

CARA BETERNAK

AYAM PETELUR

INVENTARIS PERPUSTAKAAN
BPTP SUMATERA UTARA

PENGOLAHAN BAHAN PUSTAKA	
BPTP SUMATERA UTARA	
TGL. TERIMA	2-10-2008
NO. INDUK / ASAL / THR	2.567 / HD / 2008
EKSEMPLAR	
NO. KLASIFIKASI	: 636.5

Dop
c

DEPARTEMEN PERTANIAN
BALAI INFORMASI PERTANIAN
GEDUNG JOHOR — MEDAN

DAFTAR — ISI

Halaman

KATA PENGANTAR .

BAB I : Pendahuluan	7
BAB II : Pemilihan bibit ayam petelur	8
BAB III : Pemeliharaan ayam petelur	10
A. Pemeliharaan anak ayam	10
B. Pemeliharaan ayam dara	12
C. Pemeliharaan ayam babon (petelur)	13
D. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi telur .	19
BAB IV : Kandang dan peralatannya	21
A. Tempat untuk mendirikan kandang	21
B. Persyaratan Konstruksi/bentuk kandang	22
C. Bentuk-bentuk kandang	22
D. Peralatan kandang	25
BAB V : Menyusun ransum	28
A. Kebutuhan patokan gizi untuk ayam	28
B. Cara membuat ransum ayam	28
BAB VI : Penyakit ayam	32
1. Tetelo	32
2. Coccidiosis	32
3. Penyakit cacar	33
4. Pullorum	33
5. Penyakit cacing	34
6. Kanibalisme	34
7. Aspergillosis	34
8. Penyakit coryza	35
Lampiran 1.	36
Lampiran 2.	37
Lampiran 3.	38



KATA PENGANTAR

Pemerintah selalu berusaha untuk menciptakan landasan yang mendasar dan merata, tentang produksi sumber protein hewani dari masyarakat. Usaha yang nyata dari pemerintah terlihat dari lahirnya Keppres 50/ tahun 1981, yang berisi tentang pembatasan jumlah pemeliharaan ayam ras pada tingkat 5000 ekor ayam petelur dan 750 ekor per minggu untuk ayam pedaging.

Dengan keluarnya Keppres 50 tahun 1981 ini, maka para pengusaha yang memelihara ayam diatas ketentuan itu akan dikurangi. Untuk mengisi kekurangan kebutuhan daging ayam akibat pengurangan itu, maka diharapkan timbulnya peternak-peternak baru. Peternak baru ini perlu ditingkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikapnya di bidang peternakan ayam agar dalam usahanya bisa berhasil dengan baik.

Untuk membina peternak yang baru ini maka Dinas Peternakan Tk. I Sum. Utara bekerja sama dengan Balai Informasi Pertanian Medan untuk menerbitkan buku "Cara Beternak Ayam Petelur". Dengan terbitnya buku ini diharapkan dapat merangsang masyarakat untuk memanfaatkan paket ayam petelur dimana masih banyak yang belum tersalurkan ($\pm 65\%$) dan dapat mensukseskan program Bimas Ayam Buras (bukan ras).

Buku "Cara Beternak Ayam Petelur" ini tentu saja masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan saran dan kritik membangun dari para pembaca buku ini.

BAB I. PENDAHULUAN.

Ayam merupakan penghasil daging nomor dua di Indonesia setelah ternak besar (sapi, kerbau). Penghasil daging lainnya yang tidak bisa diabaikan peranannya adalah ternak kecil (kambing, domba, babi, kelinci) dan unggas lainnya seperti itik, angsa, kalkun dan lain-lain.

Kebutuhan protein hewani semakin hari semakin meningkat karena pertambahan penduduk yang terus melaju dan semakin baiknya ekonomi masyarakat. Untuk mengatasi kekurangan protein hewani ini, berternak ayam petelur merupakan suatu alternatif pemecahan masalah karena daging dan telurnya merupakan sumber protein yang sekaligus memenuhi kebutuhan akan daging.

Peningkatan produksi daging dan telur dapat ditempuh dengan memperbanyak peternak yang berhasil dan melaksanakan Keppres 50/81. Peternak akan berhasil apabila mempunyai ketekunan berusaha, pengetahuan yang cukup dalam mengelola usaha peternakan dan mempunyai syarat sebagai manajer peternakan. Syarat-syarat tersebut adalah sebagai berikut :

1. Suka pada ayam. Seseorang yang tidak suka sama ayam secara alamiah tidak akan mungkin menjadi peternak yang berhasil.
2. Bersedia bekerja keras dan tahan bekerja selama berjam-jam lamanya.
3. Waspada. Selalu siap siaga dan mampu menyingkirkan suatu halangan sebelum timbul.
4. Cepat mengambil keputusan. Bila timbul suatu masalah, bisa langsung mengambil keputusan yang cepat dan tepat.
5. Teliti. Peternak harus teliti baik pada pembibitan, pembesaran dan penanganannya.
6. Pemimpin yang pandai. Dia harus bisa menjadi seorang pemimpin yang pandai memberikan perintah praktis, sederhana dan mudah dimengerti oleh karyawannya.
7. Harus bersikap dalam mengelola itu bahwa modalnya sendiri yang ditanam disitu. Demikian juga dengan seluruh karyawannya harus bersikap sebagai pemilik usaha itu.

Selain peternaknya yang perlu dipersiapkan dengan matang, yang lainnya pun perlu dipersiapkan dengan baik seperti lokasi kandang, bentuk kandang, peralatan-peralatannya dan keadaan lingkungan yang baik untuk memelihara ayam.

BAB II. PEMILIHAN BIBIT AYAM PETELUR.

Memilih bibit merupakan suatu hal yang sangat penting, karena dari bibit itu akan menentukan keuntungan atau kerugian yang akan dialami. Bibit ayam yang dipilih hendaknya bibit ayam yang unggul, yang telah mengalami pemuliaan yang dikaitkan dengan ilmu keturunan, ilmu makanan ternak, ilmu matematika, tata laksana, kesehatan hewan dan sebagainya.

Anak ayam kutuk mudah diperoleh karena banyak perusahaan yang menjual ayam umur sehari (DOC = Day Old Chick). Untuk memilih bibit ayam petelur ini, peternak harus mengetahui selera pembeli di pasaran, misalnya warna telur dan lain-lain.

Ada dua macam petelur yang bisa disesuaikan dengan selera pembeli yaitu :

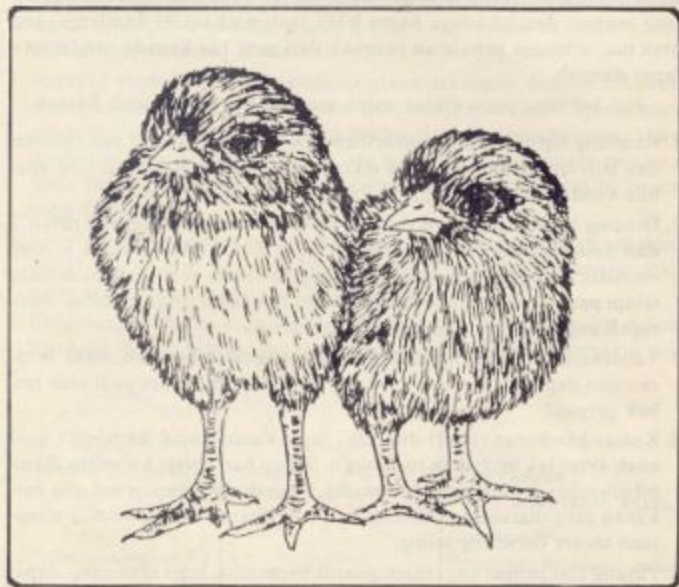
- Petelur putih yang menghasilkan telur berkulit putih seperti : Decalb, Babcock, Tatum T - 100, Arbor Acres (AA - 26), Lohman putih, Shaver 288 dan lain-lain.
- Petelur coklat yang menghasilkan telur berkulit coklat seperti : Babcock, Ross Brown, Shaver 579, Lohman Brown, Decalb Warren, Cobb Concord, Cobb Hardy, dan lain-lain.

Dalam memilih anak ayam kutuk (doc), agar memperoleh bibit yang baik, peternak harus :

1. Membeli bibit dari pengusaha bibit ayam yang terjamin baik dan bebas pullorum.
2. Ayam bibit yang diproduksinya adalah "final stock" yang sudah dikenal keunggulannya.
3. Ayam kelihatan lincah, sehat dan matanya bulat bercahaya.
4. Bebas dari cacat tubuh seperti kaki atau jari yang bengkok.
5. Bebas dari penyakit.
6. Warna dan bentuk tubuh sesuai dengan jenisnya.
7. Bulunya bersih dan penuh.
8. Jika dijatuhkan ke lantai kandang, dapat berdiri dengan cepat, sedangkan ayam yang lemah sulit mengembalikan badannya.

Keuntungan yang diperoleh dengan membeli bibit yang baik adalah :

1. Rendahnya tingkat kematian dan serangan penyakit.
2. Lebih mudah dikelola.
3. Menghemat biaya pengobatan dan
4. Keuntungan yang diperoleh lebih baik.



Gambar 1. Kutuk yang baik.

BAB III. PEMELIHARAAN AYAM PETELUR.

A. Pemeliharaan anak ayam.

Memelihara anak ayam sama dengan memelihara bayi, sehingga perlu perhatian yang khusus. Anak ayam masih mudah terserang penyakit apabila tatalaksana kurang baik, karena kondisi tubuhnya masih lemah. Oleh karena itu perlu disediakan kandang yang khusus untuk memelihara anak ayam. Di dalam kandang harus diisi dengan anak ayam yang seumur dan lokasinya harus lebih jauh dari lokasi kandang yang lebih tua, sehingga penularan penyakit dari yang tua kepada yang muda dapat dicegah.

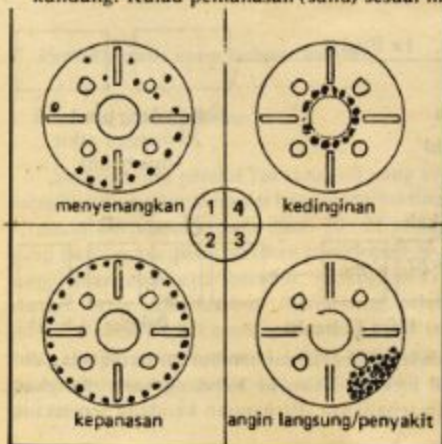
Hal-hal yang perlu diatur untuk memelihara ayam kutuk adalah :

1. Kandang harus bersih. Penyucihamaan bisa digunakan Lysol, kreolin dan lain-lain. Kandang perlu dikosongkan minimal dua minggu apabila kandang barusan dipakai untuk pembesaran ayam.
2. Dinding kandang ditutup dengan pelastik atau bekas karung pelastik dari dasar sampai ke atas, tetapi ± 15 Cm diatas dibuka untuk lubang ventilasi. Setiap minggu dibuka $\frac{1}{4}$ bagian secara sedikit demi sedikit, tetapi pada waktu malam atau cuaca buruk perlu ditutup untuk mencegah angin dan air hujan masuk kandang.
3. Taburkan litter (bahan penutup lantai) yang tidak berdebu, tidak beracun dan dapat menyerap air dengan baik, seperti sekam padi atau serbuk gergaji.
4. Keatas hamburan (litter) ditaruh 7 lapis koran untuk mencegah agar anak ayam tak memakan hamburan. Setiap hari kertas koran itu diambil selembat demi selembat termasuk kotorannya maupun sisa-sisa makanan yang diatasnya. Datas koran tadi ditaruh makanan dan minuman secara berselang seling.
5. Pasang alat pengurung (chick guard) berbentuk lingkaran yang dapat dibuat dari bilik atau seng dengan tinggi pengurung ± 60 Cm. Pengurung ini berguna untuk menahan angin dari sekeliling ayam kutuk.
6. Pasang alat pemanas. Alat pemanas bisa terbuat dari kompor, lampu minyak tanah atau dari listrik. Pemanasan ini sangat penting sehingga perlu diatur suhunya. Kebutuhan suhu untuk anak-anak ayam pada minggu I adalah 35°C (95°F), dihitung 5 Cm dari lantai dan setiap minggu berikutnya diturunkan 5°F (2.78°C).

Umumnya di daerah tropis pada musim penghujan tidak perlu pemanasan tambahan lagi karena suhu kamar sudah lebih tinggi dari suhu pemanasan tersebut.

Setelah semua hal diatas dipersiapkan, maka waktu memasukkan ayam kedalam kandang perlu diketahui :

1. Apabila semua persiapan kandang dan peralatan yang diperlukan telah disiapkan, maka anak ayam sudah bisa dimasukkan ke dalam kandang. Tempat makanan dan minuman di isi secukupnya dan sebagian makanan dapat ditebarkan diatas kertas koran untuk mengajar anak-anak ayam mengenal makanan.
2. Sewaktu memasukkan kedalam kandang sekaligus dapat dilakukan pemeriksaan, apakah anak ayam itu cukup memenuhi syarat atau tidak. Kalau ayamnya lemah, sakit atau tidak memenuhi syarat akan disingkirkan (diasingkan) dalam box tertentu untuk diminta gantinya pada penjual bibit itu, apabila jumlah yang diafkir melebihi bonus yang disediakan.
3. Sewaktu memasukkan ke dalam kandang bisa juga diadakan vaksinasi ND (tetelo) atau penyakit lainnya melalui tetes hidung, mulut atau mata sesuai dengan petunjuk dari pembuat vaksin.
4. Pengaturan suhu bisa diatur dengan melihat penyebaran ayam dalam kandang. Kalau pemanasan (suhu) sesuai maka penyebaran ayam me-



Keterangan :

O = Anak-anak ayam.

Gambar 2.

Petunjuk keadaan suhu dan penyebaran anak ayam.

rata dalam kandang (1), apabila kepanasan ayam menjauhi pemanasan (2), dan apabila kedinginan ayam akan berkumpul disekeliling pemanas (4).

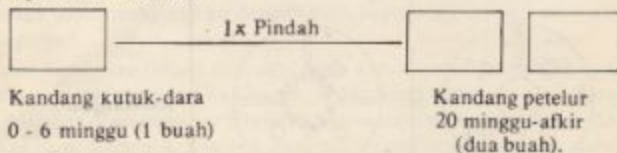
Seandainya anak ayam berkumpul di suatu sudut maka ada kemungkinan angin langsung bertiup ke dalam kandang atau karena adanya serangan sesuatu penyakit (3).

B. Pemeliharaan ayam dara.

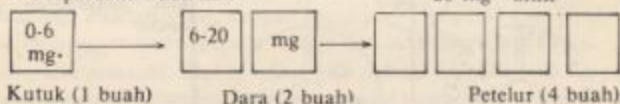
Ada tiga fase pemeliharaan ayam yaitu : fase stater (kutuk) umur 0-6 minggu, ayam dara (grower) umur 6 - 20 minggu dan periode pemeliharaan ayam dewasa (babon) umur 20 minggu keatas (sampai diafkir).

Dengan adanya tiga periode ini, maka ada kemungkinan pemeliharaan kutuk, dara dan babon akan dipelihara dalam kandang yang berbeda atau tetap pada kandang yang sama. Umumnya peternakan yang ada, menerapkan salah satu dari kemungkinan berikut :

1. Ayam dipelihara dalam kandang yang sama mulai dari umur 0 - 18 bulan/diafkir. Pemeliharaan seperti ini jarak antara kandang harus jauh untuk mencegah penularan penyakit.
2. Ayam dipelihara dengan kandang yang berpindah-pindah satu kali atau dua kali perpindahan.
 - a. Perpindahan satu kali.



b. Perpindahan dua kali



Ayam yang dipelihara dalam litter (lantai hamburan) harus tetap disitu, dan jangan sekali-kali memindahkan ke kandang yang diangkat seperti batterai atau kisi dan sebaliknya. Pergantian kandang seperti ini

akan menimbulkan penyakit berak darah (Coccidiosis) yang parah pada ayam.

Pemberian makanan dan minuman harus diberikan dengan cukup agar tidak terjadi kanibalisma atau stres. Tinggi tempat makanan/minuman yang sesuai adalah setinggi punggung ayam itu, terutama pada pemeliharaan ayam dengan sistim litter/berkisi. Pemberian makanan grower (dara) pada ayam kutuk harus dilakukan secara berangsur-angsur. Kedua makanan tersebut dicampur dulu sedikit demi sedikit sampai akhirnya diberikan makanan ayam dara seluruhnya.

Caranya adalah sebagai berikut :

Hari ke	Makanan Stater	Makanan Grower (dara).
1 - 3	3/4	1/4
4 - 7	1/2	1/2
8 - 11	1/4	3/4
12 - 14	—	seluruhnya

Dengan demikian ayam-ayam dara tersebut mendapat kesempatan untuk menyesuaikan diri pada perubahan setahap demi setahap, sehingga tidak terjadi stres.

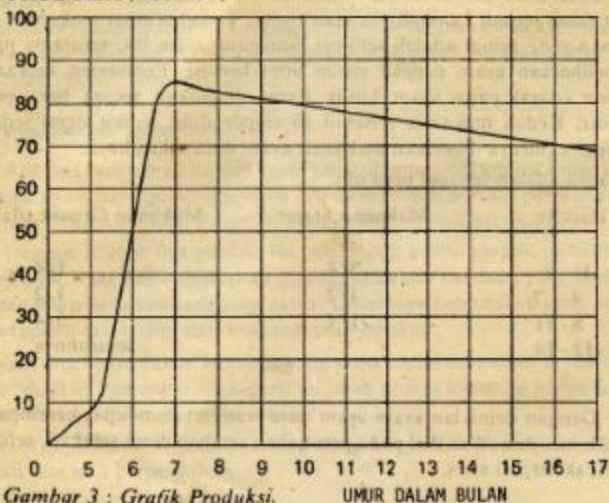
C. Pemeliharaan ayam babon (Petelur).

1. Produksi ayam petelur.

Seekor ayam petelur ras (unggul) yang sudah dewasa kelamin akan menghasilkan telur menurut bangsanya masing-masing. Ayam jenis petelur mulai berproduksi pada umur 20 - 22 minggu (5.0 - 5.5 bulan). Ayam yang pada masa pertumbuhan (developer) jika mendapat protein lebih tinggi akan lebih cepat bertelur, sedangkan yang mendapat protein lebih rendah akan lebih lambat. Ayam yang terlalu cepat bertelur biasanya telurnya kecil-kecil karena pengarang telur (uterus)nya belum berkembang sampai ukuran normal. Untuk mendapat telur yang lebih besar, ada peternak yang memperlambat ayam bertelur agar uterusnya sempat sempurna.

Pola umum dari produksi telur ayam jenis petelur dapat dilihat pada grafik dibawah ini :

PRODUKSI (PERSEN)



Gambar 3 : Grafik Produksi.

Produksi telur pada umur lima bulan masih dibawah 10 %, dan meningkat produksinya sampai 50 % pada umur ± 6 bulan. Puncak produksi telurnya ± 85 % dicapai pada umur 28 - 30 minggu. Sesudah itu produksinya berangsur-angsur turun sampai ± 60 % pada umur 18 bulan. Pada waktu ini umumnya ayam-ayam petelur akan berganti bulunya dan berhenti bertelur. Perontokan bulu ini bisa berlangsung antara 3 - 6 bulan. Pada ayam-ayam yang unggul, yang dipelihara dengan baik dan pemberian makanan yang bermutu, maka sambil perontokan bulu ayamnya tetap bertelur.

Menghitung produksi telur sangat penting dalam memilih ayam-ayam yang berproduksi tinggi dan membuang yang produksinya rendah.

Cara menghitung produksi telur ayam ada dua cara yaitu : Produksi harian dan produksi per periode.

$$\text{A. Produksi harian} = \frac{\text{Jumlah telur yang diproduksi hari itu}}{\text{Jumlah ayam petelur yang ada pada hari itu.}}$$

B. Produksi per periode = $\frac{\text{Jumlah telur yang diproduksi hari itu.}}{\text{Jumlah ayam petelur yang dikandangkan pada pemindahan (permulaan)}}$

Contoh :

- a. Sekelompok ayam dalam kandang ada 500 ekor dan telur yang dihasilkan sebanyak 450 butir.

Produksi harian sekelompok ayam tersebut = $450/500 \times 100 \% = 90 \%$

- b. Dari sekelompok ayam diatas, diketahui jumlah ayam petelur yang dimasukkan ke dalam kandang mula-mula sebanyak 550 ekor.

Produksi per periode = $\frac{450}{550} \times 100 \% = 81.82 \%$.

2. Pemindahan ayam dara ke kandang petelur.

Sebaiknya pemindahan ayam dara ke kandang petelur dua minggu sebelum ayam-ayam itu bertelur, agar sempat menyesuaikan diri dan mencegah ayam stres. Untuk mencegah stres ini perlu divaksinasi sebelum/sewaktu perpindahan kandang. Peralatan kandang dan kepadatannya juga perlu diperhatikan. Kalau kandang sistim lantai berhamburan (litter) 4 - 5 ekor/m² dan untuk kandang kisi 6 - 8 ekor/m² serta untuk kandang sistim baterai 6 - 10 ekor/m².

3. Pemberian makanan dan minuman.

Sama dengan ayam dara yang mendapat perubahan makanan maka ayam petelur demikian juga. Pergantian makanan ini harus dilakukan secara perlahan-lahan dengan cara mencampur sedikit demi sedikit dengan makanan petelur.

Untuk membantu ayam petelur agar pencernaan makanan dalam alat pencernaannya lancar, maka perlu ditambahkan grift pada makannya sehari-hari.

Grift ada dua macam yaitu :

- Grift yang larut, berupa kulit kerang yang telah dilunakkan dan sekaligus berperan untuk menambah persediaan zat kapur.
- Grift yang tidak dapat larut yang berguna untuk membantu rempela menggiling makanan. Dapat terdiri dari batu-batuan kecil yang keras dengan ukuran garis tengahnya ± 0.5 Cm.

4. Kanibalisme dan pemotongan paruh.

Pemotongan paruh merupakan salah satu cara untuk mengurangi bahaya kanibalisme (patuk-mematuk). Kebiasaan patuk-mematuk tidak hilang dengan pemotongan paruh, tetapi bekas patukannya tidak luka/ sedikit luka sehingga tingkat kematian semakin rendah.

Penyebab kanibalisme ada beberapa hal yaitu :

- a. Kandang terlalu sempit atau berdesak-desakan.
- b. Kandungan gizi makanan lebih rendah dari kebutuhan.
- c. Kekurangan fasilitas di dalam kandang seperti tempat makanan, minuman, sarang bertelur dan lain-lain.
- d. Kurangnya pertukaran udara (ventilasi) dalam kandang.
- e. Kondisi kandang kurang menyenangkan seperti becek dan lain-lain.
- f. Adanya rasa bosan, misalnya karena ayam-ayam diberi pellet yang cepat habis.

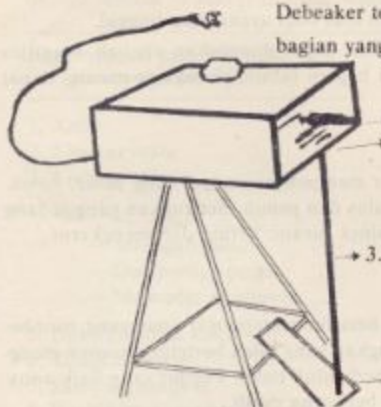
Dari penyebab-penyebab kanibalisme diatas, sebenarnya karena tatalaksana yang kurang baik. Kelihatannya secara teoritis pencegahannya dengan memperbaiki tatalaksana, tetapi hal ini tidak efisien, sehingga bila sudah ada tanda-tanda kanibalisme maka perlu segera diadakan pemotongan paruh ayam petelur itu.

Keuntungan dari pemotongan paruh adalah :

- a. Mencegah timbulnya luka-luka karena saling mematuk dan berkelahi.
- b. Mengurangi kegelisahan (terbang-terbang).
- c. Mengurangi makanan terbuang.
- d. Mengurangi kebiasaan memakan telur dan telur pecah.
- e. Mengurangi kelakuan ayam mematuk bulu temannya.

Ada beberapa alat pemotong, seperti gunting, pisau, debeaker dan lain-lain. Tetapi sampai saat ini yang baik untuk dipakai memotong paruh adalah debeaker. Alat pemotong paruh debeaker dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Debeaker terdiri atas beberapa bagian yang penting, yaitu :



1. Pisau pemotong yang dapat dipanaskan dengan aliran listrik.
2. Landasan untuk menempatkan paruh yang akan dipotong.
3. Tali/rantai untuk menarik pisau panas.
4. Pedal penarik pisau.

Gambar 14.
Alat pemotong paruh (debeaker)

Untuk memotong paruh ayam, kedua kakinya dipegang dengan tangan kiri dan tangan kanan (ibu jari dan telunjuk) memegang paruh. Setelah itu paruh dimasukkan $\frac{1}{2}$ ke dalam lubang debeaker dan bungkukkan kepala ayam agak kebawah agar paruh atas lebih tinggi ± 3 mm, baru kemudian pisau pemotong ditarik. Sesudah dipotong ujung paruh digesek-gesekkan pada pisau sehingga paruh membulat dan pendarahan akan terhenti.

Sebaiknya pemotongan paruh dilakukan pada suhu lingkungan yang sejuk, sebab bila suhu lebih dari 27°C maka pendarahan akan hebat. Waktu yang baik subuh atau malam hari. Apabila memotong paruh pada malam hari gunakan 1 lampu berwarna biru. Jangan sekali kali memotong paruh ayam yang sedang sakit atau pada waktu pemindahan ayam, karena ini bisa membuat stres ganda.

5. Pengafkiran (Culling).

Ayam-ayam petelur yang tidak bertelur atau produksinya rendah akan diafkir atau dikeluarkan. Pengafkiran ini bertujuan untuk menjaga agar produksi telur tetap tinggi, menghindari pemborosan makanan bagi ayam yang tidak produktif, mengurangi penyebaran penyakit dan

menyediakan ruangan agar lebih luas bagi ayam yang tinggal.

Dengan pemeriksaan dari luar dapat ditentukan apakah ayam itu sedang bertelur atau tidak, dari bagian tubuhnya masing-masing dapat dilihat sebagai berikut :

a. Jengger dan pial.

Ayam yang sedang bertelur mempunyai jengger yang besar, halus, merah menyala dan pialnya halus dan penuh. Sedangkan yang sedang tidak bertelur jengger dan pialnya suram, kering dan mengkerut.

b. Anus (Cloaka).

Ayam yang mulai/sedang bertelur mempunyai anus yang membesar dan berbentuk oval, sedangkan yang tidak bertelur anusnya mengkerut, menyusut, kering dan berbentuk bulat. Petelur yang baik anusnyanya halus, basah dan hampir berwarna putih.

c. Tulang pubik.

Tulang pubik ada dua buah yaitu di sisi kiri dan kanan anus dan kalau diraba terasa agak keras. Pada ayam yang sedang bertelur tulang pubiknya agak lembut dan kurus serta jarak kedua tulang pubik paling sedikit ± 2 jari, sedangkan yang tidak bertelur tulang itu keras dan rapat, sehingga jaraknya hanya 1 jari atau kurang ($1 \text{ jari} = 2 \text{ Cm}$).

d. Perut (Abdomen).

Ukuran dalam perut dapat dijadikan petunjuk yang baik dari ayam petelur. Dalam perut ini diukur antara tulang pubik dengan tulang perut (bagian bawah perut ayam). Ayam yang tidak bertelur dalamnya 2 jari, perutnya keras dan mengucup, sedangkan pada ayam yang sedang bertelur jaraknya 4 jari,

e. Pemudaran pigmen.

Pemudaran warna hanya terlihat dari ayam yang berkulit kuning dan pada ayam-ayam yang diberi makanan yang mengandung pigmen kuning. Dengan melihat bagian-bagian tubuh yang memudar dapat

diduga jumlah produksi telurnya seperti dibawah ini :

Bagian tubuh yang memudar pada ayam petelur.	Jumlah telur yang dihasilkan (butir).
1. Anus	10
2. Lingkar mata	10
3. Cuping telinga	10
4. Paruh.	
— Setengah pudar	15
— Dua pertiga pudar	25
— Memudar sempurna	35
5. Dasar (telapak kaki)	75
6. Tungkai depan	95
7. Samping tungkai	160
8. Bagian atas paruh	175
9. Belakang sendi loncat	180

Sumber : Petunjuk pelaksanaan proyek bimas ayam petelur, Dirjen Peternakan (1983).

f. Perontokan bulu (Moulting).

Ayam yang telah lama berproduksi, secara alamiah akan merenggaskan (menanggalkan) bulu primer dari tubuhnya. Biasanya jumlah bulu primer 10 buah dihitung dari sayap luar sampai sendi sayap.

Bagi ayam yang peranggas awal (early mouter) rontoknya satu bulu primer setiap dua minggu dan sewaktu perontokan bulu ini ayam tidak bertelur. Lamanya waktu yang dibutuhkan $\pm 4 - 6$ bulan untuk memperbaiki bulu primer dan baru mulai bertelur lagi. Sedangkan pada ayam peranggas akhir (late moulter) lebih singkat perontokannya $\pm 2 - 3$ bulan. Peranggasan awal sebaiknya diafkir saja sebab ayam tersebut hanya memboroskan makanan saja.

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi telur.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi telur adalah : faktor genetik (bibit) dan lingkungan. Faktor genetik menyangkut ayamnya seperti

bangsanya, keturunan apa dan lain-lain. Faktor lingkungan sangat menentukan karena besar pengaruhnya (70%) dalam proses produksi. Faktor lingkungan yang perlu mendapat perhatian adalah : makanan/minuman, kandang, penyakit, temperatur, stres dan rontok bulu.

a. Makanan/minuman.

Faktor makanan/minuman sangat menentukan sekali, oleh karena itu pemberian makanan/minuman harus cukup jumlahnya dan mutunya harus baik.

b. Kandang.

Keadaan kandang harus menyenangkan bagi ayam. Luasnya harus cukup, jangan terlalu sempit atau terlalu penuh, dan pergantian udara harus lancar.

c. Temperatur.

Temperatur terlampaui tinggi dapat mengurangi nafsu makan sehingga produksi telur pun akan turun.

d. Stres (tekanan jiwa).

Ayam yang stres atau dalam keadaan tegang maka produksi telurnya pun akan turun.

Hal-hal yang menyebabkan stres adalah :

1. Suara bising/keras (dari petasan, senapan dan lain-lain).
2. Ayam sering dipegang-pegang untuk penyuntikan dan pengobatan.
3. Pindah kandang, oleh karena itu pemindahan kandang ayam sebaiknya dilakukan pada malam hari.
4. Warna tajam, misalnya ayam melihat sinar yang menyilaukan atau warna merah.
5. Gangguan parasit dari kutu, cacing dan lain-lain.

f. Rontok bulu.

Ayam yang sedang rontok bulunya tidak bertelur atau produksinya turun. Ayam yang baik adalah ayam yang sewaktu rontok bulunya pun dia tetap bertelur.

BAB IV. KANDANG DAN PERALATANNYA.

Perkandangan serta peralatannya merupakan salah satu sarana pokok agar terlaksana pemeliharaan ayam yang baik dan berhasil. Ayam akan dipelihara terus-menerus di dalam kandang, oleh karena itu perlu dibuat kandang yang menyenangkan bagi ayam yang di dalamnya. Kandang merupakan modal tetap (investasi) yang cukup besar nilainya, maka dalam pembuatannya perlu dihindarkan kesalahan-kesalahan dalam pembangunannya. Kekeliruan awal akan menimbulkan masalah yang terus-menerus, sedangkan dengan perbaikan tambal sulam biasanya tidak banyak membantu.

Fungsi kandang antara lain adalah :

1. Melindungi ayam dari panas matahari, hujan, angin dan terhadap binatang pengganggu.
2. Memudahkan tatalaksana (pemeliharaan).
3. Memudahkan pengawasan/pengontrolan terhadap penyakit dan pelaksanaan vaksinasi serta seleksi.
4. Memudahkan pengumpulan pupuk yang sangat berguna untuk petani.

Dalam pembuatan kandang ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan yaitu : pemilihan tempat (lokasi) dan bentuk kandang.

A.Tempat (Lokasi) untuk mendirikan kandang harus memenuhi syarat-syarat :

1. Tempat kandang sebaiknya lebih tinggi dari tanah sekitarnya. tempat itu harus kering dan bersih.
2. Cukup jauh dari rumah penghuni.
3. Cukup mendapat sinar matahari pagi.
4. Pergantian udara (ventilasi) cukup baik.
5. Terlindung dari angin langsung dan kuat.
6. Tidak banyak dilewati lalu lintas umum.
7. Bebas dari bangunan dan tanam-tanaman rendah/semak yang dapat menghambat aliran udara segar.

bangsanya, keturunan apa dan lain-lain. Faktor lingkungan sangat menentukan karena besar pengaruhnya (70%) dalam proses produksi. Faktor lingkungan yang perlu mendapat perhatian adalah : makanan/minuman, kandang, penyakit, temperatur, stres dan rontok bulu.

a. Makanan/minuman.

Faktor makanan/minuman sangat menentukan sekali, oleh karena itu pemberian makanan/minuman harus cukup jumlahnya dan mutunya harus baik.

b. Kandang.

Keadaan kandang harus menyenangkan bagi ayam. Luasnya harus cukup, jangan terlalu sempit atau terlalu penuh, dan pergantian udara harus lancar.

c. Temperatur.

Temperatur terlampau tinggi dapat mengurangi nafsu makan sehingga produksi telur pun akan turun.

d. Stres (tekanan jiwa).

Ayam yang stres atau dalam keadaan tegang maka produksi telurnya pun akan turun.

Hal-hal yang menyebabkan stres adalah :

1. Suara bising/keras (dari petasan, senapan dan lain-lain).
2. Ayam sering dipegang-pegang untuk penyuntikan dan pengobatan.
3. Pindah kandang, oleh karena itu pemindahan kandang ayam sebaiknya dilakukan pada malam hari.
4. Warna tajam, misalnya ayam melihat sinar yang menyilaukan atau warna merah.
5. Gangguan parasit dari kutu, cacing dan lain-lain.

f. Rontok bulu.

Ayam yang sedang rontok bulunya tidak bertelur atau produksinya turun. Ayam yang baik adalah ayam yang sewaktu rontok bulunya pun dia tetap bertelur.

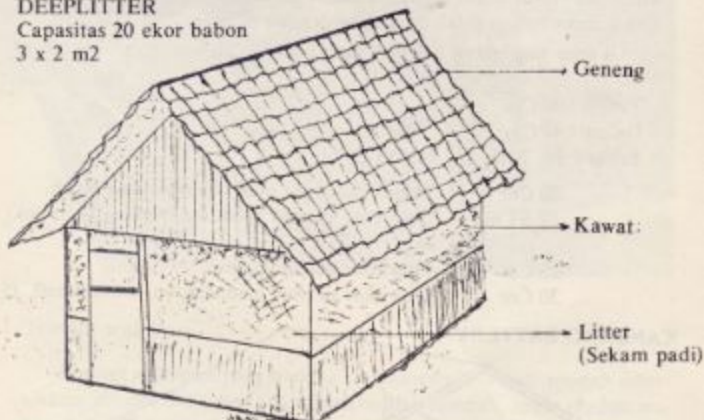
2. Kandang berlantai kawat/kisi.

Lantai kandang ini dibuat tinggi(dinaikkan) setinggi $\pm 60 - 75$ Cm diatas tanah. Kandang ini dapat digunakan untuk pemeliharaan ayam muda maupun ayam dewasa. Keباikan kandang ini ventilasi sangat baik bagi ayam yang didalamnya dan daya tampung per luasan lantai juga lebih besar. Kekurangannya, biayanya relatif lebih besar dan pembuatannya lebih sulit dari pada bentuk berhamburan.

DEEPLITTER

Capasitas 20 ekor babon

3 x 2 m2



Gambar kandang sistim postal.



Gambar kandang kisi

3. Kandang baterai (berkotak-kotak).

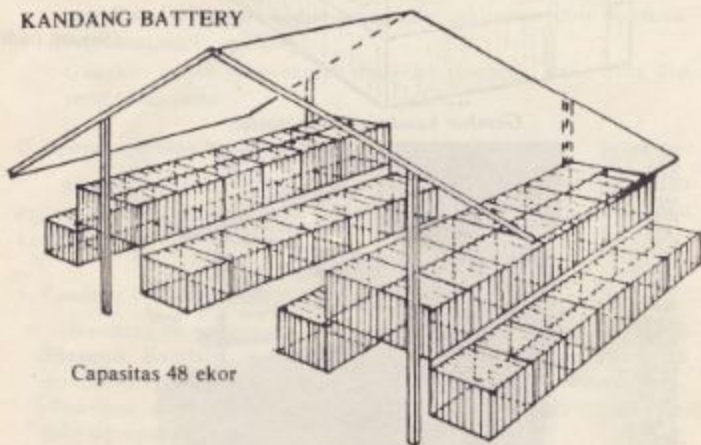
Kandang yang berupa kotak-kotak kecil yang disusun berderet-deret. Biasanya tiap kotak bisa diisi 1 - 4 ekor ayam. Untuk satu ekor ayam petelur ukurannya lebar 25 Cm, dalam 25 Cm dan tinggi 30 Cm. Bahan kandang bisa terbuat dari bambu atau kawat. Bagian atas kandang agak miring ke depan supaya telur-telur turun keluar dan mudah dipungut. Telur ayam ini hanya untuk dimakan, bukan untuk ditetas karena betina tidak dicampur dengan ayam jantan.

Ukuran tiap ruang baterai yang lazim adalah :

- Tinggi : 40 Cm
- Dalam : 40 Cm
- Lebar : 20, 22.5, 25, dan 30 Cm.

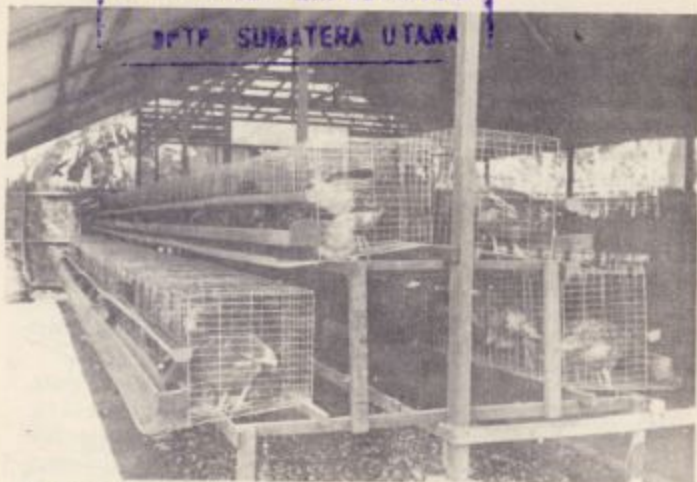
20 Cm	: Dapat diisi satu ekor ayam petelur putih.
22.5 Cm	: Satu ekor petelur medium (petelur kulit coklat).
25 Cm	: Dua ekor petelur putih.
30 Cm	: Dua ekor petelur medium.

KANDANG BATTERY



Capasitas 48 ekor

Gambar kandang sistim baterai.



D. Peralatan kandang.

1. Tempat makanan.

Tempat makanan yang baik harus memenuhi syarat; mudah dibersihkan, mudah diisi, makanan tidak mudah tumpah, ayam mudah makan dari tempat makanan tersebut dan penempatannya harus diatur dengan baik agar makanan tidak banyak terbuang karena pengkaitan ayam.

Adanya dua macam bentuk tempat makanan yaitu tipe lurus dan tipe bulat. Kedua alat ini dapat digantung, sedangkan kalau tipe lurus selain digantung dapat juga diberi kaki untuk ditempatkan diatas lantai.

Kebutuhan tempat makanan per 100 ekor ayam adalah sebagai berikut :

<u>Umur (minggu)</u>	<u>Tipe lurus (meter)</u>	<u>Tipe bulat (40 cm).</u>
0 - 6 mg	6	2
6 - 20	8	3
Dewasa	12	4

Untuk ayam petelur sebanyak 8 ekor dengan ukuran tempat makan adalah 17 Cm dan tinggi 11.5 Cm serta panjang 1 meter. Tempat makanan dapat dibuat dari bambu besar, dengan bagian atasnya dibelah kira-kira $\frac{1}{4}$ bagian. Dapat digantung atau diberi kaki agar tidak mudah tumpah. Tempat makanan dari bambu mudah berjamur dan berlumut, oleh karena itu harus setiap hari dibersihkan. Pengisian makanan harus 2 - 3 kali sehari. Agar tidak banyak terbuang setiap pengisian hendaknya diisi dengan $\frac{1}{3}$ bagian.

Tube-feeder
Capasitas 10 Kg.
untuk $\pm$ 8 ekor.

45 - 50 cm.



Gambar tempat makanan dan minuman.

Tempat minum/makan dari bambu.



Tempat minum dari kaleng bekas.



Tempat minum dari bahan keramik/tanah liat.



Tempat minum dari botol.



Bahan dari kayu
(untuk ayam dewasa)



Bahan kaleng



2. Tempat minuman.

Tempat minuman ini sangat penting untuk menyediakan air bagi ayam karena 55 - 75 % dari tubuh ayam terdiri dari air, tergantung dari umur dan jenis kelaminnya, sedangkan 65 % dari telur terdiri dari air.

Kegunaan air penting untuk : mengatur pencernaan makanan, mengatur kesetabilan suhu, membantu pembuangan kotoran dan metabolisme, menjaga kesehatan dan untuk mengencerkan vaksin atau obat-obatan dan lain-lain.

Ayam harus selalu mendapat air yang segar (baru), bersih dan dingin terus-menerus. Bagi ayam petelur yang tidak mendapat air selama 24 jam, maka produksinya dapat merosot sampai 30 % bila 3 hari tidak minum dapat merontokkan bulu-bulu dan produksi telurnya berhenti.

Air yang bersuhu tinggi dan kotor, kurang disukai ayam. Bila suhu udara sampai 37°C , maka ayam akan minum hampir dua kali lipat bila dibanding suhu 21°C . Suhu air yang dikehendaki antara $10 - 13^{\circ}\text{C}$. Bila suhu air $32 - 35^{\circ}\text{C}$ ayam mulai menolak. Pada suhu air 40°C , ayam hanya minum bila sangat kehausan, dan ayam tidak akan mau minum sama sekali bila suhu air 44°C .

Bila ayam kurang minum maka produksi akan merosot dan kesehatannya mulai terganggu. Oleh karena itu perlu selalu disediakan air segar, bersih, dingin dan selalu terlindung dari sinar matahari. Usahakan agar tempat minuman di dalam kandang.

BAB V. MENYUSUN RANSUM.

Biaya makanan dalam proses produksi $\pm 70\%$, oleh karena itu pemberian makanan harus mencukupi kebutuhan ayam (tidak kurang/lebih). Kebutuhan zat makanan protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, pada ayam kutuk (0 - 6 minggu), dara/grower (6 - 20 minggu) dan petelur/layer umur 20/22 minggu sampai diafkir (18 bulan).

A. Kebutuhan patokan gizi untuk ayam adalah sebagai berikut :

- a. Stater (kutuk) : - Protein 19 - 21 %.
- Lemak kurang dari 5 %.
- Serat kasar kurang dari 5 %.
- b. Grower (dara) : - Protein 17 - 18 %.
- Lemak kurang dari 6 %.
- Serat kasar kurang dari 6 %.
- c. Petelur (dewasa) : - Protein 16 - 18 %.
- Lemak kurang dari 5 %
- Serat kasar kurang dari 6 %.

Kalau untuk ayam potong (broiler) adalah sebagai berikut :

- a. Stater (kutuk) : - Protein 20 - 22 %.
- Lemak kurang dari 7 %
- Serat kasar kurang dari 5 %
- b. Broiler finish : - Protein 17 - 18 %.
- Lemak kurang dari 10 %.
- Serat kasar kurang dari 5 %.

B. Cara membuat ransum ayam.

Untuk menyusun ransum ayam, ada beberapa langkah yang perlu diketahui yaitu :

1. Jenis ransum apa yang mau dibuat, apakah ransum stater, grower atau layer (petelur).
2. Bahan pembuat ransum tersedia banyak, murah dan mudah di dapat.
3. Daftar nilai gizi (protein, serat kasar, lemak dan lain-lain) dari bahan makanan yang akan digunakan. Lihat Lampiran I.
4. Daftar faktor-faktor pembatas dari bahan makanan yang akan digunakan. Lihat lampiran 2.

5. Cara menghitung untuk membuat komposisi makanan.
 - Cara coba-coba.
 - Cara segi 4 PEARSON.
 - Kombinasi cara kedua diatas.
6. Membeli dan menimbang bahan makan sesuai dengan rumus yang telah kita buat.
7. Campurkan ransum yang telah disusun sampai rata (homogen).
8. Masukkan ke dalam penyimpanan makanan atau langsung diberikan kepada ayam.

AD. 5. Cara menghitung.

a. Cara menghitung kadar protein.

No.	Nama Bahan	Jumlah (kg)	Perhitungan Protein
1.	Jagung	45	$45/100 \times 9 \% (*) = 4.05 \%$
2.	Dedak halus	20	$20/100 \times 13.6 \% = 2.72 \%$
3.	Bungkil kacang	10	$10/100 \times 43.9 \% = 4.39 \%$
4.	Bungkil kelapa	6	$6/100 \times 17.5 \% = 1.05 \%$
5.	Tepung ikan	5	$5/100 \times 61.8 \% = 3.09 \%$
6.	Mineral campuran	4	
Kadar Protein			$= 15.30 \%$

*) = Adalah kandungan persentase protein zat makanan yang bersangkutan.

Cara menghitung SK (serat kasar) dan lemak sama saja dengan cara diatas, tetapi harus diusahakan agar serat kasar dan lemaknya tidak melebihi 5 %. Kalau lebih maka susunan ransum diubah lagi dengan mengurangi yang mengandung SK yang tinggi seperti dedak, bungkil kelapa, dan menambahkan yang mengandung SK rendah seperti jagung, tepung ikan, bungkil kacang tanah dan lain-lain.

b. Cara segi 4 PEARSON.

Jika kita ingin menyusun ransum/ makanan dari yang tersedia seperti kacang kedele, jagung, bungkil kelapa dan tepung ikan agar memperoleh protein 21 % maka dapat digunakan rumus segi 4 Pearson sebagai berikut :



a. Jagung 3 kg	Protein = 0.27 Kg
Dedak 2 kg	= $\frac{0.27 \text{ Kg}}{0.54 \text{ Kg}}$

$$1 \text{ kg campuran} = \frac{0.54}{5} = 0.108 = 10.8 \%$$

b. Kacang kedele 3 kg	Protein = 1.12 kg
Tepung ikan 2 kg	= $\frac{1.24 \text{ kg}}{2.36 \text{ kg}}$

$$1 \text{ kg campuran} = \frac{2.36}{5} = 0.472 = 47.2 \%$$

Dari segi - 4 tersebut diatas dapat diperoleh bahan campuran :

$$a = \frac{26.2}{35.4} = 0.7401 \text{ bagian.} \quad \text{Dibulatkan jadi 74.}$$

$$b = \frac{9.2}{35.4} = 0.2599 \text{ bagian.} \quad \text{Dibulatkan jadi 26.}$$

Jadi dalam 100 kg ransum, perbandingan campuran a dan b adalah 74 : 26 kg.

Dari perbandingan ini berarti dalam 100 kg terdiri dari :

1. Jagung = $\frac{3}{5} \times 74 = 44 \text{ kg}$	Protein = 3.96 %.
2. Dedak = $\frac{2}{5} \times 74 = 29 \text{ kg}$	3.94 %
3. Kedele = $\frac{3}{5} \times 26 = 16 \text{ kg}$	5.95 %
4. T.Ikan = $\frac{2}{5} \times 26 = 10 \text{ kg}$	6.18 %
5. Mineral campuran = 1 kg	
100 kg	20.03 %

Jadi susunan ransum itu adalah : jagung 44 %, dedak 29 %, kedele 16 %, tepung ikan 10 % dan mineral campuran 1 %.

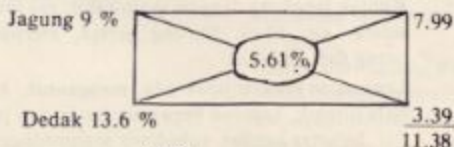
c. Cara kombinasi.

Cara ini biasanya digunakan untuk menentukan jumlah sisa bahan yang belum ditentukan, dalam susunan ransum.

Contoh :

No.	Nama bahan	Jumlah bahan	% Protein
1.	Jagung	?	?
2.	Dedak halus	?	?
3.	K. Kedele	15	5.58
4.	T. Ikan	10	6.18
5.	Bkl. kelapa	15	2.61
6.	Mineral campuran	2	..
Jumlah		100 kg	

Dari tabel diatas ada dua bagian yang belum ditentukan jumlahnya yaitu jagung dan dedak halus. Kandungan protein dari bahan yang belum ditentukan sebesar 14.39 %. Bila protein yang diinginkan 20 % maka masih kurang 5.61 %. Kekurangan ini akan dipenuhi dari dedak dan jagung.



$$\text{Bagian jagung} = \frac{7.99}{11.38} \times 58 \text{ kg} = 41 \text{ kg.}$$

$$\text{Bagian dedak} = \frac{3.39}{11.38} \times 58 \text{ kg} = 17 \text{ kg.}$$

Jika seandainya keadaan susunan ransum kurang tepat, maka kita dapat menggeser-gesernya sehingga diperoleh rumusan yang tepat (cocok).

BAB VI. PENYAKIT AYAM.

Penyakit yang menyerang ayam sangat merugikan sekali, karena akan terganggu pertumbuhannya atau produksi telurnya pun akan berkurang/berhenti. Sebelum terlanjur kena penyakit, maka sebaiknya diadakan pencegahan dengan cara tatalaksana yang baik, memvaksin ayam dengan teratur dan dengan penyediaan dan pemberian makanan yang cukup.

Beberapa penyakit yang perlu diketahui adalah :

1. N.C.D. (New Castle Disease) = Tetelo = Pes ayam.

Penyakit ini sangat berbahaya dan cepat menular. Penyakit ini lebih meraja lela pada pergantian musim dari musim kemarau ke musim penghujan dan sebaliknya.

- Penyebabnya : Virus.
- Penularan : Kontak langsung dengan ayam sakit, ransum, udara, air, tikus, burung gereja, merpati, orang dan lain-lain.
- Tanda-tanda : Lesu nafsu makan tidak ada, mengantuk, kepala tunduk, kotoran berwarna putih dan padat, bulunya berdiri, tubuhnya sempoyongan, kepala berputar-putar dan lumpuh.
- Pencegahan : Ayam yang sakit dipindahkan dari kelompok ke tempat yang khusus. Memvaksin ayam yang sehat secara teratur.

2. Coccidiosis (mencret berdarah).

Penyakit ini biasanya timbul pada musim kemarau dan menyerang anak ayam berumur 1 sampai 5 minggu.

Penyebabnya : Binatang bersel satu.

- Penularan :
 - Melalui makanan, air minum atau alat-alat yang dikotori ayam yang sakit.
 - Melalui pembawa penyakit seperti : kutu, serangga, tikus, unggas dan lain-lain.
- Tanda-tanda :
 - Lesu, kurang bergerak/lincah, kotorannya berdarah, anak ayam berkelompok di su-

- Pencegahan :
 - Memisahkan ayam yang sakit.
 - Menambahkan coccidiostat (anti penyakit ini) pada air minum/makanan.
- Pengobatan : Obat-obatan sulfa.

3. Penyakit cacar.

Penyakit ini akan menyerang ayam yang hidup dalam kandang yang kotor, basah dan tidak teratur.

- Penyebabnya : Virus
- Penularan : Kontak langsung dengan ayam yang sakit, melalui alat, nyamuk, makanan, air minum dan udara.
- Tanda-tanda :
 - Pada kulit ada bintil-bintil merah kecil yang kemudian jadi besar dan akhirnya berwarna gelap.
 - Cairan dari hidung dan mata.
 - Nafsu makan turun, produksi telur merosot, ayam jadi kurus dan lemah.
- Pencegahan : Pisahkan ayam yang sakit dari kelompoknya dan vaksinasi dengan teratur.
- Pengobatan : Jodium tinctur 2 %, methyllen blue 1 %, penisilin zalf.

4. Pullorum (berak kapur).

Penyakit ini menular dari induk ke anaknya melalui telur, sehingga banyak anak-anak ayam yang baru menetas yang terserang.

- Penyebabnya : Bakteri.
- Penularan : Melalui telur tetas dari babon yang sakit, kontak dengan ayam yang sakit, melalui peralatan, kotoran, binatang dan manusia.
- Tanda-tanda :
 - Mencret berlendir bercampur dengan butir-butir putih, disekitar pantat ayam ada kotoran kering berwarna putih.

- Nafsu makan turun, haus, lesu, kedinginan, selalu mencari tempat yang panas.
- Pencegahan : Memisahkan ayam yang sakit dari yang sehat dan membersihkan kandang dengan teratur.

5. Penyakit cacing.

Penyakit cacing yang berbahaya adalah yang disebabkan oleh cacing bundar dan cacing pita.

- Penyebabnya : Cacing.
- Tanda-tanda : Lesu, pucat, mencret terus, nafsu makan berkurang, pertumbuhan ayam terhambat dan lain-lain.
- Pencegahan : Menjaga kebersihan kandang dan dinding kandang dikaput (dicat).
- Pengobatan : Cacing bundar diobati dengan Piperazine, dan cacing pita dengan buah pinang (jambe) yang ditumbuk halus (1 - 2 gr/ekor).

6. Kanibalisme.

Kanibalisme adalah adanya nafsu untuk mematuk sesama teman se-kandang. Ayam yang kena patuk akan luka dan berdarah sehingga ada yang sampai mati.

- Penyebabnya : Ayam terlalu banyak (padat) dalam kandang, kurang makan dan minum, adanya warna merah darah pada tubuh ayam dan adanya luka pada ayam.
- Pencegahan :
 - Kandang harus cukup luas untuk jumlah ayam tertentu.
 - Memberi makanan dan minuman secara teratur dan cukup.
 - Ayam yang kena patuk segera disingkirkan dan memotong paruh ayam.

7. Aspergillosis.

Penyakit ini biasanya karena tatalaksana yang kurang baik seperti kandang basah/lembab sehingga berjamur. Jamur ini sangat berbahaya

bagi pernafasan ayam.

- Penyebabnya : Jamur.
- Penularan : Melalui kontak langsung dengan ayam yang sakit, air minum, makanan dan udara.
- Tanda-tanda : Bernafas dengan sukar dan cepat, hilang nafsu makan, rasa hausnya tinggi, kurus dan ada gejala-gejala gangguan syaraf.
- Pencegahan :
 - Mencegah konsentrasi yang tinggi dari jamur.
 - Kelembaban makanan harus rendah dan litter tidak boleh dibiarkan berjamur.

8. Penyakit coryza.

Penyakit ini hampir sama dengan flu pada ayam yang membuat ayam demam biasa.

- Penyebabnya : Bakteri.
- Penularan : Kontak langsung dengan ayam yang sakit, melalui air minum, makanan dan lain-lain.
- Tanda-tanda : Keluar cairan dari hidung dan mata, mengernyutnya pial dan sinus-sinus pada ayam. Ayam kelihatannya kedinginan (demam).
- Pencegahan : Pisahkan ayam yang berbagai umur, karena yang sudah sembuhpun pembawa penyakit.
- Pengobatan : Campur dengan makanan obat sulfa thiasol, atau diinjeksi dengan streptomisin.

Lampiran 1.

Kandungan zat makanan (protein, lemak dan serat kasar) pada beberapa bahan makanan yang biasa digunakan dalam penggunaan bahan makanan.

No. Nama bahan	Kandungan zat makanan (%).		
	Protein	Lemak	Serat kasar
1. Jagung kuning	9.0	4.1	2.2
2. Dedak halus	13.6	8.2	8.0
3. Bungkil kacang	43.9	6.0	12.6
4. Tepung ikan teri	61.8	7.8	0.6
5. Bungkil kelapa	17.5	11.5	12.6
6. Tepung tulang	-	-	-
7. Mineral campuran	-	-	-
8. Tepung kapur	-	-	-
9. Tepung daun lamtoro	5.7	1.9	4.4
10. Kacang kedele	37.2	8.2	14.4
11. Kacang hijau	23.0	7.2	1.2
12. Kacang tanah	30.5	2.5	47.7
13. Biji lamtoro	27.7	11.5	5.1
14. Onggok	0.8	2.2	0.2
15. Tepung gaplek	2.6	3.6	1.0
16. Dedak jagung	9.5	2.4	7.0
17. Bungkil wijen	39.6	6.1	12.6
18. Ampas tahu kering	26.3	16.8	6.3
19. Tepung darah	85.0	-	1.6
20. Dedak kacang hijau	19.9	21.6	1.0

Sumber : Buku Petunjuk Teknis Peternakan, Dinas Peternakan Propinsi Dati I Jawa Barat, 1978.

INVENTARIS PERPUSTAKAAN

Lampiran 2.

Batasan persentase (%) penggolongan bahan-bahan pakan bila digunakan dalam ransum ayam.

No.	Nama bahan	Kutuk	Dara/babon
1.	Jagung kuning	35 - 50	20 - 50
2.	Dedak halus	15 - 35	15 - 35
3.	Dedak jagung	< 5	< 5
4.	Kacang kedele	5 - 20	5 - 15
5.	Kacang merah	* < 3	< 5
6.	Kacang hijau	2 - 10	< 5
7.	Kacang panjang	< 2	< 3
8.	Bungkil kelapa	5 - 20	5 - 15
9.	Kacang tanah	**	.
10.	Bungkil kedele	< 5	< 10
11.	Bungkil Kacang tanah	< 5	< 10
12.	Bungkil kacang hijau	< 5	< 10
13.	Bungkil kapok	***	.
14.	Bungkil wijen	< 5	< 10
15.	Biji turi	< 2	< 5
16.	Biji lamtoro	< 2	< 5
17.	Biji wijen	< 2	< 5
18.	Tepung ikan	5 - 15	5 - 10
19.	Tepung udang	< 3	< 3
20.	Tepung daging	< 2	< 3
21.	Tepung hati	< 2	< 3
22.	Tepung susu	< 4	< 4
23.	Tepung kerang	< 1	< 2
24.	Tepung remis	< 1	< 2
25.	Tepung darah	< 2	< 3
26.	Kepala ikan	< 1	< 2
27.	Daun lamtoro	< 2	< 5
28.	Tepung daun turi	< 2	< 5
29.	Beras	- **	.
30.	Grit	< 1	< 2
31.	Sorgum	- ***	.
32.	Menir	< 1	< 1
33.	Bulgur	< 0	< 1
34.	Melose/letes	< 1	< 2

Keterangan

- * Tanda kurang dari
- ** Tidak dipakai dalam ransum ayam
- *** Tidak baik digunakan dalam ransum ayam.

Sumber: M. Sabrani B.Sc. Latihan Penyuluhan PPBA Bogor, 1984.

Lampiran 3.

Daftar nama dan alamat-alamat pengusaha-pengusaha bidang peternakan di Sumatera Utara.

A. Pembibitan ternak ayam.

1. P.T. Titan Breed & Feed Corp.
Jalan Bangka No. 1, Medan.
2. P.T. Charoen Pokphand.
Jalan Medan - T. Morawa Km. 8.5.
3. Kota Bangun Breeding Farm.
Jalan A. Yani VII/20 Medan.
4. Tiopan Breeding Farm.
Jalan Mangkubumi 17 E Medan.
5. P.T. United Breeding Farm.
Jalan Riau No. 12 Medan.
6. P.T. Expravet Nasuba Breeding Farm.
Jalan Kol. Sugiono No. 18 Medan.
7. P.T. Sawung Seta.
Jalan Mangkubumi 1 H-1, Medan.

B. Pengusaha makanan ternak.

1. P.T. Titan Breed & Feed Corp.
Jalan Bangka No. 1 Medan.
2. P.T. Mabar.
Jalan Gatot Subroto
3. Gunung Jaya
Jalan Riau
4. PUSKUD Harapan Sumatera Utara.
Jalan Pancur Batu.
5. Kota Bangun.
Jalan A.Yani VII/20 Medan.
6. Restu Jaya.
Jalan Nusantara No. Medan.
7. Sunggal.
Jalan Riau No. Medan.
8. P.T.Subur Gold Coin.
Jalan Wazir No. Medan.
9. Cakalang Emas.
Jalan Sutomo No. Medan.
10. P.T. Charoen Pokphand Indonesia.
Jalan Irian Barat No. Medan.