

# matuBeternak *Ayam*



Oleh Sostenes Konyep  
BPTP Balitbangtan Papua Barat

## PENDAHULUAN

Pemeliharaan ayam di Indonesia pada umumnya merupakan pekerjaan rumah sampingan yang sangat mengasyikkan.

Ayam dengan hasil produksi telurnya dapat menambah gizi keluarga disamping menambah income keluarga. Juga kotorannya dapat dijadikan pupuk yang sangat baik mutunya.

Pada umumnya pemeliharaan ayam di tempat kita ini hanya asal saja ayam itu bisa bertelur dianggaplah sudah cukup. Dengan makan seadanya tanpa menghiraukan gizi dan vitamin bagi ayam-ayam tersebut, sistim perkandangan yang tidak memenuhi syarat kesehatan penghuninya, tanpa adanya pengawasan kesehatan dengan pengobatan maupun vaksinasi ayam dan sebagainya. Maka dengan sendirinya hasil produksinyapun tidak dapat diharapkan untuk dapat berkembang dengan baik maupun mendapatkan kemajuan yang pesat, bahkan tidak dapat diharapkan untuk menjadi tambahan income keluarga yang cukup memadai.

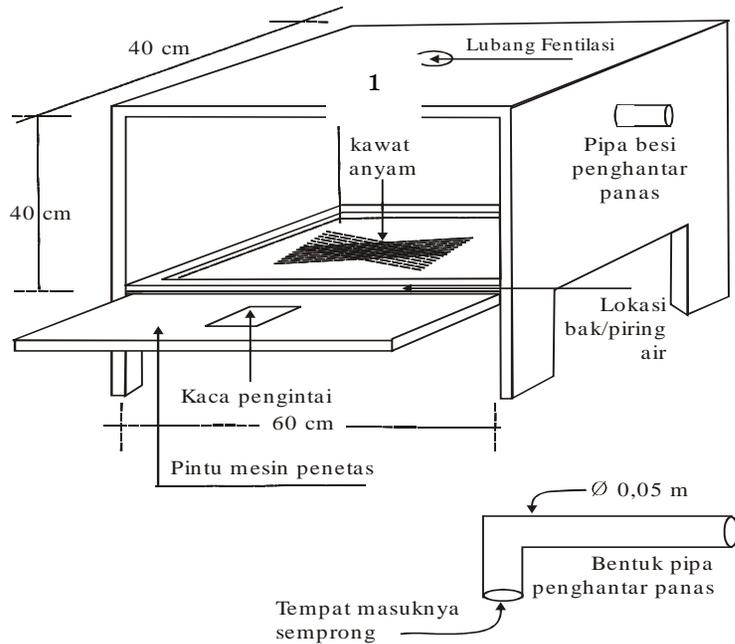
Untuk itu marilah kita ikuti uraian yang sederhana tentang cara memelihara ayam yang baik yang akan kami sajikan dari bagaimana kita menetasakan telur sampai dengan bagaimana kita memelihara ayam yang sedang bertelur.

## MENETASKAN TELUR AYAM

Untuk menetasakan telur ayam dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu :

1. Ditetaskan dengan menggunakan induk ayamnya sendiri. Dengan ini hanya dapat dihasilkan 8-10 butir telur penetasan. Itupun masih tergantung dari besar/kecilnya induk ayam yang mengeraminya.

Makin besar dan berbulu ayam yang akan mengeraminya makin banyak pula telur yang diaraminya.



Gambar : Mesin Penetasan Telur

2. Ditetaskan dengan menggunakan mesin penetas telur. Dengan mesin penetas telur dapat ditetaskan sekaligus banyak telur sesuai dengan kapasitas dan keinginan kita. Mesin penetas telur ini bermacam-macam cara dan kapasitasnya. Ada yang dijalankan dengan listrik, ada juga mesin penetas telur yang dijalankan/dipanaskan dengan menggunakan lampu minyak, juga ada yang dijalankan kombinasi antara listrik dan lampu minyak. Demikian kapasitasnya dari yang kecil dengan kapasitas 100 butir telur sampai dengan yang besar dengan kapasitas 3.000 butir telur.

#### Peralatannya terdiri atas

1. Sebuah peti dengan ukuran seperti tertera di atas, terbuat dari bahan kayu yang baik dimana dinding-dindingnya tak dapat melepaskan atau meneruskan panas, sehingga panas/suhu dalam peti ini dapat dipertahankan kestabilannya (ambil saja dari kayu jati dengan tebal yang rata yaitu  $\pm 20$  cm). Peti ini sekaligus dilengkapi dengan :
  - a. Pintu peti yang dapat dipergunakan untuk mengeluarkan ataupun memasukan rak telur penuh terisi. Ditengah pintu ini dilengkapi dengan lobang yang ditutup rapat dengan kaca tembus sehingga dapat dipergunakan untuk melihat situasi dalam peti dengan bantuan senter maupun dipergunakan untuk melihat perkembangan thermometer yang diletakan di dalam peti guna mengetahui suhu/panas dalam peti.
  - b. Rak telur untuk menempatkan telur yang akan ditetaskan. Rak telur ini dibuat dari kawat ram ayam yang diberi bingkai, dibuat seluas peti bagian dalam, sehingga dapat dimasukkan dan dikeluarkan dengan tanpa memiringkan posisi rak. Rak telur ini ditempatkan  $\pm 5$  cm di atas dasar peti.
  - c. Bagian atas peti dilengkapi dengan lubang ventilasi yang dapat dibuka dan ditutup, seluas  $\pm$  lingkaran dengan diameter 7cm. Tutupnya dibuat dari kayu yang dipakukan begitu saja (tanpa engsel), sehingga dapat digeser ke kanan dan ke kiri untuk menutup ventilasi tersebut.
2. Pipa besi yang dibentuk merupakan huruf L diteroboskan dari kanan peti hingga ke bagian kiri peti, yang merupakan aliran sumber panas. Besar pipa ini  $\pm 5$  cm, dengan ketentuan bahwa besar semprong lampu minyak yang akan digunakan untuk memanaskan mesin ini harus bisa masuk ke dalam besi pipa ini. Pipa besi inilah yang nantinya akan merupakan sumber panas dalam peti/mesin penetas telur ini, jadi usahakan pipa

ini dibuat dari bahan besi yang baik, agar tebal misalnya ambil saja pipa paralon.

3. Lampu minyak yang digunakan sebagai alat pemanas dan sumber pemanas. Lampu yang digunakan biasanya haruslah menggunakan semprong sehingga dapat dimasukan ke dalam besi pipa aliran panas. Dipilih lampu yang baik nyalanya, bisa rata warnanya putih, mudah dibesar maupun dikecilkan untuk mengatur suhu/panas dalam mesin penetas ini. Mudah dibersihkan karena sewaktu mengadakan pendinginan telur, saat inilah lampu harus dibersihkan dan ditambah bahan bakarnya dengan memakan waktu yang hanya  $\pm$  15 menit.
4. Sebuah pengukur suhu (termometer). Usahakan dengan menggunakan skala thermometer jenis Fahrenheit. Thermometer ini diletakan dalam peti diatas susunan telur sehingga dapat sewaktu-waktu dilihat dari lubang kaca pada pintu peti dengan bantuan senter.
5. Piring air yang nantinya ditutup dengan kain yang bersih, diletakan di bawah rak telur berguna untuk kelembaban udara dalam peti penetasan sehingga dalam peti terdapat udara yang panas tetapi lembab.

Sesuai dengan sifatnya yang sangat sederhana, maka pengatur suhu (thermoregulator) tidak usah kita usakan, hanya saja kita harus rajin setiap saat memeriksa suhu dalam peti ini, sehingga kestabilan suhunya dapat kita jaga.

### PEMILIHAN TELUR TETAS

Telur yang akan ditretaskan haruslah telur yang baik. Baik/buruknya anak ayam hasil penetasan ini sangat tergantung dari pemilihan telur yang akan ditetaskan.

Telur pada umumnya ada 2 jenis yaitu :

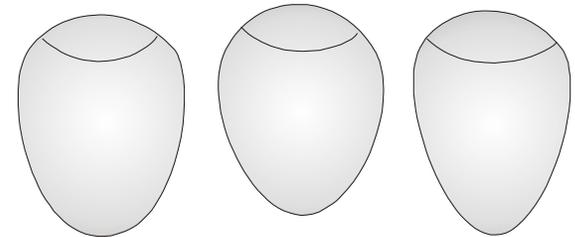
1. Telur konsumsi (telur yang tidak bertunas) yakni telur yang dihasilkan oleh induk tanpa perkawinan. Telur ini tidak bisa ditetaskan hanya ndapat digunakan konsumsi kebutuhan rumah tangga.
2. Telur tetas (telur yang bertunas)

Yakni telur yang dihasilkan dari induk yang dikawini oleh pejantan. Jenis inilah yang dapat ditetaskan dengan prosentase hasil penetasan cukup tinggi.

Untuk memilih telur yang baik (telur tetas) diperlukan beberapa hal yang penting antara lain :

#### 1. Bentuk telur

Telur yang baik bentuknya normal, yakni sedikit agak lonjong, bagian atas agak besar, sedang bagian bawah agak runcing. Jangan memilih yang kelihatan bulat maupun yang terlalu lonjong. Perbandingan panjang dan lebar telur itu diperkirakan 8 : 6, atau panjang sekitar 5,7 cm dan lebar sekitar 4,2 cm.



Telur Normal

Telur Bulat

Telur Panjang

#### 2. Berat/besar telur

Berat telur normal adalah antara 50-60 gram (dalam 1 kg berisi antara 16-20 butir telur). Jangan ambil yang terlalu berat atau terlalu ringan. Usahakan telur-telur ini berasal dari induk ayam yang telah berumur lebih dari 1 tahun, karena telurnyapun sudah terlalu besar.

#### 3. Warna kulit telur

Warna kulit telur haruslah sesuai dengan warna aslinya/normalnya, misalnya :

- Telur ayam Leghorn harus putih bersih.
- Telur ayam Australorp harus ke abu-abuan.
- Telur ayam Harco harus coklat warnanya.

#### 4. Keadaan kulit telur

Kulit telur haruslah :

- Rata, tak berpinggang, tak bernoda dan berbintil-bintil.
- Kulit telur tidak tebal ataupun terlalu terlalu tipis, hal ini dapat dilihat dengan bantuan senter.

#### **5. Umur telur**

Umur telur yang akan ditetaskan jangan lebih dari satu minggu dihitung sejak ditelurkan dari induknya. Jika lebih dari satu minggu umurnya, walaupun bisa menetas tidak akan sebaik yang kita harapkan hasil penetasannya.

#### **6. Mutu telur**

Untuk menghasilkan anak ayam yang baik haruslah dipilih dari induk dan pejantan yang baik :

- yang sehat yang belum pernah kena penyakit dan tidak cacat.
- Induk yang produktif menghasilkan banyak telur serta tahan lama bertelurnya.
- Umur induknya telah lebih dari satu tahun.

#### **7. Kebersihan telur**

Telur yang akan ditetaskan haruslah betul-betul bersih, telur yang kotor dapat dibersihkan dengan air hangat, digosok dengan pelan saja.

Pemilihan telur ini dikandung maksud, agar ayam yang dihasilkan nanti sehat, kuat dan produktif pula. Telur-telur yang tidak memenuhi syarat atau ketentuan -  
Ketentuan di atas sebaiknya tidak usah diikuti dalam penetasan, karena hanya akan mengurangi hasil penetasan saja.

### **MENGGUNAKAN MESIN PENETAS**

Setelah mesin penetas selesai dipersiapkan seluruhnya, lengkap dengan perlengkapan-perengkapannya, telurpun telah selesai kita pilih antara telur yang baik dan yang tidak

baik, marilah kita memulai berusaha mencoba menetas sendiri telur-telur kita dengan mesin buatan kita sendiri. Namun jika mesin penetas itu kita dapatkan dari pembelian di toko-toko ataupun dimana saja pasti akan terdapat petunjuk-petunjuknya.

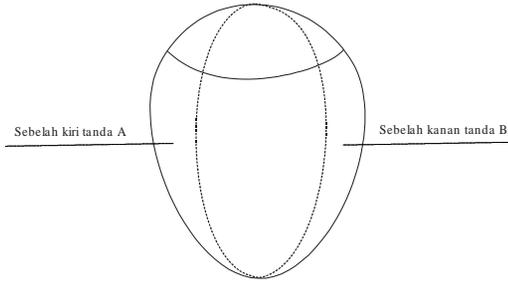
Adapun hal-hal yang perlu kita perhatikan sebelum kita memulai penetasan ini adalah :

1. Mesin penetas harus dibersihkan terlebih dahulu (sampai suci hama), dicuci dengan air panas, jangan dibersihkan memakai obat hama, (dengan maksud mensucihamakan mesin ini) karena akan membahayakan hasil penetasan nanti.
2. Isilah bak/piring air dengan air bersih yang hangat. Di atas piring itu tutuplah dengan kain-kain yang bersih sehingga kain-kain itu terendam dalam air keseluruhan. Air cukup sampai terendahnya kain-kain sajaitu saja, tidak usah terlalu banyak. Fungsinya disini hanya untuk melembabkan ruangan atau dalam peti tersebut.
3. Tempat/letak mesin :
  - Tempatkan pada tempat-tempat yang tidak mudah dipengaruhi oleh suhu dan angin dari luar mesin.
  - Tempatkan pada ruangan yang segar, pergantian udara cukup.
  - Usahakan jangan sampai ada bau-bauan yang sampai menusuk hidung, misalnya bau minyak tanah, brambang dll.
  - Letakan mesin sedemikian rupa sehingga tidak goyang, kokoh pada tempatnya.

Sementara kita selesai mengadakan persiapan-persiapan seperlunya seperti yang telah kita ketahui, maka kita sudah bisa memulai dengan menyalakan lampu minyaknya guna percobaan dan pemanasan mesin penetas ini.

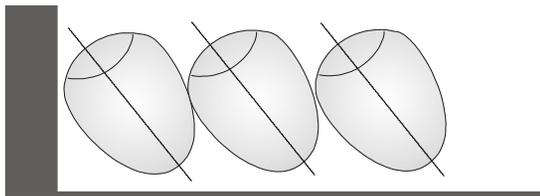
Sambil menunggu pemanasan/percobaan kita kita mengerjakan pekerjaan-pekerjaan memberi tanda pada telur dan menyusun telur pada raknya. Telur-telur yang akan ditetaskan diberi tanda A pada sebagian telur

secara membujur, dan beri tanda B pada bagian separo yang lain, untuk jelasnya lihatlah pada gambar.



Untuk menyusun telur-telur yang akan diletakkan pada rak telurnya, dapat langsung disusun ke dalam mesin penetas. Tetapi untuk mudahnya rak telurnya dikeluarkan terlebih dahulu dan telur-telur tersebut disusun dalam rak di luar mesin. Untuk menyusun ini kita perlukan kebersihan seluruhnya, baik kebersihan rak telur, telurnya sendiri maupun tangan si penyusun.

Penyusunan telur-telur tersebut perlu kita perhatikan kedudukannya yaitu bagian yang besar diletakkan di atas, dan bagian yang runcing diletakkan di bawah dengan kemiringan  $\pm 40^\circ$  (lihat gambar), dengan ketentuan bahwa pada bagian yang diberi tanda A di atas, maka seluruhnya harus menyesuaikan pada bagian yang diberi tanda A harus diletakkan seluruhnya (ini untuk memudahkan pembalikan/pemutaran telurnya nanti).



susunan telur dalam rak penetas

Sementara itu mesin yang tadi telah dinyalakan lampu minyaknya kita periksa apakah suhu dalam mesinnya sudah

bisa distabilkan atau belum. Sesudahnya dapat kita stabilkan suhu dalam mesinnya itu maka mulailah dengan pekerjaan penwetasan telur.

Untuk itu stabilkanlah suhu dalam mesin tersebut sekitar  $101^\circ \text{F}$ , untuk selanjutnya masukkanlah rak telur yang disusun telur di dalamnya. Perlu kita catat bahwa memasukkan rak telur yang berarti kita mulai dengan pekerjaan penetasan telur, usahakan pada pagi hari, dengan pengertian untuk mempermudah pengontrolan dan pengolahannya. Thermometer diletakkan di atas susunan telur dengan posisi diusahakan jangan sampai jatuh dan mudah di lihat dari lubang kaca pada pintu mesin dengan bantuan senter. Setelah pekerjaan-pekerjaan itu kita selesaikan maka tutuplah pintu mesin rapat-rapat karena pada hari itu juga kita telah memasuki hari pertama penetasan telur. Selanjutnya ikutilah petunjuk-petunjuk harian penetasan telur ini sebagai berikut :

Hari ke 1      Telur yang telah disusun dalam raknya dan dimasukan ke dalam mesin penetas (usahakan pada waktu pagi hari). sesudah telur masuk ke dalam mesin, tidak lagi boleh dipegang ataupun pintu dibuka sampai hari kedua (setelah 48 jam). Panas rata-rata  $101^\circ \text{F}$  ( $38,33^\circ \text{C}$ ). Ventilasi masih ditutup rapat

Hari ke 2 :      sebelumnya.  
Mesin masih ditutup saja jangan sampai dibuka. Panas/suhu rata-rata  $101^\circ \text{F}$  ( $38,33^\circ \text{C}$ )

Hari ke 3 :      Sesudah 48 jam dipanaskan dalam peti/ mesin penetasan ini, maka pada hari ketiga ini kita mulai dengan pekerjaan-pekerjaan membalik/ memutar telur. Dalam sehari diputar tiga kali, jika pagi kita buka tanda A masih di atas maka pada pemutaran pagi itu kita rubah dengan tanda B ditaruh di atas (pemutaran dilakukan separuh bagian  $180^\circ$  ). Demikian seterusnya pemutaran dilakukan seterusnya. Pemutaran

dilakukan pada :

Ke 1 dilakukan jam 07.00 pagi.

Ke 2 dilakukan jam 12.00 siang

Ke 3 dilakukan jam 19.00 sore

Dalam melakukan pemutaran telur ini rak tidak usah dikeluarkan dari mesinnya, cukup tangannya saja dimasukkan ke dalam mesin, begitu juga lampunya tidak usah dimatikan.

Hari ke 4 :

Telur dibalik posisinya seperti pada hari ke 3 dengan waktu pemutaran yang sama juga. Hanya pada hari ini dimulai dengan adanya pendinginan selama  $\pm 15$  menit dilakukan sambil pemutaran telur pada waktu siang. Pada waktu pendinginan ini rak telur dikeluarkan dari mesinnya, sambil memutar telur, letak telur juga digeser sedikit-sedikit supaya yang tadinya terletak di daerah yang sangat panas (dekat dengan pipa aliran panas) digeser agak dijauhkan sedikit, demikian juga yang tadinya dekat dengan pintu digeser agak ke tengah didekatkan dengan pipa aliran sumber panas. Saat ini sekaligus digunakan waktunya untuk mem-bersihkan lampu serta mengisi bahan bakarnya, jangan sampai lampu mati belum/tidak pada waktunya. Pendinginan jangan terlalu lama karena dapat melemah-kan bibit, pendinginan dilakukan sehari sekali pada waktu siang hari sapaai hari ke 17. Disamping itu kita juga mengadakan kontrol terhadap air yang ada di bawah rak telur. Suhu/panas pada hari ini  $102^{\circ}\text{F}$  ( $38,88^{\circ}\text{C}$ ). Ventilasi dibuka  $\frac{1}{4}$  bagian.

Hari ke 5 :

Telur dibalik/diputar seperti biasa pada waktu yang sama. Juga digunakan bersamaan dengan pemutaran telur pada siang hari.

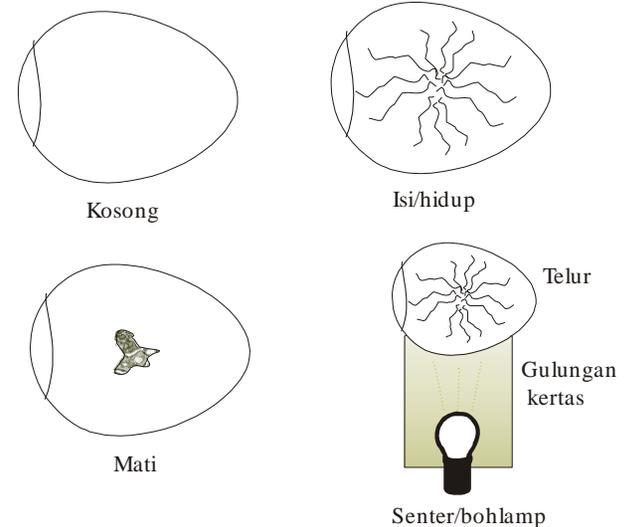
Suhu/panas mesin  $102^{\circ}\text{F}$  ( $38,88^{\circ}\text{C}$ ). Jangan lupa memeriksa keadaan air. Ventilasi dibuka  $\frac{1}{2}$  bagian.

Hari ke 6 :

Telur dibalik/diputar. Juga didinginkan. Ventilasi dibuka  $\frac{3}{4}$  bagian. Suhu/panas mesin  $102^{\circ}\text{F}$  ( $38,88^{\circ}\text{C}$ ).

Hari ke 7 :

Telur dibalik/diputar posisinya. Sambil mendinginkan telur-telur diperiksa dengan penyenteran seperti terlihat pada gambar



- Jika hasil penyenteran terlihat jernih/terang, menandakan bahwa telur tersebut kosong, tidak perlu diteruskan penetasiannya sampai saat ini telur yang kosong masih bisa dimanfaatkan untuk konsumsi.
- Jika hasil penyenteran terlihat satu titik

dengan beberapa cabangnya seperti retak-retak tetapi kelihatan bergerak-gerak, itulah telur yang baik dan hidup.

- c. Jika hasil penyinaran terlihat seperti lingkaran darah atau bahkan melalui kulit luarnya mengeluarkan cairan menandakan bahwa telur itu telah mati (afkir saja).

- Hari ke 8 : Setelah selesai diperiksa masukkanlah kembali telur-telur yang baik-baik saja. Pada hari ke 7 ini suhunya rata-rata 103° F (38,44° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 9 : Telur dibalik/diputar posisinya seperti biasa siang hari sambil telur juga didinginkan ± 15 menit. Suhu/panas mesin 103° F (33,44 ° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.  
Telur dibalik/diputar. Siang hari didinginkan 15 menit. Suhu/panas mesin 103° F (33,44 ° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 10 : Telur dibalik/diputar dan didinginkan siang hari sambil membalik. Suhu/panas mesin 103° F (33,44 ° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 11 : Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 103° F (33,44 ° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.  
Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 103° F (33,44 ° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 12 :  
Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C). Ventilasi dibuka seluruhnya, jangan lupa memeriksa bak airnya.  
Telur dibalik dan didinginkan sambil memutar

- Hari ke 14 : siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C).

- Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C). Ventilasi dibuka seluruhnya jangan lupa diperiksa bak air kelembaban.
- Hari ke 15 :

- Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C). Ventilasi dibuka seluruhnya jangan lupa diperiksa bak air kelembaban.
- Hari ke 16 :

- Telur dibalik dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C).

- Telur dibalik/diputar dan didinginkan sambil memutar siang harinya. Suhu/panas mesin 104° F (40° C). Ventilasi dibuka seluruhnya jangan lupa diperiksa bak air kelembaban.
- Hari ke 18 :

- Telur dibalik/diputar posisinya, didinginkan selanjutnya tidak dibalik/diputar lagi sampai dengan menetas telur-telur itu. Suhu/panas mesin 105° F (40,55° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 19 :

- Telur-telur mulai pada retak. Gantungkanlah kain basah tetapi jangan sampai menetes pada pipa penghantar guna menambah kelembaban udara dalam mesin ini. Suhu/panas mesin 105° F (40,55° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.
- Hari ke 20 :

- Telur-telur mulai menetas. Pada kaca pengintai yang ada ditengah pintu ditutup dengan kertas/ kain hitam, mulai hari ini mesin jangan dibuka-buka lagi sampai semua
- Hari ke 21 :

menetas pada hari ke 21. Suhu/panas mesin 105° F (40,55° C). Ventilasi tetap dibuka seluruhnya.

Telur-telur sudah menetas seluruhnya, kain-kain yang digantungkan pada pipa dan Hari ke 22 : bak/piring air yang terletak di bawah rak telur supaya dikeluarkan, agar udara dalam mesin tidak lembab. Suhu/panas mesin 105° F (40,55° C). Ventilasi dibuka seluruhnya.

Anak ayam sudah dapat dipindahkan/ dikeluarkan dari mesin penetas ini dan ditempatkan pada peti-peti induk buatan.

Dengan selesainya penetasan tahap pertama ini dan untuk selanjutnya supaya secepatnya membersihkan mesin atau mensuci hamakan dengan air panas demikian juga peralatan yang lain untuk selanjutnya disimpan untuk digunakan pada penetasan berikutnya.

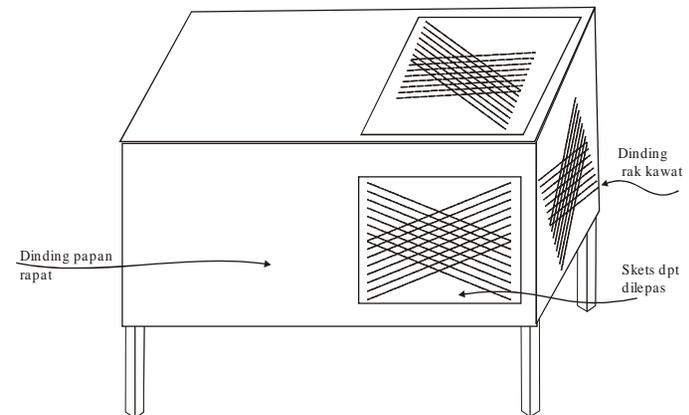
### PEMELIHARAAN ANAK AYAM

Sesudah selesai menetas, tugas kita sekarang adalah memelihara anak ayam (kutuk) dalam induk buatan, ada pun yang terpenting dalam kita memelihara kutuk ini ada beberapa hal antara lain :

1. Induk buatan dengan luas yang disesuaikan dengan jumlah kutuknya.
2. Pemanasan dan penerangan udara.
3. Makanan dan minuman
4. Sinar matahari.

### INDUK BUATAN

Untuk membuat induk buatan ini, harus kita perhatikan pula luas peti tersebut. Untuk ayam yang berumur 0-6 minggu setiap 1 m<sup>2</sup> sebaiknya dipergunakan untuk paling banyak 20 ekor. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Keterangan :

1. Kotak yang telah kita persiapkan dibagi menjadi dua bagian, sebagian dibuat ber dinding papan yang rapat, dipergunakan untuk waktu-waktu malam hari atau waktu udara dingin sehingga memerlukan pemanasan. Dalam bagian ini dilengkapi dengan pintu yang diletakkan di bagian atas kotak, dan juga dibuat lubang untuk mengeluarkan hawa/asap lampu pemanas. Sebagian yang lain dibuat dinding kawat ram, yang digunakan waktu siang atau waktu tidak memerlukan pemanas.
2. Untuk yang memakai lantai papan harus diberikan sekam sebagai penutup.
3. Antara bagian yang ber dinding papan dengan yang ber dinding kawat dibuat skets yang dapat dibuka dan ditutup kembali.

Jika pemeliharaan anak ayam sangat banyak, maka pembuatan kotak pemeliharaan atau induk buatan ini dapat dibuat bertingkat.

Pembuatan induk buatan ini harus diperhitungkan supaya jika siang hari dapat diberi sinar matahari yang cukup. Atau kalau pemeliharannya hanya sedikit, sehingga induk buatan ini dapat dibuat hanya kecil saja, maka usahakan pada waktu pagi hari induk buatan ini dapat dikeluarkan untuk mendapatkan sinar matahari yang cukup.

Waktu malam hari kutuk-kutuk ini dimasukkan pada bagian yang berdingin papan dan selama masih memerlukan pemanasan harus diberi pemanas lampu yang dinyalakan dalam peti dimaksud.

### **PEMANASAN, PENERANGAN DAN UDARA**

Dalam induk buatan, untuk pemanasannya dapat dipergunakan lampu minyak atau menggunakan listrik, tergantung dari keadaannya. Bagi daerah yang tidak ada listrik, cukup dengan lampu minyak. Lampu ini ditempatkan pada tempat-tempat yang tidak mudah terguling, karena perlu diketahui bila cuaca dingin maka kutuk-kutuk itu berkumpul mendekat pada sumber pemanas (lampu tersebut), mereka saling mendorong berkeinginan untuk mendapatkan tempat paling dekat dengan sumber panas.

Temperatur dalam induk buatan haruslah disesuaikan dengan kebutuhan kutuk tersebut, sehingga kutuk-kutuk tidak merasakan kedinginan ataupun kepanasan. Sebagai pedoman, panas yang dibutuhkan oleh kutuk-kutuk tersebut adalah :

- Anak ayam yang berumur 1 minggu membutuhkan panas 95° F.
- Anak ayam yang berumur 2 minggu membutuhkan panas 90° F.
- Anak ayam yang berumur 3 minggu membutuhkan panas 85° F.
- Anak ayam yang berumur 4 minggu membutuhkan panas 80° F.

Sesudah anak ayam berumur 1 bulan, tidak lagi membutuhkan panas buatan dari luar, karena bulunya sudah tumbuh memenuhi seluruh tubuhnya.

Dalam praktek sehari-hari kita mengukur temperatur dalam induk buatan tidaklah dianggap praktis. Untuk itu kita perhatikan saja tingkah laku kutuk-kutuk tersebut untuk mengetahui kurang atau cukupnya panas dalam induk buatan itu.

1. Jika keadaan temperatur/suhu dalam induk buatan terlalu panas, maka kutuk-kutuk akan memencar menjauhi sumber panas.
2. Jika keadaan temperatur/suhu dalam induk buatan terlampau dingin, maka kutuk-kutuk akan berkumpul saling berebut untuk mendekatkan dirinya pada sumber panas yang paling dekat. Untuk itu perlu kita tambah atau kita besarkan sumber panasnya.
3. Jika anak ayam itu memencar merata ke seluruh ruangan induk buatan, menandakan jika temperatur/suhu dalam ruangan cukup, di samping merata mereka juga aktif bergerak untuk mencari makanan dalam ruangan tersebut.

Kutuk yang kedinginan atau kepanasan akan mengakibatkan sakitnya kutuk. Jika kedinginan, bisa masuk angin, tak mau makan dan akhirnya menjadi sakit. Demikian juga jika kepanasan kutuk akan selalu merasa haus, terengah-engah dan akhirnya sakit pula.

Sampai dengan kutuk berumur 4 minggu, pada malam hari harus selalu ada penerangan, baik menggunakan lampu minyak maupun lampu listrik. Hal ini dilaksanakan karena kutuk pada malam hari masih membutuhkan makan maupun minum. Ini terjadi karena daya tampung alat pencernaan kutuk masih sangat kecil sehingga isinyapun sedikit, padahal makanan yang dibutuhkan kutuk untuk pertumbuhan cukup banyak. Kalau kebutuhan akan makan hanya dipenuhi pada siang hari masih dirasakan sangat kurang, yang akan menimbulkan gangguan pada masa pertumbuhannya.

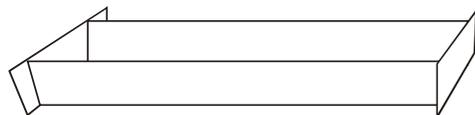
Pada masa pertumbuhan kutuk selalu membutuhkan hawa yang segar, oleh karena itu perlu diusahakan udara dalam induk buatan dibuat sesegar mungkin, selaludapat berganti, untuk itu maka :

- Ventilasi induk buatan harus baik dan sempurna
- Harus selalu rajin membersihkan kotoran dalam ruangan induk buatan ini.
- Pemeliharaan diusahakan sesuai dengan luas tempatnya.
- Lampu minyak tidak boleh berasap, jika berasap dan masuk ke dalam ruangan induk buatan yang tidak bisa keluar akan mengakibatkan gangguan pada pernafasannya dan akan dapat menimbulkan kematian.

### **MAKANAN DAN MINUMAN**

Begitu anak ayam dikeluarkan dari mesin penetas, kutuk-kutuk ini dapat dipelihara sampai 2 hari tidak diberi makan, karena dalam tubuhnya masih ada persediaan makan sampai 48 jam dari penetasan. Tetapi dalam praktek sehari-hari, sesudah dikeluarkan dari mesin penetas dapat langsung diberi makan dalam jumlah yang sedikit untuk melatihnya.

Tempat makanan dan minuman dapat juga dibuat sendiri secara sederhana asal seluruhnya memenuhi persyaratan, yaitu, tempat makan harus dibuat sedemikian rupa sehingga kutuk-kutuk tidak bisa menginjak-injak makanannya supaya makanan yang dimakan selalu dalam keadaan bersih. Demikian juga tempat minum harus bersih dan tidak dapat diinjak-injak kutuk-kutuk itu, sehingga air yang diminumnya selalu dalam keadaan bersih, usahakan satu hari setidaknya-tidaknya harus dibersihkan dan diganti airnya paling tidak 3 kali dalam 1 hari.



### **Sinar Matahari**

Sesudah kutuk berumur 3 hari, kutuk-kutuk itu telah membutuhkan sinar matahari pagi. Untuk itu usahakan setiap pagi antara jam 09.00 – 10.00 pagi kutuk-kutuk tersebut dijemur, cukup dengan mengeluarkan induk buaatannya saja keluar rumah.

### **PERKANDANGAN AYAM DEWASA**

Sementara kita menunggu umur kutuk sampai dengan 6 minggu (1,5 bulan) kita sudah harus mempersiapkan kandang ayam untuk anak ayam umur 1,5 bulan sampai dengan ayam selesai masa bertelurnya.

Pembuatan kandang dapat dilaksanakan dengan bahan-bahan yang mahal harganya dengan bentuk yang indah, sedap dipandang mata,. Namun dapat juga dibuat dari bahan-bahan yang sangat sederhana seperti misalnya dari bahan bambu dengan atap rumbia. Tetapi yang penting dsalam hal pembuatan kandang ini harus sesuai dengan fungsi kandang yang antara lain :

- Untuk perlindungan bahaya dari luar
- Untuk pelindung panas dan dingin

Oleh karenanya pembuatan kandang memenuhi prinsip-prinsip supaya penghuni kandang dapat hidup sehat, gembira ria dan akhirnya berproduksi sesuai dengan apa yang kita harapkan.

Untuk prinsip-prinsip pembuatan kandang yang memenuhi syarat dapat kita pelajari antara lain :

#### **1. Konstruksi Kandang**

- a. Peralatan yang berada di dalam kandang maupun di luar kandang seperti misalnya tempat bertengger, sarang bertelur, tempat makan dan tempat minum

harus dapat dengan mudah dibersihkan tanpa mengganggu ataupun merubah tata perkandangan.

- b. Ventilasi udara harus cukup. Adanya udara yang segar akibat dari penggantian udara melalui ventilasi akan dapat mengakibatkan terhindarnya udara lembab yang disebabkan oleh menguapnya air yang berasal dari kotoran ayam, yang akan mengakibatkan sesaknya pernafasan ayam. Dengan adanya sistem ventilasi yang cukup, hal semacam ini dapat dihindarkan sepenuhnya, serta dapat mengeluarkan gas-gas yang timbul dari dalam kandang.
- c. Dinding depan harus terbuka, samping dan belakang dapat tertutup namun namun harus diingat adanya ventilasi yang cukup. Bagiantepan dapat dibuat dari kawat anyam maupun bilah-bilah bambu/papan, hanya yang pentingharus diusahakan bahwa kepala-kepala ayam harus dapat menjulur keluar untuk mematak-matak makanan dan minuman yang dileakkan di luar kandang.
- d. Kandang diusahakan sebanyak mungkin mendapatkan sinar matahari pagi, maka usahakan kandang menghadap matahari terbit (arah timur) karena kita ketahui bersama bahwa sinar matahari pagi berguna untuk :
  - Membunuh kuman/bibit penyakit yang timbul,
  - Berguna sebagai sumber vitamin D
 Itulah sebabnya kandang harus terbuka bagian depannya dan usahakan menghadap ke timur.
- e. Luas kandang harus memadai, besar atau luas kandang harus mencukupi kebutuhan, dalam arti tidak terlampau berjejal-jejal atau agak longgar, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan ayam dan melestarikan waktu bertelurnya. Sebagai

gambaran kebutuhan luas kandang yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Sistim kandang	Kutuk (0-6 minggu )	Masa Pertumbuhan		Masa produksi (22 minggu ke atas)
		7 - 14 minggu	15 - 22 minggu	
Ren, Postal, Koloni	20 ekor/m <sup>2</sup>	9 ekor/m <sup>2</sup>	7 ekor/m <sup>2</sup>	7 ekor/m <sup>2</sup>
Battery	Menyesuaikan dengan ukuran-ukuran pada sistim Ren, Postal, maupun Koloni			

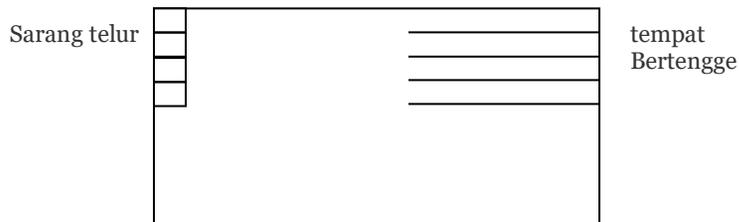
- f. Alas kandang dapat dibuat dari tanah, semen, kayu maupun bambu asalkan kuat menahan beban yang ada di atasnya, tidak hanya ayam saja, tetapi juga diperhitungkan orang yang bekerja untuk membersihkan kandang dan sebagainya. Alas kandang tadi kemudian ditutup dengan lapisan yang disebut "*hamburan penutup lantai*", yang terdiri atas campuran :
  - Pasir kering bersih : 3 bagian
  - Sekam/brambut : 2 bagian
  - Kapur halus : 1 bagian
 Ketiga bahan ini dicampur rata, baru kemudian dipakai sebagai penutup lantai yang tebalnya dibuat rata-rata 15 - 20 cm. Bahan-bahan ini berfungsi sebagai penghisap kotoran maupun air kencing ayam. Di samping kapur juga berkhasiat sebagai penghapus/ pembunuh hama penyakit. Jika ketiga bahan ini sulit didapat maka gunakan paling tidak brambutnya saja.

## 2. Tempat Kandang

Untuk mendirikan kandang yang baik usahakan tempat yang :

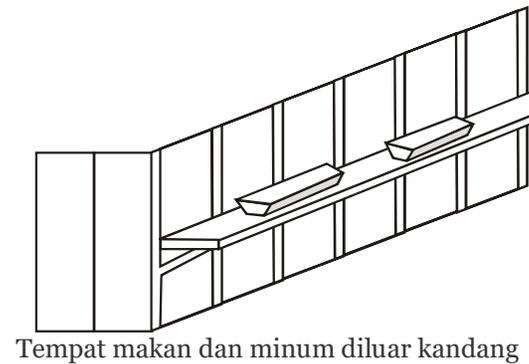
- Selalu dalam keadaan kering, jika hujan turun air hujan mudah mengalir meninggalkan tempat tersebut. Dengan pengertian jika tanah yang akan didirikan kandang keadaannya lembab akan menyebabkan kesehatan ayam pun sangat terganggu oleh kelembabannya itu.
- Jauh dari gudang makanan atau yang diperkirakan banyak tikusnya, karena kebanyakan tikus akan meng-ganggu bagi kesehatan ayam.
- Yang dapat diperluas jika peternakan berkembang dengan pesat kelak.

Contoh ruangan kandang :

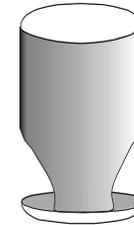


### 3. Alat-alat dalam kandang

- Tempat makanan dan minuman.  
Untuk membuat tempat makanan dan minuman ini diusahakan dari bahan yang tahan lama terhadap air, seperti misalnya kayu, bambu ataupun seng yang dikerjakan secara halus, mudah dibersihkan dan mudah diangkat untuk dipindah-pindahkan. Sebaiknya tempat makan ditaruh dimuka kandang (pada bagian dinding yang dibuat terbuka/dari bilah kayu atau rak kawat),supaya :
  - Tidak mengotori dan membasahi hamburan penutup lantai.
  - Pelayanan dapat dilakukan dari luar, dengan pengertian tidak akan mengganggu ayam.

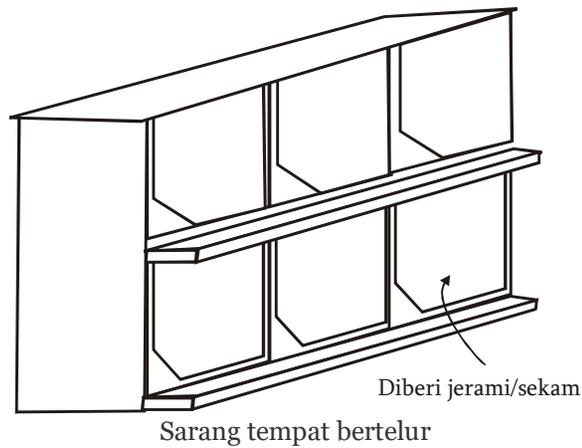


Tempat makan dan minum diluar kandang



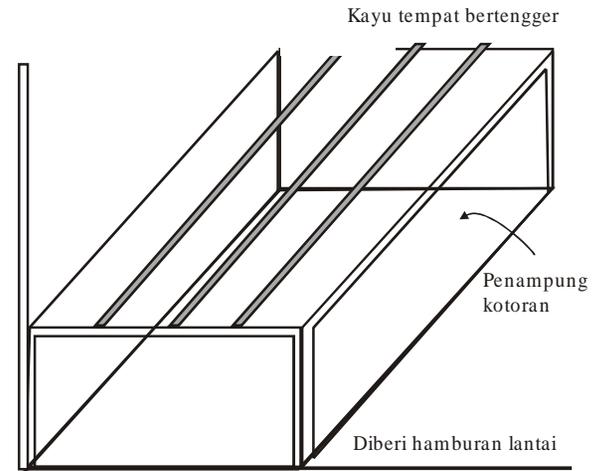
tempat minum (kutuk) di dalam kandang

- Sarang tempat bertelur :  
Dapat digunakan kotak-kotak yang dibuat dari papan, pada alasnya diberi sekam atau jerami yang kering. Tempat bertelur itu dapat digunakan sebagai tempat bertelur bersama-sama. Letak sarang tempat bertelur ini sebaiknya ditempatkan pada bagian belakang kandang, supaya mudah mengambilnya tanpa mengganggu ketenangan ayam.



c. Tempat bertengger :

Dibuat dari sebatang kayu yang dibulatkan dengan garis tengah  $\pm 4$  cm, atau kayu yang berukuran antara lebar 4 cm tebal 3 cm, jarak satu dengan yang lain dibuat antara 35-40 cm, tinggi dari lantai dibuat antara 50 cm. Di bawah tempat bertengger ini dapat dipergunakan sebagai penampung kotoran, yang pada umumnya ayam-ayam mengeluarkan kotorannya pada malam hari, kotoran ayam ini dikumpulkan pada tempat-tempat tertentu dapat dipergunakan untuk pupuk kandang yang tidak kalah baiknya dengan pupuk kandang yang lain.



d. Selimut

Kandang bagian muka yang terbuka, yang hanya diberi dinding dari bilah kayu atau kawat ram, perlu dibuatkan tutup dari lembaran goni atau yang lain dipergunakan sebagai penutup waktu-waktu musim hujan dan juga waktu malam hari. jika waktu membutuhkan hawa yang hangat dimana waktu itu hujan atau dingin maka penutup itu ditutupkan. Karena kalau tidak diusahakan tutup tersebut ayam-ayam penghuni kandang dapat kedinginan yang dapat menga-kibatkan terganggunya kesehatan ayam.

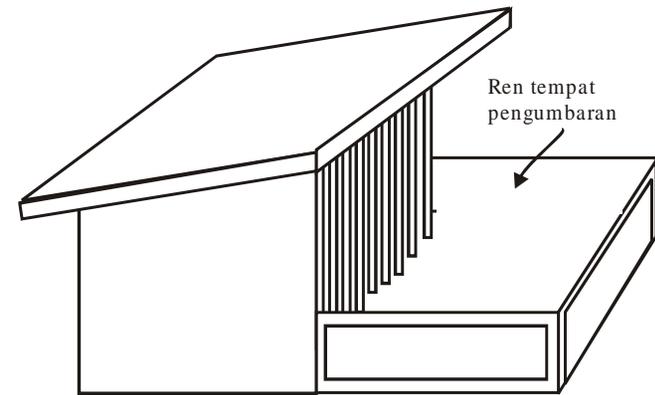
### BENTUK KANDANG

Dalam peternakan modern sekarang ini, kandang dibangun peternak, dengan sistim yang praktis dengan tidak menggunakan tempat yang begitu luas tetapi berdayaguna semaksimal mungkin. Kandang dibangun sesuai dengan selera masing-masing dan juga mengingat tempat/lokasi masing-masing.

### **Kandang dengan sistim Ren**

Yaitu kandang yang menggunakan halaman pengumbaran, dimana diwaktu siang hari ayam dapat berjalan-jalan atau berolahraga di halaman pengumbaran itu, dan diwaktu malam masuk ke dalam kandangnya. Penggunaan sistim ini agak luas menggunakan tempat/ lokasi tanah. Tempat pengumbaran ini diusahakan minimal sama dengan luas kandangnya, namun jika tempat masih mengijinkan lebih luas tempat pengumbaran ini lebih baik.

Lantai bagian dalam harus juga menggunakan hamburan alas lantai, tetapi untuk tempat pengumbarannya tidak memerlukan hamburan tersebut.



Kandang dengan sistim Ren

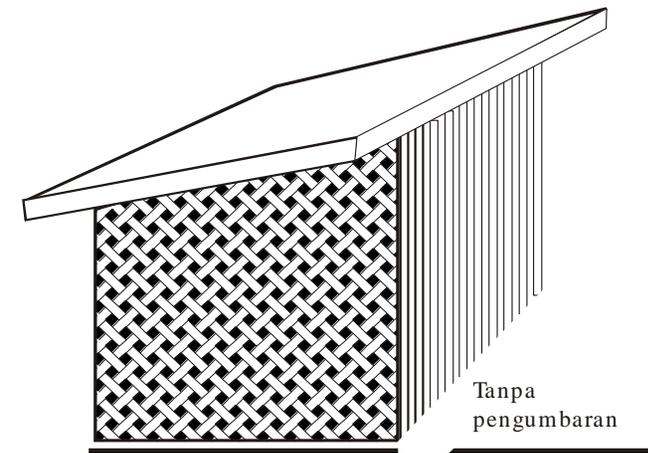
### **Kandang dengan sistim Postal**

Kandang ayam yang tidak menggunakan halaman pengumbaran ayam tidak diumbar atau tidak dilepaskan keluar kandang, jadi mereka sehari-hari hanya berada dalam kandang. Oleh karena itu dengan menggunakan sistim ini semua petunjuk yang menjamin kesehatan ayam harus betul-betul dipenuhi seluruhnya. Misalnya :

- Lantai harus betul-betul dijaga jangan sampai kena air atau menjadi lembab.
- Hamburan penutup lantai harus dipenuhi persyaratannya.

Dengan menggunakan sistim postal ini mempunyai keuntungan antara lain :

- Menghemat tenaga
- Menghemat biaya pembuata kandang
- Menghemat tempat, karena tidak memerlukan tempat pengumbaran
- Vitamin B12 didapat dari hamburan penutup lantai .



kandang dengan sistim postal

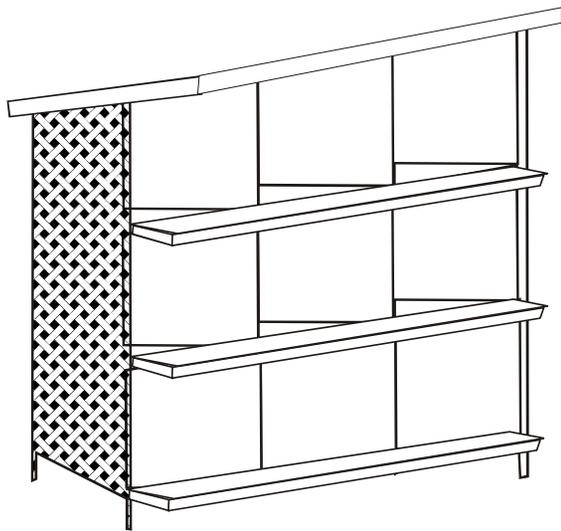
### **Kandang dengan sistim Battery**

Kandang ayam yang dibentuk berkotak-kotak dan bertingkat-tingkat, berderet-deret menyerupai battery dan mempunyai ruangan yang hanya dapat menampung seekor ayam. Jadi dengan sistim ini setiap kandang merupakan

kotak dan setiap kotak berisikan seekor ayam, setiap kotak merupakan :

- Merupakan kotak yang berukuran 40 x 40 x 45 m.
- Semua kandang sebaiknya dibikin seragam berderet, bertingkat.
- Satu ruangan diisi seekor ayam.
- Produksi telurnya hanya untuk konsumsi, karena sistim ini tidak menggunakan pejantan.

Sistim ini banyak dipakai di kota-kota, karena dengan menggunakan tempat yang relatif hanya sedikit dapat memuat puluhan ekor ayam. Demikian juga dengan sistim ini semua perihal yang menjamin kesehatan ayam harus betul –betul dipenuhi karena pergerakan ayam disini hanya sedikit sekali.

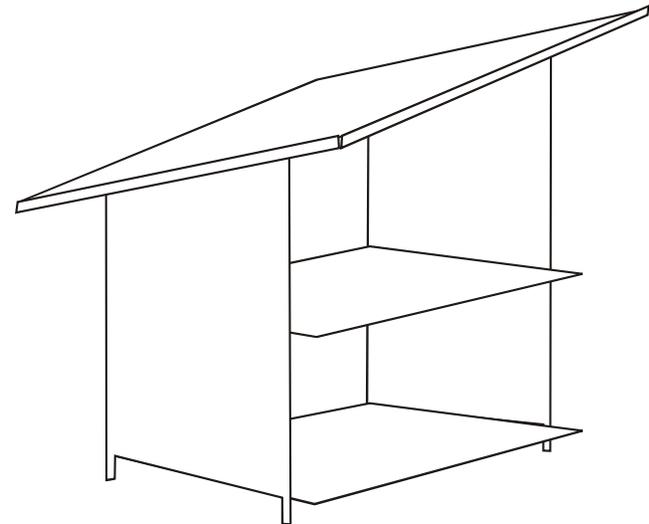


kandang sistim Battery

- Lantai dari kawat ram
- Dinding muka terbuka/kawat ram/bilah bambu/kayu
- Dinding samping dan belakang dibuat rapat
- Tempat makanan diletakkan di muka kandang

### **Kandang dengan sistim koloni**

Bentuk kandang yang menggunakan sistim battery, tetapi ruangnya dibuat lebar, jadi setiap kotak tidak hanya diisi oleh seekor ayam tetapi setiap satu kotak bisa diisi beberapa ekor ayam. Tetapi dengan sendirinya ukuran kotaknya disesuaikan dengan kebutuhan pengisian ayamnya nanti. Sistim ini biasa dipakai oleh perusahaan besar karena sangat menghemat penggunaan tenaga buruh.



kandang sistim Koloni

- Lantai dari kawat ram
- Dinding muka terbuka/kawat ram/bilah bambu/kayu
- Dinding samping dan belakang dibuat rapat

### **MAKANAN AYAM**

Makanan ayam ini banyak macam, tiap-tiap perusahaan peternakan ayam membuat makanan ayam menurut resep dan pendapatnya masing-masing, jadi tiap-tiap perusahaan mempunyai susunan ayam yang tentunya satu sama lain tidak akan sama penggunaan bahan-bahan dan campurannya, namun pada prinsipnya sama mengenai bahan-bahan yang dikandung dan kegunaannya.

Bahan-bahan makanan untuk tiap daerah/wilayah tidaklah sama, maka dari itu jika kita hendak membuat campuran makanan terlebih dahulu pilihlah bahan-bahan makanan yang terdapat pada daerah kita masing-masing, mudah didapatkan dan murah harganya sepanjang masih memenuhi prinsip-prinsip kebutuhan ayam akan zat-zat untuk pertumbuhannya.

Kita sebagai peternak, yang penting harus mengetahui bahwa fungsi makanan itu untuk memenuhi kebutuhan hidup, membentuk sel-sel dan menggantikan bagian tubuh yang rusak serta untuk memproduksi. Oleh karena itu kita harus memilih makanan yang bermutu di lingkungan kita, yang selanjutnya dapat disajikan kepada ayam-ayam kita dengan jumlah perbandingan yang tepat, agar apa yang kita maksudkan yaitu besarnya produksi telur ayam dapat tercapai.

Masih banyak orang beranggapan bahwa memberikan makanan kepada ayam itu hanya sekedar memenuhi jatah sebagai pengisi atau pengganti perutnya saja. Misalnya pada umumnya tiap-tiap hari ayam hanya diberi makanan sekenyang-kenyangnya yang terdiri dari hanya katul yang diberi air sedikit, kadang-kadang saja menunggu sisa makanan tuannya. Mutu dan gizinya tidak dihiraukan sama sekali. Dengan demikian dapat dipastikan bahwa zat-zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ayam sama sekali tidak terpenuhi. Hal ini terjadi karena pada umumnya mereka belum mengerti akan kegunaan serta khasiat makanan. Maka marilah kita pelajari bersama makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan yang antara lain :

## 1. Energi :

Energi ialah jenis makanan yang banyak mengandung zat hidrat arang dan lemak. Ia merupakan sumber energi atau tenaga yang dapat menimbulkan kekuatan pada ayam. Oleh karena itu makanan jenis ini sangat dibutuhkan oleh ayam, agar di dalam tubuh ayam timbul tenaga, sehingga ayam dapat bergerak, berjalan, tahan terhadap panas/dingin serta penyakit.

Zat hidrat arang :

Zat hidrat arang terdapat pada :

- Jagung, beras, sorghum/gandum/cantel, ketela pohon, dll.
- Kacang tanah, kacang panjang, kacang hijau, kedele, dll. Makanan ini sekaligus mengandung protein dan lemak.

Sumber lemak :

- Kacang tanah, kedele, dedak halus atau katul, bungkil, tepung ikan, tepung daging, dll.

## 2. Makanan pembangun

Makanan pembangun ialah makanan yang banyak mengandung zat putih telur (protein) dan mineral, yang sangat dibutuhkan ayam untuk :

- a. mengganti sel-sel yang rusak atau jaringan-jaringan lainnya yang telah rusak atau aus.
- b. Pertumbuhan atau perkembangan tubuh, menjadikan besar tulang-tulang, urat-urat, daging dan kulit serta untuk memproduksi.

**Protein :**

Protein sangat dibutuhkan oleh setiap sel yang hidup secara teratur dan terus menerus, jika protein terlambat pemberiannya maka akan terlambat pula pertumbuhan ayamnya, yang akhirnya akan menyebabkan terlambatnya pula ayam memproduksi. Protein ada 2 macam yakni :

- a. Protein hewani :

ialah protein yang berasal dari hewan. Protein ini lebih bermutu karena susunannya lebih lengkap daripada yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Protein hewani didapat dari :

- tepung daging, tepung darah, tepung ikan (teri, udang), susu, dll.
- Daging bekicot, siput, kerang, cacing. Ini semua merupakan sumber protein hewani yang sangat murah harganya, di samping kulitnya pun dapat digiling dihaluskan sebagai grit.

b. Protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan :

Protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan juga sering disebut protein nabati yang bersumber pada : kacang tanah, kacang hijau, kacang pan-jang, dll.

Untuk pertumbuhan ayam banyak memerlukan protein hewani dari pada protein nabati, karena susunannya lebih sempurna yang berasal dari hewan. Walaupun demikian kebutuhan protein pada setiap ayam tidaklah sama, tergantung darapada umur ayam serta tujuan/kegunaannya.

**Mineral :**

Seperti halnya dengan protein, mineral juga merupakan bahan atau zat pembangun. Bahan-bahan yang mengandung mineral antara lain :

a. Garam phosphor

Ia membantu pertumbuhan tulang. Sumber garam phosphor ini terdapat pada tepung tulang, kulit kerang, bekicot siput, dll.

b. Garam kapur

Garam ini berguna untuk pembentukan tulang dan kulit telur. Kekurangan garam kapur ini dapat menyebabkan penyakit tulang (Rakhitis) pada anak ayam. Sedang pada ayam yang sedang memproduksi telurnya merosot di bawah normal lagi pula kulit telurnya menjadi lunak. Sumber garam kapur ini terdapat pada : tepung tulang, kulit bekicot, siput, dll.

Pemakaian garam kapur ini tidak boleh lebih dari 1% kali pemakaian/penyajian makanan seluruhnya.

c. Garam dapur

Pemberian garam dapur haruslah tepat pada ukurannya, karena jika kekurangan dapat menyebabkan terambatannya pertumbuhan ayam dan menurunnya produksi telur.

Kekurangan garam dapur dapat juga mengakibatkan ayam-ayam saling mematak (kanibalisme). Tetapi bila terlampau banyak dapat pula menyebabkan penyakit ginjal, ayam selalu haus, terlalu banyak minum yang akhirnya akan menderita penyakit mencret. Oleh karena-nya pemberian garam dapur cukup dengan 0,5%.

d. Mangan

Berguna untuk pencegahan penyakit dan perbaikan daya tetas telur. Mangan ini dapat diberikan dalam bentuk sulfat sebanyak 0,025%.

**3. Vitamin**

Vitamin secara umum berfungsi sebagai zat pengatur di dalam tubuh, yang antara lain merupakan :

- mempertahankan kesehatan tubuh
- memajukan kesanggupan untuk memproduksi

Adapun vitamin-vitamin yang dibutuhkan ayam antara lain ialah : A, B Complex, dan D. Semenjak ayam berumur 3 minggu makanannya harus diusahakan mengandung vitamin B pada dosis yang cukup, misalnya kacang hijau, beras merah dan sayuran. Untuk mendapatkan vitamin yang sangat baik.

4. Air

Bagi kehidupan makhluk di dunia ini sangatlah penting. Tidak ketinggalan juga kehidupan ayam juga merupakan unsur yang sangat penting, karena kita ketahui bersama bahwa 60% lebih tubuh ayam terdiri dari air. Betapapun lengkapnya unsur-unsur yang diberikan pada ayam, tapi

tanpa air, kesemua unsur tersebut akan menjadi sia-sia belaka, karena fungsi air dalam tubuh ialah :

- Untuk melunakkan makanan di dalam proses pencernaan.
- Untuk mengatur temperatur (panas) badan
- Untuk membawa semua makanan ke tempat pusat pencernaan makanan
- Untuk mengeluarkan bahan-bahan yang tak berguna lagi.

Oleh karena itu air haruslah tersedia sepanjang hari, 15-20 menit sekali ayam-ayam pasti akan minum. Jika mereka kekurangan air produksi telur akan mengalami penurunan.

### **BENTUK MAKANAN AYAM**

Makanan ayam dapat kita buat sendiri dan juga kita susun dengan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan kita, tidak usah mencari bahan-bahan walaupun sangat baik mutunya, tetapi tidak ada di lingkungan kita, walaupun ada tetapi harganya sangat tinggi sehingga tidak terjangkau oleh anggaran makanan ayam. Makanan ayam tersebut kita susun dan kita buat dengan jumlah dan mutu yang terjamin yaitu harus mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh ayam yang telah dijelaskan terdahulu.

Dilihat dari bentuknya, makanan ayam berbentuk :

#### **1. Makanan berbiji/butiran**

Yaitu makanan yang berbentuk biji-bijian, seperti beras, gabah, jagung, kedelai, kacang hijau yang hampir 100% mengandung hidrat arang yang menimbulkan energi (tenaga) dan panas badan. Kekurangan makanan ini dapat mengakibatkan beberapa keomerosotan, misalnya produksi turun, telur menjadi kecil dan ringan. Pemberian makanan berbiji/butiran dapat diatur 2 kali sehari :

- Pagi hari        20 – 25 gram/ekor
- Sore hari        30 – 35 gram/ekor

Namun harus diingat bahwa jumlah makanan seluruhnya pada setiap harinya membutuhkan  $\pm$  1 ons untuk jenis ringan (Leghorn, Minorca) dan 1,2 ons untuk jenis sedang (Red, Australop).

#### **2. Makanan tepung**

Merupakan campuran dari bahan-bahan makanan yang harus digiling, agar mudah dicerna oleh perut ayam. Di Indonesia banyak bahan-bahan makanan untuk dijadikan tepung misalnya : tepung jagung, kacang hijau, kacang kedele, tepung ikan, tepung daging, dll.

Baik makanan berbiji maupun makanan tepung, agar susunannya lebih lengkap harus ditambah dengan hijauan dan grit.

##### **a. Hijauan**

Yaitu makanan yang terdiri atas sayur-sayuran seperti ; daun singkong, daun bayam, kangkung, kecambah, dll.

Pemberian ini dimaksudkan agar ayam mendapatkan tambahan vitamin-vitamin dan mineral.

##### **b. Grit**

Merupakan pecahan kulit kerang, bekicot, siput yang digiling atau ditumbuk sebesar butiran beras. Maksud grit ini diberikan antara lain :

- untuk membantu mempermudah pencernaan
- untuk membentuk tulang-tulang (pada waktu masih muda)
- untuk membentuk kulit telur, karena grit banyak mengandung kapur.

Pemberian grit yang dicampurkan pada ransum akan mengakibatkan sangat tebalnya kulit telur, karena dosis yang dimakan oleh ayam-ayam tersebut melebihi. Maka sebaiknya disediakan saja pada tempat tersendiri setiap saat membutuhkan ayam-ayam itu akan mematakannya.

### **PEMBUATAN RANSUM**

Yang dimaksud ransum ialah satu porsi makanan ayam untuk keperluan sehari semalam yang terdiri dari satu atau lebih bahan-bahan makanan yang dibutuhkan untuk perkembangan ayam.

Untuk kelompok ayam dari umur tertentu yang ditenakkan dengan sistem yang baik untuk mendapatkan produksi yang tinggi pula membutuhkan ransum yang mengandung zat-zat makanan yang jumlahnya tertentu pula. Sehingga dibedakan ransum untuk khusus anak ayam, khusus ayam petelur, maupun khusus untuk ayam bibit, yang masing-masing kadar proteinnya berbeda-beda. Mengenai kadar protein itu dapat dipakai pedoman sebagai berikut :

Phase	Umur	Kadar protein yang dibutuhkan
I	s/d 1,5 bulan	20% atau 18% - 22%
II	1,5 – 3 bulan	17% atau 16% - 18%
III	3 bulan keatas	15% - 16%

Kebutuhan akan protein tidak sama, hal ini dapat dikemukakan bahwa anak ayam membutuhkan protein secara praktis dapat dibagi menjadi 3 fase yakni :

1. Fase hidup pertama, yakni anak ayam umur 0 – 1,5 bulan, anak ayam ini sangat cepat pertumbuhannya, oleh karena itu memerlukan banyak sekali protein.
2. Fase hidup kedua, yakni kehidupan anak ayam pada umur antara 1,5 bulan sampai 3 bulan, dimana kecepatan pertumbuhannya sudah agak mundur.
3. Fase hidup ketiga, setelah ayam berumur 3 bulan dan seterusnya, kecepatan pertumbuhannya sudah sangat jauh berkurang, maka kadar proteinnya secara berangsur-angsur diturunkan.

Untuk ayam petelur yaitu setelah ayam berumur 6 bulan ke atas dan seterusnya makanannya cukup mengandung

protein sebanyak 15%. Sedang ayam potong cukup diberi 12% kadar proteinnya.

## VAKSINASI

Vaksinasi ayam dilakukan pada ayam petelur berumur :

1. pada umur 4 hari diberikan vaksinasi NCD
2. pada umur 7 hari diberikan vaksin cacar, hal ini jika diperlukan. Jika pada umur ini dipandang belum perlu maka vaksin cacar diberikan pada umur 8 – 10 minggu.
3. pada umur 28 hari, vaksinasi ulangan terhadap penyakit NCD, selanjutnya vaksinasi dilakukan setiap 2 bulan sekali.

Vaksinasi dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain :

- melalui tetes mata
- melalui tetes hidung
- melalui air minum
- melalui injeksi

Beberapa hal yang perlu diperhatikan apabila kita melakukan vaksinasi melalui air minum, antara lain :

- Kosongkan tempat air minum sejam sebelum melakukan vaksinasi.
- Bersihkan tempat air minum dari segala kotoran, tetapi jangan gunakan bahan-bahan sanitasi, bila perlu gunakanlah air panas untuk membersihkannya.
- Pakailah air bersih dan siapkan tempat pencampuran vaksin, pada ember plastik yang cukup besar dan telah dibersihkan.
- Buatlah larutan skim milk dengan cara melarutkan 50 gram skim milk ke dalam 1 liter air bersih, kemudian tambahkan 19 liter air bersih ke dalam larutan tersebut. Penambahan skim milk tersebut berguna menetralkan bahan-bahan sanitasi yang mungkin masih tertinggal

dalam ember atau air yang mana dapat menurunkan daya kerja vaksin.

- Penyimpanan dan penggunaan vaksin. Simpanlah vaksin pada suhu yang dianjurkan (tertera dalam botol vaksin), hindarkan dari panas dan sinar matahari langsung.
  - Jangan menggunakan vaksin yang telah lewat waktu
  - Berikan pada dosis yang telah ditentukan
  - Bakarlah semua bekas tempat vaksin.
- Berikan tempat minum yang cukup sehingga memungkinkan ayam-ayam tersebut untuk meminumnya dengan bebas.
- Apabila semua air yang mengandung vaksin tersebut sudah habis diminum, tambahkan segera air minum yang masih segar.
- Lakukan pencatatan mengenai jenis vaksin, tanggal vaksin, maupun vaksin yang dipergunakan.

### **PENYAKIT, PENCEGAHAN DAN PENGOBATANNYA**

Kita sebagai pemelihara ayam sebaiknya haruslah menegenal sedikit tentang sifat-sifat umum daripada penyakit ayam dan tahu juga tindakan pencegahannya serta pengobatannya.

Penyakit ayam ini bermacam-macam antara lain :

#### **1. Penyakit kekurangan Vitamin**

##### **a. Penyakit ayam gila :**

- Penyebab : kekurangan vitamin E  
Gejalanya : jatuh-jatuh ke samping, gerakannya berputar  
Pencegahan : makanan harus banyak mengandung vitamin E.  
Keterangan : penyakit ini banyak terdapat pada anak ayam umur 2 – 5 minggu

##### **b. Dermatitis**

- Penyebab : kekurangan vitamin B6

Gejalanya : pada sudut mulut timbul keropeng-keropeng, pada jari dan kaki timbul kutil-kutil

Pencegahan : makanan harus banyak mengandung vitamin B6.

##### **c. Jari berkait**

- Penyebab : kekurangan vitamin B2  
Gejalanya : anak ayam lumpuh dan jari melengkung  
Pencegahan : makanan harus banyak mengandung vitamin B2.

##### **d. Rachitis**

- Penyebab : kekurangan vitamin D3 atau susunan zat kapur dan fosfor yang tidak seimbang pada makanan anak ayam.  
Gejalanya : pada anak ayam tulang kaki, tulang dada bengkok, pertumbuhan sangat lambat  
Pencegahan : anak ayam dijemur tiap pagi, guna mendapatkan sinar ultra violet, diberi minyak ikan 2% sesudah umur 1 minggu sampai umur 1,5 bulan.

##### **e. Perosis**

- Penyebab : antara lain kekurangan vitamin E  
Gejalanya : terjadi kelumpuhan pada ayam  
Pencegahan : diberi makanan yang banyak mengandung unsur tersebut.

#### **2. Penyakit Menular**

##### **a. NCD (New Castlew Disease)**

Penyakit NCD ini sudah dikenal di masyarakat sebagai penyakit pes, penyakit tetelo ataupun penyakit piliren. Penyakit ini merupakan penyakit menular yang sangat membahayakan. Pertama kali

timbul di New Castle Inggris tahun 1926, yang kemudian tersebar di seluruh dunia termasuk Indonesia. NCD berjangkit pada musim pealihan dari musim kemarau ke musim penghujan atau sebaliknya.

Penyebabnya adalah virus. Virus ini mengeram dalam otak, limpa, paru, darah, dan mudah tumbuh dalam telur yang dieram.

Penularannya melalu irus yang sangat cepat, yakni dengan kontak langsung dengan ayam penderita, ransum, udara, tikus, burung-burung, si pemelihara, dan lain-lain.

Gejalanya :

- Tingkat penularan : lesu, nafsu makan tidak ada, mengantuk, kepala ditundukkan, kotoran menjadi putih dan padat, bulu berdiri.
- Jengger kelihatan pucat, cuping dan pial menjadi biru.
- Tombolok penuh dan membesar
- Pada mulut berlendir dan berbau
- Sukar bernafas, batuk-batuk dan bersin
- Gejala syaraf ; tubuh gemetar, lumpuh, berputar-putar, berjalan mundur, leher terkulai.

Pencegahannya :

- Ayam-ayam yang sakit dipindah dari kawanannya
- Kebersihan kandang, termasuk alat di dalam kandang perlu diperhatikan. Setiap bulan kandang sebaiknya disemprot dengan Anti Germ 50.
- Vaksinasi tertentu dan teratur.

## b. Bronchitis

Adalah penyakit pernafasan yang mudah menular dan menyerang ayam segala umur. Tetapi yang paling sering terseng adalah pada anak-anak ayam berumur 3-4 minggu dan ayam dara.

Penyebab penyakit ini adalah virus.

Gejalanya :

- Keluar lendir dari hidung, sesak nafas, bersin-bersin, pada waktu bernafas bunyi mencicit
- Kulit telur kasar, bentuknya abnormal, mutu telur tidak baik, produksi menurun. Kesemuanya ini adalah akibat gangguan dalam pertukaran zat kalsium (kapur).

Pencegahannya :

Pisahkan ayam yang terserang dari kawanannya.

Pengobatannya yang khusus dan mujarab belum ada, hanya yang mungkin dilaksanakan untuk pengobatan adalah ; meningkatkan temperatur dalam kandang, mencegah angin masuk secara langsung dan ventilasi diperbaiki.

## c. CRD (Cronic Respiratory Disease) = Radang Perna-fasan Kronis.

Penyakit radang pernafasan ini sulit dibedakan dari penyakit *Coryza*, karena keduanya dapat bercampur dan menyerang sekaligus pada ayam segala umur. Apabila penyakit ini bergabung dengan penyakit tetelo, *bronchitis*, atau bakteri, maka campuran ini disebut penyakit kantung udara, atau kompliksi CRD. Penyakit ini lambat sekali menularnya dan lambat pula penyembuhannya.

Penyebabnya : PPLO (*Pleuropneumonia like organism*).

Penularan ; 1) lewat telur bibit, 2) kontak langsung dengan ayam yang sedang sakit, 3) lewat air minum, makanan, udara, alat-alat dalam kandang pada saat-saat daya tahan tubuh ayam menurun.

Gejalanya :

- Nafsu makan berkurang, batuk-batuk, kepala diguncang-guncangkan, bersin, keluar lendir dari hidung seerti *Coryza*, muka bengkak, nafas berbunyi.
- Ayam menjadi kurus, produksi menurun.

Pencegahannya :

- Ayam-ayam yang sakit dipisahkan dari kawanannya.
- Kandang disemprot dengan Anti Germ 50.
- Jangan mencampur ayam yang berbeda umurnya dalam satu kelompok.

Pengobatannya :

- Masukkan dalam mulut ayam Tetra Chlorina Capsule.
- Berikan TM 10, Auofac, dosis penyembuhan dengan cara dicampur lewat makanan.

#### **d. Cacar/Diphtheri**

Cacar ayam sering menyerang ternak ayam yang dipelihara dalam kandang yang basah dan kotor, serta makanan yang tidak sempurna. Misalnya kurang mengandung antibiotika yang dapat mencegah berbagai penyakit. Penyakit ini ada dua bentuk yakni :

- 1) Bentuk jengger atau kulit  
Terdapat banyak sekali bintil-bintil kemerahan pada jengger, pial dan muka.
- 2) Bentuk tenggorokan  
Cacar menyerang pada selaput lidah dan batang tenggorokan, sehingga timbul selaput yang berwarna kuning yang sangat lekat, apabila dilepas akan berdarah. Karena ayam bersangkutan jalan pernafasannya tersumbat, maka ayam selalu terengah-engah.

Penyebabnya adalah Virus.

Penularannya :

- Kontak langsung dengan ayam yang sakit
- Lalat dan nyamuk
- Lewat makanan, minuman dan udara.

Gejalanya :

- Mula-mula pada kulit yang terserang tampak bintil-bintil merah kecil, kemudian bertambah besar

dan berwarna kekuning-kuningan yang akhirnya menjadi gelap.

- Keluar cairan dari mata dan hidung
- Selaput lendir di mulut/tenggorokan menjadi pecah-pecah dan timbul selaput kuning, pernafasan sesak.
- Nafsu makan menurun, produksi telur merosot, ayam menjadi kurus.

Pencegahannya :

- Memisahkan ayam yang sakit dari kawanannya
- Vaksinasi

Pengobatan :

- Keropeng dilepas, kemudian beri yodium tinctur 2%.
- Menggosok dengan Methylenblue 1%
- Tetraplex 1 kapsul per ekor per hari
- Penicilin zalf

#### **e. Pullorum**

Gejalanya :

- Mencret, berlendir bercampur butiran-butiran putih di sekitar pantat terdapat kotoran kering berwarna putih, dan seolah-olah tertutup.
- Nafsu makan menurun, haus, lesu, merasa kedinginan, dan selalu mencari tempat yang panas.
- Kematian, umumnya terjadi setelah seminggu telur menetas.

Pencegahan :

- Memisahkan ayam yang sakit dari kawanannya
- Menjaga kebersihan kandang

Pengobatan :

Yang sudah terlanjur terserang sulit diobati.

#### **f. Coryza/Pilek/Influenza/Snot**

Coryza termasuk penyakit pernafasan yang disebabkan oleh perubahan cuaca, konstruksi/letak kandang, makanan yang tak sempurna.

Penyebabnya : Virus dan bakteri

Penularan :

- Kontak langsung dengan ternak yang sakit
- Leewat makanan, air minum, udara, dan manusia

Gejalanya :

- Dari mata dan hidung keluar lendir yang mengental.
- Sukar bernafas, mulut terbuka, ngorok.
- Nafsu makan berkurang, produksi telur menurun
- Kepala sering diguncang untuk mengeluarkan lendir.

Pencegahannya :

- Mengasingkan ternak (ayam) yang sakit
- Menjaga kebersihan kandang, tidak lembab dan longgar.
- Makanan ditambahkan TM 10, Aurofac.

Pengobatan :

- Langsung dalam mulut Tetra Chlorina Capsule
- Per injeksi : Streptomycyn/Terramycyn, Trisulfa

#### g. Kolera/mencret

Penyakit mencret ini ada yang akut (yang menyebabkan kematian tiba-tiba) dan ada yang kronis.

Penyebab : bakteri *Pasteurella multocida*

Penularan :

- Kontak langsung dengan ayam yang sakit
- Lewat makanan, air minum, alat-alat dan kandang, sipemelihara atau tamu.

Gejala yang akut :

- Lesu, bulu kusut, isi perut lunak, kotoran encer dan kekuning-kuningan, kemudian merah ciklat dan akhirnya kehijau-hijauan.

- Jengger, pial, dan muka menjadi biru

- Ayam terengah-engah, kaku dan kemudian mati

Gejala yang kronis

- Menderita sakit yang lama, ucat, kurus, pial bengkok, dan panas.

- Setelah tampak sembuh kumat sakit kembali.

Pencegahannya :

- Kandang harus selalu bersih, disemprot dengan Anti Germ 50

- Memisahkan ayam dari kawanan yang lain

- Ayam yang mati segera dikubur/dibakar

Pengobatannya :

- Langsung dalam mulut Tetra Chlorina Capsule

- Per injeksi : Terramycyn

- Air minum : Aureomycyn, Noxal, Sulmet, Sul-Nox.

#### h. Coccidiosis (mencret berdarah)

Penyakit ini diakibatkan serangan binatang kecil bersel satu (protozoa) yang merusak dinding-dinding usus dan alat pencernaan lainnya, sehingga berdarah.

Yang terserang biasanya anak ayam berumur 1 – 5 minggu. Biasanya penyakit ini timbul pada musim kemarau.

Penyebabnya : Protozoa (*Coccidia*)

Penularannya :

- Lewat makanan, air minum, alat-alat perlengkapan yang sudah dikotori oleh ayam lain yang terkena sakit.

- Lewat pembawa penyakit (carrier) seperti ; kutu, serangga, tikus, unggas lainnya.

Gejalanya :

- Jengger dan pial pucat.

- Lesu, mengantuk, kurang bergerak, berjongkok.
- Bulu kasar/berdiri, sayap menggantung.
- Lubang kotoran tidak bersih, kotoran berdarah.
- Mata tertutup.
- Anak-anak ayam berkelompok di sudut
- Nafsu makan berkurang
- Pada ayam dewasa, produksi menurun.

Pencegahannya :

- Memisahkan ayam-ayam yang sakit dari kawanannya
- Coccidiostat  
Dalam air minum ; SUL-Q-NOX, TRISULFA, AGRIBON, DODECAL, NOXAL.  
Dalam makanan :  
TM 10, AUROFAC.

#### **i. Blue Comb**

Penyebab : belum diketahui secara pasti

Penularannya :

Penyebaran penyakit sangat sedikit yang bisa diketahui, rupa-rupanya penyakit ini menular, akan tetapi kadang-kadang tidak menular ke kandang yang lain.

Gejalanya :

- Nafsu makan berkurang, produksi menurun
- Kotoran encer, atau mencret berwarna putih dan sangat berbau.
- Jengger dan pial berwarna biru tua.

Pengobatannya :

- Berikan langsung ke dalam mulut : TETRA CYCLINE CAPSULE
- Per injeksi : TERRAMYCYN
- Per makan : TM 10, AUROFAC, AUREOMYCYN POULTRY FORMULA.
- Per air minum : CORIDROL, DODECAL, AUREOMYCYN SOL POWDER.

#### **j. Parasit Luar = KUTU, TUMA.**

Parasit luar yang banyak terdapat pada ternak ayam dan membahayakan ialah kutu dan tuma, karena parasit ini menghisap darah, maka mereka pun dapat memindahkan penyakit-penyakit tertentu, misalnya kolera, NCD, dll.

Tanda-tanda :

- Ayam tak tenang, tidak dapat tidur
- Jengger dan pial pucat
- Produksi telur menurun

Pencegahan :

- Kebersihan kandang
- Sarang-sarang dibakar
- Untuk mengusir kutu di dalam sarang dapat menggunakan tembakau

Pengobatannya :

- Dengan DDT 5%
- Malathion 5% (obat yang lebih baik) dan belerang

#### **k. Parasit Dalam**

Parasit dalam yang membahayakan ialah cacing bunder, cacing pita.

Cacing bunder : berwarna putih, bentuk bulat dan panjang 3 – 11 cm.

Cacing pita (pipih) : beruas-ruas, tidak mempunyai mulut, makanan diserap melalui permukaan tubuh, panjang 15 – 25 cm.

Yang paling peka terhadap serangan penyakit cacing adalah jenis ayam Leghorn. Selama jumlahnya tidak terlalu banyak, ayam masih nampak sehat-sehat saja,

akan tetapi kalau jumlahnya sudah cukup banyak, ayam menjadi kurus dan sakit, karena hampir semua makanan diserap oleh cacing.

Gejalanya :

- Lesu, pucat dan mencret terus menerus.
- Pertumbuhan ayam sangat lambat
- Sering menjadi lumpuh
- Nafsu makan berkurang

Pencegahannya :

- 1) Cacing Bunder : dengan Piperazine 10 mg/kg berat badan atau Vermex Powder.
- 2) Cacing Pita : dengan pinang yang ditumbuk halus menjadi bubuk dengan dosis 1-2 gram/ekor, dapat juga menggunakan Vermex Powder, Phenothiazine 0,5 gr/ek ayam.

Keterangan :

*Tepung pinang ini dapat dicampur dengan nasi, digelintir-gelintir seperti biji jagung, lalu dimasukkan ke dalam mulut ayam. Sedang Piperazine, Phenothiazine, dapat dicampur dengan air minum atau makanan.*

### 3. Penyakit Karena Sebab Lain

Kanibalisme

Kanibalisme ialah nafsu untuk mematuk-matuk teman sekandangannya. Kadang-kadang ayam dipatuknya sampai mati dan bangkainya dimakan.

Penyebabnya :

- Terlalu banyak ayam dalam kandang.

- Kekurangan makan/minum, sehingga ayam mudah berkelahi, saling memamatuk.
- Adanya warna merah darah bagian tubuh ayam yang tak tertutup bulu akibat sinar matahari langsung atau karena luka-luka akan menambah nafsu untuk mematuk temannya tersebut.

Pencegahannya :

- Kandang harus cukup longgar, atau jumlah ayam dikurangi.
- Konstruksi kandang harus serasi, sehingga ayam tetap tenang dan tentram.
- Memberikan makanan yang teratur dan cukup, baik jumlah maupun mutunya, termasuk minuman.
- Jangan sampai ada sinar matahari langsung terlalu banyak masuk ke dalam kandang yang dapat menghagikabulkan kulit ayam tidak tertutup bulu ayam menjadi merah darah.
- Mengasingkan ayam yang terkena kanibalisme.
- Debeaking (memotong ujung paruh).

### BEBERAPA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI TELUR

Pada prinsipnya, yang mempengaruhi produksi telur itu dibagi menjadi 2 bagian yakni :

1. Faktor luar :
  - a. Makanan
  - b. rontok bulu
  - c. temperatur sekeliling
  - d. kandang

- e. kegaduhan
- f. penyakit

1) Makanan

Kesalahan di dalam pemberian makanan/minuman kepada ternak, baik jumlah maupun mutu, sangat berpengaruh besar terhadap ayam yang sedang bertelur. Oleh karena itu peternak harus dapat menyesuaikan dengan maksud dan tujuan, fase dan jenis ayam.

2) Rontok bulu/luruh

Rontoknya bulu merupakan keadaan yang normal bagi ayam (setahun sekali). Rontoknya bulu ini dimulai berturut-turut dari kepala, leher, dada, badan, sayap dan ekor. Bila perontokan ini sudah sampai pada badan dan sayap., biasanya ayam berhenti bertelur. Kurang lebih enam minggu adalah merupakan masa pertumbuhan bulu yang baru.

3) Temperatur sekeliling

Temperatur sekeliling yang terlampau tinggi atau rendah dapat menurunkan produksi telur. Penurunan produksi karena temperatur yang terlampau rendah tidak dialami di Indonesia, kecuali temperatur yang terlampau tinggi. Temperatur optimal bagi ayam petelur adalah sekitar 80 – 90° F.

4) Kandang

Kandang yang terlampau sempit atau terlampau penuh berjejal-jejal akan menimbulkan berbagai akibat yang sangat merugikan terhadap ayam petelur, misalnya :

- Adanya sifat kanibalisme
- Penyebaran penyakit yang terlalu cepat

5) Kegaduhan

Adanya kegaduhan, seperti pindah kandang, ayam sering dipegang, diinjeksi, akan menimbulkan stress pada ayam sehingga produksi menurun.

Stress ialah tekanan jiwa yang berat, akibat pengaruh buruk atau keadaan yang merugikan yang menimpa diri ayam, seperti :

- Suatu hal yang mengejutkan, umpamanya suara bantingan tong yang keras, letusan petasan, senapan, dll.
- Pergantian iklim yang mendadak.
- Pindah kandang, supaya ayam merasa aman atau tenteram, sebaiknya pindah kandang dilakukan pada malam hari.
- Melihat warna tajam, misalnya sinar yang menyilaukan, warna merah, dll.
- Berbagai benalu/parasit, seperti kutu, cacing dapat menimbulkan perasaan tidak aman bagi ayam bersangkutan.

Dalam keadaan stress, kebutuhan akan berbagai vitamin dan zat putih telur meningkat cepat. Dan yang paling peka terhadap stress adalah ayam Leghorn.

6) Penyakit

Ayam yang sakit tentu saja produksinya menurun.

## DAFTAR ISI

	Hal.
PENDAHULUAN .....	1
MEMETASKAN TELUR AYAM .....	1
PEMELIHARAAN TELUR TETAS.....	4
MENGGUNAKAN MESIN PENETAS.....	6
PEMELIHARAAN ANAK AYAM .....	14
INDUK BUATAN.....	15
PEMANASAN, PENERANGAN DAN UDARA.....	16
MAKANAN DAN MINUMAN .....	18
PERKANDANGAN AYAM DEWASA.....	19
BENTUK KANDANG .....	25
MAKANAN AYAM.....	30
BENTUK MAKANAN AYAM .....	34
PEMBUATAN RANSUM.....	36
VAKSINASI .....	37
PENYAKIT, PENCEGAHAN DAN PENGOBATANNYA .....	38
BEBERAPA FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI TELUR.....	50
P E N U T U P .....	52

### 2. Faktor dalam (keturunan)

Faktor dalam adalah merupakan keturunan yang sulit diatasi. Pada umumnya bibit yang akan menurunkan ayam yang baik pula, yang produksi telurnya tinggi. Sebaliknya dari keturunan ayam yang jelek akan mendapatkan keturunan ayam yang jelek pula, dan produksinya pun rendah.

## P E N U T U P

Kesanggupan ayam berproduksi tinggi adalah faktor keturunan, sedang makanan dan tatalaksana melengkapi kesanggupan untuk memperlihatkan kemampuan daripada penelur yang bersangkutan.

Oleh karena itu dari perpaduan ; bibit yang baik, makanan yang sempurna, tatalaksana yang cermat, akan menghasilkan produksi telur yang maksimal.

## KATA PENGANTAR

### REFERENSI

- Anggrodi, 1985, ***Usaha Ternak Unggas***, Canisius, Yogyakarta.
- Cahyono B., 2001, ***Ayam Buras Pedaging***, Penebar Swadaya, Semarang.
- Rasyaf M., 1990, ***Beternak Ayam Kampung***, Canisius, Yogyakarta.
- Samosir, 1990, ***Vaksinasi Pada Ayam***, Canisius, Yogyakarta.
- Sugandi, 1987, ***Cara Praktis Beternak Ayam Buras***, SPP-SNAKMA, Bandung.
- Suharno B., 2001, ***Kiat Sukses Berbisnis Ayam***, Penebar Swadaya, Jakarta.

Untuk memenuhi kebutuhan pokok, terutama pangan, dewasa ini pemerintah selalu berusaha untuk melipatgandakan hasil produksi pangan dan peningkatan mutu makanan (gizi) rakyat.

Ayam merupakan hewan pangan yang dapat menghasilkan daging dan telur, sumber protein yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan, pembentukan tubuh dan generasi yang sehat yang dapat menjadi harapan di masa datang.

Pemerintah menaruh perhatian yang cukup besar dalam bidang usaha peternakan ini. Pengembangannya diusahakan semaksimal mungkin. Pembinaan bagi peternak-peternak ayam yang sudah berhasil, dan masih diharapkan terus munculnya minat dari peternak-peternak ayam yang baru. Untuk itu penulis mencoba menyajikan petunjuk praktis beternak ayam buras ini dalam bentuk brosur dengan harapan dapat membantu memudahkan dalam pengelolaan pemeliharaan ternak ayam buras.

Dengan selesainya brosur ini tidak lupa kami haturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga selesainya penyusunan brosur ini.

Semoga brosur yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca serta peternak pada umumnya.

Manokwari, Desember 2019

P e n u l i s