final
Pengembangan usaha selanjutnya untuk kegiatan di kandang A,B, C	
	Perencanaan peremajaan dengan membeli ulang KUB-1 murni (100 betina dan 20 jantan) dan SenSi-1 Agrinak (50 betina + 10 jantan)
	Pembuatan 2 (dua) kandang indukan (untuk KUB, untuk SenSi)
	Pembesaran 300 KUB betina dan 60 SenSi jantan

2. Pemeliharaan induk dan jago

Kandang dan peralatan kandang. Persiapan untuk pemeliharaan ayam dewasa (induk dan pejantan), seperti sekat kandang postal beralaskan sekam luas lantai 3x4 m lengkap dengan tempat pakan, minum, kotak tempat bertelur dan tenggeran. Setiap sekat diisi dengan 6 ekor jago dan 30 ekor zebina.



-  Lantai kandang beralaskan sekam
-  Tenggeran
-  Kotak sarang untuk bertelur
-  Tempat pakan
-  Tempat minum
-  Ayam

Gambar 4. Penampang atas sekat kandang perkawinan



Gambar 5. Kandang perkawinan (Koleksi S Muhtar)

Penempatan kandang membujur dari timur ke barat, untuk menghindari sengatan terik matahari, ventilasi dan penerangan yang cukup. Kandang selalu dalam keadaan bersih dan tidak mengganggu lingkungan.

Pakan dan minum. Pakan yang diberikan harus cukup memenuhi kadar gizi yang diperlukan ayam untuk hidup pokok dan berproduksi. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh susunan formula seperti disajikan pada Tabel 2. Pada umumnya pembuatan pakan dengan bahan pakan yang dapat dicari sendiri pada saat ini kurang menguntungkan. Ketersediaan bahan pakan sesuai kebutuhan dan murah untuk kuantitas kecil dan menengah, sangat sulit. Oleh karena itu penggunaan pakan pabrikan yang dicampur dengan bahan-bahan pakan sesuai dan tersedia mudah dan murah, dapat diformulasikan sesuai keperluan gizi. Jika tidak ada bahan-bahan pakan campuran, dapat dimanfaatkan juga pakan ayam petelur pabrikan.

Tabel 2. Komposisi bahan pakan dan kadar ransum gizi ransum untuk produksi telur ayam KUB-1 dan SenSi-1 Agrinak

Bahan pakan	Ransum produksi telur 22 minggu-afkir
Ransum komersial layer (%)	77,75
Dedak padi halus (%)	24,00
Wonder mineral (%)	1,00
Antikoksi-herbal (%)	0,25
Total %	100,00
<u>Kadar gizi terhitung</u>	
Protein kasar (%)	16,10
Energi metabolis (kkal ME/kg)	2800,00
Kalsium (%)	3,20
Fosfor (%)	0,50
Asam amino l-lisin (%)	0,90
Asam amino methionine (%)	0,40

Pakan diberikan dalam bentuk tepung kasar (*mesh*) atau *pellet* atau *pellet* pecah diberikan dalam bentuk kering sebanyak kurang lebih 100 g/ekor dewasa/hari. Pakan sesuai anjuran ini dapat menghasilkan yang kita berikan, maka akan terlihat produksi yang maksimal, untuk ayam induk KUB sekitar 40-50%, dengan pemeliharaan sistem postal (lantai bersekam). Namun terkadang ada para peternak memberikan pula berbagai pakan tambahan seperti vitamin dan *egg stimulant*. Pengaruh pemberian pakan tambahan terhadap produksi telur dan/atau pertumbuhan ayam harus tetap dipantau.

Air minum bersih pada suhu ruang sebaiknya disediakan cukup. Perkiraannya keperluan air minum adalah 2 x konsumsi pakan, yaitu 200 ml/ekor/hari.

3. Penetasan

Penetasan telur-telur terbuahi dapat segera dilakukan apabila telah siap mesin tetas. yang terdiri dari mesin inkubator (*incubator*) untuk mengerami telur dari hari ke 0 sampai hari ke-18, dan mesin penetas (*hatcher*) untuk mengerami telur yang berembrio sampai dengan menetas pada hari ke 21.

Mesin penetas. Mesin penetas harus sudah tersedia lengkap dengan berbagai peralatannya, seperti pemanas, rak tempat telur, bak air untuk kelembapan, kipas perata suhu ruang, alat pemantau suhu (*thermometer*) dan pemantau kelembapan serta lampu penerang.

Persyaratan suhu dan kelembapan dalam inkubator setelah dihidupkan selama 12-24 jam sebelum telur tetas dimasukkan, adalah suhu yang stabil antara 37,3-38°C dengan kelembapan (*relative humidity-RH*) 50-60%, setara dengan suhu *thermometer* bola basah 28,9-29,4°C



Gambar 6. Inkubator dan penetas otomatis bertenaga listrik (Koleksi S Iskandar)

Inkubator harus dalam keadaan bersih, kering dan suci hama setelah dilakukan penyemprotan sehari sebelum mesin dihidupkan. Sanitasi dapat dilakukan dengan menggunakan: (a) Desinfektan seperti lisol atau karbol atau sejenisnya yang mudah didapat dan murah harganya; (b) Disinfektan yang larut dalam air; (c) Tidak merusak dinding mesin; (d) Tidak berbau menyengat; dan (e) Tidak beracun bagi manusia atau ternak.

Prosedur penetasan. Urutan sederhana penetasan telur ayam lokal adalah sebagai berikut:

1. Pilih telur berbentuk normal, permukaan halus, bersih dari kotoran, tidak ada retak rambut dengan bobot minimum 36 gram;
2. Telur-telur tetas kemudian diletakan dengan ujung besarnya berada di bagian atas, dijajarkan di atas baki telur dengan sudut kemiringan dari dasar baki 45° ;
3. Baki penuh telur kemudian dimasukkan ke dalam mesin dan dibalik-balik minimal 3-5 kali sehari ke arah 45° dan 135° sejak hari 1-19, setelah itu telur dibiarkan jangan dibalik lagi sampai anak ayam menetas.
4. Pada hari ke-4 sampai ke-7 dapat dilakukan penerawangan telur, dimana akan terlihat terang dengan pembuluh darah

- bercabang-cabang dan bintik hitam embrio hidup. Sedangkan pada telur yang kosong (*infertil*), pembuluh darah tidak terlihat; hanya warna terang polos terlihat.
5. Pemantauan kondisi telur dapat juga dilakukan pada hari ke 19, sebelum telur masuk ke dalam mesin penetas (*hatcher*). Telur dapat diterawang dan akan terlihat warna gelap kemerahan untuk telur-telur yang tumbuh normal, sedangkan telur yang tidak tumbuh akan terlihat terang dan telur yang berembrio mati akan terlihat gelap pekat.
 6. Pada hari ke-20 DOC sudah mulai menetas dan pada hari ke 21 DOC ayam sudah dapat diangkat dari mesin penetas, kemudian DOC yang baru menetas dipindahkan ke dalam kandang penampungan khusus (pada suhu 30-32°C) dan suhu dapat diturunkan 1°C setiap bertambah umur 1 minggu.



Gambar 7. Anak-anak ayam yang sehat (koleksi S Iskandar)

Pencatatan. Pencatatan biasanya dilakukan untuk jumlah, kapasitas, kondisi dan status mesin inkubator dan mesin penetas, jumlah dan status proses penetasan telur tetas, personel yang mengelola serta waktu kerja, perlu dicatat harian untuk mengetahui perkembangan proses penetasan harian.

Hal lain yang perlu dicatat adalah jumlah telur yang datang ke ruang penetasan, jumlah telur yang masuk ke dalam inkubator, jumlah telur yang bertunas (*fertil*) dan jumlah DOC yang menetas, serta DOC yang sehat.

Catatan penetasan

Mesin : No. 1 (Inkubator + Penetas)

Jenis ayam : KUB

Tanggal masuk : 12 Oktober 2017

Tanggal menetas: 02 November 2017

Uraian	Hari ke			
	1	7	19	21
Telur masuk (butir)				
Penerawangan I				
Tak bertunas (butir)				
Bertunas (butir)				
Penerawangan II				
Mati (butir)				
Hidup (butir)				
Menetas				
Cacat (ekor)				
Sehat (ekor)				

Gambar 8. Contoh borang untuk pencatatan dalam pengelolaan mesin tetas

Rendahnya daya tetas. Di bawah ini dikemukakan beberapa hal yang menyebabkan rendahnya daya tetas. Dalam proses penetasan, upaya pemantauan kondisi telur sebaiknya dilakukan secara seksama, kecuali apabila jumlah telur yang ditetaskan sangat banyak, pemantauan dilakukan secara umum. Di bawah ini disajikan matriks analisis penyebab rendahnya daya tetas.

Matriks analisis penyebab rendahnya daya tetas:

Pengamatan	Kemungkinan penyebab
Telur kosong	Telur tidak terbuahi
Pendarahan (kematian embrio hari ke-2 sampai 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit pada induk • Suhu inkubasi terlalu tinggi • Suhu inkubasi terlalu rendah • Telur-telur tua
Kematian embrio minggu ke-2	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi • Suhu terlalu rendah • Telur tidak diputar • Kekurangan pakan pada induk-induk • Konsentrasi CO₂ karena kurang ventilasi
Lambat menetas	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu rendah pada hari 1-19 • Kelembapan terlalu rendah hari 1-19 • Termometer yang tidak berfungsi baik • Telur-telur besar dan tua • Suhu terlalu rendah pada waktu periode menetas. • Fluktuasi tinggi pada suhu ruangan
Cepat menetas	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi hari 1-19 • Telur-telur kecil • Kelembapan terlalu tinggi hari 1-19
Kantung udara terlalu kecil	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu tinggi • Kualitas pakan induk rendah • Telur kebesaran
Kantung udara terlalu besar	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu rendah hari ke-1-19 • Telur kekecilan
Embrio sempurna mati dengan patuk tidak di dalam kantung udara	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi pada hari ke-19 • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-19 • Kualitas pakan induk rendah

Pengamatan	Kemungkinan penyebab
Embrio sempurna mati dengan patuk dalam kantung udara	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi pada hari ke-20 sampai hari ke-21 • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-20 sampai hari ke-21 • Kualitas pakan induk rendah • Sirkulasi udara tidak baik
Pematukan cangkang terlalu cepat	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi pada hari ke-1 sampai hari ke-19
Kematian pada waktu pematukan cangkang	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu tinggi pada hari ke-20 sampai hari ke-21 • Kualitas pakan induk rendah • Kurang sirkulasi udara pada hari ke-20 sampai hari ke-21 • Suhu tidak tepat pada hari ke-1 sampai hari ke-19 • Suhu mendadak terlalu rendah pada saat pemindahan telur ke mesin penetas (<i>hatcher</i>) • Kandungan CO₂ terlalu tinggi pada hari ke-20 sampai hari ke-21. • Cangkang yang tipis. • Induk terjangkit penyakit
Tidak seragamnya anak-anak ayam yang netas	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi inkubator kurang. • Berbagai-macam ukuran telur. • Telur diperoleh dari berbagai galur berbeda. • Telur berumur berbeda pada saat peletakan (<i>set</i>). • Penyakit atau terjadi <i>stress</i> pada induk
Anak-anak ayam lengket pada cangkang	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu rendah pada hari ke-20-21 • Suhu terlalu tinggi pada hari ke-20-21 • Lambat memindahkan telur ke dalam <i>hatcher</i>

Pengamatan	Kemungkinan penyebab
Anak ayam basah (albumen lengket pada bulu)	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu terlalu rendah pada hari ke 20-21 • Kurangnya udara dalam <i>hatcher</i> • Sirkulasi udara terlalu rendah pada hari ke-20-21. • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-20-21. • Telur-telur tua
Anak ayam terlalu besar	<ul style="list-style-type: none"> • Telur-telur besar • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-1-19
Anak ayam terlalu kecil	<ul style="list-style-type: none"> • Telur-telur kecil. Kelembapan terlalu rendah pada hari ke-1-19. • Cangkang tipis • Telur diproduksi pada lingkungan suhu tinggi
Anak ayam kaki bengkok	<ul style="list-style-type: none"> • Fluktuasi suhu tinggi pada hari 1-21
Anak ayam lemah	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi mesin tetap tidak sehat
Tali pusar masih nempel dan kering	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-20-21 • Suhu terlalu rendah pada hari ke-20-21 • Kualitas pakan induk rendah • Kelembapan tidak diturunkan saat semua anak ayam menetas
Anak ayam tidak dapat berdiri	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu mesin tidak tepat pada hari ke-1-21 • Kelembapan terlalu tinggi pada hari ke-1-19 • Kualitas pakan induk rendah
Tali pusar masih nempel, anak ayam basah dan bau	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit omphalitis • Mesin tidak sehat
Anak ayam empuk perutnya	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu tinggi hari ke-1-19 • Suhu terlalu rendah pada hari ke-1-19
Mata anak ayam tertutup	<ul style="list-style-type: none"> • Terlalu banyak bulu halus di dalam <i>hatcher</i> • Temperatur terlalu tinggi pada hari ke-20-21 • Kelembapan terlalu rendah pada hari ke-20-21

Pengamatan	Kemungkinan penyebab
Anak ayam kering (dehidrasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembapan terlalu rendah pada hari ke-20-21 • Terlalu lama membiarkan anak ayam dalam hatcher. • Pemandangan telur terlalu cepat
Posisi anak ayam abnormal	<ul style="list-style-type: none"> • Cahaya terus menerus dalam mesin • Kualitas pakan induk rendah

Operasional dan pemeliharaan mesin tetas tidak disajikan dalam buku ini, tetapi biasanya dapat kita lihat pada manual atau petunjuk operasional, yang ada tersedia pada mesin tetas.

B. Pelaksanaan di peternak Plasma

Peternak plasma adalah peternak pembudi daya, mereka memelihara DOC ayam lokal sampai umur potong sekitar 10-12 minggu dengan bobot hidup berkisar antara 700-1300 g/ekor. Bobot ini merupakan bobot pasar sementara ini yang dicari para pedagang ayam goreng atau restoran yang menyajikan masakan ayam “kampung”, meskipun ada juga restoran yang hanya memerlukan bobot 500 g/ekor untuk masakan khusus seperti ayam “Taliwang” di Nusa Tenggara Barat. Oleh karena itu dalam pemaparan selanjutnya pada bagian ini adalah bagaimana memelihara DOC sampai dengan siap potong pada umur 10-12 minggu.

1. *Persiapan kandang dan pemeliharaan*

- a. Sebelum anak ayam datang, kandang harus dipersiapkan meliputi: kebersihan dan sanitasi, penghangat kandang, tempat pakan dan minum, pakan, serta lampu penerang. Periode *brooding* adalah 4 minggu awal hidup DOC, merupakan periode sangat penting karena merupakan

- faktor awal untuk menghasilkan produksi yang bagus. Hal-hal yang harus diperhatikan pada masa *brooding*.
- b. Ruangan kandang beserta peralatan disemprot desinfektan.
 - c. Lantai dikapur dengan batu kapur aktif yang dihancurkan terlebih dahulu $\pm 0,4 \text{ kg/m}^2$ secara merata.
 - d. Setelah lantai kering, tebar *litter*/sekam dengan ketebalan 10 cm, kemudian disemprot desinfektan secukupnya.
 - e. Kandang ditutup rapat, 6 jam sebelum datang DOC, lampu penghangat dinyalakan sampai mencapai suhu $32-33^\circ\text{C}$ pada ketinggian DOC $\pm 5 \text{ cm}$ di atas koran/sekam.
 - f. Hitung jumlah peralatan sesuai jumlah ayam yang akan datang, sesuaikan dengan:
 1. *Brooder*/pemanas listrik
 2. Tempat minum 1 liter untuk 40 ekor DOC.
 3. *Chick feeder plate*/tempat pakan 1 : 40 ekor DOC.
 4. Termometer.
 5. Indukan dengan luas lantai $1\text{ m} \times 1 \text{ m}$ dapat menampung sebanyak 50-60 ekor DOC sampai dengan umur 2 minggu, kemudian dipecah dua, tiga dan seterusnya dengan melihat kenyamanan anak-anak ayam.



Gambar 9. Kandang indukan (*brooding*)

- g. Pada 5 jam setelah DOC dimasukkan lingkaran, ambil sampel 50-100 ekor untuk dicek pada kakinya, jika kakinya dingin berarti pemanasnya tidak stabil/cukup, yang bagus pastikan kaki ayam dalam keadaan hangat
- h. Pada 24 jam setelah DOC masuk, harus dicek dan ambil sampel juga sekitar 100 ekor per lingkaran, cek satu persatu pada temboloknya:
 - 1. Tembolok penuh dengan campuran makanan dan air (Kondisi bagus).
 - 2. Tembolok penuh tapi lembek hanya berisi air bahkan ada yang kosong sama sekali, akan mengakibatkan pertumbuhan ayam yang tidak normal, kerdil, bahkan juga mengalami kematian
 - 3. Tembolok penuh tapi keras akan mengakibatkan kematian pada umur 3-5 hari kemudian.
- i. Pemberian pakan supaya diberikan sedikit demi sedikit untuk menghindari tumpah/terbuang.
- j. Pakan dan air minum jangan sampai kosong, harus selalu tersedia
- k. Tingkah laku DOC selama dalam *brooding* menunjukkan tingkat kenyamanan DOC. Nyaman/sesuai ditunjukkan adanya suara riang dan penyebaran DOC yang merata di sekitar lingkaran reflektor.
- l. Kedinginan: jika terlalu dingin DOC menggigil dan bergerombol di bawah pemanas. Jika terlalu berangin, DOC bergerombol di belakang pemanas, menunjukkan angin terlalu kencang.
- m. Terlalu panas DOC akan menjauh dari pemanas dan berada dipinggir lingkaran.
- n. Aktivitas ayam pada saat makan dan minum, serta kondisi kesehatannya.
- o. Aktivitas ayam pada saat istirahat/main-main.

- p. Kondisi kesehatan, aktif, lincah/agresif, jika ada gejala ngantuk-ngantuk agar segera dilakukan pemeriksaan.
- q. Ventilasi, kecepatan angin dan temperatur/*humidity* dan bau amoniak.
- r. Bila ada sekam yang basah baru sedikit, supaya langsung diangkat
- s. Pemeliharaan berlangsung sampai dengan umur siap jual sekitar 10-12 minggu. Penjualan bertahap biasa terjadi dengan memilih ayam-ayam yang besar terlebih dahulu.

2. Pakan

Pakan khusus yang diberikan sebagai hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi bahan pakan dan kadar ransum gizi ransum pertumbuhan ayam KUB-1 dan SenSi-1 Agrinak

Bahan pakan	Ransum pertumbuhan 0-22 minggu
Ransum komersial grower (%)	59,00
Dedak padi halus (%)	19,00
Jagung giling (%)	15,00
Bungkil kedele (%)	5,00
Top Mix (<i>Vitamin mineral</i>) (%)	2,00
Total (%)	100,00
Kadar gizi terhitung	
Protein kasar (%)	17,50
Energi metabolis (kkal ME/kg)	2800,00
Kalsium (%)	0,90
Fosfor (%)	0,50
Asam amino l-lisin (%)	0,90
Asam amino <i>methionine</i> (%)	0,40

Banyaknya ransum yang dimakan setiap hari oleh seekor ayam pada umur 0-20 minggu selalu berfluktuasi tergantung dari suhu dan kelembapan. Apabila suhu dan kelembapan tinggi, ayam mengurangi konsumsi, sebaliknya apabila suhu rendah ayam akan meningkatkan konsumsi sesuai kapasitas saluran pencernaannya. Pada pemeliharaan dalam kandang dengan suhu harian rata-rata minimum 20,38°C dan maksimum 30,89°C dengan rata-rata kelembapan udara 78,54% (diolah dari Sinurat 1988), dan diasumsikan tidak terjadi perubahan suhu dan kelembapan ekstrim, maka estimasi konsumsi ransum harian dalam setiap minggu pertambahan umur untuk ayam KUB-1 dan SenSi-1 Agrinak berkisar dengan kelipatan antara 5-7 g/ekor per hari. Ilustrasi jumlah prakiraan pakan yang dikonsumsi ayam lokal, disajikan pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa keperluan pakan untuk ayam pada umur 10 minggu berkisar antara 50-70 g/ekor/hari atau sekitar 350-490 g/ekor/minggu, sehingga pakan kumulatif yang dikonsumsi sampai umur 10 minggu berkisar antara 1960-2695 g/ekor, dengan bobot hidup mencapai berkisar antara 320 (betina) – 1300 (jantan) g/ekor (Hasnelly et al. 2017).

Tabel 4 ini dapat dijadikan acuan dalam mempersiapkan jumlah pakan sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang, sehingga penyimpanan pakan tidak terlalu lama dari 8 minggu, meskipun lama penyimpanan ini akan tergantung juga pada tingkat kelembapan untuk menghindari terjadinya kerusakan pada pakan.

Tabel 4. Prakiraan konsumsi pakan lengkap ayam lokal

Umur (minggu) (1)	Konsumsi pakan lengkap harian (g/ekor/hari) (2)	Konsumsi pakan lengkap mingguan (g/ekor/minggu) (3)	Kumulatif pakan (g/ekor) (4)
1	5-7	35-49	35-49
2	10-14	70-98	105-147
3	15-21	140-147	210-294
4	20-28	140-196	350-490
5	25-35	175-245	525-735
6	30-42	210-294	735-1029
7	35-49	245-343	980-1372
8	40-56	280-392	1295-1764
9	45-63	315-441	1610-2205
10	50-70	350-490	1960-2695
11	55-77	385-539	2345-3234
12	60-84	420-588	2765-3822
13	65-91	455-637	3220-4459
14	70-98	490-686	3710-5145
15	75-105	525-735	4235-5880
16	80-112	560-784	4795-6664
17	85-119	595-833	5390-7497
18	90-126	630-882	6020-8379
19	95-133	665-931	6685-9310
20	100-140	700-980	7395-10290
>20	100-140	700-980	7395-10290

C. Pemeliharaan kesehatan

Pemeliharaan kesehatan lebih difokuskan pada pencegahan terhadap terjangkitnya ternak oleh penyakit. Oleh karena itu berbagai hal yang berhubungan dengan penyakit dan cara-cara pencegahannya perlu diketahui. Secara umum kita bisa membedakan antara ayam sehat dengan ayam sakit. Pada

Tabel 5 di bawah disajikan beberapa ciri-ciri ayam sehat dan ayam sakit yang perlu kita ketahui:

Tabel 5. Ciri-ciri ayam sehat dan sakit secara umum

Karakteristik	Ayam sehat	Ayam sakit
Kondisi tampilan secara umum	Terlihat hidup, lincah	Terlihat redup, bergerak lamban, diam saja
Bobot badan	Normal baik	Ringan
Pertumbuhan	Normal	Lamban, bahkan kuntet
Mata	Hidup, berbinar	Redup
Kloaka, dubur	Besar, lembut, memerah dan lembap	Mengkerut, agak mengeras, pucat
Kulit	Lembut dan segar	Keripu dan kering
Jengger	Merah	Pucat

Dalam upaya pemeliharaan kesehatan ini yang terpenting adalah kita harus dapat melihat kondisi ayam seperti pada Tabel 5 di atas. Tidak berarti kita harus menangkap satu persatu ayam untuk diperiksa setiap hari, tetapi kita harus upayakan untuk mengamati secara keseluruhan selama kurang lebih 10 menit saat ayam-ayam berkumpul diberi makan.

Pencegahan penyakit harus dimulai dengan dua hal penting yaitu sanitasi (*biosecurity*) dan imunisasi atau vaksinasi. Namun untuk sistem pemeliharaan diumbar, untuk mencegah tertularnya penyakit agak sulit karena sehari-hari ayam dilepas bersama-sama ayam tetangga. Sementara itu untuk sistem pemeliharaan ren (*ranch*) dan batere, sanitasi dan vaksinasi dapat dilaksanakan dengan baik.

1. *Imunisasi*

- a. Imunisasi merupakan upaya untuk meningkatkan ketahanan tubuh ayam terhadap penyakit, yang umum menyerang ayam. Adapun pelaksanaannya kita memberikan ke dalam tubuh ayam berupa vaksin yaitu preparat atau bahan biologis yang dapat menyebabkan aktivasi ketahanan tubuh (imunitas) terhadap penyakit tertentu.
- b. Vaksinasi yang biasa dilakukan untuk ayam lokal adalah seperti tertera pada Tabel 6, yaitu vaksinasi Marek's terhadap virus Marek's, vaksinasi ND-IB untuk menangkal penyakit tetelo dan infeksi saluran pernafasan dan vaksinasi IBD untuk menangkal penyakit gumboro.

Tabel 6. Program vaksinasi pada ayam lokal

Jenis vaksin	Umur ayam (hari)
Mareks	1
ND-IB	4
IBD (gumboro)-1	7
IBD (gumboro)-2	21
ND	28
Coriza HMVC	77
ND-IB-EDS Kill	112

2. *Penyakit-penyakit ayam lokal*

Berbagai upaya pencegahan masuknya penyakit dan melemahkan tubuh ayam dikemukakan di atas, namun ada baiknya jika kitapun mengenal berbagai keterangan mengenai penyakit-penyakit dilihat dari gejala terserang, penyebab dan upaya pengobatannya.

Berbagai obat kimiawi diperkenalkan dan diaplikasikan dengan menunjukkan kesembuhan ternak dari berbagai serangan penyakit. Namun tentunya banyak juga dipraktekkan penggunaan obat-obat tradisional oleh masyarakat pedesaan untuk mencegah bahkan menyembuhkan dari serangan penyakit-penyakit tertentu.

Di bawah ini dikemukakan berbagai penyakit yang biasa menyerang ayam kampung. Gejala dan tanda-tanda terserang penyakit, penyebab dan upaya pengobatan dikemukakan satu-persatu sesuai penyakitnya. Apabila gejala salah satu atau beberapa penyakit ini timbul terus setelah diupayakan diobati, maka sangat dianjurkan untuk berkonsultasi dengan mantri kesehatan setempat atau bisa juga berkorespondensi dengan lembaga-lembaga yang bekerja di bidang kesehatan ternak atau hewan.

a. Penyakit tetelo

Dikenal juga sebagai penyakit ND (*Newcastle disease*). Sifat penyakit ini mudah sekali menular dari satu ayam ke ayam lainnya pada segala umur. Penularannya bisa melalui udara, kontak langsung dengan ayam yang sakit, makanan yang tercemar atau bisa juga dibawa oleh binatang liar seperti burung yang masuk kandang.

Gejala. Ayam terlihat lemah, pucat, malas, bulu kusam dan nafsu makan kurang. Hidung, paruh dan tenggorokannya berlendir. Kotoran mencret, berwarna kehijauan, kekuningan atau hijau putih. Kematian ayam yang terserang ND sangat tinggi.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit tetelo adalah virus *Tortor Vurens*. Untuk penyakit ini tidak bisa diobati kecuali dengan pencegahan melalui vaksinasi ND yang teratur, namun apabila ragu-ragu dengan gejala yang sama terserang penyakit selain ND, maka ayam bisa diberi

vitamin. Seandainya ada ayam yang bertahan tidak sampai mati, biasanya ayam mempunyai kerusakan pada syaraf untuk koordinasi pergerakan tubuh. Ayam yang terserang sebaiknya dipotong untuk dikonsumsi, sementara sisa tubuh seperti bulu, darah atau jaringan tubuh yang lain yang tidak termanfaatkan dikubur atau dibakar.

b. Penyakit pilek (coryza)

Penyakit pilek ini biasa disebut penyakit snot. Penyakit dapat menyerang semua umur dan cepat menular dengan ganas melalui udara, kontak langsung dengan ayam terserang penyakit, binatang lain sebagai *carrier* yang datang singgah di kandang, dan bisa melalui makanan dan minuman.

Gejala. Ayam terlihat lesu, lemah, sesak nafas, ngorok, batuk-batuk dan bersin. Paruh dan hidung berlendir, kadang mata bengkak dan berair. Jengger dan pial kadang-kadang bengkak.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah bakteri *Haemophilus galinarium* yang semakin aktif pada cuaca dingin dan lembap. Pencegahan terhadap serangan penyakit ini adalah dengan sanitasi yang baik dengan mengupayakan agar kandang tetap kering hangat dan terlindung dari hembusan angin dan tampias hujan. Vaksinasi terhadap penyakit ini sudah ada dan biasa dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan; biasanya setiap 3 bulan sekali pada saat cuaca dingin. Ayam sebaiknya diberi vitamin antistress untuk menjaga kondisinya. Jika terlihat ada satu atau dua ekor ayam sakit, segera dipisahkan dari ayam yang sehat. Ayam sakit dapat diobati dengan obat *antisnot* berturut-turut selama 5 hari bahkan bisa juga disuntik dengan antibiotika seperti penicillin, streptomycin dan sebagainya.

c. Penyakit pernafasan (CRD = *chronic respiratory disease*)

Sifat penyakit ini sangat mirip sekali dengan penyakit pilek atau *snot*, yang dapat menular, menyebar lewat udara, kontak dengan penderita, dibawa binatang lain ke kandang atau makanan dan minuman yang terkontaminasi.

Gejala. Gejala penyakit ini mirip dengan penyakit pilek atau *snot*, namun sifatnya kronis atau menahun, yang lambat pengaruhnya, sehingga yang terserang akan cacat seumur hidup dengan produktifitas rendah. Kepala sering digeleng-gelengkan untuk mengatasi sesak nafas terutama di malam hari. Cairan lendir biasanya menetes dari hidung dan paruh bila ayam menunduk.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah bakteri *Mycoplasma gallisepticum*. Biasa menyerang pada saat kondisi dingin dan lembap. Pencegahan diupayakan dengan sanitasi kandang. Ayam sakit dipisahkan dari yang sehat. Ayam sehat diberi vitamin antistress dan pakan yang cukup gizi. Bagi induk-induk yang terkena serangan penyakit ini sebaiknya dipotong dan dikonsumsi, jangan dijadikan induk, karena produktifitasnya akan terganggu. Sementara untuk ayam yang sakit dapat diobati dengan antisnot dikandangkan dalam kandang yang lebih hangat.

d. Flu burung

Flu burung atau Avian Influenza (AI) adalah suatu penyakit menular disebabkan oleh virus H5N1. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian unggas secara mendadak dan menyebar dengan cepat. Ayam, itik, kalkun, burung-burung liar dan sebagainya beberapa binatang lain termasuk manusia dapat terkena infeksi dan menyebabkan kematian.

Karakteristik virus flu burung adalah dapat bertahan dalam kotoran unggas dan lingkungan (air dan tanah) dalam waktu

beberapa minggu dan lebih lama lagi pada suhu dingin, namun mati segera setelah dipanaskan.

Gejala. Gejala klinis yang sering ditemukan pada ayam/unggas yang terjangkit flu burung, antara lain: (a) Jengger dan pial membengkak dengan warna kebiruan; (b) Perdarahan merata pada kaki yang berupa bintik-bintik merah (ptekhi) atau ada sering disebut juga "kaki kerokan"; (c) Adanya cairan pada mata dan hidung (gangguan pernapasan); (d) Keluar cairan eksudat jernih hingga kental dari rongga mulut; (e) Diare; (f) Haus berlebihan; (g) Kerabang telur lembek; (h) Tingkat kematian sangat tinggi mendekati 100% (kematian dalam waktu 2 hari, maksimal 1 minggu). Media penyebaran dan penularan dapat melalui: (a) Kotoran unggas; (b) Sarana transportasi ternak; (c) Peralatan kandang yang tercemar; (d) Pakan dan minum unggas yang tercemar; (e) Pekerja di peternakan; (f) Burung.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah virus H5N1, yang dapat ditemukan dalam lendir, dan kotoran ayam. Prinsip dasar yang diterapkan dalam pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan Avian Influenza atau flu burung ini, adalah: (a) Mencegah kontak antara hewan peka dengan virus AI, (b) Menghentikan produksi virus AI oleh unggas tertular (menghilangkan virus AI dengan dekontaminasi/disinfeksi), (c) Meningkatkan resistensi (pengebalan) dengan vaksinasi, (d) Menghilangkan sumber penularan virus, dan (e) Peningkatan kesadaran masyarakat (*public awareness*).

Dalam pelaksanaannya, dapat dilakukan melalui 9 tindakan yang merupakan satu kesatuan satu sama lainnya yang tidak dapat dipisahkan, yaitu: (a) Peningkatan biosekuriti; (b) Vaksinasi; (c) Depopulasi; (d) (pemusnahan terbatas atau selektif) di daerah tertular; (e) Pengendalian lalulintas keluar masuk unggas; (f) *Surveillans* dan penelusuran (*tracking back*); (g) Pengisian kandang kembali (*restocking*); (h) *Stamping out*

(pemusnahan menyeluruh) di daerah tertular baru; (i) Peningkatan kesadaran masyarakat (*public awereness*); (j) Monitoring dan evaluasi; (k) Jagalah agar ternak unggas dalam kondisi baik, antara lain, mempunyai akses ke air bersih dan makanan yang memadai, kandang yang memadai, menerima produk-produk yang bebas cacing dan sudah divaksinasi; (l) Jagalah ternak agar selalu berada di lingkungan yang terlindung; (m) Periksalah barang-barang yang masuk ke dalam peternakan.

Yang harus dilakukan untuk melindungi peternakan pada saat terjadi wabah AI di sekitar peternakan: (a) Peliharalah ternak ditempat yang terlindungi; (b) Jangan membeli atau menerima hewan baru ke dalam peternakan; (c) Batasi dan kendalikan orang yang masuk ke peternakan; (d) Sapu pekarangan, bersihkan kandang, peralatan, sepeda motor secara berkala; (e) Simpan pupuk kandang (jauhkan dari kolam, sumur dan lain-lain).

e. Penyakit cacingan

Ayam-ayam kampung yang diumbar dan dipelihara dalam kandang dengan lantai tanah bukan panggung, sangat mudah terkena penyakit cacingan. Telur cacing dapat mudah termakan oleh ayam pada waktu mencari makan di halaman ataupun di kandang, sehingga untuk sistem pemeliharaan diumbar atau kandang ren pencegahan sepenuhnya terhadap penyakit cacing ini kemungkinan besar tidak akan tercapai.

Gejala. Ayam lesu, tidak bergairah, mencret berlendir, induk-induk berhenti produksi. Nafas terengah-engah pada ayam yang terserang cacing saluran pernafasan. Gejala di atas bisa terjadi pada semua umur ayam.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Dua jenis cacing yang sering ditemukan, yaitu cacing bulat-panjang, dinamakan *Ascaris galli*, yang dewasa panjangnya sekitar 5-11

cm berwarna putih kekuningan. Cacing *Ascaris* ini tinggal dalam usus ayam mencuri zat-zat makanan. Kedua adalah cacing saluran pernafasan *Syngamus trachea*. Cacing yang selalu berdempetan yang jantan dan betinanya, berukuran dewasa 2 cm untuk yang betina, si jantan berukuran lebih kecil. Cacing ini berwarna merah. Cacing *Syngamus* ini mencuri zat-zat makanan dari saluran pernafasan dan menyebabkan luka-luka berlendir pada saluran pernafasan.

Pencegahan yang utama adalah sanitasi kandang dengan membersihkan sesering mungkin kotoran, kotoran ayam, karena mekanisme penularannya melalui telur-telur cacing yang keluar bersama kotoran, kemudian termakan oleh ayam lain. Penyemprotan kandang dengan desinfektan secara teratur sangat dianjurkan. Program pemberantasan dapat dilakukan dengan memberikan obat cacing Peperazin secara teratur, sesuai saran yang dianjurkan.

Pengobatan untuk ayam yang terserang dilakukan dengan memberikan obat cacing dengan dosis pengobatan. Ayam terserang penyakit cacing ini sebaiknya dipisahkan dari ayam-ayam yang sehat. Pemberian suplemen vitamin untuk ayam terserang dianjurkan untuk memperkuat tubuh.

f. Penyakit kholera

Penyakit ini dikenal juga dengan penyakit berak hijau dan menyerang semua umur ayam. Penyakit cukup berbahaya karena dalam waktu singkat dapat memusnahkan semua ayam yang dipelihara.

Gejala. Ayam lesu, nafsu makan berkurang, bobot ayam merosot drastis, sesak nafas dan kadang-kadang ngorok, terdapat lendir kental keluar dari paruh dan hidung. Jengger dan pialnya biru kadang-kadang membengkak. Kotorannya mula-mula encer berwarna putih, kemudian kekuningan dan

akhirnya berwarna hijau. Induk-induk ayam berhenti memproduksi telur.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah bakteri *Pasteurella multocida* yang ditularkan melalui kontak langsung dengan ayam terserang, melalui kotoran dan air liur ayam terserang dan melalui makanan, minuman dan peralatan yang tercemar bibit kholera.

Pencegahan pada umumnya dilakukan dengan menjaga sanitasi atau kebersihan kandang. Lakukan isolasi ayam-ayam yang terserang kemudian dapat diobati dengan obat-obat antibiotika yang tersedia di toko unggas. Pemberian dilakukan sesuai dengan saran. Biasanya dalam 3 hari ayam akan sembuh, tapi jika tidak dapat diulang, dan seandainya tidak terlalu merugikan, ayam terserang sebaiknya dimusnahkan dengan membakar agar tidak terjadi penularan yang berkelanjutan.

g. Penyakit pullorum

Penyakit ini dikenal juga sebagai penyakit berak kapur. Biasanya ayam sakit yang kena pullorum, meskipun kelihatannya sudah sembuh, sesungguhnya masih mengidap penyakit yang dapat ditularkan pada ayam lain atau keturunannya.

Gejala. Nafsu makan berkurang, tubuh ayam lemah, bulu kusam sayap menggantung, kotoran mencret berwarna putih dan lengket, banyak melekat pada bulu-bulu sekitar dubur. Penyerangan pada anak ayam menyebabkan kematian tinggi. Pada pemeriksaan bedah bangkai terlihat peradangan pada saluran pencernaan, hati bengkak, jantung bercak-bercak putih.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Sanitasi kandang dan peralatan dengan membersihkan sesering mungkin kotoran dari kandang dan mencuci tempat minum pakan, di samping secara teratur dilakukan penyemprotan kandang

dengan desinfektan. Induk-induk yang pernah terserang penyakit pullorum berikut telur-telurnya jangan dijadikan sebagai bibit, bahkan jangan dipakai untuk mengeramkan telur-telur. Pemberian obat anti bakterial dapat diberikan pada ayam-ayam sehat sesuai dosis dan umur pemberian yang dianjurkan.

Singkirkan ayam-ayam yang terkena penyakit dari ayam-ayam sehat. Ayam sakit dapat diobati dengan obat anti bakterial (sulfa) dengan dosis pengobatan sesuai yang dianjurkan. Kandang ayam sakit dibersihkan tiap hari dari kotorannya, kemudian dilakukan penyemprotan dengan desinfektan.

h. Penyakit coccidiosis (berak darah)

Penyakit dikenal dengan penyakit berak darah. Penyakit ini sangat dikenal di peternak-peternak ayam karena kejadiannya sering dan sering memakan korban banyak anak-anak ayam dibawah umur 2 bulan, meskipun penyakit ini dapat juga menyerang ayam-ayam dewasa.

Gejala. Ayam lemah, lesu, nafsu makan berkurang. Bulu kusam, sayap menggantung bahkan bulu-bulu berdiri seperti kedinginan. Posisi ayam berdiri sering membungkuk seperti menahan sakit perut. Kotoran encer berwarna merah, kemudian menjadi merah kehitaman. Pengamatan bedah bangkai terlihat radang usus halus atau usus buntu dengan pendarahan yang jelas terlihat.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah protozoa coccidian, yang cepat menular terutama pada kondisi cuaca basah atau lembap. Protozoa ini menyerang sel-sel mukosa usus dan menimbulkan peradangan dan pendarahan.

Pencegahan dilakukan terutama dengan sanitasi kandang, dijaga agar kotoran tidak mencemari pakan dan air minum. Pemberian suplemen vitamin pada cuaca lembap dapat

meningkatkan ketahanan tubuh ayam. Pemberian obat anti koksidiosis pada anak-anak ayam umur 7 hari dapat mengurangi serangan penyakit kemudian diulang lagi dan diwaktu terjadi wabah, seluruh ayam dapat diberi obat koksidiosistat sesuai dosis yang dianjurkan.

Pengobatan pada ayam-ayam yang terserang dapat dilakukan dengan memakai obat-obat tersedia di toko unggas dengan dosis dan pemberian sesuai anjuran. Ayam-ayam sakit tersebut diisolir dari ayam sehat, kandang ayam yang sakit sebaiknya setiap hari dibersihkan. Pemberian pakan dengan gizi baik pada ayam-ayam sakit dapat memperkuat tubuh.

i. Penyakit cacar unggas

Penyakit cacar ayam pada ayam kampung masih sering terjadi, tidak merupakan penyakit pembunuh tapi mengganggu keindahan tampilan ayam.

Gejala. Disekitar paruh, mata jengger, pial dan pada bagian tubuh lain yang tertutup bulu, awalnya terlihat bintik-bintik kecil merah, kemudian bintik ini membesar berwarna kekuningan dan selanjutnya berubah menjadi merah kehitaman. Luka-luka cacar tersebut kemudian akan tertutup oleh selaput berwarna keputihan. Nafsu makan berkurang diikuti dengan kondisi badan turun, kadangkala keluar cairan dari lubang hidung dan mata.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah virus *Borrelia avium* yang menular secara kontak langsung dengan ayam terserang penyakit, melalui gigitan nyamuk, kutu, binatang lain, bulu unggas terserang yang lepas kemudian terbawa angin masuk ke kandang dan makanan serta minumam tercemar.

Pencegahan utama adalah dengan vaksinasi cacar unggas kemudian diikuti dengan sanitasi kandang dan peralatan. Cegah adanya burung yang berusaha masuk ke dalam

kandang dan tidak mencampurkan ayam yang sakit dengan yang sehat.

Pengobatan pada ayam-ayam yang terserang bisa dilakukan dengan membersihkan bungkul-bungkul luka dan membubuhkan iodium. Ayam sakit kemudian diberi pakan yang baik cukup gizi. Pengobatan dilakukan sampai sembuh dan baru boleh dicampur dengan ayam-ayam yang sehat.

j. Penyakit kutu dan gurem

Kutu dan gurem ini sering terdapat pada tubuh ayam. Kutu dan gurem merupakan parasit yang mengganggu ayam dengan mengisap darah sehingga menimbulkan gatal-gatal. Kutu ayam tinggal pada tubuh ayam, melekat pada pangkal bulu, dan kulit ayam. Gurem biasanya pada siang hari bersembunyi pada tempat-tempat yang gelap, lipatan kayu kandang dan di bawah sarang.

Gejala. Ayam yang terkena kutu dan gurem terlihat tidak tenang, selalu gelisah karena terganggu oleh gigitan kutu dan gurem, sehingga nafsu makan berkurang diikuti dengan pertumbuhan, produksi telur yang menurun.

Penyebab, pencegahan dan pengobatan. Penyebab penyakit ini adalah kutu dan gurem (*lice*, *flea* dan *bug*). Mereka termasuk kelas insekta. Berbagai jenis kutu yang teridentifikasi, di antaranya adalah *Cuclotogaster heterographa* (kutu kepala ayam), *Lipeurus caponis* (kutu sayap ayam) dan sebagainya, berukuran sekitar 1-6 mm. Kutu benbentuk bulat pipih berkaki 3 pasang. Jenis gurem sarang (*Cimex lectularius*) merupakan gurem umum sering ditemukan berukuran 2-5 mm panjang dan 1.5-3 mm lebar mempunyai kaki 3 pasang.

Sanitasi kandang dan penyemprotan kandang dengan insektisida secara teratur dapat mengusir dan memusnahkan kutu dan gurem.

Pengobatan pada ayam yang terserang kutu atau gurem dapat dilakukan dengan pemberian bedak khusus, yang biasa dipergunakan untuk mengusir kutu hewan piara seperti anjing atau kucing. Pemberian daun jeruk atau daun sereh dalam sarang, menurut pengalaman di masyarakat pedesaan, dapat mengusir gurem.

IV. USAHA TANI AYAM LOKAL SECARA BERKELOMPOK

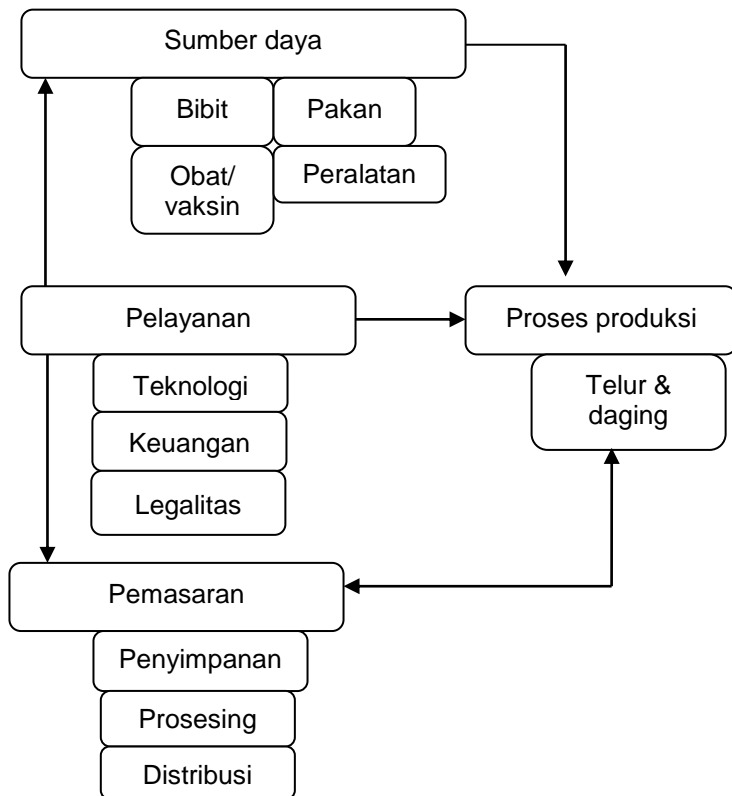
Seperti telah diketahui bahwa ayam kampung ini lebih banyak dikuasai oleh petani kecil dalam pemeliharaan populasi skala dan menengah, namun manfaat keberadaan ayam kampung ini sangat nyata dalam memberikan sumbangan pendapatan dan/ atau sumber pangan dalam keluarga. Oleh karena itu dalam sistem industri yang harus dilaksanakan adalah sistem usahatani secara berkelompok.

A. Model kerja kelompok

Pola hidup yang sederhana petani kecil di Indonesia khususnya yang dicirikan oleh: (a) Pendapatan kurang dari setara 250 kg beras per kapita per tahun, (b) Pemilikan 0.25 ha lahan sawah atau 0.5 ha lahan tegalan, (c) Kekurangan modal kerja apalagi tabungan, dan (d) Pengetahuan terbatas dan kurang dinamis, mendorong untuk membangun suatu kelompok usaha bersama dengan anggotanya berdekatan satu sama lain agar memudahkan dalam program pembinaannya.

Pembentukan kelompok usaha tani bersama ini tidak mudah. Sudah banyak dilaporkan kelompok-kelompok tani bentukan pemerintah yang gagal. Acuan model agribisnis modern (seperti pada Gambar 7) yang bisa diadopsi oleh kelompok komunitas petani kecil, dapat dimulai dengan suatu kepengurusan sederhana dan membangun beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Membangun anggota kepengurusan kelompok sederhana dengan tugas melakukan beberapa pengamatan peluang dan permasalahan usaha tani ayam kampung;
2. Membangun segmen proses produksi dalam jumlah semampunya (yang ditentukan pasar yang ada, ditentukan kemampuan berproduksi oleh keluarga petani berupa modal, pengetahuan dan penguasaan teknik berproduksi);



Gambar 10. Segmen-segmen usaha tani ayam lokal

3. Membangun hubungan saling menguntungkan dengan segmen pasar yang secara terus menerus membeli produk ayam kampung di anggota kelompoknya. Pasar diartikan secara luas mulai dari pedagang karamba yang berkeliling membeli ayam dan telur dari rumah ke rumah, sampai suatu lembaga penampung produk ayam kampung;
4. Apabila kedua segmen ini sudah jalan dan permintaan bertambah, maka tahapan kegiatan lain harus dibangun terutama pada segmen sumber daya, dalam bentuk penyediaan bibit, pakan dan obat dan peralatan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah produk yang bisa

dijual. Tahapan pembangunan segmen-segmen berikutnya berkembang terus dengan berjalannya keberhasilan usaha tani kelompok;

5. Namun hal yang paling penting dengan usaha tani kelompok ini adalah kesepakatan atau komitmen dari anggota dan pengurus dalam hal modal dan pengelolaan administrasi termasuk insentif para pengurus dalam menjalankan usaha kelompoknya, serta demokrasi dalam menentukan keputusan kelompok usaha. Di samping itu kelompok usaha tani ini sebaiknya beranggotakan tidak saja keluarga-keluarga produsen, tetapi juga anggota dari para pedagang atau para tukang karamba yang bisa dijarah bersatu dalam usaha tani kelompok serta para pengusaha input produksi. Sementara itu segmen pelayanan seperti pelayanan teknologi, pelayanan keuangan dan pelayanan legalitas dapat diperoleh dari luar kelompok usaha tani, melalui program pelatihan dan bimbingan.

B. Sistem pencatatan usaha tani kelompok

Catatan harian

Sangat baik sekali apabila dilakukan pencatatan apa-apa yang terjadi dalam usaha tani kita, tetapi biasanya tidak setiap orang akan merasakan kemudahan dan manfaat dari catatan. Memang kelihatannya menambah pekerjaan saja, tetapi ini sangat menarik. Biasanya setiap kegiatan jangka pendek dengan pemilikan ternak yang relatif sedikit dapat diingat, tetapi apabila berencana untuk melaksanakan kegiatan dalam jangka panjang dengan jumlah pemilikan relatif banyak, maka kita perlu mempunyai catatan apa saja yang telah terjadi.

Secara umum beberapa hal yang yang perlu dicatat adalah:

- a. Berapa ekor ayam induk dan jago yang kita miliki
- b. Berapa banyak telur yang diproduksi setiap hari.

- c. Jenis pakan apa saja yang kita berikan setiap hari.
- d. Berapa banyak pakan kita berikan setiap hari.
- e. Berapa biaya pakan, obat dan vaksin yang telah dikeluarkan.
- f. Berapa rupiah biaya telah dikeluarkan untuk kandang.
- g. Kapan kandang itu dibangun.
- h. Induk-induk yang mana saja yang bertelur banyak.
- i. Berapa banyak telur yang ditetaskan.
- j. Berapa banyak telur yang menetas.
- k. Berapa banyak anak ayam yang bertahan hidup sampai umur tertentu.
- l. Mortalitas (kematian ayam).
- m. Berapa bobot anak ayam pada umur tertentu.
- n. Mutasi ternak (penjualan ternak dan telur).

Catatan-cataan kegiatan sangat berguna untuk kegiatan yang harus dipersiapkan dan dilaksanakan dikemudian hari:

- a. Kapan ayam-ayam mulai dipelihara, kemudian kapan lagi ayam-ayam baru harus dimasukkan untuk mengganti ayam-ayam yang tua,
- b. Kapan kita menetasakan lalu kapan anak-anak ayam akan menetas, lalu apa saja yang harus dipersiapkan untuk memelihara anak-anak ayam,
- c. Apabila suatu saat terjadi penurunan produksi, maka kita dapat kembali melihat catatan apakah penurunan tersebut terjadi pada saat yang sama tahun lalu, sehingga kita dapat mencoba mencari penyebab penurunan dan mengatasi dengan berbagai alternatif solusi,
- d. Bahkan kita juga bisa membandingkan kinerja ternak kita sekarang ini dengan kinerja ternak sebelumnya,
- e. Kita juga mampu untuk menghitung berapa biaya dan berapa harga jual, sehingga kita bisa mengetahui apakah usaha tani kita menguntungkan.

Perhitungan sederhana untuk mengetahui kebutuhan bahkan pendapatan yang diperoleh dari berbagai sistem usaha tani. Perlu diketahui bahwa ongkos tenaga kerja tidak diperhitungkan karena dianggap dikerjakan oleh anggota keluarga sebagai bagian dari usaha tani keluarga, sehingga pemanfaatan produk yang langsung seperti untuk konsumsi keluarga, harus diperhitungkan sebagai kontribusi ekonomis untuk keluarga.

Untuk catatan tersebut di atas, kita bisa memakai buku folio bergaris dengan sampul keras, tebal dan kita bisa menuliskan berbagai hal yang berhubungan dengan usaha tani kita. Bahkan jika sudah diketahui informasi apa saja yang harus dicatat, kita bisa membuat daftar dengan sistematika yang mudah untuk mencari kembali.

Catatan di atas yang dilaksanakan setiap anggota kelompok, sangat berguna sebagai informasi dasar kelompok untuk menyepakati berbagai keputusan usaha bersama.

V. PENUTUP

Buku Petunjuk Teknis Produksi Ayam Lokal Pedaging Unggul diharapkan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh berbagai pelaku usaha dan multi pihak yang memerlukan. Model pembibitan ayam lokal di tingkat peternak melalui Kelompok Inti dan Plasma dapat memberikan lapangan pekerjaan bermuara pada peningkatan pendapatan masyarakat secara berkesinambungan.

DAFTAR BACAAN

- Anang A. 2017. Memaksimalkan Potensi Ayam Kampung Indonesia. <http://www.trobos.com/detail-berita/2016/05/01/68/7442/asep-anang-memaksimalkan-potensi-ayam-kampung-indonesia>. [disitasi 07 juli 2017].
- Ditjen PKH. 2014. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta (Indonesia): Direktorat Jenderal peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Hasnelly Z, Iskandar S, Sartika T. 2017. Qualitative and quantitative characteristic of SenSi-1 Agrinak chicken. JITV. (inpress).
- Iskandar S, Sartika T. 2015. Selection for 10 weeks old body-weight on Sentul chicken. Proceedings of The 6th ISTAP, International Seminar on Topical Animal Production. Yogyakarta (Indonesia): Universitas Gadjah Mada. p. 387-390.
- Iskandar S. 2010. Usaha tani ayam kampung. Bogor (Indonesia): Balai Penelitian Ternak Ciawi.
- Parkhurst CR, Mountney GJ. 1988. Poultry meat and egg production. New York (USA): AVI Book.
- Sartika T, Desmayati, Iskandar S, Resnawati H, Setioko AR, Sumanto, Sinurat AP, Isbandi, Tiesnamurti B, Romjali E. 2013. Ayam KUB-1. Jakarta (Indonesia): IAARD Press.
- Sartika T, Iskandar S, Tiessnamurti B. 2017. Sumberdaya genetik ayam lokal Indonesia dan prospek pengembangannya. Jakarta (Indonesia): IAARD Press.
- Sartika T, Sopiyan S, Iskandar S. 2010. Performans ayam sentul koleksi ex-situ di Balai Penelitian Ternak. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Peternakan berkelanjutan 2010. "Sistem Produksi berbasis ekosistem Lokal". Jatinangor (Indonesia): Universitas Padjadjaran. hlm. 39-51.
- Sinurat AP. 1988. Produktifitas unggas pada suhu lingkungan yang panas. Prosiding Symposium II Meteorologi Pertanian. Bogor 27-28 Juli 1988. Perhimp. hlm. 563-574.

Sulandari S, Zein MSA, Paryanti S, Sartika T, Sidadolog JHP, Astuti M, Widjastuti T, Sujana E, Darana S, Setiawan I, Garnida D, Iskandar S, Zainuddin D, Herwati T, dan Wibawan IWT. 2007. Keanekaragaman sumber hayati ayam lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian Biologi LIPI.