

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

**BUDIDAYA AYAM PETELUR
YANG DI KELOLA OLEH
BADAN USAHA MILIK GAMPONG (BUMG)
"ASOE DONYA"**



**BADAN USAHA MILIK DESA
ASOE DONYA TAMPIENG BAROH
KECAMATAN INDRAJAYA
KABUPATEN PIDIE
PROVINSI ACEH
TAHUN 2025**

SOP BUDIDAYA AYAM PETELUR – BUMG

1. Tujuan

Menjadi pedoman teknis dan manajerial dalam budidaya ayam petelur oleh BUMG untuk meningkatkan pendapatan desa dan kesejahteraan masyarakat.

2. Ruang Lingkup

Meliputi kegiatan persiapan, pemeliharaan, panen, pemasaran, pengelolaan keuangan, dan pembagian hasil usaha.

3. Tahapan Teknis Budidaya

A. Persiapan Kolam

Gunakan tempat dengan kapasitas sesuai kebutuhan

Bersihkan dari semua kotoran dalam perawatan 1 minggu sekali.

Tambahkan probiotik/EM4 untuk menjaga kualitas tempat.

B. Penentuan kapasitas doc/pullet

Ukuran doc/ pullet sesuai dengan kebutuhan

C. Pemeliharaan

Pemberian pakan : 2 kali sehari (pagi, sore) menggunakan pelet yang dibutuhkan atau sejenisnya.

D. Panen

Umur panen: sampai dengan dari 15 minggu sd 80 minggu

Ukuran panen dalam perhari (standar pasar).

Panen dilakukan pagi atau sore hari untuk menghindari stres pada ayam

4. Pencatatan dan Administrasi

Catat semua kegiatan harian: pemberian pakan, pergantian air, mortalitas, dan biaya.

Laporkan bulanan ke pengurus BUMG.

5. Struktur Kelembagaan

- Penanggung Jawab : Ketua BUMG
- Manajer dan Unit usaha : Koordinator Budidaya
- Tenaga Kerja : Petugas teknis lapangan (dari warga desa, prioritas padat karya)

6. Pembagian Laba

Setelah dikurangi biaya operasional dan cadangan dana :

No	Pihak	Persentase	Ket
1	2	3	4
1	BUMG Modal	42 %	Per 100
2	Tenaga Kerja	35 %	Per 100
3	Pengelola Lapangan	10 %	Per 100
4	Pengawas Pekerjaan	3 %	Per 100
5	Pemeliharaan	10 %	Per 100
		100 %	

Catatan : Skema dapat disesuaikan melalui Musyawarah Gampong dan ditetapkan dalam PerGam / Qanun.

7. Ketentuan Bila Rugi

Evaluasi : Dilakukan rapat antara pengurus BUMG dan pihak terkait untuk evaluasi teknis dan manajemen.

Tanggung jawab kerugian :

- Bila karena faktor alam / wabah → dicatat sebagai risiko usaha.
- Bila karena kelalaian petugas → dilakukan pemotongan insentif atau penggantian proporsional sesuai musyawarah.

Penanganan lanjutan :

- Menggunakan dana cadangan usaha terlebih dahulu.
- Bila tidak cukup, usulan penambahan modal melalui musyawarah desa.

8. Pengawasan dan Pelaporan

- Monitoring mingguan oleh pengurus BUMDes.
- Laporan triwulan disampaikan kepada Keuchik dan Badan Pengawas BUMG

HALAMAN PENGESAHAN :

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

Badan Usaha Milik Gampong (BUMG) : Asoe Donya

Unit Usaha : Budidaya Ayam Petelur

Dokumen SOP ini telah disusun dan disetujui sebagai pedoman operasional dalam pelaksanaan kegiatan BUMG.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	2	3	4
1	Mu'azin	Dir. BUMG	1.....
2	Muhammad Nofal Rafif	Sek. BUMG	2
3	Firdaus	Penasehat / Keuchik	3
4	Harmawan. ST	Ketua Pengawas BUMG	4

Dokumen ini mulai berlaku sejak tanggal disahkan dan wajib dipatuhi oleh seluruh pengelola dan karyawan BUMG.

Disahkan di : Tampieng Baroh

Tanggal : 20 Agustus 2025

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

**BUDIDAYA AYAM PETELUR
YANG DI KELOLA OLEH
BADAN USAHA MILIK GAMPONG (BUMG)
"ASOE DONYA"**



**BADAN USAHA MILIK DESA
ASOE DONYA TAMPIENG BAROH
KECAMATAN INDRAJAYA
KABUPATEN PIDIE
PROVINSI ACEH
TAHUN 2025**

Daftar isi

Overview	1
Persiapan Pemeliharaan	4
Tipe Atap dan Kandang	5
Peralatan pada peternakan layer	10
Memilih DOC	16
Memilih Pullet	17
Standar Manajemen Pemeliharaan	19
DOC	19
Penerimaan DOC	19
Penebaran DOC	20
Indikator kenyamanan DOC dalam brooding :	20
Keadaan kandang DOC	21
Potong paruh (debeaking)	26
Program pencahayaan untuk DOC	28
Nutrisi / Pakan DOC	29
Pullet	30
Keseragaman (Uniformity)	32
Layer	35
Saran umum pemeliharaan ayam layer	35
Ciri fisik ayam petelur yang baik	36
Pencahayaan	37
Pemanenan telur	37
Pencatatan (Recording)	38
Standard Nutrisi Ayam	39
Jenis pakan pada fase layer	41
Nutrisi dan berat telur	41
Komposisi pakan	42
Menghitung komposisi pakan	42
Waktu pemberian pakan	43

Kebutuhan Air	43
Vaksinasi, Penyakit dan Biosecurity	46
Program vaksinasi	46
Jadwal vaksin wajib	49
Reaksi Post-Vaksin pada ayam	49
Penyakit umum	51
Biosecurity	57
Komponen Biosecurity	59
Pencucian kandang ayam petelur	59
Kontrol terhadap pakan	60
Kontrol Air	60
Kontrol limbah (sisa-sisa) produksi dan ayam mati	61
Manajemen Gudang Pakan dan Telur	62
Gudang Pakan	62
Gudang Telur	64
Penanganan pascapanen	64
Tabel Pemberian Feed Intake Standard	65
Tabel FCR (Feed Conversion Ratio) Standard	67
Tabel Jumlah Butir Telur Produksi per Ekor Ayam	69
Tabel Berat Telur Mingguan	71
Tabel Hen Day Standard	73

Overview



1. Umur ayam petelur bisa mencapai akhir produksi pada minggu ke 90, dan mulai berproduksi pada minggu ke 18. Ayam dipelihara mulai dari umur sehari atau DOC (Day Old Chicken) sampai umur afkir (> 90 minggu).
2. Ayam petelur memiliki potensi dalam memproduksi telur hingga lebih dari 500 butir dalam kurun waktu 700 hari (100 minggu). Ketika memasuki usia 140 hari, produksi tersebut dapat mencapai 50%, memasuki usia puncak, produksi maksimum layer dapat mencapai 98%. Hal tersebut berlangsung hingga umur layer memasuki 65-70 minggu. Diatas umur tersebut, produksi layer masih dikatakan baik dengan persentase sebesar 90%.
3. Persiapan lahan, bangunan, kandang dan peralatan lainnya. Rumah kandang dan peralatan kandang, sebelum digunakan untuk ayam, disterilkan terlebih dahulu dengan disinfektant. Untuk mencegah penyakit dari luar, setiap orang yang masuk ke pekarangan atau kandang harus cuci kaki dahulu dengan air yang diberi disinfektant pada pintu masuk.
4. Ayam yang diberi pakan (concentrate), vitamin, obat-obatan dan vaksin pada tiap hari yaitu dengan konversi pakan berkisar antara 2,18 - 2,25 yaitu untuk memperoleh 1 kg telur dibutuhkan pakan antara 2,18 - 2,25 kg pakan.
5. Membersihkan dan memperbaiki kandang serta peralatannya pada tiap hari. Ayam sakit yang tidak bisa tertolong lagi diafkir dan dijual serta ayam yang mati dibuang.

6. Setelah ayam kurang produktif lagi (umur 20 -22 bulan) maka ayam tua tersebut dijual sebagai ayam potong. Selanjutnya kandang dibersihkan dan disterilkan selama 1 - 2 minggu agar ayam puller yang baru diremajakan terhindar dari penyakit.
7. Pemeliharaan ayam petelur bergantung pada usia ayam petelur. Ayam belum produksi dan ayam yang sudah produksi harus dipisahkan, mengingat keduanya menggunakan pakan yang berbeda dan juga kebutuhan kandang yang berbeda pula. Berikut akan dijelaskan sistem pemeliharaan dalam produksi telur ayam.



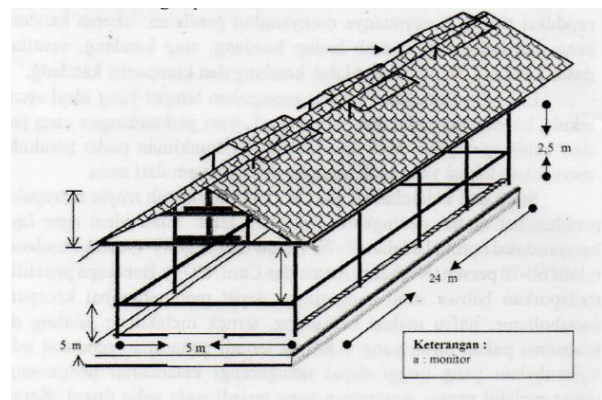
Gambar DOC (Day Old Chicken)



Gambar Pullet



Gambar Ayam pada periode layer



Bentuk kandang ayam petelur



Persiapan kandang brooding



Gambaran ayam dalam battery



Contoh kandang ayam



Kipas angin dalam kandang ayam



mesin pemberi makan ayam otomatis



Bentuk kandang ayam petelur



Talang pakan dan air minum ayam



Talang pakan dan air minum ayam



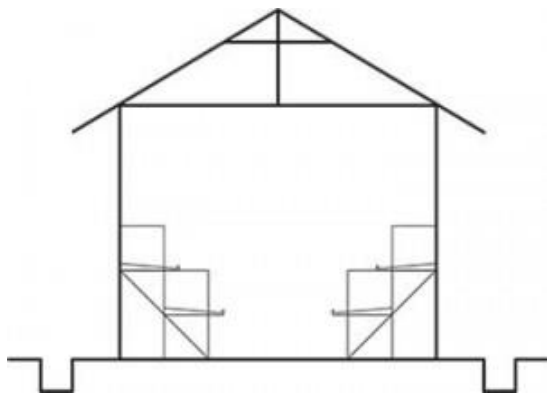
Talang pakan dan air minum ayam

Di masa pemeliharaan yang lama, dibutuhkan manajemen pemeliharaan hingga manajemen pemasaran yang baik agar dapat mencapai hasil yang maksimal. Buku panduan ini akan membahas seputar standar pemeliharaan ayam petelur dari mulai persiapan pemeliharaan hingga manajemen gudang.

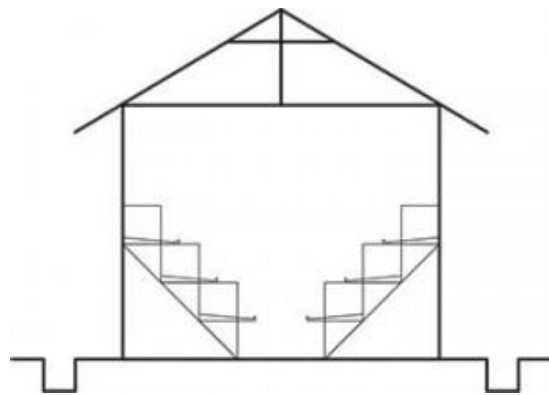
Persiapan Pemeliharaan

Sebelum lebih jauh membahas cara-cara manajemen pemeliharaan, kalian harus paham terlebih dahulu mengenai sarana dan prasarana yang ada di peternakan ayam layer :

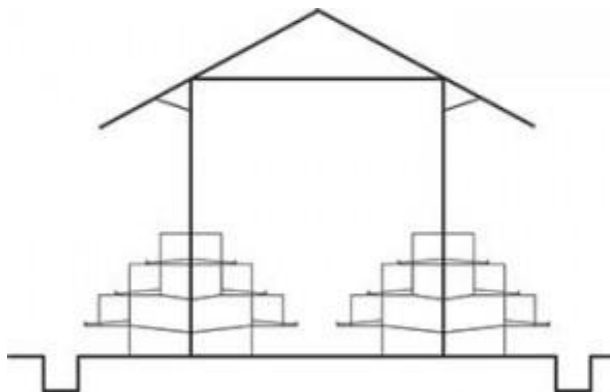
I. Tipe Atap dan Kandang



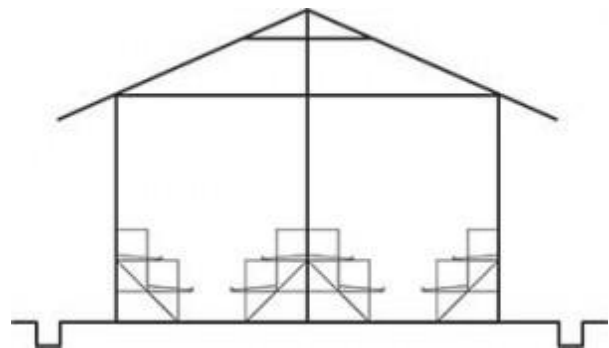
Tipe Kandang V4



Tipe Kandang V6



Tipe Kandang AA



Tipe Kandang W

Tipe Kandang	Jumlah Jalur	Kelebihan	Kekurangan
Tipe V	4	intensitas cahaya matahari yang masuk lebih optimal, sirkulasi udara baik, produksi telur menjadi maksimal.	Hanya bisa menampung populasi ayam sedikit
Tipe V	6	intensitas cahaya matahari yang masuk baik, sirkulasi udaranya cukup baik, dan populasi ayam lebih optimal dibandingkan dengan tipe V yang berisi 4 lajur	kandang mudah rusak dan pekerja kandang sulit menjangkau lajur paling atas.
Tipe AA	12	Bisa menampung populasi ayam yang banyak dan intensitas cahaya matahari yang masuk cukup baik.	Lahan yang dibutuhkan harus besar untuk membangun kandang
Tipe W	8	Bisa menampung populasi ayam lebih banyak dibandingkan Tipe V	sirkulasi udara di lajur tengah kurang optimal sehingga berpengaruh terhadap produksi telur.

Berikut adalah syarat-syarat standar untuk kandang ayam petelur

1. Arah memanjang kandang ayam timur – barat

Hal ini dilakukan untuk mendapatkan ventilasi yang maksimum. Letak geografis Indonesia yang berada di khatulistiwa dan hanya mempunyai 2 musim yaitu hujan dan kemarau, menyebabkan arah angin di Indonesia secara umum dari utara ke selatan dan pada musim berikutnya dari selatan ke utara. Sehingga, begitu ada angin bertiup bisa langsung menggantikan udara kotor di dalam kandang dengan udara bersih.

Ayam tidak tahan panas dan bila kena matahari langsung dalam waktu yang cukup lama (berjam-jam dan berhari-hari) bisa menyebabkan kerusakan kulitnya ataupun mengganggu performa ayam tersebut dalam menghasilkan telur

2. Tinggi kandang ayam terbuka

- Tinggi ideal kandang adalah 150 cm dari tanah, karena kadar ammonia sudah relatif rendah, <15 ppm sehingga bila ditinjau dari ketersediaan oksigen yang akan dihirup oleh ayam tanpa terganggu oleh adanya ammonia. Sedangkan jika kandang berada Pada ketinggian 50 cm dari tanah, kadar ammonia masih sangat tinggi, >100 ppm dan Pada ketinggian 100 cm dari tanah, kadar ammonia masih tinggi, <50 ppm
- Jarak sangkar yang paling atas ke atap, minimum 2 m, hal ini untuk mengurangi efek radiasi panas
- Jadi, total tinggi tiang kandang harus 6 meter. Posisi sangkar ayam berada ditengah-tengah ketinggian kandang.
- Atap kandang ayam harus disesuaikan terhadap lingkungan Tujuannya, agar udara panas di dalam kandang segera terhisap naik, dengan demikian udara di dalam kandang segera diganti dengan udara yang segar, tidak sampai terjadi 'mati angin'. Suhu di dalam kandang bisa di bawah 30° C, pengaruh panas dari luar kandang bisa direda
- Atap kandang ayam yang disarankan dibuat bertingkat (atap monitor). Untuk membuatnya Sudut atap dibuat minimum 45° atau tinggi tiang tengah, $\frac{1}{2}$ dari lebar kandang. Bila lebar kandang ayam 7 m, maka tinggi tiang tengah kuda-kuda 3,5 m

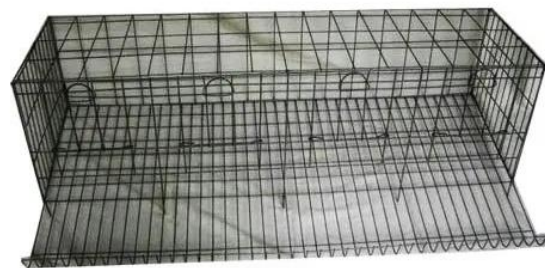
-
- The diagram illustrates five different roof types:
- tipe jangkak**: A simple gabled roof with two vertical supports.
 - tipe "A"**: A roof with a central peak and two vertical supports, resembling the letter 'A'.
 - tipe gabungan "A" dan jangkak**: A hybrid roof structure combining elements of the 'A' type and the gabled type.
 - tipe monitor**: A roof with a central peak and two vertical supports, similar to the 'A' type but with a slightly different slope.
 - tipe semi monitor**: A roof with a central peak and two vertical supports, similar to the monitor type but with a different slope.

8

Selanjutnya pemilihan kandang, dimana kandang baterai adalah kandang yang direkomendasikan, ditambah dengan sifat kanibal yang suka mematuk ayam disebelahnya hingga menyebabkan ayam itu mati, sebaiknya per ayam ditempatkan di satu kotak. Kadang baterai merupakan kandang dengan bentuk menyerupai sangkar, berbentuk kotak memanjang dan terdapat sekat pada setiap ukuran tertentu. Untuk kandang petelur sistem baterai peternak dapat membuat dengan bahan yang terbuat dari bambu atau dengan kawat



Kandang Bambu



Kandang Besi

Ukuran kandang baterai di setiap kotaknya berkisar 30 – 35 cm (lebar), 45 cm (panjang) dan 60 cm (tinggi). Untuk ukuran kandang ayam petelur 50 ekor juga dapat menggunakan kandang sistem baterai dengan jumlah 5 ekor ayam untuk satu kotak kandang baterai. Untuk lantai dasar pada kandang baterai harus dibuat agak miring, hal ini dilakukan agar telur dapat menggelinding dan memberikan kemudahan peternak dalam pengambilan telur.

4. Ukuran standar kandang baterai

- 120 cm panjang x 35 cm lebar x 42 cm tinggi depan x 37 cm tinggi belakang
Kandang ukuran ini dapat menampung 8 ekor ayam di dalam kandang. Ukuran kandang bagian atas dibagi menjadi 4 pintu, dan masing-masing sekat berisi 2 ekor ayam.

- 120 cm panjang x 35 cm lebar x 35 cm tinggi depan x 28 cm tinggi belakang
Sangkar dengan ukuran yang sama dengan yang sebelumnya dapat menampung 8 lapisan, tetapi perbedaannya adalah kepala ayam ada di luar.
- Panjang 120 cm x lebar 35 cm x tinggi depan 42 cm x tinggi belakang 37 cm
Model kandang sama dengan nomor 1. Kandang ukuran ini bisa menampung 6 ekor ayam. Ada 6 pintu di sekat sekat, setiap pintu dilengkapi dengan ekor.
- Panjang 120 cm x lebar 35 cm x tinggi depan 35 cm x tinggi belakang 28 cm
Ukuran kandang sama dengan model No. 3, tetapi ini adalah versi minimalis. Kandang dengan dimensi di atas dapat menampung 6 ekor ayam.

Kepadatan optimum ayam/m² tergantung pada kondisi pemeliharaan dan sampai dimana iklim dapat dikontrol. 475-540cm² / ekor dapat digunakan sebagai acuan umum untuk kandang battery

Peralatan pada peternakan layer

A. Tempat Pakan

Tempat pakan biasanya menggunakan pipa paralon yang dibelah akan tetapi untuk meminimalisasi pakan yang hilang maka tempat pakan berbentuk trapesium akan lebih baik. Ukuran yang disarankan adalah 5 m untuk 100 ekor.



Talang pakan paralon



Talang pakan PVC

B. Tempat Minum

Tempat minum ayam biasa menggunakan Nipple yang lebih efisien dan optimal. Namun juga dapat diakali dengan penggunaan paralon yang dibelah dua.

Penggunaan paralon ini sebagai tempat minum haruslah dimaintain kebersihannya agar tidak mengundang bibit penyakit. Baik penggunaan tempat minum nipple ataupun paralon, sebaiknya dimaintain dan dilihat kualitasnya, jangan sampai bocor sehingga tumpah ke tempat makan.



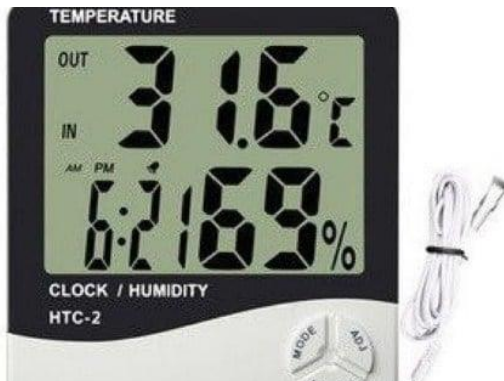
Nipple



Talang air paralon

Jumlah yang disarankan untuk tempat minum nipple adalah 6-8 ekor per nipple, dan untuk talang minum paralon adalah 80-100 ekor per meter

C. Thermo Hygro



Alat ini digunakan untuk mengukur suhu ruangan dan kelembapan udara, agar kita bisa mengetahui apak suhu dan kelembapan yang ada di daerah kandang sudah sesuai dengan standar ataupun belum.

D. Digital Anemometer



Anemometer Digital merupakan Alat Pengukur Kecepatan Angin untuk perkiraan cuaca dan kecepatan angin pada kandang ayam baik yang menggunakan Kipas Blower ataupun tidak, sehingga peternak dapat menentukan dengan tepat jumlah blower yang ada atau dapat memperkirakan cuaca agar keadaan lingkungan kandang ayam tetap optimal

E. Timbangan Gantung



Timbangan gantung ini digunakan untuk mengukur berat badan ayam atau jumlah berat telur yang dihasilkan ayam. Sangat penting untuk secara berkala mengukur berat badan atau jumlah berat telur yang dihasilkan ayam, agar kita mengetahui apakah perkembangan dan produksi ayam optimal sesuai standar ataupun tidak.

F. Timbangan Telur Digital



Timbangan telur ini digunakan untuk mengukur berat telur ketika panen, sehingga peternak mengetahui berat setiap panen sebelum diserahkan kepada pengepul

G. Tandon Air



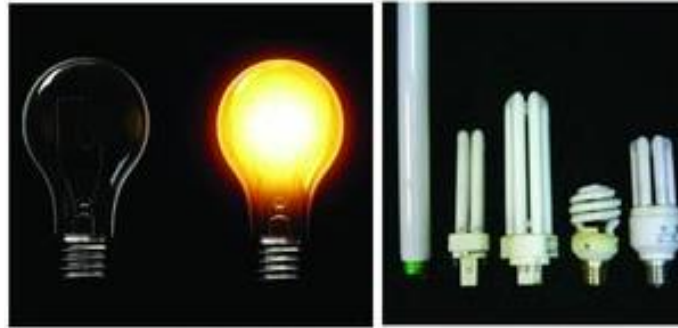
Tandon air ini berfungsi untuk menampung seluruh air minum yang akan diberikan kepada ayam melalui nipple atau paralon yang tersedia

H. Kipas



Kipas digunakan untuk mengatur sirkulasi udara yang ada di dalam kandang, sehingga suhu didalam kandang tidak terlalu panas dan kelembaban tidak terlalu tinggi.

I. Lampu



Lampu pijar (kiri) dan lampu neon (kanan)

Lampu digunakan untuk membantu mengatur kecepatan metabolisme tubuh sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan. Namun lampu tidak lazim digunakan oleh peternak dengan tipe kandang open, mengingat adanya cahaya matahari. Cara menghitung kebutuhan lampu dalam kandang :

$$N = \frac{Lux \times Luas Kandang}{Lumen \times Fu \times Fd}$$

N : jumlah lampu yang dibutuhkan oleh kandang

Lux : intensitas cahaya yang diinginkan

Luas kandang : ukuran kandang dalam satuan meter persegi

Lumen : Nilai lumen dari lampu penerangan yang digunakan

Fu : faktor utilisasi (nilai standard 0,65)

Fd : faktor depresi / penyusutan cahaya (nilai standard 0,9)

J. Papan Recording

Tanggal	Jumlah ayam	Ayam mati	Berat badan	Jumlah telur
18/1/2021			855	
19/1/21			918	72
18/2/21			900	60
19/2/21			900	52
20/2/21		2	914	
21/2/21			900	57
22/2/21			900	5
23/2/21			900	28
24/2/21			900	8
25/2/21			900	
26/2/21			900	
27/2/21			900	16
28/2/21			900	2
29/2/21			900	

Papan recording bisa menggunakan beberapa bentuk, bisa berupa papan seperti papan tulis atau berupa tulisan dikertas. Papan ini berfungsi untuk mencatat perkembangan tubuh ayam atau hasil produksi.

Setelah semua sarana dan prasarana lengkap, sekarang giliran mengisi kandang dengan DOC atau pullet. Berikut adalah tips memilih DOC atau Pullet yang berkualitas :

Memilih DOC

Ciri-ciri DOC yang berkualitas	
Mata yang cerah dan bening	Anak ayam yang sehat memiliki mata yang cerah dan bening. Sebaiknya hindari anak ayam yang matanya buram dan mengeluarkan air mata terus menerus, karena itu menandakan infeksi dari virus atau penyakit.
Berat badan yang cukup	Berat badan yang ideal untuk DOC ayam bekisar di 35 gram. Jika bobot kurang dari 35 gram, hal ini menandakan kurangnya asupan gizi yang diterima induk ayam dan akan mempengaruhi proses pertumbuhan bibit menjadi tidak optimal.
Bersuara nyaring dan lincah	Seperti anak pada umumnya, anak yang sehat adalah anak yang lincah dan bersuara nyaring. DOC ayam yang baik akan suka bercicit dan saling bersahutan, serta suka jalan kesana kemari. Semakin keras suaranya, maka akan semakin baik.
Bulu bersih	Kondisi tubuh yang bersih menandakan bibit ayam dilahirkan dari lingkungan yang bersih juga dan terhindar dari penyakit. Jika

	bibit ayam kotor, hal ini berbahaya karena bisa saja kotoran itu membawa penyakit.
Tanpa cacat	Selain itu, DOC ayam yang baik memiliki organ tubuh yang lengkap dan baik. Sebagai contoh, Anda harus memilih anak ayam yang memiliki sayap yang simetris, organ tubuh lengkap dan kuat, kaki dapat menopang tubuh dengan kokoh, tidak pincang, memiliki mata yang sempurna, dan sebagainya.

Memilih Pullet

Ciri-ciri pullet yang berkualitas

1. Cara pertama yang paling mudah untuk dilakukan adalah melihat tampilan fisik. Tampilan fisik yang bisa diamati adalah kepala dan muka, jengger dan pial, mata, tulang pubis, kloaka, kulit bulu badan, serta kaki.
 - Kepala dan muka: halus, lebar, merah, dan cerah
 - Jengger dan pial: halus, lebih lebar, lembap dan merah
 - Mata: bercahaya dan cerah
 - Tulang pubis: kecil, kenyal, elastis, dan berjauhan
 - Perut: halus, penuh, dan elastis
 - Kloaka: lebar, basah, dan pucat
 - Kulit: tipis, halus, dan longgar
 - Badan: lebar dan dalam
 - Bulu: lengkap, padat, dan mengilap
 - Kaki: panjang, cerah, dan kokoh.

2. Berat badan sesuai standar dari breeder

Bobot badan menjadi salah satu indikator kualitas pullet yang paling mudah diamati. Pullet berkualitas akan memiliki bibit badan yang sesuai dengan standar breeder. Bobot badan yang kurang atau berlebihan dari standar yang ditetapkan dapat mengganggu performanya sehingga hasil telur yang didapatkan tidak optimal.

3. Kerangka tubuh optimal pada 12 minggu

Kerangka tubuh yang terbentuk sempurna dapat mendukung tingkat produktivitas untuk mencapai puncak produksi yang optimal dan memiliki potensi produksi yang lebih lama. Kerangka tubuh ayam dapat diamati berdasarkan postur tubuh ayam.

4. Keseragaman lebih dari 85 persen

Penyeragaman berat badan dilakukan melalui penimbangan berat badan yang dilakukan secara rutin. Keseragaman berfungsi untuk memudahkan peternak dalam mengamati perkembangan performa ayam dan menentukan jumlah pakan ransum. Semakin tinggi tingkat keseragaman yang dimiliki, menandakan bahwa pullet yang Anda gunakan sudah cukup berkualitas. Tingkat keseragaman tidak boleh kurang dari 85 persen.

Dalam proses produksi budidaya ayam petelur, memilih pullet atau memelihara dari DOC layer sebaiknya memang disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi ternak. Jika memiliki lahan yang luas dengan banyak kandang, peternak bisa memilih memelihara DOC. Keuntungannya, peternak bisa memantau langsung perkembangan ayam dari DOC sampai produksi sesuai dengan program yang diinginkan. Sedangkan jika ingin lebih cepat produksi dan berada di lahan yang terbatas, maka sebaiknya gunakan pullet. Konsekuensinya peternak harus mengeluarkan biaya yang besar di awal, dan harus secara teliti memilih bibit, kualitas, dan manajemen pullet dari farm pullet tersebut.

Standar Manajemen Pemeliharaan

I. DOC

Pada masa DOC, kalian harus benar-benar menyiapkan pondasi yang kuat mulai dari fase *starter*. Mengapa fase *starter* harus mendapat perhatian khusus? Karena fase ini merupakan awal dari pertumbuhan dan pembentukan *frame* (kerangka) ayam petelur. Fase *starter* (0-4 minggu) adalah masa kritis pertama pemeliharaan ayam petelur. Jika perkembangan berat badan dan *frame* ayam tidak diperhatikan dari awal, maka bukan saja produksi telur nantinya yang akan terganggu, tetapi juga akan rugi secara finansial.

1. Penerimaan DOC

- Preheating
 - Suhu litter kisaran 33-35°C (bukan suhu koran)
 - Suhu litter bertahan selama 3 hari pada kisaran 31-32°C
 - Saat pre-heating air minum tidak boleh ditempatkan di brooder
 - Waktu pre heating minimal adalah 4 jam dan bisa lebih lama untuk daerah dingin dan kandang tipe postal lantai semen
- Persiapan makan dan minum
 - Sediakan tempat pakan dan minum sesuai dengan rasio anak ayam
 - Baby chick feeder diisi secukupnya (30% kapasitas)
 - Taburkan pakan pada koran kurang lebih 5 gram/ekor
 - Tempatkan mini baby drinker setelah suhu sesuai dengan suhu standar brooding dan alirkan air minum pada automatic bell drinker atau nipple yang sudah mengandung klorin 650-800 mV atau berisi antibiotic tanpa klorin
 - Kurangi tekanan air di nipple
 - Pertahankan temperatur air minum antara 20-25°C

- Pengecekan suhu
 - Standar suhu saat ayam masuk adalah 32-33°C
 - Suhu area brooder harus merata
 - Suhu ideal kloaka 39,4 - 40,8°C
- Penerimaan DOC
 - Hitung jumlah box
 - Kelompokkan sesuai grade atau jenis kelamin (jika sexing)
 - Jika ayam tidak sexing, maka tunggu sampai hari ke 13 karena pertumbuhan ayam berbeda-beda
 - Ambil sampel 5% untuk pengukuran suhu kloaka dan BW DOC

Prosedur sebagai berikut :

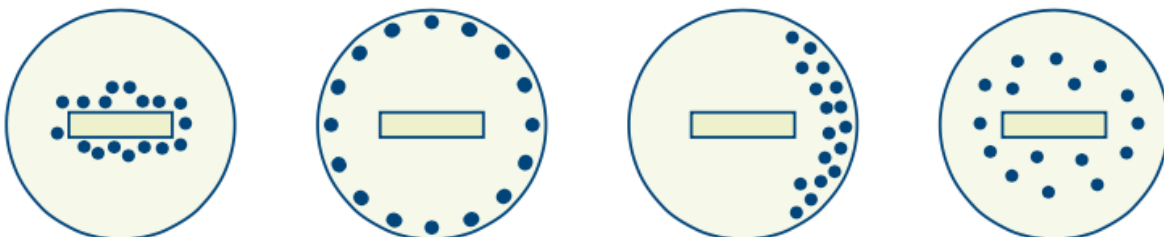
 - Ambil box dari beberapa titik yang berbeda di chick van
 - Ukur temperatur kloaka satu persatu dan catat
 - Timbang DOC satu persatu dan catat

2. Penebaran DOC

- Penebaran dilakukan merata pada semua area brooder
- Dalam melakukan penebaran DOC harus pelan, jangan terlalu kasar
- Mengajari ayam makan dan minum
- Pastikan ayam bisa langsung makan dan minum

3. Indikator kenyamanan DOC dalam brooding :

- Jika suhu dan ventilasi sudah cukup baik, anak ayam akan menyebar secara merata, bergerak bebas aktif
- Jika suhu terlalu rendah atau dingin, anak ayam akan mengumpul atau menghindari area tertentu dalam kandang
- Jika suhu terlalu tinggi, anak ayam akan hanya berbarik di lantai dengan merentangkan sayap dan menghirup udara dengan cepat melalui mulut.



Too cold

too hot

draught

ideal

Temperatur ruangan yang ideal berdasarkan umur ayam :

Umur	Temperatur (°C)
Hari ke 1 - 2	35 - 36
Hari ke 3 - 4	33 - 34
Hari ke 5 - 6	31 - 32
Minggu ke - 2	28 - 29
Minggu ke - 3	26 - 27
Minggu ke - 4	22 - 24
> Minggu ke - 5	18 - 20

Pada kandang terbuka yang ada di Indonesia, pada minggu ke-3 mengikuti temperatur lingkungan

4. Keadaan kandang DOC

Lingkungan yang nyaman dibutuhkan anak ayam untuk mendukung munculnya kemampuan genetik secara maksimal. Lingkungan nyaman di sini meliputi penyediaan peralatan yang memadai, pengaturan suhu *brooder* yang sesuai, pengaturan tingkat kepadatan kandang yang baik, serta pelaksanaan program kesehatan yang tepat. Untuk menciptakan kandang yang nyaman berikut hal-hal yang bisa kalian lakukan :

- Usahakan agar jumlah tempat ransum ayam (**TRA**) dan tempat minum ayam (**TMA**) tidak kurang dari kebutuhan untuk menekan terjadinya

persaingan antar anak ayam baik dalam hal pakan, air minum, maupun ruang gerak

- Atur tinggi piringan **TRA** dan **TMA** setinggi punggung ayam. Di lapangan tak jarang pengaturan jumlah, distribusi, serta ketinggian **TRA** dan **TMA** tidak disesuaikan dengan umur dan kepadatan anak ayam, sehingga menurunkan tingkat konsumsi.
- Atur kepadatan anak ayam di dalam kandang *brooding*. Kepadatan yang ideal adalah 500 - 600 ekor DOC per satu luasan *chick guard* agar keseragaman anak ayam dapat tercapai.
- Pemanas wajib disediakan sebagai penghangat anak ayam di masa *brooding*.
- Selain pemanas, peralatan yang juga penting disediakan ialah timbangan. Untuk ayam petelur fase *starter*, penimbangan berat badan dapat dilakukan secara rutin tiap minggu sebagai langkah untuk mengontrol berat badan dan keseragaman ayam.
- Pada musim hujan dan cuaca sangat dingin, pasang tirai tambahan (tirai rangkap/tirai dalam) untuk melindungi DOC selama masa *brooding*. Selain itu, jangan pernah menutup kandang *brooding* seluruhnya tanpa celah sedikit pun. Tetap sediakan celah ventilasi pada dinding kandang bagian atas dengan lebar 20-30 cm.
- Lakukan pula kontrol suhu dan kelembaban *brooding* secara periodik. Waktunya bisa dilakukan sekaligus dengan pemberian pakan. Terkait metodenya bisa menggunakan termometer yang diletakkan di dalam kandang *brooding* dengan ketinggian 20-30 cm dari sekam atau dengan melihat tingkah laku anak ayam. Saat *brooding*, hindari anak ayam terkena angin secara langsung.
- Saat siang hari, jika suhu lingkungan terlalu panas, maka pemanas bisa dimatikan, sekat diperlebar, dan tirai dibuka sedikit.
- Untuk menjaga tingkat kepadatan kandang tetap baik, mulai umur 3 hari lakukan pelebaran sekat *chick guard* secara bertahap mengikuti kondisi

ayam. Pelebaran juga harus diikuti dengan penambahan tempat ransum dan minum.

- Lakukan pembolak-balikkan sekam secara teratur setiap 3-4 hari sekali mulai umur 4 hari sampai umur 14 hari. Segera ganti sekam yang basah dan menggumpal. Jika jumlah yang menggumpal sedikit, maka dapat dipilah dan dikeluarkan dari kandang. Namun jika jumlah sekam yang menggumpal atau basah sudah banyak, lebih baik tumpuk dengan sekam yang baru hingga yang menggumpal tidak tampak.

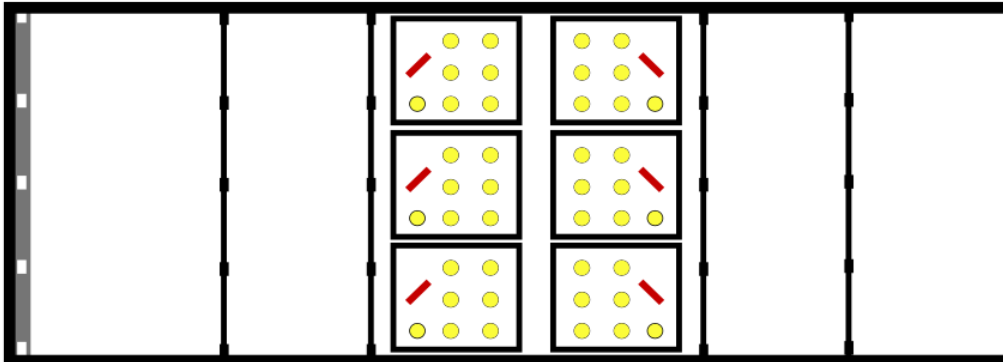




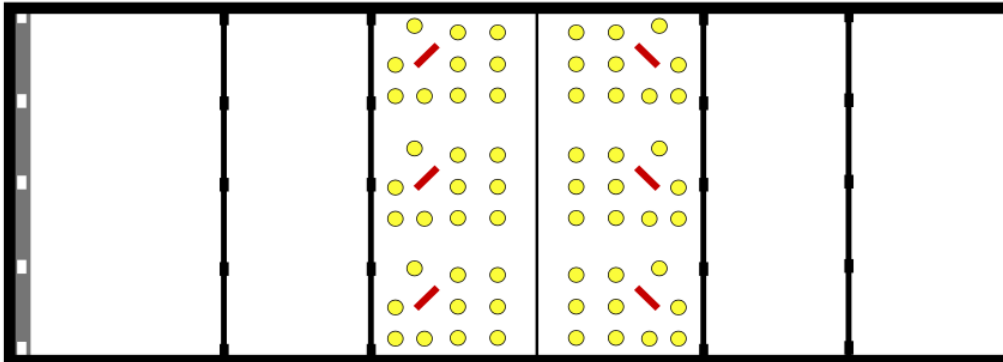
Contoh kandang brooding ayam petelur

PELEBARAN AREA BROODING

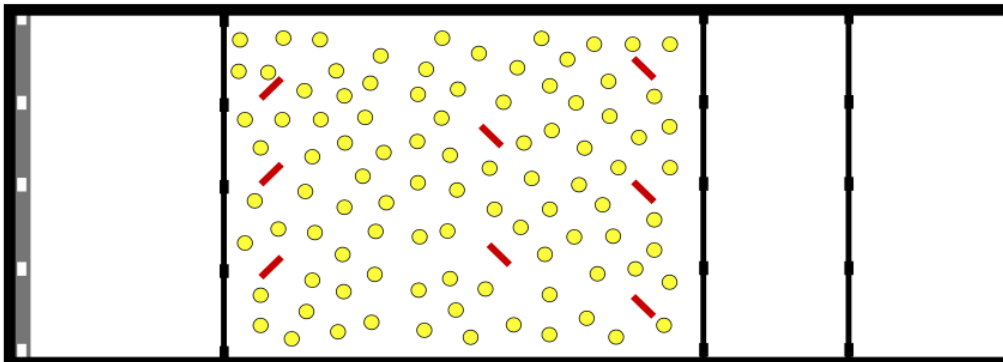
Kepadatan brooding pada umur 2 hari 60 – 75 ekor /m²



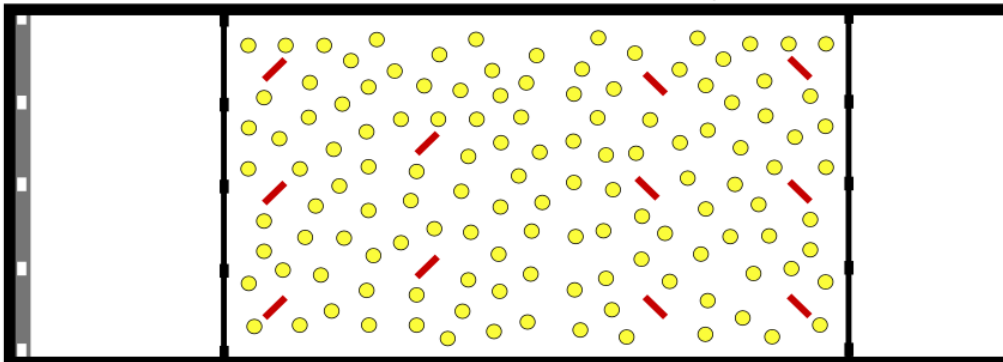
Pelebaran brooding setelah 2 hari



Kualitas litter harus dijaga saat pelebaran setelah umur 6-7 hari



Lakukan pelebaran secara bertahap untuk menghindari litter basah



5. Potong paruh (debeaking)

Tujuan utama potong paruh pada ayam layer adalah untuk mengurangi kanibalisme dan meningkatkan efisiensi ransum. Sifat kanibalisme pada ayam dapat mengakibatkan penurunan produktivitas ayam karena adanya gangguan stress, perlukaan bahkan infeksi. Masalah kanibalisme yang sering terjadi antara lain ayam suka mematuk-matuk ayam lain yang berada dalam satu baterai terkadang hingga bulunya tercabut dan mematuk telur hingga tingkat telur pecah meningkat yang tentu saja akan mengurangi produktivitas.

Debeaking pada ayam layer sebaiknya dilakukan saat ayam umur 9-10 hari dan tidak disarankan pada umur kurang dari 4 hari karena ayam masih rentan stress. Tipe debeaking yang dilakukan dapat berupa block debeaking yaitu pemotongan paruh yang menghasilkan paruh bagian atas dan bawah sama panjangnya, ataupun conventional debeaking yaitu pemotongan paruh yang menghasilkan paruh bagian atas lebih pendek. Pada umur 10 – 11 minggu (saat pindah ke kandang baterai) dapat dilakukan debeaking lagi bila paruh tumbuh kembali.

Masalah yang seringkali dihadapi saat debeaking adalah adanya stress dan penurunan nafsu makan setelah pemotongan paruh, bila tidak dilakukan dengan benar tentu saja akan mengakibatkan tidak tercapainya target pertumbuhan ayam. Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat debeaking adalah sebagai berikut :

1. Pastikan kondisi ayam sehat
2. Lakukan oleh operator yang berpengalaman
3. Sebaiknya debeaking dilakukan saat cuaca tidak terik (jam 4 – 5 sore)
4. Kerjakan dengan hati-hati (tidak tergesa-gesa)
5. Atur temperatur pisau sangat panas (merah membara) agar paruh tidak rusak
6. Pastikan feed intake hari tersebut telah dipenuhi sekitar 3/4 hingga sore hari, karena setelah debeaking nafsu makan ayam akan menurun. Namun selalu pastikan pakan tersedia saat menjelang malam hari
7. Berikan air minum yang cukup dan mudah dijangkau agar ayam tidak dehidrasi
8. Naikkan suhu dalam kandang untuk beberapa hari setelah perlakuan
9. Selama 3-5 hari sesudah potong paruh, tambahkan waktu pencahayaan
10. Saat pemotongan, hindari perdarahan yang terlalu banyak pada paruh, bila terjadi perdarahan dapat dioleskan antiseptik pada paruh yang telah dipotong untuk menghentikan perdarahan dan mencegah infeksi
11. Berikan vitamin yang mengandung elektrolit melalui air minum untuk membantu mengurangi stress



Potong paruh saat DOC
atau 9-10 hari

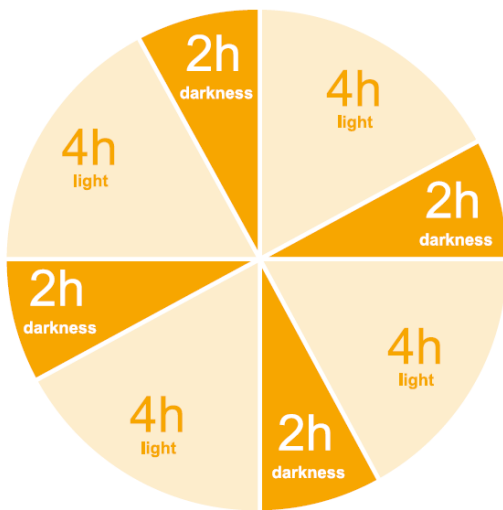


Potong paruh umur
8-10 minggu

6. Program pencahayaan untuk DOC

Lakukan pencahayaan 24 jam setelah DOC datang hingga 2-3 hari dan memberikan waktu yang cukup untuk makan dan minum. Hal ini dilakukan karena DOC umumnya stress karena melakukan perjalanan yang lama sebelum tiba di kandang. Program pencahayaan dapat memberikan keuntungan sebagai berikut :

- Anak ayam akan beristirahat pada waktu yang sama, sehingga terjadi keseragaman perilaku
- Anak ayam yang lemah akan dirangsang oleh yang lebih kuat untuk bergerak makan dan minum
- Perilaku flock lebih seragam dan memudahkan pengamatan perilaku ayam
- Mortalitas ayam akan menurun



Program ini dapat digunakan hingga 7 sampai 10 hari kedepan setelah kedatangan DOC, kemudian dilanjutkan dengan program pencahayaan yang berkurang secara teratur

7. Nutrisi / Pakan DOC

Pada fase starter ini, Kalian harus diperhatikan juga mengenai manajemen pemberian pakannya. Untuk mengkondisikan DOC supaya cepat beradaptasi dengan lingkungan, pakan sebaiknya langsung ditebar di tempat pakan ketika DOC datang. Hal ini digunakan untuk mempercepat penyerapan sisa kuning telur (sebagai sumber antibodi maternal dari induk) dan memicu perkembangan saluran pencernaan, sehingga pertambahan berat badan awal yang dihasilkan bisa mencapai standar. Berikut hal yang bisa dilakukan untuk manajemen pakan selama masa DOC :

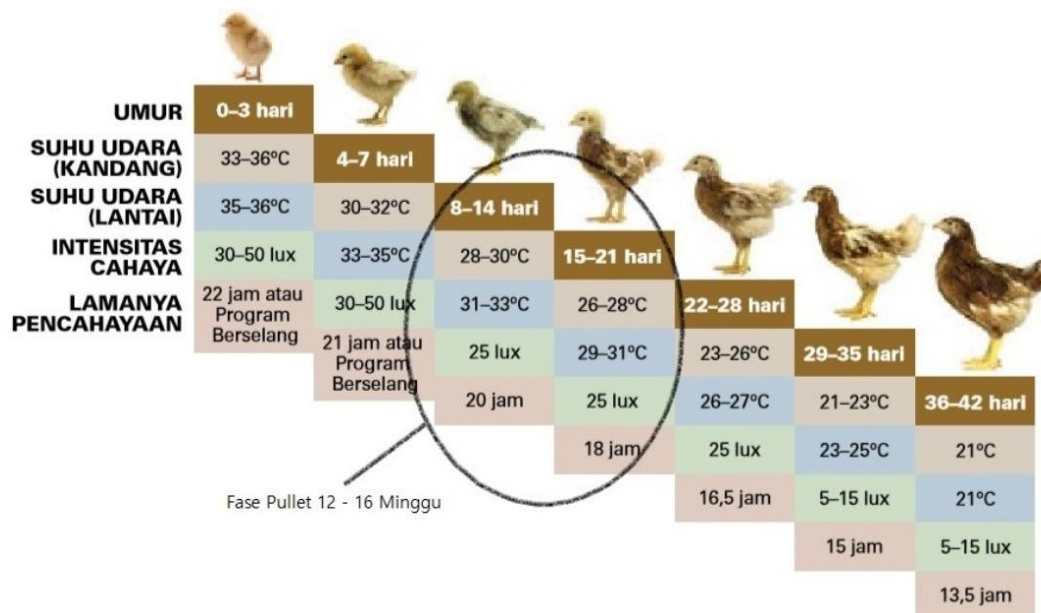
- Selama fase *starter* (0-4 minggu), pakan diberikan sedikit-sedikit tapi frekuensinya sering, sekitar 4-9 kali sehari secara *adlibitum*.
- Kira-kira 6 jam setelah DOC pertama kali diberi makan, lakukanlah pemeriksaan tembolok (*crop fill*). Konsumsi pakan dikatakan baik bila minimal 75% sampel DOC temboloknya teraba kenyal dan lunak yang mengindikasikan bahwa DOC sudah mengonsumsi cukup pakan dan juga air minum.

Beberapa jam setelah penebaran DOC	% DOC yang temboloknya berisi pakan		
6 jam	75%	DOC yang temboloknya berisi pakan	DOC yang temboloknya tidak berisi pakan
12 jam	85%		
24 jam	100%		

- Untuk memudahkan DOC mengonsumsi pakan, sebaiknya dilakukan potong paruh pada umur 8-10 hari (jika DOC yang dibeli dari perusahaan pembibit belum dipotong paruhnya).
- Seperti halnya pakan, air minum juga sangat penting diberikan pertama kali saat awal kedatangan DOC. Air minum yang disarankan adalah air gula 2-5% (20-50 gram gula merah per liter air minum).

- Perhatikan jumlah tempat pakan dan tempat minum, serta distribusinya di dalam kandang *brooder*.
- Saat memberikan ransum usahakan sekaligus membersihkan tempat ransum dan mengecek air minum apakah masih tersedia.
- Pada umur 7 hari, tempat ransum gantung mulai diperkenalkan. Diharapkan pada umur 10 hari ayam sudah mengenal tempat ransum gantung, dan paling lambat umur 14 hari semua tempat ransum harus sudah digantung.
- Mulai umur 7 hari tempat minum harus digantung dan setiap hari tingginya disesuaikan setinggi punggung ayam.
- Pakan yang digunakan adalah pakan jenis Starter DOC

II. Pullet



Pada fase pullet ini, Ayam yang sebelumnya DOC sudah dimasukan kedalam kandang battery . Pullet yang sudah yakin dipilih kemudian dipindahkan di kandang untuk siap menuju fase produksi memerlukan manajemen pemeliharaan yang benar. Cara yang terbaik untuk pemindahan pullet, yang sudah dipilih dan siap dipelihara secara intensif di kandang produksi:

- Pemindahan lakukan pada cuaca yang tidak panas bisa dilakukan pagi, sore atau malam hari.
- Lakukan proses pemindahan dengan hati-hati, agar tidak terjadi kecacatan pada pullet
- Sebelum pullet masuk ke kandang sediakan terlebih dahulu air minum dan pemberian pakan sedikit demi sedikit karena setelah proses pindah kandang atau beli pullet (kondisi ayam stress sehingga nafsu makan menurun)
- Berikan vitamin dan elektrolit untuk membantu stamina tubuh ayam pasca pemindahan pullet.
- Lakukan sexing kembali dengan melihat perkembangan jengger yang sudah terbentuk

Sexing ayam bertujuan untuk mengoreksi kesalahan seleksi yang dilakukan oleh pembibit. Untuk itu ayam-ayam yang diperkirakan sebagai ayam jantan harus dikeluarkan dan diletakkan pada kandang yang berbeda.

Hal ini karena pemeliharaan ayam ras bibit pada ayam ras petelur tidak diperlukan adanya ayam jantan. Ciri-ciri ayam jantan yaitu badannya lebih tinggi dan besar, jengger besar, bulu ekor lebih panjang, dan warna bulu berbeda dari ayam betina. Sedangkan ciri-ciri ayam betina yang baik adalah sebagai berikut:

1. Jarak antara tulang dada (sternum) dan tulang duduk (pubis) lebih dari tiga jari manusia.
2. Jarak antara kedua tulang pubis lebih atau sama dengan tiga jari.
3. Perut ayam bila diraba, terasa lunak.
4. Kloaka (lubang anus) bulat, lebar, basah, dan berwarna basah.
5. Badan terlihat sehat dan segar dengan mata bersinar cerah dan jengger merah.

Keseragaman (Uniformity)

Produktivitas ayam petelur yang optimal dipengaruhi banyak faktor, salah satunya keseragaman ayam mulai dari DOC hingga masa pullet atau siap berproduksi. Kondisi ini menjadi syarat penting agar produksi telur atau heday bisa mencapai puncak. Saat keseragaman ayam tidak optimal maka waktu produksi telurnya akan sangat beragam sehingga puncak produksi sulit tercapai.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseragaman

1. Kualitas DOC
2. Kepadatan kandang
3. Tempat pakan dan air minum
4. Manajemen pemberian pakan
5. Keadaan kandang
6. Keadaan paruh
7. Program kesehatan yang tepat

Cara mengetahui keseragaman ayam petelur

A. Keseragaman Berat badan

Untuk mengetahui keseragaman berat badan dapat dilakukan:

- Penimbangan berat badan satu kali dalam seminggu pada fase DOC sampai dengan Pullet
- Penimbangan berat badan satu kali dalam dua minggu pada fase Pullet sampai dengan puncak produksi
- Penimbangan berat badan satu kali dalam satu bulan pada fase setelah puncak produksi sampai dengan afkir

- Untuk menghindari ayam stress, lakukan penimbangan sejumlah 2% dari total populasi
- Setelah ditimbang, hitung rata rata berat badan ayam
- Hitung batas atas dan batas bawah berat badan +10%
- Dan lakukan pengelompokan berat badan pada range batas atas dan batas bawah

Rumus Keseragaman berat badan:

$$\text{Keseragaman} = \frac{\text{Jumlah ayam (BB pada range batas atas dan batas bawah)}}{\text{Jumlah ayam yang di sampling}} \times 100\%$$

B. Keseragaman ukuran kerangka tubuh



Mengukur Panjang Shank

- Ukuran kerangka yang optimal sangat berpengaruh terhadap produksi dan kualitas telur.
- Normal atau tidaknya ukuran kerangka (frame size) bisa diketahui dari panjang shank (tulang kering).
- Pada umur 19 minggu, ayam layer biasanya memiliki panjang shank 10,4 cm dan ukurannya akan tetap sama hingga ayam berumur tua.

C. Keseragaman dewasa kelamin

Dewasa kelamin pada ayam petelur dapat dilihat dari (Jengger lebar dan berwarna merah, serta tulang pubis selebar 3 jari orang dewasa)



Jengger lebar dan merah



Mengukur pubis

Sebenarnya, proses manajemen kandang ayam pada fase pullet ini sama pada saat fase layer, namun bobot badan ayam harus menjadi perhatian yang utama, karena untuk ayam bisa bertelur pada umur kurang lebih 18 minggu dibutuhkan bobot badan yang ideal.

III. Layer



Saran umum pemeliharaan ayam layer

1. Kebersihan

- Atur jarak aman pada kandang
- Peliharaan hanya satu kelompok umur, atau pisahkan ayam berdasarkan kelompok umurnya
- Jangan biarkan ada unggas lain dalam peternakan
- Gunakan hanya pakaian kerja khusus dalam peternakan
- Desinfeksi sepatu sebelum memasuki kandang
- Amankan kandang terhadap burung liar, hama, atau tikus. Dan kontrol secara berkala
- Musnahkan ayam mati secara higienis

2. Lakukan kontrol harian (minimal 1 hari sekali)

- Cek status kesehatan ayam : apakah ayam bertelur, bagaimana kondisi fisik ayam, dan adakah ayam yang mati
- Cek apakah temperatur kandang sudah sesuai standard
- Cek apakah ventilasi dalam kandang sudah baik
- Pemberian pakan dan minum, berikan pakan sebanyak standard yang dibutuhkan ayam lalu bagikan kepada dua kali pemberian
- Cek apakah pencahayaan dalam kandang sudah sesuai standard
- Cek kondisi feses ayam
- Cek kualitas dan kuantitas telur yang dihasilkan ayam (kumpulkan telur minimum satu kali sehari) : apakah ada telur yang abnormal, besar telur, dan berat rata-rata telur yang dihasilkan oleh ayam

Ciri fisik ayam petelur yang baik

Bagian Tubuh	Ciri Baik	Ciri Buruk
Kepala dan Muka	Halus, lebar, merah dan cerah	Kasar, kecil, dan pucat
Jengger dan PIAL	Halus, lembab, lebih lebar dan merah	Pucat, keriput (kering), tebal seperti ayam jantan, mengecil dan kasar
Mata	Bercahaya dan cerah	Malas dan sayu
Tulang Pubis	Kecil, kenyal, elastis, dan berjauhan	Besar, kaku dan terletak berdekatan
Perut	Halus, penuh, dan elastis	Keras, berlemak, dan kontraksi (mengkerut)
Kloaka (dubur)	Lebar, basah, dan pucat	Kecil, kering, keriput dan kontraksi

Kulit	Tipis, halus, dan longgar	Tebal, melekat pada tubuh dan di bawah kulit berlemak
Badan	Lebar dan dala,	Sempit
Bulu	Lengkap, padat, dan mengkilap	Rontok dan kusam
Kaki	Panjang, cerah, dan kokoh	Kecil dan pucat

Pencahayaan

Secara umum, manajemen pemeliharaan ayam layer juga memerlukan pencahayaan untuk mengatur masa awal bertelur dan mengoptimalkan produksi. Pada kandang terbuka program harus disesuaikan dengan musim dan Ikasi geografis dimana pullet dipelihara dan dirangsang untuk mulai bertelur. Namun secara umum yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Jangan menambah atau mengurangi waktu pencahayaan selama periode pertumbuhan hingga program rangsangan bertelur dimulai
2. Sinar matahari alami dapat mempengaruhi program pencahayaan pada kandang terbuka

Semakin dekat kandang pertumbuhan (pullet) dengan fasilitas yang mirip dengan kandang produksi (layer), akan semakin mudah bagi ayam merasa nyaman dengan lingkungan baru setelah pemindahan

Pemanenan telur

- Sebelum memulai pemanenan telur, ratakan pakan jika pakan yang tersisa masih tebal dan banyak, jika habis bersihkan tempat makan dari sisa-sisa pakan.
- Frekuensi pemanenan telur sebaiknya dilakukan sebanyak 2 kali untuk mencegah telur rusak, telur pecah atau telur terkena kotoran ayam itu sendiri.

- Telur harus diperlakukan secara hati-hati mengingat sifatnya yang mudah pecah.
- Pemanenan telur juga sebaiknya dilakukan secara tenang agar ayam tidak stres.
- Telur yang dipanen dikumpulkan ke tiap-tiap egg tray yang telah dipersiapkan.
- Penggunaan egg tray dalam pemanenan nantinya juga dapat membantu proses seleksi telur serta mempermudah perhitungan telur Hen Day Production (HD)
- Kemudian kebersihan dan higienitas harus terus diperhatikan dalam proses pemanenan telur baik dari sisi alat (egg tray)
- Penanganan telur di kandang diusahakan secepat mungkin untuk menghindari pencemaran yang mungkin terjadi.

Pencatatan (Recording)

Pencatatan atau recording ini memiliki banyak manfaat. Berikut adalah manfaat pencatatan di peternakan ayam layer :

- Menentukan kenyamanan ayam selama proses pemeliharaan:
Ini dilakukan untuk mengetahui jika di waktu tertentu suhu dalam kandang terdeteksi sangat tinggi, maka peternak bisa membuka tirai kandang lebih lebar dan mulai menyalakan kipas angin (*fan*) suhu cepat turun. Dengan kondisi suhu yang nyaman tersebut, maka performa produksi ayam pun bisa optimal.
- Mengetahui performa ayam untuk awal diagnosa jika ayam tumbuh dan berkembang tidak sesuai dengan standard

Contoh Tabel Recording sederhana :

No	Tanggal Pemeliharaan	Usia ayam (hari)	Afkir (ek)	Kem atian (ek)	Berat ayam (gr)	Produksi Telur				Penggunaan Pakan (kg)				Konsumsi Air (liter)
						Total berat telur (kg)	Telur Normal (butir)	Telur Abnor mal (butir)	Telur Retak/ pecah (butir)	Pakan Pagi	Sisa Pakan pagi	Pakan siang	Sisa Pakan Siang	
1														
2														

Standard Nutrisi Ayam

	 Starter Feed	 Pullet Grower Feed	 Layer Feed
age	1 day - 18 weeks old	6 - 20 weeks	20 weeks + of age
protein level	20-24% protein	16-18% protein	16-18% protein
nutrients		Less calcium	With added calcium

Pakan dengan nutrisi yang seimbang sangat penting selama masa pertumbuhan perkembangan ayam. Konsumsi pakan dipengaruhi oleh :

1. Berat badan
2. Performa
3. Suhu kandang*
4. Kondisi kesehatan ayam
5. Tekstur pakan**
6. Level energi
7. Keseimbangan nutrisi ***

***suhu kandang harus sesuai dengan standard, suhu terlalu tinggi akan menyebabkan ayam minum terus dan tidak akan makan. Sedangkan suhu rendah meningkatkan kebutuhan energi ayam untuk menciptakan panas di tubuh**

****Tekstur pakan yang kasar akan meningkatkan intake pakan, sementara tekstur halus akan menurunkannya**

*****Ayam akan berusaha mengkompensasi setiap kekurangan nutrisi dengan meningkatkan konsumsi pakan**

Pergantian tipe pakan didasarkan pada perkembangan berat badan. Yang dimaksudkan disini adalah jika ingin melakukan pergantian pakat, saat yang tepat untuk mengganti pakan adalah bukan berdasarkan umur ayam. Namun berdasarkan berat badan ayam.

Jenis pakan	Umur (minggu)	Rata-rata Berat Badan (g)	Konsumsi Pakan	
			g/ekor/hari	Kumulatif
Grower/ Starter	1	75	11	77
	2	130	17	196
	3	195	22	350
	4	275	28	546
	5	367	35	791
	6	475	41	1078
	7	583	47	1407
	8	685	51	1764
Developer	9	782	55	2149
	10	874	58	2555
	11	961	60	2975
	12	1043	64	3423
	13	1123	65	3878
	14	1197	68	4354
	15	1264	70	4844
	16	1330	71	5341
Pre-Layer*	17	1400	72	5845
	18	1475	75	6370
	19	1555	81	6937
	20	1640	93	7588

***penggunaan pakan pre-layer tergantung pada kematangan seksual ayam, umur serta berat badan standarnya, gunakan selama sekitar 10 hari dengan maksimum 1kg per ayam. Cara yang salah menggunakan pakan pre-layer adalah menggunakannya terlalu awal atau terlalu lama.**

Jenis pakan pada fase layer

Setelah menggunakan pakan pre-layer, ayam disarankan untuk menggunakan pakan layer fase 1 selama 5-6 minggu dengan komposisi 90-100g / hari dan bertambah setiap 10 minggunya hingga mencapai 110-120g/hari dengan menyesuaikan tingkat produksi hingga menggunakan pakan layer fase 3 sesuai dengan ketentuan berikut:

1. Layer Fase 1 (19-45 minggu) atau sampai dengan 59,5 Eggmass/ekor/hari
2. Layer Fase 2 (46-65 minggu) atau sampai dengan 59,7 Eggmass/ekor/hari
3. Layer Fase 3 (>65 minggu) atau sampai dengan 59,7 Eggmass/ekor/hari

Nutrisi dan berat telur

Berat telur dapat ditingkatkan maupun dibatasi dengan merangsang konsumsi pakan kontrol pakan). Faktor nutrisi yang harus diperhatikan :

- Pertumbuhan
- Komposisi pakan
- Teknik pemberian pakan (waktu pemberian, kedalaman pakan dalam tempat pakan, frekuensi pemberian pakan)
- Tekstur pakan

Komposisi pakan

Jika tidak menggunakan pakan ayam jadi (yang biasa dikeluarkan oleh brand) Pakan ayam petelur dibuat dengan campuran jagung, konsentrat, dan bekatul dengan perbandingan 50:35:15.

Menghitung komposisi pakan

Jumlah pakan yang dibutuhkan oleh ayam sesuai dengan umur dan populasinya.

Contoh :

Pada umur 20 konsumsi pakan ayam standar adalah 110 gram/hari/ekor. Dan kita mempunyai ayam dengan populasi 1000 ekor. Jadi kebutuhan pakan harian yang harus disiapkan :

$$1000 \times 110 \text{ gram} = 110.000 \text{ gram atau } 110 \text{ kg}$$

Selanjutnya untuk kita hitung 110 kg tersebut terdiri dari :

- **Jagung 50%**
Jumlah jagung = $50 \times 110 / 100$
= 55 kg
- **Konsentrat 35%**
Jumlah konsentrat = $35 \times 110 / 100$
= 38.5 kg
- **Bekatul 15%**
Jumlah bekatul = $15 \times 110 / 100$
= 16.5 kg

Waktu pemberian pakan

Pemberian pakan ayam petelur dapat diberikan 2 kali sehari pada pagi hari dan sore

1. Jam 7.00 (pagi) diberikan 30 % sampai 40 %
2. Jam 15.00 (sore) diberikan 60 % sampai 70 %

Pemberian pakan lebih banyak sore hari karena keinginan makan ayam lebih besar pada jam tersebut. Waktu pemberian makan dapat disesuaikan, yang terpenting pemberian pakan harus tepat waktu setiap harinya agar menghindari ayam stress.

Kebutuhan Air

Air bersih sama pentingnya dengan pakan yang berkualitas untuk mendapatkan performa yang terbaik. Oleh karena itu kebutuhan air bersih harus tersedia setiap waktu. Berikut adalah yang harus diperhatikan dari kebutuhan air untuk ayam :

- Temperatur air 20-25 °C
- Perbandingan air minum dan pakan pada temperatur ayam nyaman adalah 1.8 : 2.0
- Periksa kualitas air secara teratur (kelebihan kandungan garam dalam air minum dapat menyebabkan kerusakan tetap pada kualitas kerabang)
- Jika suhu ruangan tinggi, diatas 30°C tingkatkan perbandingan menjadi 5:1
- Rekomendasi pH air yang baik untuk ayam yaitu berkisar 6.5 – 8,5

Tolak ukur fisik air yang berkualitas antara lain adalah :

- Air jernih, tidak berasa, dan tidak berbau

- Terbebas dari partikel-partikel tersuspensi alias tidak keruh, dari lumpur kasar, lumpur halus maupun koloid
- Tidak ada kandungan kimia berlebih dalam air contohnya air yang berwarna coklat kemerahan mengindikasikan kadar besi yang tinggi, atau warna biru yang mengindikasikan adanya kandungan tembaga.
- Sumber air yang terlalu dangkal, dekat dengan sumber tumpukan feses, dekat sawah, sungai/rawa, atau *septic tank*, memiliki risiko besar terkontaminasi *E. coli*, baik itu dimusim hujan maupun kemarau

Treatment yang bisa dilakukan untuk mengatasi kualitas fisik air tersebut (namun belum tentu bisa mengatasi kandungan logam, untuk menghilangkan logam perlu *treatment* khusus), antara lain:

1. Pengendapan atau penyaringan bertingkat dengan menggunakan media batu kerikil, pasir, ijuk, karbon aktif.
2. Penambahan tawas sebanyak 2,5 gram tiap 20 liter air minum, yang berperan sebagai pengikat dan koagulan (bahan pengendap) partikel dalam air.
3. Penambahan sediaan yang berperan sebagai penjernih. Contohnya PAC (*polyaluminium chloride*) sebanyak 80 ppm (80 mg/liter air). Air yang telah ditambahkan PAC sebelumnya harus didiamkan selama 30 menit, baru kemudian digunakan. Jangan mencampur PAC bersamaan dengan kaporit karena akan menyebabkan air berwarna putih keruh
4. Adanya kontaminasi bakteri *E. coli* pada air minum yang diberikan ke ayam dapat menyebabkan resiko ayam mudah terinfeksi penyakit colibacillosis ataupun tingkat penyembuhan penyakit kecil. Untuk mengatasi cemaran bakteri maka air perlu disanitasi, dengan cara pemberian antiseptik (**Desinsep/ Antisep/ Neo Antisep/ Medisep**) atau kaporit (12-20 gram tiap 1.000 liter air) pada air yang akan dikonsumsi ayam. Perhatikan dosis desinfektan yang digunakan. Khusus untuk penggunaan **Desinsep/** kaporit, saat pelarutan dengan air perhatikan waktu kontakannya yaitu minimal didiamkan 15-30 menit baru kemudian diberikan ke ayam.

5. Program desinfeksi air minum bisa dilakukan dengan sistem 3-2-3. Artinya 3 hari pemberian desinfektan, 2 hari air minum biasa dan 3 hari pemberian desinfektan lagi, demikian seterusnya berselang-seling. Hentikan program sanitasi air minum minimal dua hari sebelum dan sesudah jadwal vaksinasi via air minum/tetes mulut.
6. Cara mengatasi air minum dengan pH asam bisa ditingkatkan pH-nya dengan menambahkan kapur soda (NaHCO_3). Sebaliknya, air dengan pH basa bisa diatasi dengan penambahan senyawa asam, seperti asam cuka, asam sitrat atau asam organik (asam asetat, propionat).
7. Untuk mengatasi air yang terlalu banyak mengandung mineral dapat dengan melakukan penyaringan dengan menggunakan alat penyaring (*filter*) yang dilengkapi dengan *cartridge* berisi *active carbon*.



Contoh tandon dan filter air minum untuk ayam

Vaksinasi, Penyakit dan Biosecurity

Program vaksinasi

Vaksinasi merupakan program yang penting untuk mencegah penyakit dan menunjang kesehatan ayam petelur. Untuk melakukannya, perlu mengacu pada saran dokter hewan setempat karena situasi epidemi berbeda setiap daerahnya. Sebelum melakukan vaksinasi silahkan perhatikan hal-hal berikut :

1. Hanya ayam yang sehat yang di vaksin
2. Periksa tanggal kadaluarsa vaksin
3. Catat selalu semua vaksinasi dan nomor serial vaksin
4. Dosis vaksin tepat dan setiap ayam mendapatkan dosis yang sama

Manfaat vaksinasi :

1. Memberikan kekebalan tubuh pada ayam petelur
2. Meningkatkan daya tahan tubuh ayam terhadap penyakit tertentu
3. Tidak terjangkit suatu penyakit sesuai dengan vaksin yang diberikan
4. Meningkatkan kesehatan ayam
5. Menekan biaya produksi (pencegahan ayam sakit, biaya pengobatan ayam lebih mahal dibandingkan vaksinasi)

Metode vaksinasi	Cara Vaksinasi	Catatan
Vaksinasi individu	Tetes Mata (Intra-ocular)* Tetes Hidung (Intranasal)* Tetes mulut (intraoral)*	● Tuang pelarut ke dalam botol vaksin kurang lebih 2/3 bagian botol

		● Tutup botol dan kocok secara perlahan sampai vaksin tercampur merata ● Ganti tutup botol tersebut dengan tutup botol vaksin tetes mata ● Bagi vaksin menjadi 3-4 bagian yang akan di gunakan secara bersamaan oleh vaksinator yang berbeda agar cepat habis
	● Suntik Daging (Intramuscular)** : dilakukan di dada atau paha ● Suntik Bawah Kulit (Subcutaneous)** : dilakukan di area sekitar leher ● Tusuk Sayap (Wing Web)** : dilakukan di area sekitar selaput sayap	● Kocok vaksin terlebih dahulu dengan hati-hati hingga semua tercampur rata ● Suntikkan vaksin pada daging dengan dosis sesuai anjuran untuk setiap ekornya ● Gunakan peralatan yang steril dan higienis baik pada saat melakukan vaksinasi maupun setelah vaksinasi ● Penggantian jarum saat vaksinasi perlu dilakukan setiap 500 ekor ayam dan jarum yang rusak perlu diganti dengan jarum yang baru untuk mencegah kelumpuhan dan kebengkakan tersebut
	Suntik Otot Dada**	Dilakukan oleh para profesional, hal itu dikarenakan ketika vaksin dimasukkan melalui jalur ini maka akan cepat tersebar ke seluruh tubuh sehingga kondisi Ayam bisa lebih sehat dan terhindar dari segala macam penyakit.
Vaksinasi air minum*	- Pada saat pelaksanaan, ayam harus dipuaskan minum sekitar 2 jam sebelum vaksin. - Jumlah larutan vaksin harus dihitung habis konsumsi selama 2 jam.	● Dilakukan pada ayam diatas umur 4 minggu ● Air yang digunakan harus bebas disinfektan apapun

	- Tambahkan 2g susu skim bubuk per liter air untuk menjaga kualitas vaksin	
Vaksin Spray*	- Gunakan spray kasar (tidak boleh yang lain) - Gunakan air destilasi	• Dilakukan untuk ayam diatas 3 minggu
Pra-Vaksinasi	Pemakaian vitamin	2-3 hari pertama setelah vaksinasi, untuk menurunkan stress dan mencegah reaksi yang tidak diinginkan

***Vaksin inaktif yang biasanya berbentuk suspensi atau emulsi diberikan dengan cara suntikan subkutan (leher) maupun intramuskuler (dada, paha).**

****Vaksin aktif, yang berisi mikroorganisme hidup yang dilemahkan, biasanya diberikan melalui air minum, cekok, tetes mata, tetes hidung, spray dan juga suntikan.**

Jika diaplikasikan secara tepat vaksin akan mampu menstimulasi pembentukan titer antibodi secara protektif (melindungi) dalam waktu 2-3 minggu pada vaksin aktif atau 3-4 minggu pada vaksin inaktif.

Vaksin disesuaikan dengan kondisi ayam, karena vaksin bersifat mencegah bukan mengobati.

- Vaksin ND dan IB dilakukan sebulan sekali
- Vaksin kill 3 bulan sekali
- Vaksin AI dilakukan 2 kali saat masa produksi

Jadwal vaksin wajib

No	Umur	Vaksin	Keterangan
1	4 hari	ND-IB Kill	Tetes mata – Suntik Leher belakang
2	11 hari	IBD Live	Tetes mata/hidung/mulut
3	14 hari	ND Clone	Tetes
4	20 hari	IBD Live	Tetes/minum
5	28 hari	ND Clone IB	Tetes
6	42 hari	Fowl Pox (live) Coryza	Cacar :Tusuk sayap Coryza : Tetes
7	50 hari	ND Clone ND IB Kill	Kill (suntik dada/sayap/paha)
8	56 hari	ILT	Tetes Mata
9	77 hari	Coryza 2	Kill (suntik dada/sayap/paha)
10	84 hari	AI	Suntik
11	105 hari	ND EDS IB ND Clone	Kill (suntik dada/sayap/paha)

Jadwal vaksin wajib diatas perlu dikonsultasikan kembali kepada dokter hewan setempat karena kebutuhan untuk vaksin setiap regional berbeda

Reaksi Post-Vaksin pada ayam

Gejala yang muncul sangat tergantung dari jenis vaksin yang diberikan. Berikut adalah yang perlu diperhatikan setelah pemberian vaksinasi :

1. Jika vaksin yang diberikan mengandung mikroorganisme yang memiliki target organ pernapasan, maka reaksi post vaksinasi yang muncul berupa gangguan pernapasan ringan, seperti ngorok atau mata berair.
2. Pada vaksin inaktif tidak akan ditemukan reaksi post vaksinasi. Namun, ayam biasanya akan mengalami stres akibat suntikan jika aplikasi dan handling ayam tidak dilakukan dengan tepat.
3. Reaksi post vaksinasi yang muncul juga bisa menjadi penanda bahwa tubuh merespon keberadaan vaksin melalui pembentukan titer antibodi. Malah jika tidak

ditemukan reaksi post vaksinasi, bisa mengindikasikan, vaksin tidak bekerja atau respon tubuh untuk membentuk kekebalan tidak optimal.

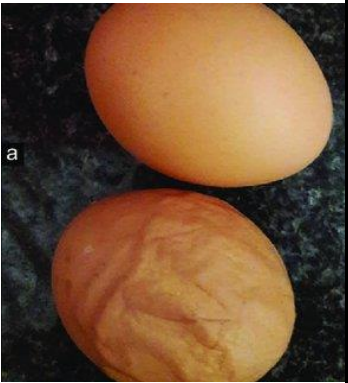
4. Gejala post vaksinasi secara normal akan muncul dan terdeteksi pada 2-3 hari setelah vaksinasi. Dan pada 5-7 hari post vaksinasi, gejala tersebut akan hilang dengan sendirinya.
5. Gejala ini bisa menjadi bumerang jika pelaksanaan vaksinasi dilakukan pada ayam yang kurang sehat, strain mikroorganisme vaksin yang ganas, dosis berlebih, adanya faktor stres maupun kondisi kandang yang kurang nyaman (kadar amonia tinggi). Kondisi ini akan menyebabkan reaksi post vaksinasi terjadi secara berlebihan. Bahkan bisa menurunkan nafsu makan, menghambat pertumbuhan maupun meningkatkan mortalitas
6. Kelumpuhan atau kebengkakan setelah vaksinasi menggunakan vaksin inaktif dapat dihindari dengan penyuntikan dilakukan pada paha bagian luar dan di sepertiga atas dari bagian paha ayam. Tujuannya yaitu mendapatkan otot yang tebal dan menghindari syaraf karena lokasi syaraf berada di bagian dalam paha ayam

Penyakit umum

Berikut adalah daftar penyakit umum yang dapat terjangkit pada ayam layer

Nama Penyakit	Ciri-ciri*	Akibat	Pencegahan dan Pengobatan	Gambar
Fowl Pox / Cacar ayam	- Menyerang saat menjelang bertelur atau pada saat bertelur yang menyebabkan penurunan produksi telur. - Tubuh ayam bagian jengger yang terserang akan bercak-bercak cacar ,	Penyakit cacar ayam menular secara horizontal dari ayam sakit ke ayam sehat. Virus masuk ke dalam tubuh melalui kulit yang luka, kanibalisme gigitan nyamuk atau serangga lain. Virus <i>pox</i> dalam keropeng yang telah pecah di ayam sakit dapat juga menyebar melalui udara. Pada lingkungan yang tercemar, maka udara yang bercampur bulu dan keropeng kering yang mengandung virus merupakan sumber penularan melalui kulit dan saluran pernapasan. Penularan lain dapat terjadi akibat gigitan nyamuk yang di dalamnya mengandung virus <i>pox</i> .	Pencegahan penyakit cacar dianjurkan dengan melakukan vaksinasi menggunakan setelah ayam berumur 10 minggu (atau sesuaikan dengan sejarah terjadinya penyakit di <i>farm</i> , vaksinasi paling lambat dilakukan maksimal 2-3 minggu sebelum umur serangan penyakit), atau dapat dilakukan selambat-lambatnya ketika ayam berusia 17-18 minggu.	
Botulisme	- Ayam terlihat lemah dan malas bergerak - Tremor hebat yang berujung pada kelumpuhan total - Bulu-bulu mudah rontok - diare	Ayam mengalami keracunan akut yang dikarenakan mengkonsumsi pakan atau benda lain yang mengandung eksotoksin/neurotoksin. Zat beracun tersebut bisa meracuni ayam karen berasal dari bakteri <i>clostridium botulinum</i> .	Salah satu cara untuk mengobati penyakit ini adalah dengan antitoksin botulisme. Akan tetapi, pemberian massal antitoksin tersebut dikatakan memakan biaya yang cukup mahal. Oleh karena itu, lebih baik mencegah yaitu dengan mencegah adanya sumber bakteri beracun yang bernama <i>clostridium botulinum</i> ini dengan	

			memaksimalkan manajemen kandang seperti memperketat sanitasi/desinfeksi kandang dan lingkungan sekitarnya	
Newcastle disease (ND)	• Mata tampak keruh • Cairan keluar dari hidung • Tidak bertelur • Kelumpuhan kaki dan sayap • Leher terlihat seperti terpelintur	Penyebaran penyakit ini biasanya melalui kontak langsung dengan ayam yang sakit dan kotorannya, melalui ransum, air minum, kandang, tempat ransum/minum, peralatan lainnya yang tercemar oleh kuman penyakit, melalui pengunjung, serangga, burung liar dan angin/udara (dapat mencapai radius 5 km).	Berhubung penyakit ND disebabkan oleh virus maka sampai saat ini belum ada satu jenis obat yang efektif dapat menyembuhkan penyakit ini. Penanggulangan penyakit ND hanya dapat dilakukan dengan dengan tindakan pencegahan (preventif) melalui program vaksinasi yang baik.	
Infeksi bronchitis (IB)	• Dapat menyerang semua umur ayam • Ayam bersin batuk, dan mendengkur • Mengeluarkan cairan dari mata dan hidung • Kulit telur tidak normal (lembek), Putih telur encer dan kuning telur mudah berpindah tempat, atau bahkan tidak bertelur sama sekali	Penyebaran penyakit ini terjadi vertikal dan horizontal, artinya penyakit ini ditularkan oleh ayam yang sakit kepada ayam yang sehat melalui droplet, udara, dan feses. Selain itu juga ditularkan secara genetika, jika induk ayam terpapar IB maka anak ayam pun akan tertular juga	Sampai saat ini, belum ditemukan pengobatan untuk penyakit IB. namun dapat dilakukan dengan melakukan program vaksinasi dan biosekuriti pada kandang	
Avian Influenza (AI) / Flu Burung	• Jengger dan pialnya membengkak dengan warna kebiruan • kakinya memiliki bintik merah gelap (pendarahan merata) • Haus berlebihan • Keluarnya cairan pada mata dan hidung • Tidak bertelur • Diare • Kerabang telur lembek	Avian influenza (AI) merupakan penyakit viral akut pada unggas yang disebabkan oleh virus influenza type A sub tipe H5 dan H7. Semua unggas dapat terserang virus influenza A, tetapi wabah AI sering menyerang ayam dan kalkun. Penyakit ini bersifat zoonosis dan angka kematian sangat tinggi karena dapat mencapai 100%.	Jika ayam sudah terkena penyakit ini, Ayam harus segera dimusnahkan, pencegahan penyakit ini dapat dilakukan dengan cara vaksinasi dan biosekuriti pada kandang	

Egg Drop Syndrome	• Jengger dan pial pucat • Cangkang telur tipis atau lembek atau tanpa cangkang • Penurunan produksi	Penyakit ini disebabkan oleh penularan virus dari bebek dan angsa, baik secara langsung atau melalui air yang terkontaminasi.	Tidak ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit ini. usaha yang dapat dilakukan adalah menjaga kondisi badan tetap baik dan meningkatkan nafsu makan dengan memberikan Vita Stress. Pencegahan penyakit ini dapat dilakukan dengan cara vaksinasi dan biosekuriti pada kandang	 The image shows two eggs. The top egg is a normal, smooth, light brown egg. The bottom egg is significantly affected by Egg Drop Syndrome, appearing flattened, discolored with reddish-brown patches, and having a rough, cracked shell.
Gumboro / Infectious bursal disease (IBD)	• Ayam lesu dan lemas • Sayap menggantung • Ada kotoran pada kloaka • Banyak lendir yang keluar dari hidung • Mata bengkak • Diare • Gangguan pertumbuhan / penurunan produksi	Penularan penyakit ini dapat terjadi karena ada kontak langsung dengan hewan yang terjangkit penyakit melalui ekskresi yang mencemari peralatan, kandang, atau pakan atau disebarkan oleh nyamuk	Tidak ada pengobatan yang efektif, namun perlakuan terhadap ternak ayam yang sakit dapat diberikan pengobatan dengan 5% tetes dalam air minum selama 3 hari, gula merah 2% dicampur dengan NaHCO ₃ 0,2% dalam air minum selama 2 hari, pemberian vitamin, elektrolit dan mineral untuk mencegah dehidrasi serta pemberian antibiotik dalam mencegah infeksi sekunder serta mengurangi kadar protein dalam pakan. Cara pencegahan paling efektif adalah dengan melakukan vaksinasi	 The image shows a person's hands holding a small, white chicken. The chicken's body is being examined, specifically the area around the cloaca, which is a common site for observing signs of Infectious Bursal Disease (IBD) like yellowish exudate.
Infectious laryngo tracheitis (ILT)	• Adanya leleran di hidung • Suara ngorok yang diikuti dengan batuk dan tarik nafas • Kesulitan bernafas • Keluarnya cairan mukus berdarah • Ayam lesu, mata berair	Penularan penyakit ILT dapat terjadi melalui kontak langsung antara ayam sakit dan sehat melalui alat respirasi bagian atas, mata, dan saluran pencernaan. penularan tidak langsung dapat terjadi melalui peralatan, kandang, bahan pakan, air, kotoran ayam, atau pakaian yang tercemar dari orang / karyawan peternakan	ILT merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dan tidak dapat diobati secara tuntas sehingga untuk kedepannya diperlukan langkah pencegahan yang tepat. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan pelaksanaan vaksinasi ILT dengan benar dan ketat. Vaksinasi dapat diberikan 2-3 minggu sebelum umur serangan agar kekebalan ayam sudah	 The image shows a white chicken standing on dark ground. It has a red comb and wattle, and its throat area appears inflamed and red, which are typical signs of Infectious Laryngo Tracheitis (ILT).

			optimal saat serangan penyakit datang. Praktek biosekuriti yang ketat dan konsisten juga merupakan pendukung utama proses pencegahan terhadap infeksi ILT.	
Coryza	• Ayam bersin-bersin, sulit bernapas, dan ngorok • Mata sedikit bengkak dan berair • Sumbatan pada nostril dan sinus (biasanya diikuti adanya cairan yang bening) • Peningkatan konsumsi air • Kotoran yang berair	Penularan yang terjadi dengan cepat antar ayam dalam suatu kandang disebabkan oleh beberapa cara penularan. Penularan terjadi secara langsung antar ayam didalam satu kandang, melalui air minum dan peralatan kandang.	Pengobatan yang tepat pada kasus Coryza adalah menggunakan antibiotik, salah satu drug of choice injeksi adalah Intertrim-LA. Pemberian Intertrim-LA dengan dosis 0,2 ml per kg berat badan sangat efektif untuk mengatasi penyakit coryza dengan pengulangan 96 jam setelah injeksi jika kasus belum tuntas. Pengobatan kombinasi melalui injeksi dan air minum sangat dianjurkan, biasanya menggunakan COTRIMAZINE dengan dosis 1 ml per 2 liter air minum atau Intertrim-500 Oral dengan dosis 1 ml per 4 liter air minum yang diberikan 3-5 hari. Pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan vaksin coryza. Namun vaksin coryza tidak membuat ayam kebal terhadap infeksi bakteri coryza melainkan untuk mengurangi gejala dan menurunkan penyebaran dan pelepasan bakteri	
Colera/Berak hijau	• feces kuning kehijauan • Ayam mencret • Ayam demam • Jengger dan pial lemas • Kematian mendadak.	Unggas dapat terinfeksi P. multocida setelah ada kontak langsung antara ayam sehat dengan ayam sakit atau karier yang telah sembuh. Kolera juga dapat ditularkan melalui pakan, minuman, peralatan, petugas kandang, tanah maupun hewan pengerat atau burung liar. Namun yang	Pengobatan penyakit kolera unggas hampir tidak terlalu efektif dilakukan. Pengobatan hanya akan menurunkan tingkat kematian namun tidak akan menghentikan ayam dari penyakit. Ayam akan tetap membawa bakteri tersebut dan apabila pengobatan dihentikan besar kemungkinan penyakit akan berulang dan berujung pada	

		memegang peranan penting dalam menyebarkan penyakit ini adalah burung liar migran yang berpindah tempat tanpa ada batasan negara.	kematian. Namun cara terbaik dalam menghentikan rantai penyakit adalah dengan melakukan depopulasi, hingga desinfeksi dan pengistirahatan kandang. Pencegahan dapat dilakukan dengan memperhatikan sanitasi kandang dan vaksinasi yang tepat.	
Cacingan	• ayam kurus, lesu, dan lamban • Bulu kering dan mengerut • Nafas tersengal • Diare • Jengger pucat • Kotoran penuh cacing.	Faktor pemicu terjadinya cacingan pada ayam laga adalah pemeliharaan yang kurang memperhatikan kebersihan. Kebersihan yang minim pada kandang atau peralatan pakan ayam dapat menyebabkan ayam cacingan	Gunakan Piperazin dengan cara memasukan secukupnya ke dalam air minum ayam. Dengan menggunakan bahan ini, cacing dalam tubuh ayam bisa keluar dalam keadaan hidup karena memiliki efek narkotika. Atau menggunakan kumafos dan Higromicin B yang di campurkan secukupnya ke dalam air minum ayam. Berikan campuran ini secara berkala, efek akan terlihat di mana ayam akan terlihat lebih segar dan diare hilang. Langkah selanjutnya adalah melakukan pencegahan agar ayam selamanya terhindar dari penyakit ini. Hal utama yang harus dilakukan adalah melakukan perbaikan dan penataan kembali area di sekitar kandang ayam.	
Terjangkit Kutu / Gurem	• Ayam tidak tenang dan lemah • Ayam gatal-gatal dan tidak bisa tidur • Bulu rontok karena mematuk bulu yang berkutu, • Nafsu makan kurang • Diare • Produktivitas ayam menurun	Penyakit ini menular karena adanya kontak langsung antara ayam yang terserang gurem dengan yang tidak. Adanya angin yang membawa terbang gurem pada ayam. atau ketika ada unggas lainnya yang mati dengan tungau yang banyak.	Ayam yang terserang gurem dapat diobati dengan cara memandikannya dengan campuran air sabun dan belerang. setiap 10 liter air dimasukan 50gr sabun deterjen dan 100 gr serbuk belerang. selesai dimandikan, seluruh permukaan tubuh ayam diolesi salep belerang secara merata. Bila perlu, bagian tubuh ayam disemprot dengan insektisida atau dicelupkan kedalam cypermethrin.	

			pencegahan gurem dapat dilakukan dengan membersihkan kandang dan sarang dari kotoran ayam, mengatur sirkulasi udara dan sinar matahari, dan juga sanitasi kandang harus dijaga	
--	--	--	---	--

Hubungi dokter hewan terdekat untuk memastikan ciri-ciri fisik yang terlihat dan untuk penanggulangannya

Biosecurity

Biosecurity adalah Serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mencegah penyakit masuk ke dalam atau menyebar keluar kandang.

Tujuan Biosecurity :

1. Tidak adanya penyakit tertentu di dalam farm
2. Jaminan kualitas produk (ayam dan telur)
3. Tidak adanya zoonosis yang dibawa agen penyakit
4. Kestabilan usaha

Terdapat rambu sederhana dalam penerapan biosekuriti 3 zona, yaitu membagi area peternakan menjadi 3 zona, yaitu merah, kuning, dan hijau.

1. Zona merah

zona merah mencakup semua area di luar peternakan setiap orang termasuk karyawan kandang dan benda yang dibawa dan dianggap berpotensi membawa kuman penyakit, misalnya kendaraan dan sepatu.

2. Zona Kuning

Zona transisi antara zona merah yang berisiko tinggi terpapar penyakit dan zona hijau atau area produksi. Di zona ini, dilakukan penyortiran telur sebelum dibawa ke penjual. Untuk masuk area kandang, peternak harus mandi dengan sabun dan berganti pakaian yang disediakan. Setelah mandi, harus mencelupkan kaki ke dalam desinfektan dan memakai alas kaki yang khusus diperuntukkan untuk zona kuning,

3. Zona Hijau

Zona hijau merupakan area bersih/produksi. Sebelum masuk zona hijau, peternak harus berganti alas kaki khusus zona hijau. Di zona ini, diharapkan tidak ada kuman penyakit yang masuk yang dapat membahayakan ayam petelur sehingga hanya pekerja kandang

dan yang berkepentingan saja yang dapat masuk ke area ini. Semua benda yang masuk di area ini harus didesinfeksi



Agen pembawa bibit penyakit :

1. Pengunjung yang tidak steril
2. Kendaraan pengangkut pakan dan telur
3. Egg tray
4. Hama (lalat, kumbang, burung liar) : cacar ayam, gumboro, ND, IB
5. Pakan : Aflatoxin
6. Air minum : E coli
7. Udara : ND dan ILT

Komponen Biosecurity

1. Melakukan Isolasi pada ayam :

- Ayam sakit
- Ayam masuk (pullet/chick in)
- Ayam mati
- Kotoran hewan

2. Kontrol lalu lintas

- Kendaraan dan pengunjung
- Peralatan
- Pakan
- Hewan lain/hama

3. Sanitasi

- Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir
- Memakai pakaian khusus
- Pembersihan tempat pakan dan minum
- Pembersihan kandang
- Pembersihan gudang

Pencucian kandang ayam petelur

Kandang petelur dan peralatan harus dibersihkan secara menyeluruh dari atas sampai bawah dan didesinfeksi setelah setiap flock dipindahkan dari kandang semula dan sebelum flock baru dimulai. Cara-cara yang dianjurkan dalam pencucian kandang petelur secara menyeluruh adalah sebagai berikut:

- Angkat liter keluar dari kandang sejauh mungkin, atau paling tidak 10m. Usahakan liter tidak berceceran, tidak terkena air, tidak mencemari jalan atau pintu masuk kandang, dan tutuplah rapat-rapat.
- Sapulah dengan bersih dari atas sampai dasar kandang atau lantai, termasuk seluruh rangkaian kabel listrik, kipas angin, dan kisi-kisi jendela. Lepas lampu-lampu bohlam bersihkan dan ganti yang sudah putus dengan yang baru.

- Seluruh atap, korden, dinding, partisi, tempat makan dan minum, dan peralatan lainnya, setelah dibersihkan debunya, dibersihkan dengan air (air sabun), dibilas dengan air bersih, lalu di desinfeksi
- Sediakan bak dekontaminasi sepatu di depan pintu masuk kandang. Sediakan pula baskom dekontaminasi untuk mencuci kandang.

Kontrol terhadap pakan

Biosekuriti terhadap pakan harus dilakukan mengingat banyaknya agen penyakit dan toksin yang dapat mencemari makanan. Upaya yang harus dilakukan untuk mengamankan pakan ayam adalah:

- Menghilangkan atau mengurangi dampak resiko terjadinya kesalahan formulasi pakan seperti kelebihan garam dan lain-lain.
- Melakukan upaya pencegahan berkembangnya toksin jamur
- Melakukan sanitasi truk pengangkut pakan, baik sebelum berangkat maupun setibanya di farm
- Memperhatikan lama penyimpanan bahan baku ataupun penyimpanan pakan jadi.

Kontrol Air

- Melakukan pemeriksaan kualitas air minimal sekali dalam satu tahun yang meliputi pemeriksaan kimiawi (kesadahan, metal, mineral) dan bakteriologis.
- Melakukan pemeriksaan air paling tidak sebulan sekali untuk menguji tingkat higienitas air minum ayam
- Pengujian dilakukan secara berurutan dari hulu ke hilir, mulai dari sumber air sampai ketempat minum ayam (drinker).
- Perlakuan sanitasi air minum ayam diperlukan tergantung dari tingkat pencemarannya. Umumnya sanitasi dilakukan dengan cara klorinasi

- Secara teratur melakukan flushing (penggelontoran) air di instalasi air di dalam kandang minimal seminggu sekali.

Pembersihan tempat makan dan tempat minum harus sering dilakukan. Wadah makan ini digunakan untuk menampung makanan ayam. Jika makanan tersebut terkontaminasi maka bisa berdampak buruk bagi ayam-ayam tersebut. Salah satu contohnya adalah penggumpalan sisa pakan di dalam wadah. Penggumpalan ini bisa membuat pakan menjadi berjamur. Kemudian, jamur bisa mengkontaminasi pakan baru yang dituangkan ke dalam wadah. Hasilnya, ayam bisa keracunan jika mengkonsumsi pakan yang terkontaminasi.

Kontrol limbah (sisa-sisa) produksi dan ayam mati

- Limbah ini harus dijauhkan dan dimusnahkan sejauh mungkin dari areal produksi
- Sisa produksi ini secara teratur untuk dibuang atau dimusnahkan di luar areal produksi.
- Liter basah atau liter yang sudah menggumpal segera mungkin diangkat dan diangkut ke tempat yang telah disediakan.
- Ayam mati sesegera mungkin diambil dari kandang dan setelah dilakukan pemeriksaan bedah pasca mati maka secepatnya dibakar dan dibuang ke tempat pembuangan.

Manajemen Gudang Pakan dan Telur

Gudang Pakan

Faktor - faktor yang mempengaruhi penyimpanan pakan adalah:

1. Jenis Pakan
2. Lama Penyimpanan
3. Metode Penyimpanan
4. Temperatur
5. Kandungan Air
6. Kelembaban Udara
7. Serangan serangga, kapang, bakteri, binatang pengerat dan
8. Komposisi bahan pakan tersebut

Untuk tempat penyimpanan atau gudang yang baik, yaitu:

1. Tempat penyimpanan diusahakan di tempat yang kering/tidak lembab (kelembaban tak lebih dari 70%), temperatur di kisaran 30°C – 34°C, berventilasi, terhindar sinar matahari langsung serta terhindar dari hujan dan bocor.
2. Meminimalisir masuknya hama, burung, tikus, kecoa, kutu serta serangga dan hewan lainnya.
3. Cegah gudang menjadi tempat berkembang biaknya kuman seperti jamur yang dapat memproduksi racun yang biasa dikenal dengan mikotoksin*
4. Hindari kontak langsung dengan lantai/dinding, simpan pakan di atas pallet/alas lantai.
5. Teknik penyimpanan yang biasa di gunakan adalah sistem FIFO (first in first out/Masuk Pertama, Keluar Pertama)

6. Atur penumpukan pakan yang mudah diambil sesuai dengan urutan masuk atau pembuatan pakan.
7. Perhatikan jarak antara tumpukan dan antara tumpukan dengan dinding (tidak terlalu sempit untuk memudahkan pakan keluar masuk)
8. Untuk bahan pakan yang memiliki kadar air yang sangat tinggi seperti jagung dan tepung ikan tidak disimpan dalam gudang penyimpanan yang bersuhu tinggi pula, karena dapat mempercepat proses penjamuran.
9. Pakan yang akan dijual/dipakai tidak terlalu lama dibiarkan dalam keadaan terbuka.

Pemberian pakan yang terkontaminasi mikotoksin pada ayam akan menimbulkan gangguan kesehatan serius (mikotoksikosis) berupa gejala keracunan, sampai kematian. Perawatan terhadap bangunan dan lantai supaya menciptakan kondisi bersih



Gudang Telur

Telur termasuk dalam kategori perishable product (mudah rusak), baik secara fisik seperti retak dan pecah, ataupun secara kandungan gizi dengan berbagai kontaminan yang mungkin terjadi. Hal ini dikarenakan, komposisi gizi yang lengkap dalam telur membuatnya menjadi tempat yang nyaman untuk berbagai mikroba berkembang. Penanganan telur yang baik menjadi penting bagi peternak karena untuk menjaga keamanan pangan, memperpanjang masa simpan dan menjaga mutu hingga ke konsumen.

Penanganan pascapanen

- Seleksi telur biasanya dilakukan di dalam gudang penyimpanan untuk mengurangi risiko pencemaran telur oleh mikroba yang ada di kandang serta meminimalisasi waktu panen telur di kandang.
- Seleksi telur sendiri bertujuan untuk membedakan telur yang baik/tidak cacat, telur retak, telur pecah dan telur putih. Hal ini dikarenakan harga jual dari setiap golongan telur pun juga berbeda.
- Pembersihan telur untuk membersihkan noda dan kotoran di cangkang telur.
- Untuk telur yang baik dan tidak ada cacat, hanya akan dilap di bagian cangkang telur dengan menggunakan kain yang kering atau amplas halus Selain itu juga dapat dibersihkan dengan menggunakan sedikit air bersih dan segera dikeringkan dengan menggosok permukaan telur menggunakan kain yang menyerap air.
- Jangan melakukan pencucian telur menggunakan air yang banyak karena dapat mengakibatkan air dapat masuk ke dalam pori-pori telur dan menyebabkan telur akan cepat busuk
- Telur sebaiknya tidak disimpan terlalu lama untuk menjaga kualitas telur agar tetap baik. Penyimpanan di gudang khusus penyimpanan telur mampu menyimpan telur hingga tiga hari dalam suhu kamar.
- Untuk mengurangi penurunan kualitas, gudang telur sebaiknya diberi pendingin udara atau sirkulasi udara yang cukup.

- Dalam penjualan telur, diusahakan menerapkan sistem first in first out yaitu telur yang pertama kali masuk ke gudang, maka telur itu yang pertama dijual.



Gambaran Gudang telur yang bersih dan rapih



Tabel Pemberian Feed Intake Standard

	Feed intake (gr/ekor)							
Usia minggu	Lohmann Brown		Isa Brown		Hy-Line Brown		Novogen Brown	
	/day	/week	/day	/week	/day	/week	/day	/week
1	11	77	11	77	10	70		
2	17	119	17	119	18	126		
3	22	154	25	175	21	147		
4	28	196	32	224	27	189		
5	35	245	37	259	30	210		
6	41	287	42	294	36	252		
7	47	329	46	322	40	280		
8	51	357	50	350	43	301		
9	55	385	54	378	49	343		
10	58	406	58	406	54	378		
11	60	420	61	427	58	406		
12	64	448	64	448	62	434		
13	65	455	67	469	65	455		
14	68	476	70	490	68	476		
15	70	490	73	511	70	490		
16	71	497	76	532	75	525		
17	72	504	80	560	77	539		
18	75	525	84	588	78	546	83	581
19	81	567	92	644	80	560	87	609
20	93	651	101	707	89	623	94	658
21	105	735	108	756	93	651	104	728
22	105	735	111	777	96	672	108	756
23	105	735	112	784	100	700	112	784
24	105	735	113	791	103	721	113	791
25	110	770	114	798	104	728	114	798
26	110	770	114	798	105	735	115	805
27	110	770	114	798	106	742	115	805
28	110	770	114	798	108	756	115	805
29	115	805	114	798	108	756	115	805
30	115	805	114	798	108	756	115	805

	Feed intake (gr/ekor)							
Usia minggu	Lohmann Brown		Isa Brown		Hy-Line Brown		Novogen Brown	
	/day	/week	/day	/week	/day	/week	/day	/week
54	120	840	115	805	110	770	115	805
55	120	840	115	805	110	770	115	805
56	120	840	115	805	110	770	115	805
57	120	840	115	805	110	770	115	805
58	120	840	115	805	110	770	115	805
59	120	840	115	805	110	770	115	805
60	120	840	115	805	110	770	115	805
61	120	840	115	805	110	770	115	805
62	120	840	115	805	110	770	115	805
63	120	840	115	805	110	770	115	805
64	120	840	115	805	110	770	115	805
65	120	840	115	805	110	770	115	805
66	120	840	115	805	109	763	115	805
67	120	840	115	805	109	763	115	805
68	120	840	116	812	109	763	115	805
69	120	840	116	812	109	763	115	805
70	120	840	116	812	109	763	115	805
71	120	840	116	812	109	763	115	805
72	120	840	116	812	109	763	115	805
73	120	840	116	812	109	763	115	805
74	120	840	116	812	109	763	115	805
75	120	840	116	812	109	763	115	805
76	120	840	116	812	109	763	115	805
77	120	840	116	812	109	763	115	805
78	120	840	116	812	109	763	115	805
79	120	840	116	812	109	763	115	805
80	120	840	116	812	109	763	115	805
81	120	840	116	812			115	805
82	120	840	116	812			115	805
83	120	840	116	812			115	805

31	115	805	114	798	109	763	115	805
32	115	805	114	798	109	763	115	805
33	115	805	115	805	110	770	115	805
34	120	840	115	805	110	770	115	805
35	120	840	115	805	110	770	115	805
36	120	840	115	805	110	770	115	805
37	120	840	115	805	110	770	115	805
38	120	840	115	805	110	770	115	805
39	120	840	115	805	110	770	115	805
40	120	840	115	805	110	770	115	805
41	120	840	115	805	110	770	115	805
42	120	840	115	805	110	770	115	805
43	120	840	115	805	110	770	115	805
44	120	840	115	805	110	770	115	805
45	120	840	115	805	110	770	115	805
46	120	840	115	805	110	770	115	805
47	120	840	115	805	110	770	115	805
48	120	840	115	805	110	770	115	805
49	120	840	115	805	110	770	115	805
50	120	840	115	805	110	770	115	805
51	120	840	115	805	110	770	115	805
52	120	840	115	805	110	770	115	805
53	120	840	115	805	110	770	115	805

84	120	840	116	812			115	805
85	120	840	116	812			115	805
86	120	840	116	812			115	805
87	120	840	116	812			115	805
88	120	840	116	812			115	805
89	120	840	116	812			115	805
90	120	840	116	812			115	805
91	120	840						
92	120	840						
93	120	840						
94	120	840						
95	120	840						
96	120	840						
97	120	840						
98	120	840						
99	120	840						
100	120	840						

Tabel FCR (Feed Conversion Ratio) Standard

Usia minggu	FCR			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
19	20.642	12.994	9.881	376.29

Usia minggu	FCR			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
61	2.051	2.115	2.035	2.14

20	5.542	5.171	3.548	34.17
21	3.963	3.1	2.428	13.11
22	2.858	2.311	1.983	7.3
23	2.394	2.128	1.937	5.17
24	2.16	2.031	1.896	4.21
25	2.118	1.993	1.878	3.69
26	2.034	1.953	1.87	3.36
27	1.973	1.931	1.875	3.13
28	1.932	1.912	1.881	2.97
29	1.987	1.9	1.869	2.85
30	1.963	1.911	1.858	2.75
31	1.943	1.902	1.869	2.67
32	1.929	1.893	1.863	2.6
33	1.914	1.921	1.887	2.55
34	1.985	1.915	1.881	2.5
35	1.975	1.909	1.878	2.46
36	1.971	1.903	1.896	2.42
37	1.969	1.92	1.892	2.39
38	1.967	1.917	1.889	2.36
39	1.966	1.914	1.886	2.34
40	1.964	1.932	1.904	2.32
41	1.965	1.932	1.898	2.3
42	1.963	1.929	1.916	2.28
43	1.964	1.929	1.916	2.26
44	1.965	1.947	1.916	2.25
45	1.968	1.947	1.934	2.24
46	1.972	1.944	1.934	2.23
47	1.975	1.944	1.956	2.21
48	1.978	1.966	1.953	2.21
49	1.982	1.963	1.953	2.2
50	1.985	1.985	1.975	2.19
51	1.989	1.982	1.975	2.18
52	1.994	2.004	1.975	2.18
53	1.998	2.004	1.994	2.17
54	2.004	2.024	1.994	2.16

62	2.058	2.115	2.056	2.14
63	2.064	2.138	2.056	2.14
64	2.073	2.138	2.077	2.14
65	2.08	2.164	2.077	2.14
66	2.086	2.161	2.08	2.14
67	2.096	2.188	2.08	2.14
68	2.103	2.207	2.103	2.14
69	2.113	2.235	2.103	2.14
70	2.122	2.232	2.126	2.14
71	2.135	2.26	2.126	2.14
72	2.144	2.26	2.149	2.14
73	2.157	2.286	2.177	2.15
74	2.167	2.286	2.173	2.15
75	2.18	2.316	2.202	2.15
76	2.193	2.313	2.198	2.15
77	2.207	2.343	2.227	2.16
78	2.217	2.375	2.253	2.16
79	2.234	2.375	2.253	2.16
80	2.245	2.408	2.28	2.17
81	2.262	2.404		2.17
82	2.276	2.437		2.17
83	2.293	2.472		2.18
84	2.311	2.472		2.18
85	2.323	2.503		2.19
86	2.342	2.54		2.19
87	2.36	2.54		2.19
88	2.379	2.577		2.2
89	2.398	2.611		2.2
90	2.414	2.611		2.21
91	2.438			
92	2.458			
93	2.479			
94	2.5			
95	2.525			
96	2.543			

55	2.01	2.024	1.994	2.16		97	2.569			
56	2.016	2.048	2.017	2.16		98	2.595			
57	2.025	2.045	2.014	2.15		99	2.622			
58	2.029	2.069	2.014	2.15		100	2.65			
59	2.038	2.069	2.014	2.15						
60	2.044	2.09	2.035	2.14						

Tabel Jumlah Butir Telur Produksi per Ekor Ayam

Usia minggu	Jumlah butir/ ekor				Usia minggu	Jumlah butir/ ekor			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown		Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
18		0	0.6	0	60	254.5	253	254.9	247
19	0.6	1	1.7	0	61	260.5	258	260.6	253
20	3.2	4	5.2	1	62	266.4	264	266.3	258
21	7.0	8	10.2	4	63	272.3	270	272.0	264
22	12.0	14	16.4	9	64	278.2	275	277.5	270
23	17.7	21	22.9	15	65	284.0	281	283.1	275

24	23.9	27	29.6	21
25	30.2	34	36.3	27
26	36.7	41	43.0	34
27	43.2	47	49.6	40
28	49.8	54	56.3	47
29	56.4	61	63.0	54
30	63.0	67	69.6	60
31	69.7	74	76.2	67
32	76.3	80	82.8	73
33	82.9	87	89.3	80
34	89.5	93	95.8	86
35	96.2	100	102.3	93
36	102.8	106	108.7	99
37	109.3	113	115.2	106
38	115.9	119	121.6	112
39	122.5	126	128.0	119
40	129.0	132	134.4	125
41	135.5	138	140.7	131
42	142.0	145	147.0	138
43	148.5	151	153.2	144
44	154.9	157	159.5	150
45	161.4	163	165.7	157
46	167.8	170	171.8	163
47	174.2	176	177.9	169
48	180.5	182	184.0	175
49	186.9	188	190.1	181
50	193.2	194	196.1	188
51	199.4	200	202.1	194
52	205.7	206	208.1	200
53	211.9	212	214.0	206
54	218.1	218	220.0	212
55	224.2	224	225.9	218
56	230.4	230	231.7	224
57	236.5	236	237.5	230
58	242.5	241	243.4	235
59	248.5	247	249.2	241

66	289.8	286	288.6	281
67	295.6	291	294.1	286
68	301.3	297	299.5	291
69	307.0	302	304.9	297
70	312.6	307	310.2	302
71	318.3	313	315.6	307
72	323.8	318	320.8	312
73	329.4	323	326.0	318
74	334.8	328	331.2	323
75	340.3	333	336.3	328
76	345.7	338	341.4	333
77	351.0	343	346.4	338
78	356.3	348	351.3	342
79	361.6	353	356.3	347
80	366.8	358	361.1	352
81	372.0	363		357
82	377.1	368		361
83	382.2	372		366
84	387.3	377		370
85	392.3	382		375
86	397.2	386		379
87	402.1	391		384
88	406.9	395		388
89	411.7	400		392
90	416.5	404		396
91	421.2			
92	425.8			
93	430.4			
94	435.0			
95	439.4			
96	443.9			
97	448.3			
98	452.6			
99	456.9			
100	461.1			

Tabel Berat Telur Mingguan

Usia minggu	Egg weight mingguan (gr/butir)			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
18		44.2	50.0	0.0
19	43.6	47.2	50.6	45.2
20	46.1	51.4	51.2	49.2
21	48.7	53.6	53.2	52.2
22	51.1	55.2	54.4	54.7
23	53.3	57.2	55.5	56.5
24	55.3	59.2	56.6	57.7
25	57.0	60.2	57.7	58.7
26	58.2	60.8	58.5	59.5
27	59.3	61.5	58.9	60.1
28	60.2	62.1	59.8	60.6
29	61.0	62.5	60.2	61.0

Usia minggu	Egg weight mingguan (gr/butir)			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
60	66.4	65.5	63.6	65.2
61	66.4	65.5	63.6	65.3
62	66.5	65.5	63.7	65.3
63	66.6	65.6	63.7	65.4
64	66.6	65.6	63.8	65.4
65	66.7	65.6	63.8	65.5
66	66.8	65.7	63.9	65.5
67	66.8	65.7	63.9	65.6
68	66.9	65.7	64.0	65.6
69	66.9	65.7	64.0	65.7
70	67.0	65.8	64.1	65.7
71	67.0	65.8	64.1	65.8

30	61.6	62.8	61.2	61.4
31	62.1	63.1	61.4	61.8
32	62.5	63.4	61.6	62.1
33	62.9	63.7	62.0	62.3
34	63.3	63.9	62.2	62.5
35	63.7	64.1	62.3	62.8
36	63.9	64.3	62.4	63.0
37	64.1	64.4	62.5	63.2
38	64.3	64.5	62.6	63.3
39	64.4	64.6	62.7	63.4
40	64.6	64.7	62.8	63.5
41	64.7	64.7	63.0	63.6
42	64.9	64.8	63.1	63.7
43	65.0	64.8	63.1	63.8
44	65.1	64.9	63.1	63.9
45	65.2	64.9	63.2	64.0
46	65.3	65.0	63.2	64.1
47	65.4	65.0	63.2	64.2
48	65.5	65.0	63.3	64.3
49	65.6	65.1	63.3	64.4
50	65.7	65.1	63.3	64.5
51	65.8	65.2	63.3	64.6
52	65.9	65.2	63.3	64.7
53	66.0	65.2	63.4	64.8
54	66.1	65.3	63.4	64.9
55	66.1	65.3	63.4	65.0
56	66.2	65.3	63.4	65.0
57	66.2	65.4	63.5	65.1
58	66.3	65.4	63.5	65.1
59	66.3	65.4	63.5	65.2

72	67.1	65.8	64.2	65.8
73	67.1	65.9	64.2	65.9
74	67.2	65.9	64.3	65.9
75	67.2	65.9	64.3	66.0
76	67.3	66.0	64.4	66.0
77	67.3	66.0	64.4	66.1
78	67.4	66.0	64.5	66.1
79	67.4	66.0	64.5	66.1
80	67.5	66.0	64.6	66.1
81	67.5	66.1		66.2
82	67.6	66.1		66.2
83	67.6	66.1		66.3
84	67.6	66.1		66.3
85	67.7	66.2		66.4
86	67.7	66.2		66.4
87	67.8	66.2		66.5
88	67.8	66.2		66.5
89	67.8	66.3		66.6
90	67.9	66.3		66.6
91	67.9			
92	67.9			
93	68.0			
94	68.0			
95	68.0			
96	68.1			
97	68.1			
98	68.1			
99	68.1			
100	68.1			

Tabel Hen Day Standard

Usia minggu	Hen Day					Usia minggu	Hen Day			
	Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown			Lohmann Brown	Isa Brown	Hy-Line Brown	Novogen Brown
18		2.00%	9.00%			60	88.40%	84.00%	85.00%	86.00%
19	9.00%	15.00%	16.00%	1.00%		61	88.10%	83.00%	85.00%	85.00%
20	36.40%	38.00%	49.00%	15.00%		62	87.70%	83.00%	84.00%	85.00%
21	54.40%	65.00%	72.00%	39.00%		63	87.30%	82.00%	84.00%	84.00%
22	71.90%	87.00%	89.00%	68.00%		64	86.90%	82.00%	83.00%	83.00%
23	82.30%	92.00%	93.00%	86.00%		65	86.50%	81.00%	83.00%	83.00%
24	87.90%	94.00%	96.00%	92.00%		66	86.10%	81.00%	82.00%	82.00%
25	91.10%	95.00%	96.00%	93.00%		67	85.70%	80.00%	82.00%	82.00%
26	92.90%	96.00%	96.00%	94.00%		68	85.30%	80.00%	81.00%	81.00%
27	94.00%	96.00%	96.00%	94.00%		69	84.90%	79.00%	81.00%	80.00%
28	94.60%	96.00%	96.00%	95.00%		70	84.40%	79.00%	80.00%	80.00%
29	94.90%	96.00%	96.00%	95.00%		71	83.90%	78.00%	80.00%	79.00%

30	95.10%	95.00%	95.00%	95.00%
31	95.30%	95.00%	95.00%	95.00%
32	95.40%	95.00%	95.00%	95.00%
33	95.50%	94.00%	94.00%	95.00%
34	95.50%	94.00%	94.00%	95.00%
35	95.40%	94.00%	94.00%	94.00%
36	95.30%	94.00%	93.00%	94.00%
37	95.10%	93.00%	93.00%	94.00%
38	94.90%	93.00%	93.00%	94.00%
39	94.80%	93.00%	93.00%	94.00%
40	94.60%	92.00%	92.00%	94.00%
41	94.40%	92.00%	92.00%	94.00%
42	94.20%	92.00%	91.00%	93.00%
43	94.00%	92.00%	91.00%	93.00%
44	93.80%	91.00%	91.00%	93.00%
45	93.50%	91.00%	90.00%	92.00%
46	93.20%	91.00%	90.00%	92.00%
47	92.90%	91.00%	89.00%	92.00%
48	92.60%	90.00%	89.00%	91.00%
49	92.30%	90.00%	89.00%	91.00%
50	92.00%	89.00%	88.00%	91.00%
51	91.70%	89.00%	88.00%	90.00%
52	91.30%	88.00%	88.00%	90.00%
53	91.00%	88.00%	87.00%	89.00%
54	90.60%	87.00%	87.00%	89.00%
55	90.30%	87.00%	87.00%	88.00%
56	89.90%	86.00%	86.00%	88.00%
57	89.50%	86.00%	86.00%	87.00%
58	89.20%	85.00%	86.00%	87.00%
59	88.80%	85.00%	86.00%	86.00%

72	83.40%	78.00%	79.00%	78.00%
73	82.90%	77.00%	78.00%	78.00%
74	82.40%	77.00%	78.00%	77.00%
75	81.90%	76.00%	77.00%	76.00%
76	81.30%	76.00%	77.00%	75.00%
77	80.80%	75.00%	76.00%	75.00%
78	80.30%	74.00%	75.00%	74.00%
79	79.70%	74.00%	75.00%	73.00%
80	79.20%	73.00%	74.00%	72.00%
81	78.60%	73.00%		72.00%
82	78.00%	72.00%		71.00%
83	77.40%	71.00%		70.00%
84	76.80%	71.00%		69.00%
85	76.30%	70.00%		68.00%
86	75.70%	69.00%		68.00%
87	75.00%	69.00%		67.00%
88	74.40%	68.00%		66.00%
89	73.80%	67.00%		65.00%
90	73.20%	67.00%		64.00%
91	72.50%			
92	71.90%			
93	71.20%			
94	70.60%			
95	69.90%			
96	69.30%			
97	68.60%			
98	67.90%			
99	67.20%			
100	66.50%			

