



LAPORAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN BALAI KARANTINA KEHEWANAN PT. CHAROEN POKPHAND TAMAN TERNAK PENDIDIKAN



Oleh :

ARIS PURWINAWATI

068410965

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1990**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karuniaNya kami dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada koperasi Susu Perah " Dana Mulya " Pacet - Mojokerto, yang berlangsung dari tanggal 27 Nopember sampai 24 Desember 1989 ini dengan baik dan lancar.

Kegiatan tersebut merupakan salah satu syarat yang harus diikuti oleh mahasiswa Ko-Asistensi pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya, untuk memperoleh gelar dokter hewan.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan bimbingannya selama kami melaksanakan kegiatan PKL tersebut, kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Soehartojo Hardjopranjoto, M.Sc.,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas
Airlangga Surabaya.
2. Kepala Dinas Peternakan Daerah Tingkat I Jawa Timur.
3. Kepala Cabang Dinas Peternakan Daerah Tingkat II
Mojokerto
4. Bapak R. Winanto, Kepala koperasi Susu Perah " Dana
Mulya " Pacet, Mojokerto.
5. Bapak. Drh. Ilham Suprayitno, Kepala Bagian
Kesehatan Hewan Koperasi Susu Perah " Dana Mulya "
Pacet, Mojokerto.
6. Drh. Wayan Sudhiana selaku manager produksi PT.
Charoen Pokphand Jaya Farm Surabaya.

7. Drh. Samuel Pohan selaku Kepala Balai Karantina Kehewanan Wilayah III Surabaya.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu,

Terlepas dari berbagai kekurangannya, kami berharap Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberi manfaat dan sumbangan pengetahuan bagi kita semua dan untuk kesempurnaannya, kami mengharap saran dan kritik yang membangun demi perbaiki laporan ini.

Surabaya, Desember 1990

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	iii
PRAKTEK KERJA LAPANGAN	
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. SELAYANG PANDANG KECAMATAN PACET	3
BAB III. KOPERASI SUSU PERAH " DANA MULYA "	5
BAB IV. KESEHATAN HEWAN	12
BAB V. PEMBAHASAN	14
BALAI KARANTINA KARANTINA KEHEWANAN	
BAB I. PENDAHULUAN	16
BAB II. BALAI KARANTINA KEHEWANAN	18
BAB III. HASIL KEGIATAN	28
BAB IV. PEMBAHASAN	30
P.T. CHAROEN POKPHAND	
BAB I. PENDAHULUAN	32
BAB II. CAHROEN POKPHAND GROUP	34
BAB III. UNIT LAYER BREEDING FARM	36
BAB IV. UNIT BROILLER BREEDING FARM	45
BAB V. UNIT T.C FARM	51
BAB VI. UNIT HATCHERY	61
BAB VII. HASIL KEGIATAN	67
BAB VIII. PEMBAHASAN	68

L A P O R A N
PRAKTEK KERJA LAPANGAN

BAB I
PENDAHULUAN

Usaha peningkatan taraf hidup merupakan sasaran utama pembangunan Pelita dalam rangka meningkatkan derajat hidup dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencapai tujuan tersebut sasaran mendasar yang masih harus diperjuangkan adalah peningkatan gizi masyarakat.

Selaras dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan protein hewani, pada saat ini pemerintah sedang berusaha untuk meningkatkan produksi ternak melalui peningkatan populasi ternak. Untuk mencapai peningkatan produksi protein hewani tidak terlepas dari masalah perbaikan mutu genetik ternak, tata laksana pemeliharaan ternak dan kesehatan ternak itu sendiri.

Kerja sama Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dengan Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " Pacet, Mojokerto dalam bentuk program Praktek Kerja Lapangan. Bagi mahasiswa merupakan salah satu upaya memberikan kesempatan dan mempersiapkan mahasiswa agar dapat menjadi dokter hewan yang mampu dan bertanggung jawab atas pencegahan, penanggulangan penyakit hewan dan permasalahan-permasalahan di bidang peternakan.

Selama Praktek Kerja Lapangan, mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati tatalaksana pemeliharaan ternak, pencegahan dan pengobatan penyakit serta cara-cara penanganan susu yang berasal dari peternak.

Untuk meningkatkan populasi dan mutu genetik ternak, mahasiswa dilibatkan pula dalam proses Inseminasi Buatan. Disamping kegiatan-kegiatan tersebut diatas, disini mahasiswa mendapat kesempatan dan dituntun dalam proses adaptasi di masyarakat pedesaan tempat dimana kelak merupakan salah satu wadah pengabdian segenap ilmu dan kemampuannya.

BAB II

SELAYANG PANDANG KECAMATAN PACET

Geografi

Kecamatan Pacet terletak ± 33 km sebelah selatan Mojokerto meliputi 20 desa yaitu 13 desa swakarya dan 7 desa swasembada. Batas-batas wilayah kecamatan Pacet adalah sebagai berikut :

- sebelah Utara : wilayah kecamatan Kutorejo
- sebelah Selatan : daerah gunung Welirang
- sebelah Barat : wilayah kecamatan Gondang
- sebelah Timur : wilayah kecamatan Trawas

Pada umumnya desa-desa diwilayah kecamatan Pacet merupakan daerah pegunungan atau dataran tinggi, dimana ketinggian tanah sebelah selatan rata-rata 632 meter sedangkan sebelah utara rata-rata 300 meter diatas permukaan laut.

Perkembangan Peternakan

Usaha peternakan sapi perah dikecamatan Pacet telah dimulai sejak tahun 1960. Usaha ini merupakan sambilan disamping bertani yang merupakan mata pencarian pokok. Disamping usaha pertanian penduduk sudah mulai mengembangkan peternakan yang biasanya adalah pemeliharaan sapi lokal baik untuk pedaging maupun pekerja yang dilaksanakan secara turun temurun. Begitu pula pemeliharaan ayam pedaging maupun petelur sudah banyak dikembangkan.

Usaha peternakan sapi perah dimulai sejak kecamatan Pacet menerima bantuan berupa sapi perah bantuan Presiden

sebanyak 50 ekor pada tahun 1980, kemudian dilanjutkan tahun 1981 dan seterusnya berturut-turut melalui Kredit Koperasi (KreKop) disalurkan 70 ekor sapi FH dari Selandia Baru dan Australia.

Para peternak sapi perah tergabung dalam anggota Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " , dimana koperasi ini menampung semua produksi yang memenuhi syarat yang telah ditentukan.

Sejak tahun 1982 usaha peternakan sapi perah didaerah kecamatan Facet dikoordinasikan oleh Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " sehingga usaha peternakan di daerah ini semakin hari semakin berkembang. Hal ini dapat kita lihat dari populasi sapi perah yang hingga Mei 1989 mencapai sekitar 1068 ekor.

Makanan pokok sapi perah yang banyak ditanam petani peternak di daerah Facet adalah rumput lokal , rumput gajah dan disamping itu untuk mendukung peternakannya , petani peternak juga mengusahakan konsentrat baik itu menyusun sendiri maupun membeli dari koperasi.

BAB III

KOPERASI SUSU PERAH " DANA MULYA "

Sejarah Koperasi Susu Perah " Dana Mulya "

Adanya sapi perah bantuan Presiden sebanyak 50 ekor di wilayah Pacet yang pada bulan Agustus 1980 sudah mulai berproduksi tetapi dalam hal pemasaran susunya sedikit mengalami kesulitan karena tidak ada yang mengkoordinir, sehingga atas inisiatif Dinas Peternakan Dati I Propinsi Jawa Timur yang sedang mengadakan penyaluhan di Pacet, dibentuklah Pengurus sapi perah namun pada saat itu jalannya produksi masih belum lancar.

Pada tanggal 1 Oktober 1980 terbentuklah pengurus susu Banpres. Sampai periode ini pengurus hanya menjualkan milik peternak saja, tapi tidak sepenuhnya memasarkan hasil susu karena keterbatasan sarana dan prasarana. Dengan datangnya sapi perah Kredit Koperasi (Krekop) pengurus susu perah dibubarkan dan pada tanggal 1 Desember 1980 dibentuklah Unit Susu Perah KUD Pacet I, kemudian tanggal 5 Juni 1981 berdasarkan keputusan rapat KUD Pacet I bersama Muspika setempat dan pembina tingkat II Kabupaten Mojokerto dalam hal ini Kakopda, Dispet dan Perekonomian maka Unit Susu Perah KUD Pacet I dijadikan Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " Pacet karena mengingat usaha persusuan merupakan komodite yang sangat riskan. Dan pada tanggal 1 Februari 1982 koperasi tersebut telah memperoleh status Badan Hukum dengan Nomer 5164 / BH / II / 1982.

Bentuk Koperasi Susu Perah " Dana Mulya "

Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " sejak tahun 1981 mengalami perkembangan yang besar baik dalam permodalan maupun kegiatan usahanya. Dalam usia yang relatif masih muda, Koperasi ini telah dapat mencapai berbagai prestasi baik ditingkat wilayah maupun skala nasional, dimana pada tahun 1985 ditetapkan sebagai Koperasi klas A oleh Departemen Koperasi Kabupaten / Kodya Mojokerto.

Bentuk kegiatan Koperasi ini meliputi penampungan susu, penjualan susu, pertokoan dan pembesaran pedet dengan melibatkan kurang lebih 44 orng karyawan. Dalam mengelolah usaha koperasi ini selain pengurus inti, juga dilengkapi dengan seksi TU maupun kredit, seksi prosesing, seksi produksi, marketing, logistik dan teknik.

Bagian Prosesing

Pada koperasi susu perah bagian ini merupakan pintu gerbang masuknya air susu dari peternak ke penampungan koperasi susu. Pada bagian inilah bisa ditentukan apakah air susu dari peternak dapat diterima atau ditolak karena tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dan untuk menjaga kualitas air susu yang sesuai dengan kriteria, maka setiap air susu yang datang sebelum ditampung harus melalui beberapa pemeriksaan. Adapun syarat-syarat pemeriksaan air susu di Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " Facet adalah sebagai berikut :

1. Uji Organoleptis : - bau tidak kecut / khas
- rasa sedikit manis - gurih
- warna putih kekuningan
2. Uji alkohol 75,60 % : negatif
3. Kadar lemak : 2,75 % (minimal)
3,00 % (standart)
4. Berat jenis : 1,026 (standart pada suhu
27 derajat Celsius)
5. PH : 4,50 - 7,00 SH
6. Waktu reduktase : minimum 1 jam
7. Uji titik beku : - 0,505 derajat Celsius
8. Uji titik didih : tidak terjadi koagulasi
9. Uji pemalsuan : tidak ada pemalsuan , a.l :
- uji gula
- uji santan
- uji tajin
10. Solit Non Fat / SNF : 8,0 % - standart
11. Total Solit / TS : 11,30 % - standart
12. Kandungan Protein : 3,0 % - standart
13. Susu tidak boleh diawetkan dengan bahan kimia.
14. Transfer tang harus disegel.
15. Susu sampai di IPS : 70 derajat Celsius (sampai
maksimum ,

Bagian Produksi

Bagian produksi dalam suatu koperasi merupakan ujung tombak dalam usaha meningkatkan kualitas dan kuantitas air

susu. Untuk mendapatkan keuntungan yang optimal bagi koperasi maupun peternak, maka diperhatikan produksi air susu yang mencakup kualitas yang baik, kuantitas tinggi, serta kontinuitas yang berkesinambungan.

Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan bibit sapi perah unggul serta manajemen yang memadai dan baik. Pemberian makanan dan mineral yang teratur dan cukup sangat berpengaruh pada produksi air susu, khususnya pada total solidnya. Untuk kontinuitas produksi, peremajaan yang intensif dan peningkatan jumlah populasi sangat dibutuhkan. Oleh sebab itu program Inseminasi Buatan (IB) dan perawatan kebuntingan yang baik sangat perlu diperhatikan.

Permasalahan yang timbul selama ini ialah Calving interval yang panjang serta kasus mastitis. Dari kasus mastitis menyebabkan kerugian kurang lebih 40 % dari produksi air susu beberapa tahun terakhir ini.

Disamping masalah tersebut diatas, laporan kasus penyakit yang masuk ke bagian produksi antara lain diare, paresis purpuralis, tympani, distomatosis, abses dan lain-lain. Dilihat dari kasus diatas adalah sebagian gambaran beban berat yang harus dipikul dari bagian produksi. Dalam pelaksanaannya bagian produksi dipimpin oleh seorang Dokter Hewan dibantu oleh 3 orang petugas lapangan (pelayanan kesehatan dan Inseminasi), dan seorang recorder.

Wilayah Koperasi "Dana Mulya" dalam pengelolannya dibagi menjadi 2 wilayah yang masing-masing diketuai oleh petugas lapangan, yaitu :

- wilayah atas : Cempoko Limo , Claket , Cembor , Pacet , Baraan.
- wilayah bawah : Trece , Sajen , Kemiri , Mrasih , Bendungan Jati, Jolo Peto, Waru Gunung, Petak, Sumberan dan Pandan.

Pemasaran

Setelah melalui prosesing maka air susu didinginkan pada temperatur 4 derajat Celsius , selanjutnya air susu siap dipasarkan. Air susu yang ditampung di Koperasi Susu Perah "Dana Mulya " sebagian besar disetorkan pada PT. Food Specialities Indonesia (Nestle) Surabaya dalam jumlah rata - rata 3750 liter air susu setiap hari, sedangkan sebagian kecil dipasarkan melalui agen - agen diwilayah Kabupaten Mojokerto dan Surabaya. Untuk PT. Food Specialities Indonesia harga jual air susu didasarkan pada kadar lemak , SNF , Total Solidnya. Rata - rata kadar lemak air susu dari " Dana Mulya " 3,75 % , SNF 7,85 % dan Total Solidnya 11,70 %.

Untuk memperbesar volume pemasaran Koperasi Susu Perah "Dana Mulya " menampung air susu dari KUD disekitarnya antara lain KUD " Tani Bahagia " Gondang , KUD Dinoyo , KUD Trawas dan KUD " Tani Makmur " Trowulan. Sedangkan pembayaran air susu peternak dilakukan setiap 10 hari sekali setelah dipotong harga makanan dan konsentrat yang diambil peternak dari logistik. Harga beli air susu di Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " didasarkan pada kadar dan berat jenisnya.

Logistik (Pembekalan)

Logistik adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan koperasi dalam menunjang peningkatan produksi baik dalam kualitas maupun kuantitas. Selain itu logistik juga merupakan salah tempat dimana setiap saat peternak dapat bertemu dan bertukar pengalaman dengan peternak lain.

Bagian logistik dari Koperasi Susu Perah " Dana Mulya " menyediakan bahan baku penyusun makanan untuk dijual kepada peternak, hal ini dimaksudkan agar dengan harga makanan yang terjangkau peternak dapat memenuhi kebutuhan Protein untuk sapi perahnya.

Adapun bahan - bahan makanan yang tersedia dibagian logistik adalah : katul, bungkil kedelai, mineral mix, jagung, Ca_2PO_4 , garam, makanan jadi dan juga tersedia perlengkapan seperti milk can, lap ambing dan lain - lain.

Tata Usaha / Kredit

Tata usaha / perkreditan merupakan bagian penting dari usaha dan permodalan, oleh karena sapi perah yang dipelihara peternak merupakan bantuan yang dikembalikan dengan mengangsur. Angsuran pembayaran kredit diharapkan dapat lunas selama 7 tahun dengan bunga 1 % sebulan, untuk mempercepat angsuran pembayaran kredit dan meringankan beban peternak, pembayaran diambil dari pemotongan hasil setoran air susu setiap hari sebanyak 3 liter. Demikian pula penjualan pedet - pedet jantan milik peternak, 50 % dari harga jual diharapkan untuk pengembalian kredit.

Bila terjadi kematian sapi perah kredit , koperasi membuat ketentuan - ketentuan sebagai berikut : kematian pada laktasi ke I peternak di bebani mengembalikan 20 % dari sisa kredit , kematian pada laktasi ke II peternak dibebani 45 % dari sisa kredit, pada laktasi ke III peternak dibebani 75 % dari sisa kredit , dan pada laktasi ke IV peternak dibebani mengembalikan semua (100 % dari sisa kredit).

BAB IV
KESEHATAN HEWAN

Dalam melakukan praktek kerja lapangan ini, kasus - kasus penyakit yang ditangani bersama tim kesehatan koperasi sapi perah " Dana Mulya " pada tanggal 27 November sampai tanggal 24 Desember 1989 antara lain :

1. Timpani (1 ekor sapi perah).

Penanganan : - Dilladril i.m.
- Tympasol p.o.
- Air kelapa

2. Mastitis (9 ekor sapi perah).

Penanganan : - Totocillin (Ampicillin 20 mg dan Oxacillin 40 mg/ml) intramammæ, atau Penicillin injeksi 5 juta IU intramammæ, atau Streptomycin 10 - 11 mg/kg berat badan.

3. Milk fever (2 ekor sapi perah).

Penanganan : - Carborol 300 - 500 ml, iy, sc.

4. Endometritis (5 ekor sapi perah).

Penanganan: - Spoel dengan metritin 20 cc, atau tribrissenbollus 2 cap.

5. Distomatosis (3 ekor sapi perah).

Penanganan : - Dovenix 10 ml/ekor sc (1 ml/30 kg BB)

6. Abses (2 ekor sapi perah)

Penanganan : - Cortison 2 mg / kg BB
- Penicillin 10.000 IU / kg BB, im atau

- Streptomycin 10 mg /kg BB, im.
- Gusanex spray.

7. Retensio secundinarum (2 ekor sapi perah).

Penanganan : - irigasi dengan KMnO_4 1 %

- Tribissenbollus 1 cap.

BAB V

PEMBAHASAN

Koperasi merupakan badan sosial yang bertujuan men-sejahterakan anggotanya, oleh karena itu sangatlah tepat - apabila Koperasi "Dana Mulya" berupaya agar para anggota - nya dapat menikmati kehidupan yang lebih baik, melalui ca - ra peningkatan pelayanan kesehatan ternaknya, sistem peng - organisasian yang baik serta penjualan air susu serta bantu - an kredit sapi secara teratur.

Dalam pelaksanaan tersebut masih ada beberapa masa - lah yang harus diperhatikan, terutama menghadapi masalah penyakit yang sampai saat ini masih belum dapat diatasi - dengan baik. Salah satu penyakit yang merugikan bagi peter nak adalah mastitis. Penyakit yang menyerang ambing yang disebabkan oleh berbagai jenis bakteri terutama jenis Sta - phylococcus dan Streptococcus. Penyakit ini sangat merugi - kan peternak oleh karena mengakibatkan penurunan produksi air susu dan berbahaya bagi masyarakat yang mengkonsumsi - air susu tersebut. Oleh karena itu tindakan pencegahan ada lah tindakan yang paling baik dalam mencegah terjadinya - kasus ini yang meliputi cara pemerahan yang baik dan sea - septis mungkin. Selain itu perlu diperhatikan juga menge - nai kebersihan kandang dan kebersihan dari ternaknya sen - diri.

Selain itu penyakit-penyakit lain juga tak kalah pentingnya untuk mendapatkan perhatian yang lebih baik dari petugas kesehatan hewan koperasi oleh karena secara tak langsung juga akan mengakibatkan penurunan produksi air susu yang akhirnya berakibat pada kerugian secara ekonomis bagi para peternak sendiri.

Kerja sama yang baik antara pihak petugas koperasi dengan peternak sangatlah penting untuk dipelihara sebaik-baiknya agar kemampuan peternak dalam memelihara ternaknya dapat sesuai dengan apa yang diharapkan dan kerugian yang mungkin dapat ditimbulkan juga dapat ditekan serendah mungkin.

L A P O R A N
BALAI KARANTINA KEHEWANAN

BAB I

PENDAHULUAN

Salah satu masalah penting dalam bidang peternakan di Indonesia adalah masalah pengendalian penyakit hewan terutama penyakit-penyakit menular dan bersifat zoonosis. Kerugian ekonomis yang diakibatkan oleh penyakit-penyakit tersebut baik bagi peternak maupun negara cukup besar.

Dalam usaha pengendalian penyakit tersebut, maka Balai Karantina Kehewan mempunyai peranan yang tidak dapat diabaikan. Sesuai dengan tujuan pembentukannya, maka tugas dan fungsi Balai Karantina Kehewan adalah menolak masuknya penyakit hewan dari luar negeri, mencegah penyebaran penyakit hewan dari satu wilayah ke wilayah lainnya dalam wilayah Republik Indonesia, serta mengamankan produk-produk hewan, bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan dari penyakit-penyakit yang membahayakan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Dokter hewan, dalam hal ini mempunyai kedudukan yang menentukan di Balai Karantina Kehewan karena wewenang dan tanggung jawabnya dalam hal menentukan kebijaksanaan tindak karantina. Untuk itu maka seorang dokter hewan karantina dituntut untuk dapat memahami dan menguasai permasalahan serta peraturan perundangan yang berlaku dalam hal tindak karantina. Selain itu yang tidak kalah pentingnya adalah pengetahuan mengenai penyakit-penyakit

hewan khususnya penyakit yang menular dan bersifat zoonosis.

Ko-assistensi mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga di Balai Karantina Kehewan Surabaya ini adalah bertujuan agar para mahasiswa dapat belajar dan memahami secara langsung tugas dan fungsi Balai Karantina Kehewan sehingga dengan demikian diharapkan para mahasiswa dapat memperluas wawasan keprofesiaannya.

BAB II

BALAI KARANTINA KEHEWANAN

A. Tugas, Fungsi dan Tindak Karantina

Berdasarkan surat keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 316/Kpts/Org/1978, Balai Karantina Kehewan pada prinsipnya mempunyai tugas pokok dalam penolakan, pengamanan, dan pencegahan penyakit menular dari satu wilayah ke wilayah lainnya dan dari luar negeri atau ke luar negeri. Dalam penyelenggaraan tugas tersebut Balai Karantina Kehewan mempunyai fungsi :

1. Melaksanakan penerapan peraturan dan penertiban lalu lintas hewan, bahan asal hewan, hasil bahan asal hewan dan melaksanakan pencegahan penyakit hewan menular melalui lalu lintas hewan.
2. Melaksanakan pengamanan karantina kehewan serta penunjukkan dan penutupan karantina di daerahnya.
3. Melaksanakan pengumpulan, analisa dan penelaahan data lalu lintas hewan, bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan.

Tindak karantina adalah serangkaian usaha yang sah untuk mencegah dan menolak masuknya penyakit melalui hewan, bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan sampai ke tempat tujuan.

Sifat dari tindak karantina mencegah usaha pelang-

garan hukum atau mengurangi pelanggaran hukum. Tindak Karantina dilakukan jika benar - benar dijamin dengan dasar yang kuat terhadap kemungkinan timbulnya ancaman yang membahayakan perkembangan peternakan atau terhadap kelestarian sumber daya alam.

Untuk melaksanakan hal tersebut, petugas Karantina mempunyai wewenang untuk mengadakan penyelidikan, melakukan pengusutan dan melaksanakan sanksi hukum terhadap pelanggaran dan membuat proses verbal.

B. Kedudukan dan Pembagian Wilayah Balai Karantina Hewan

Balai Karantina Kehewan adalah unit pelaksana teknis di bidang penolakan penyakit hewan yang berada dalam lingkungan Departemen Pertanian dan bertanggung jawab kepada Pusat Karantina Pertanian. Balai Karantina Kehewan an dikepalai oleh seorang Kepala Balai.

Berdasarkan SK. Menteri Pertanian No. 316/Kpts/Org/5/1078, maka Balai Karantina dibagi menjadi 5 (lima) wilayah kerja yaitu :

1. Wilayah I berkedudukan di Medan, meliputi wilayah Propinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, dan Jambi.
2. Wilayah II berkedudukan di Jakarta, meliputi wilayah pelayanan Propinsi Sumatera Selatan, Lampung, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta dan Kalimantan Barat.

3. Wilayah III berkedudukan di Surabaya meliputi wilayah pelayanan Propinsi Jawa Timur, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah.
4. Wilayah IV berkedudukan di Denpasar meliputi wilayah pelayanan Propinsi Bali, NTB, NTT dan Timor - Timur.
5. Wilayah V berkedudukan di Ujung Pandang meliputi wilayah pelayanan Propinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Maluku dan Irian Jaya.

C. Prosedur Karantina Kehewan

Karantina Kehewan identik dengan pengawasan lalu lintas hewan, yang merupakan salah satu dari tugas Karantina Kehewan. Sesuai dengan pembagian lalu lintasnya, maka Karantina Kehewan dibagi atas Karantina Laut dan Karantina Udara. Sedangkan untuk lalu lintas hewan di darat tidak terdapat karantina darat, melainkan pos - pos pengawasan lintas antar propinsi yang terdapat dalam satu pulau.

Pada prinsipnya pos - pos pengawasan lalu lintas hewan ini bertindak sebagai karantina pula, karena juga melakukan pemeriksaan dan pengawasan atas semua surat pengiriman antar propinsi yang memuat hal yang berhubungan dengan kesehatan hewan. Pos - pos pengawasan lalu lintas hewan ini tidak berada dalam lingkungan tugas Balai Karantina Kehewan melainkan pengelolaannya dilakukan oleh -

Dinas Daerah.

1. Pengeluaran untuk Hewan Besar

Yang termasuk hewan besar yang dimaksud adalah : sapi, kerbau, kuda, kambing, domba, dan babi.

a. Permohonan Ijin Masuk Karantina

Ekportir yang membuat permohonan ijin masuk karantina yang ditujukan kepada Stasiun Karantina dengan tembusan kepada Balai Karantina Kehewan. Permohonan ijin masuk karantina mempergunakan formula - E. 12 a dan dilengkapi dengan :

1. Surat Lampiran Ijin dari Inspektur Kepala Dinas Peternakan Tingkat I.
2. Banyak hewan yang dimasukkan.
3. Tujuan pemasukan hewan.
4. Pelabuhan pemuatan dimana hewan dimuat.
5. Rencana kedatangan kapal di tempat tujuan.

b. Hewan Masuk Karantina

Setelah masuk surat tersebut (E.13) dari Dokter Hewan Karantina, maka hewan tersebut dimasukkan ke Stasiun Karantina dengan membawa :

1. Surat Ijin masuk Karantina.
2. Daftar nama pegawai yang menjaga hewan pada Stasiun Karantina.
3. Surat jual beli.

Waktu karantina harus disesuaikan dengan -
Lampiran SK Menteri Pertanian RI. No. 422/Kpts/Lb. -

720/6/1988.

c. Pemeriksaan Kapal

Setelah dokter hewan Karantina menerima laporan mengenai kedatangan kapal dari eksportir, maka dokter hewan karantina segera mengadakan pemeriksaan terhadap kapal tersebut dengan :

1. Memeriksa ruang kapal untuk mengetahui kapasitas kapal dengan perhitungan untuk tiap ekor sapi disediakan ruangan dengan lebar 0,75 m, panjang 2,1 m dan tinggi 1,8 m.
2. Ruangan yang cukup untuk menyimpan makanan dengan perhitungan 20 kilogram rumput kering per ekor per hari.
3. Persediaan air minum harus cukup selama perjalanan.

d. Persetujuan Muat

1. Dua hari sebelum masa karantina berakhir maka eksportir mengajukan surat permohonan periksa kepada dokter hewan karantina.
2. Hewan diperiksa kesehatannya dan kemudian diberikan surat persetujuan muat (formulir E.12).
3. Diberikan " Health Certificate " (formulir E.14).

2. Pemasukkan Hewan Besar

- a. Importir memohon izin kepada Menteri Pertanian melalui Dirjen Peternakan dengan tembusan kepada Balai Karantina Kehewan dan Dinas Peternakan.

- b. Dua hari sebelum kapal berlabuh, importir melaporkan kepada Kepala Stasiun Karantina dengan tembusan kepada Kepala Balai Karantina.
- c. Pemeriksaan dokumen.
- d. Dokter hewan karantina memberikan persetujuan untuk bongkar atau menolak pembongkaran.
- e. Perintah masuk karantina dengan tembusan ke Balai Karantina Kehewan (formulir E.11).
- f. Selama dalam karantina diadakan pemeriksaan klinis maupun laboratorium.
- g. Setelah berakhir masa karantina maka hewan dibebaskan dengan formulir E.12.

3. Burung dan Unggas

a. Pengeluaran

1. Surat izin pengeluaran dari PPA.
2. Ijin lapor dari daerah penerima.
3. Permohonan izin masuk karantina.
4. Persetujuan atau penolakan masuk karantina.
5. Burung atau unggas dimasukkan ke karantina dengan menyertakan surat :
 - a. Surat izin masuk karantina.
 - b. Surat keterangan penampungan dari Sub Balai - Perlindungan dan Pelestarian Alam.
 - c. Daftar nama pegawai yang menjaga burung atau unggas di stasiun karantina.

6. Pemeriksaan kesehatan oleh dokter hewan karantina.

7. Waktu karantina disesuaikan dengan lampiran SK Menteri Pertanian RI. No. 422/Kpts/LB.720/6/'88.

b. Pemasukkan

Untuk pemasukkan burung dan unggas harus disertai dengan " Health Certificate " dari daerah asal dan surat izin masuk dari daerah yang dituju.

4. Pengiriman Anjing, Kucing, Kera dan sebangsanya di wilayah Republik Indonesia

Dilarang memasukkan anjing, kucing, kera dan sebangsanya ke dalam daerah : pulau Madura dan sekitarnya, Bali, Propinsi Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Irian Jaya, Kalimantan Barat dan semua pulau yang termasuk pulau Sumatera dan Timor Timur.

Setiap orang yang ingin membawa anjing, kucing, kera dan sebangsanya ke daerah lain di wilayah Indonesia, supaya mengajukan permohonan izin pengeluaran hewan kepada Kepala Dinas Peternakan setempat yang disertai dengan surat keterangan kesehatan dan surat vaksinasi Rabies. Di tempat pengeluaran pemilik wajib melaporkan kepada dokter hewan karantina di pelabuhan .
Jika hewan sehat dan surat - surat telah lengkap maka diberikan surat persetujuan muat, dan hewan dapat se -

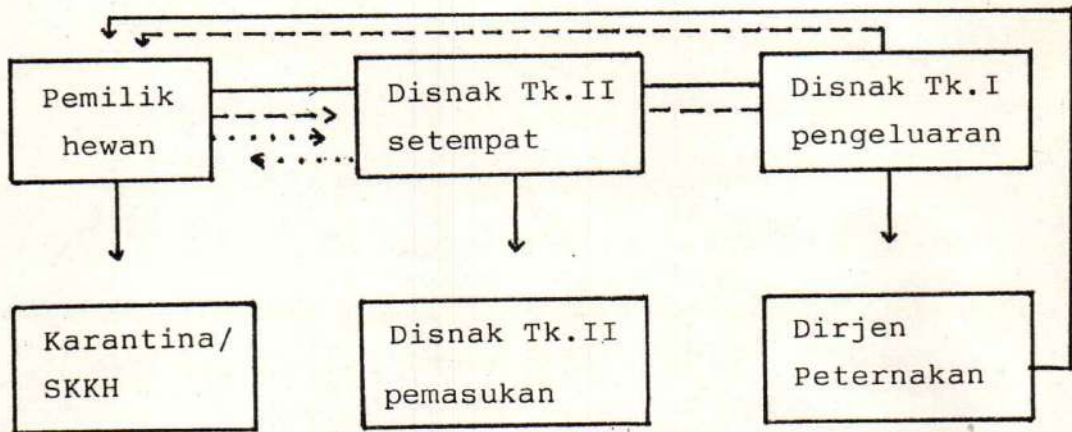
gera dikeluarkan.

5. Bahan Asal Hewan dan hasil Bahan Asal Hewan

Pada dasarnya prosedur untuk pemasukkan atau - pengeluaran bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan ini sama dengan prosedur pemasukkan atau pengeluaran - hewan atau ternak, akan tetapi ada perbedaan pada tin - dak karantinanya. Pemeriksaan terhadap kelengkapan do - kumen dilakukan pada waktu pemasukkan atau pengeluaran bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan. Apabila do - kumen yang menyertai tidak lengkap maka dilakukan pena - hanan selama 7 (tujuh) hari untuk melengkapi dokumen yang diperlukan atau dapat dimusnahkan apabila tidak da - pat melengkapi dokumen yang diperlukan.

Skema prosedur pengeluaran atau pemasukkan ter - nak, bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan untuk perdagangan antar pulau maupun untuk ekspor atau import dapat digambarkan sebagai berikut:

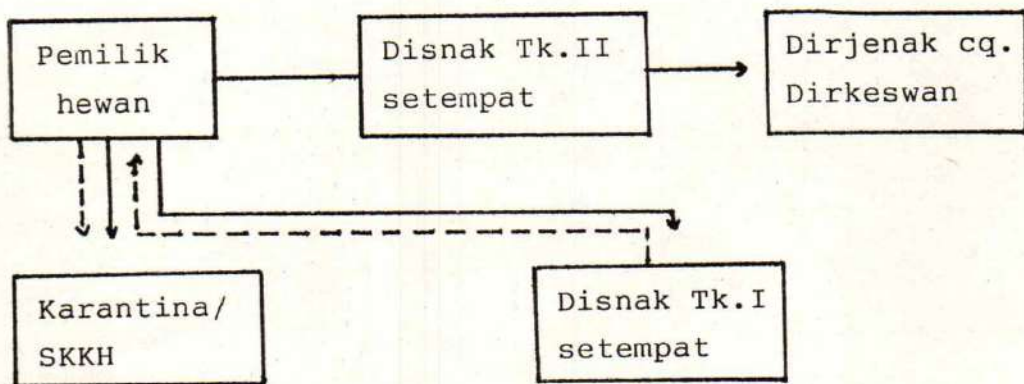
1. Prosedur pengiriman hewan ternak.



Keterangan:

- a. Ternak bibit antar pulau : _____
- b. Ternak potong antar pulau : - - - - -
- c. DOC atau unggas :

2. Prosedur pengiriman anjing, kucing, kera dan sebangsanya.

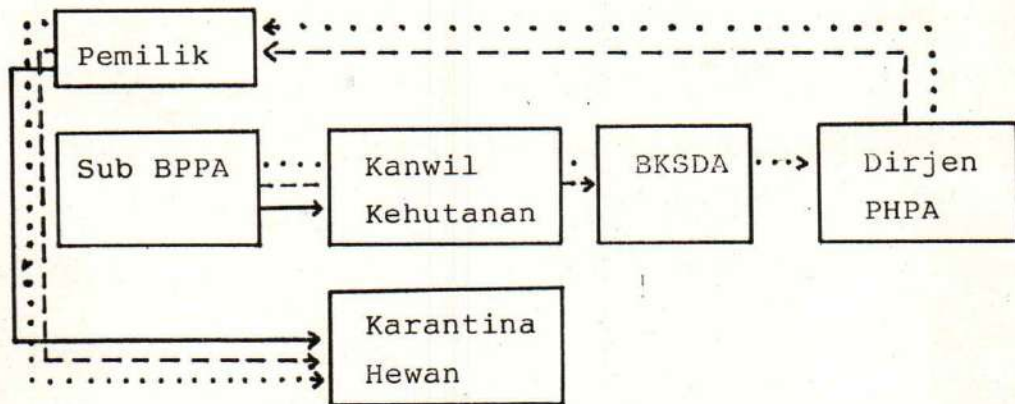


Keterangan:

- a. Dari daerah tertular ke daerah tertular : _____
- b. Dari daerah bebas Rabies ke daerah tertular : - - - - -

Untuk pengiriman dari daerah tertular ke daerah bebas Rabies tidak diperbolehkan kecuali dengan ijin khusus dari Menteri Pertanian.

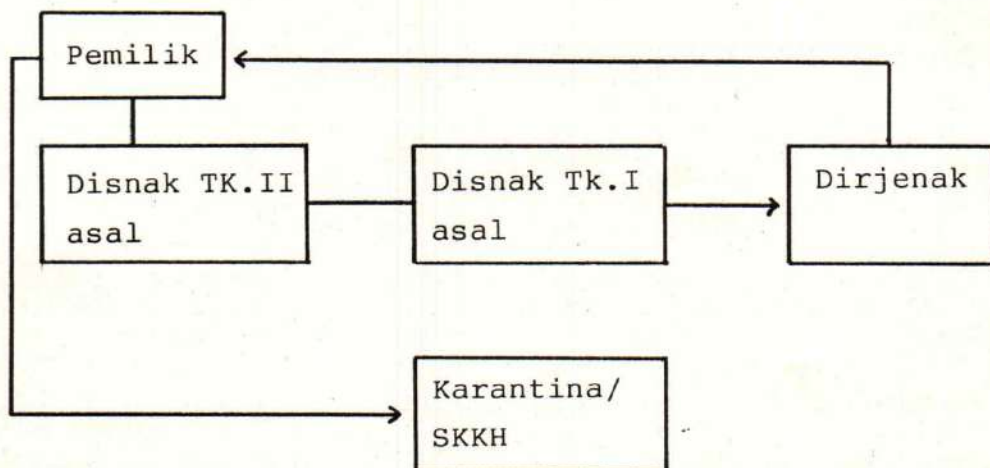
3. Prosedur pengiriman satwa liar yang tidak dilindungi.



Keterangan:

- a. Untuk souvenir : _____
 - b. Perdagangan antar pulau :
 - c. Perdagangan ekspor : -----
- BPPA : Balai Perlindungan dan Pelestarian Alam
 BKSDA : Balai Konservasi Sumber Daya Alam
 SKKH : Surat Keterangan Kesehatan Hewan

4. Prosedur pengiriman bahan dan hasil bahan asal hewan.



BAB III

HASIL KEGIATAN

Hasil kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Karantina Kehewanan secara singkat dikelompokkan sesuai dengan lokasi kegiatan yakni pada Stasion Karantina yang bersangkutan.

1. Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak

Hasil secara singkat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Mempelajari kumpulan peraturan di bidang karantina dan bagian prosedur pengiriman hewan, bahan dan hasil bahan asal hewan dari dan ke luar negeri atau antar pulau melalui pelabuhan laut.
- b. Mengikuti tindak karantina dan peninjauan wilayah kerja Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak.
- c. Diskusi dengan Kepala Stasion, dokter hewan dan petugas karantina kehewanan Tanjung Perak tentang pelaksanaan tindak karantina, fungsi karantina dan masalah-masalah yang terjadi di Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak.

2. Stasion Karantina Kehewanan Kamal

Hasil secara singkat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Diskusi dan tanya jawab dengan Kepala Stasion dan petugas Karantina Kehewanan Kamal mengenai pengertian karantina kehewanan, tugas dan fungsi serta

tindak karantina.

- b. Mengikuti tindak karantina dan mempelajari dokumen pengiriman ternak.

3. Stasion Karantina Juanda

Hasil secara singkat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan tindak karantina di bandara Juanda terhadap pengiriman hewan atau bahan dan hasil bahan asal hewan.
- b. Mengikuti tindak karantina di kantor Karantina Kehewan Juanda terhadap DOC / unggas yang akan dikirim ke luar Jawa.
- c. Diskusi dengan Kepala Stasion Karantina Kehewan Juanda tentang tindak karantina dan masalahnya.

BAB IV
PEMBAHASAN

Pelaksanaan Koassistensi

Pelaksanaan praktek daerah pada Balai Karantina Kehewana Wilayah III Surabaya terasa begitu singkat mengingat lokasi kegiatan di tiga Stasion Karantina Kehewanan yang praktis hanya dapat diikuti dua hari untuk setiap stasion. Bila dalam waktu kegiatan tersebut tidak ada kegiatan tindak karantina atau hanya satu atau dua saja tentunya pengalaman yang diperoleh dari tindak karantina tersebut akan sangat terbatas.

Selama mengikuti kegiatan praktek lapangan di tiga Stasion Karantina Kehewanan dari Balai Karantina Kehewanan Wilayah III, Surabaya, penulis melihat adanya persamaan dalam prosedur dan tindak karantina yang dilakukan, baik melalui pelabuhan laut maupun pelabuhan udara. Tetapi jenis komoditi yang dikeluarkan dari masing-masing stasion ada sedikit perbedaan yang mungkin disebabkan adanya faktor-faktor tertentu yang menyangkut untung rugi dalam pengeluaran suatu jenis komoditi melalui pelabuhan laut atau melalui pelabuhan udara.

Karantina Kehewanan

Dalam pelaksanaan tindak karantina di wilayah Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak, Kamal dan Bandara Juanda diperlukan suatu kebijaksanaan tertentu mengingat

terbatasnya fasilitas yang ada pada setiap stasion karantina.

Kurangnya koordinasi antara instansi yang terkait terutama pihak keamanan dapat mengakibatkan lolosnya suatu komoditi karantina terhadap tindak karantina sehingga koordinasi yang harmonis perlu dijalin.

Selama penulis mengikuti kegiatan tindak karantina di Stasion Karantina Kehewanan Tanjung Perak dan meninjau wilayah stasion yang cukup luas dan hanya ada satu pintu pelabuhan terasa cukup sulit untuk melakukan pengawasan terutama di pelabuhan Kalimas. Untuk memudahkan pengawasan diperlukan fasilitas yang lebih memadai dengan jumlah tenaga yang cukup.

Stasion Karantina Kehewanan Kamal letaknya tepat pada pintu masuk-keluarnya penumpang dan hewan ataupun bahan dan hasil bahan asal hewan, hal ini sangat membantu dalam tindak karantina, mengingat Pulau Madura merupakan daerah bebas Rabies dan PMK (Stbl. 1962/452 dan SK. Dirjen Peternakan).

Stasion Karantina Kehewanan Juanda yang letaknya cukup jauh dari pintu masuk-keluarnya penumpang mengharuskan petugas berkeliling untuk melakukan tindak karantina. Adanya komoditi yang sulit dikontrol karena sudah terbungkus dengan baik terutama berupa bahan asal hewan memungkinkan lolosnya pengawasan dari petugas sehingga diperlukan pengawasan yang teliti dan pengalaman tertentu.

L A P O R A N
P. T CHAROEN POKPHAND

BAB I

PENDAHULUAN

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga , Surabaya sebagai lembaga pendidikan yang mencetak tenaga dokter hewan selalu berupaya dengan sekuat tenaga agar lulusan yang dihasilkannya berkualitas tinggi dengan kemampuan ilmu yang memadai dan keterampilan lapangan yang dapat diandalkan. Untuk itu berbagai usaha dilakukan untuk tercapainya tujuan tersebut. Kurikulum yang adapun diciptakan sedemikian rupa sehingga kegiatan belajar-mengajar sampai dengan kegiatan ko-assistensi diatur agar pada akhirnya dapat dicapai tujuan yang diharapkan.

Salah satu kegiatan untuk menunjang terciptanya - dokter hewan yang mumpuni adalah dengan jalan menerjunkan para mahasiswa kedokteran hewan ke berbagai usaha yang bergerak di bidang peternakan. Program ini dilaksanakan - pada saat mahasiswa menjalani ko-assistensi. Perusahaan yang sampai saat ini dipakai sebagai ajang untuk menggali pengetahuan di bidang usaha peternakan khususnya peternakan ayam ras adalah P.T Charoen Pokphand. Dengan menjalani ko-assistensi selama satu minggu di P.T Charoen Pokphand , diharapkan para mahasiswa dapat menambah pengetahuannya - dengan melihat secara langsung proses manajemen peternakan yang cukup modern sehingga dapat menambah dan melengkapi bekal yang sudah didapatnya selama di bangku kuliah.

Hal ini sangat penting mengingat pada akhirnya nanti setelah terjun di masyarakat para mahasiswa tersebut akan selalu berkecimpung di bidang peternakan, baik sebagai tenaga pada perusahaan yang bergerak di bidang peternakan ataupun bekerja pada instansi pemerintah yang mengelola bidang peternakan.

BAB II

CHAROEN POKPHAND GROUP

A. Sekilas Tentang Charoen Pokphand Group

Charoen Pokphand Group adalah sekelompok perusahaan yang bergerak di bidang peternakan dan perikanan. Merupakan grup perusahaan yang cukup besar dan mempunyai berbagai bidang usaha. Charoen Pokphand bermula dari P.T Charoen Pokphand Indonesia yang bergerak di bidang Feed Mill dan P.T Charoen Pokphand Jaya Farm yang bergerak di bidang penyediaan final stock. Perusahaan tersebut masih berstatus PMA dan berpusat di Bangkok.

Selaras dengan semakin berkembangnya perusahaan ini maka dipandang perlu untuk mengembangkan usahanya. Oleh karenanya P.T Charoen Pokphand Indonesia memperluas usahanya di bidang makanan udang. Karena adanya manajemen yang baik dan cukup sehat maka perusahaan ini dapat berkembang terus namun karena adanya pembatasan PMA di Indonesia, dipandang perlu untuk membentuk Charoen Pokphand Group.

Secara umum bidang usaha dari Charoen Pokphand Group meliputi Feed Mill, Agrobisnis, Makanan Udang, Breeding Farm dan Final Stock untuk ayam komersial. Perusahaan yang tergabung dalam Charoen Pokphand Group ini adalah P.T Charoen Pokphand Indonesia, P.T Charoen Pokphand Jaya Farm, P.T Satwa Utama Raya I dan II, P.T Surya Hidup Satwa, P.T

Tunggal Eka SAKti dan beberapa perusahaan lainnya.

Dengan adanya sistim manajemen yang cukup canggih, Charoen Pokphand Group dapat berkembang menjadi group perusahaan yang besar dengan kualitas produksi yang prima - dan manajemen yang dapat diandalkan. Oleh karenanya tidak lah berlebihan apabila manajemen dari Charoen Pokphand - Group perlu untuk dipelajari dan dicontoh.

BAB III

UNIT LAYER BREEDING FARM

Charoen Pokphand Group merupakan penghasil DOC final stock petelur Super Harco dengan kode paten CP - 306 dan AA. Brown dengan kode paten CP - 909. Super Harco berwarna hitam merupakan hasil persilangan dari pejantan Rhode Island Red (RIR) dengan betina Barred Rock, sedangkan AA. Brown adalah hasil persilangan AA. Brown jantan dengan AA. Brown betina.

Periode Pemeliharaan

Periode pemeliharaan dibagi tiga bagian sebagai berikut :

- a. Periode Starter umur 0 - 6 minggu
- b. Periode Grower I, umur 7 - 13 minggu
Periode Grower II, umur 14 - 21 atau 22 minggu.
Periode Grower untuk Super Harco pada umur 7-21 minggu sedangkan untuk A.A Brown pada umur 7 - 22 minggu .
- c. Periode Layer, untuk Super Harco berumur 23 minggu atau lebih sedangkan untuk AA. Brown berumur 22 minggu atau lebih.

Tatalaksana Pemeliharaan

- a. Persiapan Kandang

Sistim penggunaan kandang yang diterapkan adalah sistim " All in all out ", yang artinya pemelihara

an dalam satu kandang sejak DOC sampai afkir.

Untuk kandang baru :

Secara berturut - turut dilakukan :

- . Penyemprotan kandang dengan Bromocep 0.05 %.
- . Penaburan lantai kandang dengan kapur 100 kilogram - per 144 m².
- . Pemasangan slat, dimana sebelumnya dicelup ke dalam ter yang dicampur dengan solar untuk disinfeksi dan pengawetan kayu.
- . Pemasangan karung bekas makanan ayam yang telah didisinfeksi ke atas slat sebagai alas brooder dan penutup celah-celah slat.
- . Pemasangan brooder di atas slat setinggi 30 cm dan dilengkapi dengan thermometer dan thermostat.
- . Pemasangan chick guard setinggi 45 cm dengan jari - jari 60-150 cm.
- . Penutupan kandang dengan tirai plastik setinggi 1 - 2 meter.
- . Penebaran liter berupa serutan kayu yang telah didisinfeksi setebal 3 inchi.
- . Pemasukkan peralatan kandang yang telah didisinfeksi.
- . Penyemprotan dengan disinfeksi terhadap seluruh kandang dan sekitarnya yang dilakukan 2 hari sebelum anak ayam datang.

- . Pagi hari sebelum anak ayam datang dilakukan penyemprotan dengan formalin 40 % ditambah dengan Kalium - permanganat.
- . Persiapan kandang ini memakan waktu 2 - 3 bulan.

Untuk kandang lama :

Secara berturut - turut dilakukan :

- . Setelah ayam diafkir dilakukan penyemprotan kandang dengan Carbavin atau Sevin.
- . Pengeluaran semua peralatan yang digunakan termasuk kotoran ayam.
- . Pencucian kandang.
- . Pengepelan lantai kandang dengan disinfeksi.
- . Penyemprotan kandang dengan Bromocep.
- . Penaburan kapur seperti yang dilakukan pada kandang-baru.
- . Penyemprotan kandang dengan Biocid.
- . Pemasangan karung bekas sebagai alas brooder.
- . Penutupan kandang dengan tirai plastik setinggi 2,1 meter.
- . Penebaran liter berupa serutan kayu yang telah didisinfeksi setebal 3 inchi.
- . Pemasukkan peralatan kandang yang telah didisinfeksi.
- . Penyemprotan dengan disinfeksi terhadap seluruh kandang dan sekitarnya yang dilakukan 2 hari sebelum anak ayam datang.

- Pagi hari sebelum anak ayam datang dilakukan penyemprotan dengan formalin 40 % ditambah Kalium Permanganat.

b. Persiapan Penerimaan Anak Ayam

Penyediaan air minum sebelum anak ayam datang, dimana air minum dicampur dengan antibiotik (Tylan) 0.5 % , vitamin (Nopstress merah) 0.75 % dan gula pasir 2 % , hanya satu kali pemberian.

c. Pengaturan Temperatur Brooder, Cahaya dan Kepadatan Kandang

Temperatur brooder pada minggu pertama adalah 95° F minggu kedua 90° F, minggu ketiga 85° F dan minggu keempat sudah tidak menggunakan brooder.

Intensitas cahaya 2.7 watt/m² dengan ketinggian 2,4 meter. Pengaturan cahaya untuk Super Harco dengan AA. Brown pada umur yang berbeda adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Super Harco	AA. Brown
0 - 4 hari	24 jam	24 jam
5 - 7 hari	20 jam	20 jam
minggu kedua	19 jam	18 jam
minggu ketiga	18,5 jam	16 jam
minggu keempat	18 jam	-
minggu kelima - keenambelas	17,5 jam	-

Kepadatan kandang untuk starter AA. Brown adalah 11 / m² dan Super Harco adalah 10,8 / m².

d. Periode Starter

Penyediaan air minum sebelum anak ayam datang, di mana air minum yang diberikan telah dicampur dengan antibiotik (Tylan) 0.5 %, vitamin (Nopstress) 0.75 % dan gula pasir 2 %.

Pada minggu kedua tirai dibuka sampai $\frac{1}{4}$ bagian, minggu ketiga $\frac{1}{2}$ bagian, minggu keempat $\frac{3}{4}$ bagian dan minggu kelima dibuka seluruhnya. Pembukaan tirai dilakukan pada siang hari.

Pelebaran chick guard untuk pertama kalinya dilakukan pada hari keempat secara bertahap hingga kira-kira pasca debeaking (6-9 hari) hingga dua brooder sudah menjadi satu dan mulai diperkenalkan tempat makan dan minum otomatis.

Pada hari ke 18 dipasang tangga dan dilakukan pelepasan alas pada hari ke 21 sebesar sepertiga bagian, hari ke 22 sebesar duapertiga bagian dan pada hari ke 24 sudah dilepas keseluruhannya.

Penimbangan anak ayam dilakukan pada umur 5 minggu dan diulang setiap minggu, yaitu 5 % dari seluruh populasi secara random.

e. Periode Grower

Yang paling penting pada periode ini adalah keseragaman pertumbuhan. Program seleksi dilakukan pertama kali pada umur ini, dimana yang diculling pada seleksi pertama adalah ayam yang kecil, bentuk fisik abnormal seperti paruh yang miring, kaki bengkok dan lain-lain termasuk error sex.

Pada umur 7 minggu ayam mulai dipuaskan (skip a day) dimana jatah makan pada hari puasa akan diberikan pada hari sebelumnya. Pada saat itu mulai diberikan grit atau batu kerikil dan kulit kerang $\frac{1}{2}$ kg per 100 ekor ayam. Program puasa dihentikan pada saat ayam berumur 21 minggu.

Program seleksi yang kedua pada AA. Brown dilakukan pada minggu ke 21, sedangkan untuk Super Harco pada minggu ke 22. Perubahan makanan dari 331 menjadi 332 untuk Super Harco dimulai pada umur 7 minggu, sedangkan untuk AA. Brown pada minggu ke 8 dan dilakukan secara bertahap.

Pada umur 14 minggu untuk Super Harco dilakukan perubahan makanan dari 332 menjadi 333 H, sedang pada AA. Brown dilakukan pada minggu ke 19 dari 332 menjadi 334 H dan dilakukan pemberian cahaya selama 13 jam.

Penimbangan berat badan dilakukan setiap minggu - mulai dari umur 7 minggu.

f. Periode Layer

Dikatakan sebagai periode layer apabila produksi rata-rata harian dalam satu minggu telah mencapai 5 % . Setelah mencapai periode layer dilakukan perubahan makanan dari 333 H menjadi 334 H untuk Super Harco.

Kepadatan kandang untuk Super Harco adalah 6,8 ekor/m² dan untuk AA. Brown adalah 7 ekor/m². Ratio pejantan dan betina adalah 1 : 10.

Pengaturan cahaya untuk Super Harco dan AA. Brown pada umur berbeda adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Super Harco	AA. Brown
minggu ke 1 layer	14 jam	14,5 jam
minggu ke 2 layer	14,5 jam	14,5 jam
minggu ke 3 layer	15 jam	15 jam
minggu ke 4 layer	16 jam	15,5 jam
minggu ke 5 layer	17 jam	16 jam
minggu ke 6 - 41 layer	17 jam	16 jam
minggu ke 42 - 42 layer	20 jam	20 jam

Pengambilan telur dilakukan 4 kali sehari pada jam-jam sebagai berikut :

- Pengambilan pertama pukul 07.30
- Pengambilan kedua pukul 10.00
- Pengambilan ketiga pukul 13.00
- Pengambilan keempat pukul 14.30

Setelah dilakukan pengambilan telur dilakukan fumigasi dan grading. Produksi telur maksimal untuk Super Harco pada minggu ke 6 bertelur atau periode layer (91-92 %), sedangkan untuk AA. Brown pada minggu ke 5 periode layer (93-94%). Pengafkiran dilakukan pada umur 75 minggu atau 52 minggu produksi.

Program Vaksinasi

Tindakan vaksinasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Vaksinasi ND

- . pada umur 4 - 6 hari vaksin aktif secara tetes mata dan vaksin killed secara sub kutan.
- . pada umur 16 - 18 hari vaksin aktif, tetes mata.
- . pada umur 28 hari vaksin aktif, intra muskular.
- . pada umur 7 minggu vaksin killed, intra muskular.
- . pada umur 14 minggu vaksin aktif, tetes mata.
- . pada umur 18 minggu vaksin killed, intra muskular.
- . pada umur 35 - 40 minggu vaksin killed, intra muskular.

- Vaksinasi IB

- . pada umur 10 hari vaksin IB Hico, tetes mata.
- . pada umur 6 minggu vaksin IB H 52, air minum.
- . pada umur 15 minggu vaksin IB H 52, air minum.

- Vaksinasi IBD
 - . pada umur 18 hari, air minum.
- Vaksinasi Cacar
 - . pada umur 28 hari, wing web ($\frac{1}{2}$ dosis)
 - . pada umur 7 minggu, wing web.
- Vaksinasi Coriza
 - . pada umur 7 minggu, intra muskular.
- Vaksinasi ILT
 - . pada umur 10 minggu, tetes mata.
 - . pada umur 18 minggu, tetes mata.
- Vaksinasi EDS
 - . pada umur 18 minggu, intra muskular.

BAB IV

UNIT BROILLER BREEDING FARM

Unit ini berlokasi di Gempol dan dikelola oleh P.T Satwa Utama RAYA, yaitu salah satu dari anggota Charoen Pokphand Group. Jenis broiller yang dipakai adalah Arbor Acres dengan kode paten CP 707.

Tata Laksana Perkandangan

a. Lokasi Kandang

1. Mudah untuk mendapatkan air atau dekat dengan sumber air.
2. Strategis, tidak terlampau jauh dari jalan atau lalu - lintas untuk memudahkan pengangkutan makanan ataupun alat-alat dan produksi ternak.
3. Letak kandang tidak berdekatan dengan rumah penduduk.

b. Syarat Kandang

1. Dibutuhkan adanya pertukaran udara yang baik untuk mendapatkan udara yang selalu segar.
2. Alas kandang harus selalu dalam keadaan kering dan tidak menggumpal.
3. Bagi ayam muda dan dewasa keadaan kandang harus sejuk.

c. Susunan Kandang

1. Arah kandang membujur dari timur ke barat dengan tujuan untuk mendapatkan sinar matahari tetapi tidak langsung mengenai ayamnya sendiri.
2. Jarak antara flock minimal 50 meter dan jarak antara kandang minimal 20 meter.

Pada Farm Satwa Utama Raya II yang memelihara Broiler untuk petelur terdapat 12 kandang yang terbagi atas 3 flock. Masing-masing kandang terdiri dari 12 pan, dan masing - masing pan berukuran 12 x 12 meter.

d. Persiapan kandang sebelum DOC datang

Sebelum DOC datang, pertama-tama kandang dibersihkan dari kotoran, setelah itu disemprot dengan insektisida kemudian dicuci dengan air. Selanjutnya didisinfeksi dengan Biocid 0,5 liter per 100 liter air. Setelah kering lantai kandang ditaburi dengan kapur. Slat dibersihkan dengan mencelupkan ke dalam campuran solar dengan ter kemudian dibiarkan kering baru kemudian dimasukkan ke dalam kandang dan disusun. Ukuran slat 4 x 12 meter. Setelah slat terpasang didisinfeksi lagi dengan biocid. Selanjutnya brooder dimasukkan dan dipasang setelah didisinfeksi dengan Bromocep atau Bromoquat 75 ml/100 liter air. Dua hari sebelum anak ayam datang kandang disemprot-

dengan formalin 40 % dengan perbandingan 5 : 100 .
Satu hari sebelum anak ayam datang, sekeliling kandang ditutup dengan tirai plastik.

Sistim Pemeliharaan

Sistim pemeliharaan ayam petelur broiller dibagi dalam 3 periode sebagai berikut :

- a. Periode Starter pada umur 0 - 7 minggu.
- b. Periode Grower pada umur 8 - 24 minggu.
- c. Periode Layer pada umur lebih dari 24 minggu.

Penerimaan DOC

Pada waktu DOC datang, air minum yang diberikan dicampur dengan vitamin Nopstress 0,75 %, gula 2 % dan antibiotik Tylan 0,5 %. Suhu brooder diatur sampai 95°F dan diturunkan 5°F setiap minggu sampai berumur 3 minggu. Makanan diberikan 2 jam setelah pemberian air minum pertama.

Luas kandang pada saat DOC datang adalah 6,2 ekor/m². Angka ini berangsur-angsur turun sampai kira-kira minggu ke 25 menjadi 4,6 ekor/m².

Pembukaan tirai dilakukan pada minggu pertama 1/3 bagian pada bagian atas, minggu kedua dibuka 2/3 bagian dan pada minggu ketiga dibuka semuanya.

Pengaturan Cahaya

Pengaturan cahaya dilakukan sebagai berikut :

Pada umur 1 - 3 hari	selama 24 jam
Pada umur 4 hari - 18 minggu	selama 12 jam
Pada umur 18 - 23 minggu	selama 14 jam
Pada umur 23 minggu - 5% produksi	selama 15 jam
Pada saat 5 - 15 % produksi	selama 16 jam
Pada saat 15 - 60 % produksi	selama 17 jam
Pada saat 60 % produksi - 23 minggu	selama 18 jam
Pada saat 23 minggu - 35 minggu produksi	selama 19 jam
Pada saat 36 minggu - 42 minggu produksi	selama 20 jam

Pengaturan Makanan

Pada saat starter (0 - 6 minggu) dipakai makanan produksi P.T Charoen Pokphand jenis 331. Pada umur 7 - 13 minggu dipakai makanan jenis 332, umur 15 - 21 minggu dipakai makanan jenis 333 dan pada umur 31 minggu ke atas dipakai makanan jenis 334.

Peralihan makanan dilakukan secara bertahap yaitu pemberian dimulai dari 1/8 sampai menjadi 8/8 (tidak di campur lagi).

Program Vaksinasi

Program vaksinasi yang dilakukan untuk ayam pedaging petelur breeder adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Jenis Vaksin
8 hari	IB melalui air minum
10 - 12 hari	Coccidiosis melalui air minum
16 hari	ND secara tetes mata
21 - 24 hari	IBD melalui air minum
28 hari	ND La Sota dan Cacar Ayam $\frac{1}{2}$ dosis.
7 minggu	ND Killed secara subkutan dan Coryza secara intramuskular
10 minggu	ILT
15 minggu	ND Killed, EDS Killed, dan Fowl Pox 1 dosis.
18 minggu	IB Killed dan Coryza
22 minggu	IB Killed dan Coryza
24 - 25 minggu	ND Killed dan ND La Sota
37 minggu	ND La Sota dan ND Killed

Pemberian Grid, Kerang dan Sistim Puasa

Pemberian grid dan kerang dilakukan pada minggu - ke 24 sejumlah $\frac{1}{2}$ kg grid/minggu/100 ekor ayam dan 1,5 kg kerang/minggu/100 ekor ayam.

Sistim puasa dilakukan sebagai berikut :

- Pada umur 1 - 6 minggu makanan diberikan setiap hari
- Pada umur 7 - 11 minggu, 1 hari puasa - 1 hari makan
- Pada umur 12 - 19 minggu, 1 hari puasa - 2 hari makan
- Pada umur 20 minggu - 5 % produksi dipuaskan 2 hari dalam satu minggu, yaitu pada hari Minggu dan Rabu

Pada sistim puasa ini jatah makanan pada hari puasa diberikan pada hari sebelum puasa dilakukan. Sistim pemberian makanan antara jantan dan betina dipisahkan di mana ayam jantan mendapatkan makanan pada tempat yang di gantung yang tak akan dapat dijangkau oleh ayam betina - karena cukup tinggi.

Pemasangan Sarang

Sarang dimasukkan ke dalam kandang pada saat ayam berumur 18 minggu, sekaligus dilakukan pencampuran antara ayam jantan dengan betina dengan perbandingan 13 %.

Seleksi Ayam

Seleksi dilakukan 2 kali yaitu pada saat ayam berumur 7 minggu dan 18 minggu. Pada seleksi yang pertama - kriteria yang dipakai adalah : ayam yang kecil, cacat atau abnormal. Sedangkan kriteria yang kedua adalah mengafkir anak ayam yang tidak menunjukkan induk yang baik. Ciri-ciri induk yang baik adalah jarak antara tulang pelvis tidak kurang dari 3 jari, anus basah dan jengger berwarna merah. Debeaking dilakukan pada saat ayam berumur 6 hari.

BAB V

UNIT T.C FARM

Pada unit ini dipelihara ayam jenis petelur Super Harco dan AA. Brown serta ayam broiller CP. 707. Pemeliharaan ayam-ayam pada unit ini bertujuan untuk tujuan komersial maupun untuk penelitian.

I. Manajemen Ayam Petelur

Tata Laksana Perkandangan

Hal-hal yang harus mendapat perhatian dalam peternakan ayam petelur adalah persiapan kandang dan peralatannya. Persiapan yang dimaksud adalah kandang ayam, perlengkapan dan sanitasi.

Adapun peralatan untuk ayam petelur adalah brooder, tempat makanan, tempat minuman, tirai, litter dan baterai.

1. Kandang dan luas lantai.

Kandang yang dipergunakan harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Mampu memberi perlindungan pada ayam dari keadaan lingkungan yang tidak diinginkan seperti halnya hujan, angin kencang, temperatur ekstrim dan gangguan hewan lain.
- Memudahkan tata laksana.
- Relatif kuat dan ekonomis.

Kandang sebaiknya mengarah dari timur ke barat sehingga ayam-ayam tersebut tidak akan terkena sinar matahari langsung. Kandang juga harus cukup untuk terjadinya sirkulasi udara yang baik. Jadi bila lebar kandang 10 meter maka harus ada tambahan kipas angin atau bila tidak maka lebar maksimal adalah 7 meter.

Pemeliharaan ayam petelur pada P.T Charoen - Pokphand dipakai 2 kandang, yaitu kandang sistim litter untuk periode starter dan grower (0-14 minggu), dan kandang baterai untuk periode developer dan layer (15 minggu - lay out).

Luas lantai kandang ayam petelur adalah sebagai berikut :

Strain Ayam	Sistim Kandang	Luas kandang ayam			
		Starter 0-6 mg	Grower 7-14 mg 15-22 mg		Layer 5% prod.
Super Harco	litter (ek/m ²)	11	7,2	5,5	5,5
	baterai (m ² /ek)	200	375	375	437,5
AA. Brown	litter (ek/m ²)	20	9	7	7
	baterai (m ² /ek)	156,25	215	275	437,5

Keterangan : ek = ekor

2. Kebutuhan tempat makan dan minum.

Tempat minum dapat berupa gallon plastik atau pipa paralon. Pencucian tempat makan dan minum dua kali sehari. Tempat makan dan minum yang dibutuhkan untuk setiap 10 ekor ayam adalah sebagai berikut:

Periode	Starter (0-6 mg)	Grower (7-22 mg)	Layer (22mg-5% prod.)
Tempat minum (gallon)	2	3	4
Tempat makan (tong)	2	3	4

Tata Laksana Pemeliharaan

Pemeliharaan ayam petelur dibagi dalam tiga periode, yaitu :

- Periode Starter umur 0 - 6 minggu
- Periode Grower umur 7 - 22 minggu
- Periode Layer umur lebih dari 22 minggu atau 5 % produksi

1. Pemberian makan dan jenis makanan.

Kandungan zat makanan yang dianjurkan untuk ayam petelur adalah sebagai berikut :

Periode	Zat makanan				Kode.mkn
	% prot	% energi.met.	% lemak	% SK	
Starter (0-6 mg)	19 - 21	2700-3200	3,5-6	4 - 6	521/321
Grower (7-14 mg)	15 - 17	2650-2900	4,5-5,5	7 - 8	522/322
Grower (14-22 mg)	15 - 17	2650-2900	4,5-5,5	7 - 8	523/323
Layer (- 22 mg)	17 - 18	2650-2950	4,0-7,0	6 - 8	524/324

Cara pemberian makanan untuk umur 0 - 5 minggu makanan tak dibatasi. Umur 6 - 22 minggu makanan dibatasi dengan tujuan untuk mencegah ayam tidak tumbuh terlalu gemuk. Pada minggu ini mulai dilakukan penimbangan dan disesuaikan dengan berat standart.

Sistim puasa dimulai umur 5-7 % produksi dengan metode 1 hari makan dan 1 hari puasa, dimana jatah makanan untuk hari puasa diberikan sehari sebelum hari puasa. Pada umur lebih dari 22 minggu makanan tidak dibatasi lagi. Pemberian grid sebesar 1/2 kg/ 100 ekor ayam dilakukan seminggu sekali. Sedangkan pemberian kulit kerang sebesar 1,5 kg/100 ekor ayam juga diberikan seminggu sekali.

2. Vaksinasi dan pemberian obat.

Tindakan vaksinasi yang dilakukan pada ayam petelur adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Jenis Vaksin
4 - 6 hari	ND aktif secara tetes mata
16 - 18 hari	ND aktif secara tetes mata
28 hari	ND aktif secara intramuskular
7 minggu	ND killed secara intramuskular
14 minggu	ND aktif secara tetes mata
18 minggu	ND killed secara intramuskular
35 - 40 minggu	ND killed secara intramuskular
10 hari	IB Hica secara tetes mata
6 minggu	IB H52 melalui air minum
15 minggu	IB H52 melalui air minum
18 hari	IBD melalui air minum
28 hari	Cacar 1/2 dosis wing web
7 minggu	Cacar wing web
10 minggu	ILT secara tetes mata
18 minggu	ILT secara tetes mata
18 minggu	EDS secara intramuskular

Untuk menghindari terjadinya stress selama vaksinasi maka satu hari sebelum vaksinasi, saat vaksinasi dan sesudah vaksinasi diberikan antibiotik dan vitamin yang dicampur dalam air minumnya.

Pemberian obat dan vitamin pada ayam petelur adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Jenis Obat
1 hari	antibiotik, vitamin - dan air gula
2 - 9 hari	antibiotik, vitamin
6 minggu	Duocoxin (2 hari)
7 minggu	Obat caceng
14 minggu	Obat caceng

3. Pengaturan tirai

Pengaturan tirai bertujuan untuk mengatur temperatur udara dalam kandang dan sirkulasi udara dalam kandang. Pada umur 0 - 3 hari tirai ditutup seluruhnya, umur 4 - 7 hari dibuka 1/4 bagian, umur 7 - 14 hari dibuka lagi 1/4 bagian, umur 15 - 21 hari dibuka 1/4 bagian dan pada umur 22 hari dan seterusnya tirai dilepas seluruhnya.

4. Pengaturan sinar

Pemberian sinar lampu sebaiknya menggunakan lampu pijar yang bersih dan bereflektor dengan ketinggian 2,4 meter dari litter. Dianjurkan setiap 0,37 m² luas kandang dibutuhkan 1 watt sinar lampu.

Pengaturan penyinaran lampu pada kandang ayam -
adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Lama penyinaran
1 - 3 hari	24 jam
4 - 7 hari	20 jam
8 - 14 hari	19 jam
15 - 21 hari	18 jam
18 minggu	18 jam
19 minggu - 5 % prod.	10 jam
5 % prod. - 15 mg prod.	16 jam
16 - 20 mg prod	17 jam
21 - 23 mg prod.	18 jam
24 - 35 mg prod.	19 jam
36 - 52 mg prod.	20 jam

5. Pengaturan brooder

Pemberian panas yang menggantikan panas dari induk dapat menggunakan gas elpiji, bola lampu listrik, elemen pemanas atau minyak tanah.

Tata laksana pemberian panas adalah sebagai berikut :

Umur Ayam	Temperatur
1 - 7 hari	95° F atau 35° C
8 - 14 hari	90° F atau 32,2° C
15 - 21 hari	85° F atau 29,4° C
22 - 28 hari	80° F atau 26,7° C

6. Seleksi dan pemindahan

Seleksi ayam petelur dilakukan 2 kali, yaitu per

tama pada umur 8 minggu dan kedua pada umur 18 minggu. Setelah seleksi kedua, dilakukan pemindahan ayam dari kandang litter ke kandang baterai yang sebelumnya sudah dipersiapkan.

II. Manajemen Ayam Pedaging

Tata Laksana Perkandangan

Kandang harus memenuhi segala persyaratan yang dapat menjamin kesehatan yang baik bagi ternak ayamnya. Letak kandang sejalan dengan arah timur ke barat untuk menghindari sinar matahari secara langsung. Lebar kandang dianjurkan tidak melebihi 7 meter. Kapasitas kandang 10 ekor/m² dan jarak antar kandang dianjurkan 50 meter atau lebih.

Kandang dimana anak ayam akan ditempatkan sebaiknya ditutup dengan tirai plastik untuk menghindari angin. Pembukaan tirai dilakukan pada minggu pertama 1/4 bagian dan selanjutnya setiap minggu dibuka 1/4 bagian sampai umur 1 bulan seluruh tirai telah terbuka.

Pengaturan sinar dan pemanas

Pengaturan penyinaran lampu pada kandang ayam adalah :

- 5 hari pertama diberikan penyinaran dari pukul 18.00 sampai 06.00 .
- Umur 35 hari penyinaran pada malam hari sudah tidak -

dilakukan.

- Pada minggu ke 6 diberikan tambahan penyinaran mulai-pukul 03.00 sampai 06.00.

- Pada minggu ke 7 penyinaran dimulai pukul 01.00 dan selanjutnya pada minggu ke 8 yaitu menjelang saat akan dijual penerangan dilakukan selama 24 jam lagi.

Lampu yang digunakan adalah 60 watt/20 m² luas kandang-bagi setiap 4 feet = ± 0,37 m² diberikan 1 watt . Diusahakan lampu selalu dalam keadaan bersih dan digunakan - reflektor yang baik.

Sebuah alat pemanas cukup untuk 500 ekor anak ayam. Pada minggu pertama pemanas diatur pada temperatur 90° - 95° F. Selanjutnya suhu diturunkan 5° F setiap minggunya sampai pertumbuhan bulu anak ayam tersebut tumbuh sempurna (± 3 minggu). Setelah itu pemanas tidak digunakan lagi, jadi temperatur akan sama dengan keadaan lingkungan sekitarnya.

Pemberian makanan dan minuman

Makanan yang diberikan adalah jenis 331 atau 511 pada umur 0 - 4 minggu dan jenis 312 atau 512 pada umur di atas 4 minggu. Pada 3 - 5 hari pertama, makanan dapat diberikan dengan menggunakan boks bekas anak ayam. Pada hari seterusnya sampai ayam berumur 43 hari, bagi setiap ekor ayam dibutuhkan tempat makanan sepanjang 5cm.

Pada umur 43 hari sampai saat ayam dipasarkan, bagi setiap ekor ayam dibutuhkan tempat makanan sepanjang 7,5 cm

Untuk pemberian air minum pada 3 - 5 hari pertama ditambahkan antibiotik. Pada umur 2 minggu air minum diberikan melalui 2 buah tempat air minum dengan kapasitas 4 liter untuk setiap 100 ekor ayam atau 1,5 meter - bagi tempat minum yang memanjang. Pada umur 15 hari sampai saat ayam dipasarkan diperlukan tempat minum sepanjang 1,9 meter bagi setiap 100 ekor ayam.

Tempat makan dan minum ditempatkan secara tersebar merata dalam kandang sehingga ayam-ayam tersebut tidak akan berjalan lebih dari 3 meter untuk minum.

Program vaksinasi dan pengobatan

Terdapat dua alternatif program vaksinasi yang dapat dilakukan. Pertama dengan menggunakan vaksin ND aktif pada umur 7 hari (vaksin ND B₁ atau ND La Sota - secara tetes mata dan ND killed secara subkutan 0,25 mililiter). Vaksinasi berikutnya dilakukan pada umur 24-28 hari dengan vaksin ND La Sota secara intramuskular.

Pengobatan dilakukan apabila sudah diyakini adanya penyakit. Pada minggu pertama diberikan vitamin dan antibiotik selama 3 hari berturut - turut juga pada minggu ke 3.

BAB VI

UNIT HATCHERY

Tata Laksana Penetasan Telur

Pengertian penetasan telur adalah suatu aktifitas yang mengerjakan penetasan telur sampai menjadi Day Old Chick (DOC).

Ada 4 persyaratan minimal yang harus dipenuhi dalam penetasan telur, yaitu :

1. Sanitasi.

Sanitasi sangat penting dalam sistim penetasan telur, dan dilakukan terhadap peralatan seperti halnya tray, kereta dorong, mesin penetas, dan lain-lain. Tindakan sanitasi dapat dilakukan sebagai berikut :

- . Pencucian dengan menggunakan air bertekanan tinggi.
- . Pemberian deterjen yang dicampur dengan Portex, dapat juga diampelas terutama untuk mesin penetas.
- . Pembilasan dengan air biasa.
- . Pemberian disinfektan. Terdapat 3 jenis disinfektan yang digunakan secara bergantian setiap 2 bulan sekali untuk menghindari terjadinya resistensi mikroorganisme terhadap salah satu jenis disinfektan yang digunakan. Ketiga jenis disinfektan tersebut adalah Sanivet, Long Life dan Saniquit. Disinfektan untuk celup kaki dan semprot digunakan Bromocep.

Untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu disinfeksi dilakukan test Fluff, yaitu melakukan test ke -

mungkinan adanya kontaminasi mikroorganisme pada mesin penetas dan telur yang telah didisinfeksi. Test dilakukan setiap minggu untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi mikroorganisme seperti misalnya jamur, Staphylococcus, E.Coli, Pseudomonas, Salmonella dan Aspergillus.

2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diabaikan, oleh karena dari sinilah semua aktifitas berlangsung. Efisiensi tenaga kerja diperhitungkan dengan membandingkan jumlah tenaga kerja dan jumlah mesin penetas yang dioperasikan dengan perbandingan 2 - 2,5. Perbandingan 2,5 biasanya dilakukan terhadap proses penetasan telur jenis layer oleh karena dibutuhkan tenaga kerja khusus untuk debeaking, seksing dan vaksinasi.

3. Inkubator (mesin penetas)

Mesin yang digunakan seluruhnya menggunakan teknik mikro komputer. Pada dasarnya mesin-mesin ini terbagi menjadi 2 unit, yaitu Unit Setter (pengeraman) dan Unit Hatcher (penetasan). Dalam proses inkubasi terdapat 3 prinsip yang perlu diperhatikan yaitu temperatur, kelembaban dan perputaran telur.

4. Telur

Telur-telur yang akan ditetaskan harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu :

- . Berat telur minimal 50 gram untuk broiller dan 49 gram untuk Super Harco.
- . Tidak terdapat kelainan bentuk maupun ukuran.
- . Tidak retak.
- . Bentuk oval, kulit rata dan halus.
- . Warna putih coklat.

Proses Penetasan Telur

1. Holding Room (penampungan)

Telur yang akan ditetaskan diperoleh dari farm dalam keadaan sudah difumigasi dengan Kalium Permanganat - dan sudah digrading. Telur diterima di ruang penerimaan-telur, kemudian difumigasi dengan formalin Kalium Permanganat selama 20 menit dalam suatu ruangan.

Telur yang telah difumigasi disimpan dalam Holding Room dengan tujuan menghentikan pertumbuhan embryo sebelum penetasan. Untuk mengumpulkan telur dari beberapa hasil produksi dan untuk mengatur waktu penetasan . Temperatur standart untuk penyimpanan telur dalam Holding Room dalam waktu 1 - 7 hari dibutuhkan temperatur 18 - 22° C pada kelembaban 85 %. Dan untuk 2 minggu dibutuhkan temperatur 10° C.

Setting kereta antara telur ayam Super Harco (pe telur) dan broiller tidak boleh dicampur, dan antara telur yang baru dan telur lama. Disamping itu dilakukan juga pemutaran telur 45° agar tidak ada kelainan pada saat

proses penetasan.

2. Prae Heating (pemanasan awal)

Prae heating dilakukan di ruang depan dari mesin pengeraman. Tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya stress karena adanya perubahan temperatur. Syarat ruang prae heating bebas dari udara kontaminan dan mempunyai temperatur 24 - 25°C selama 4 - 5 jam.

3. Setter (inkubator)

Setting pada suhu 98,8° F, kelembaban 85 - 86 %. Setter terdiri dari 12 rak yang dapat menampung telur sejumlah 77.600 butir telur. Pemasukkan telur yang lebih tua akan didahulukan. Ventilasi udara 21 - 22 % oksigen dan 0,5 - 1,0 % CO₂.

Lama telur pada setter kira-kira 18 hari dan dipengaruhi oleh umur induk (semakin tua semakin lama), strain (Brollier lebih cepat), lama penyimpanan dalam holding room dan tebal tipisnya kerabang.

Pemutaran telur 45° ke kanan dan 45° ke kiri bertujuan agar suplai udara merata pada semua permukaan telur, zygote tidak melekat pada membran sel dan sebagai latihan embryo yang malposisi untuk kembali pada posisi normal.

4. Hatcher (penetasan)

Pemindahan telur ke hatcher dilakukan pada hari

ke 19 dengan cara sebagai berikut :

- . Mengeluarkan dari mesin pengeram (setter) ke dalam mesin penetas (Hatcher).
- . Melakukan candling pada saat mau memasukkan telur ke dalam hatcher dengan menggunakan lampu TL 4 x 40 watt dengan tujuan seleksi telur yang infertil.
- . Menghentikan proses pemutaran.
- . Telur - telur yang lebih muda ditempatkan di bagian - bagian belakang, sedangkan telur yang lebih tua pada bagian depan.
- . Masuk ke hatchery.

Proses setelah menetas

Untuk broiller.

Berturut-turut dilakukan :

- . Pengeluaran DOC dari hatcher.
- . Grading atau seleksi DOC.
- . Packing dengan jumlah DOC 100 ekor per box.

Untuk petelur.

Berturut-turut dilakukan :

- . Pengeluaran DOC dari hatcher.
- . Autosex. Perbedaan antara jantan dan betina pada jenis Super Harco adalah pada jantan terdapat bulu putih pada bagian kepala, sedangkan pada betina tidak di temukan. Untuk AA. Brown yang jantan berwarna lebih merah, sedangkan pada betina lebih putih.

- . Seleksi terhadap DOC yang jelek, abnormal dan sakit.
- . Debeaking yang bertujuan untuk efisiensi makanan, penyeragaman pertumbuhan dan mengurangi sifat kanibalisme.
- . Vaksinasi Marek jenis HVT atau SB 1 dengan dosis ganda secara subkutan.
- . Grading kedua yang merupakan seleksi terakhir sebelum DOC dipacking.
- . Packing DOC untuk di jual ke pasar dengan jumlah 102 ekor tiap box.

BAB VII

HASIL KEGIATAN

Kegiatan yang dilakukan selama mengikuti ko-assistensi di P.T Charoen Pokphand selama satu minggu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari manajemen pemeliharaan ayam broiller, ayam layer maupun sistem penetasan.
2. Pull Chick, yang dilakukan setelah anak ayam dalam hatcher menetas semuanya.
3. Sexing dilakukan pada DOC final stock layer untuk membedakan jenis kelamin .
4. Debeaking, yang dilakukan pada DOC final stock broiller serta layer betina dengan alat khusus.
5. Vaksinasi yang dilakukan sesuai dengan program yang telah disusun.

BAB VIII

PEMBAHASAN

Melihat keberhasilan pengelolaan usaha pembibitan final stock yang dilakukan di P.T Charoen Pokphand, maka usaha tersebut tidak lepas dari adanya program breeding, feeding dan manajemen yang didukung dengan pola pemasaran yang teratur dan baik.

Program kesehatan ternak yang dilakukan secara ketat dan lebih menitikberatkan tindakan pencegahan daripada pengobatan merupakan jawaban atas masalah kesehatan ternak pada umumnya. Serangkaian program vaksinasi yang dilakukan untuk pencegahan berbagai penyakit telah membuktikan bahwa program kesehatan tidak berlaku bagi ayam-ayam itu sendiri melainkan juga terhadap anak-anak ayam yang dihasilkan. Kekebalan yang berasal dari induk akan ditransfer melalui kuning telur untuk melindungi anak ayam dari serangan penyakit pada awal masa hidupnya.

Dalam usaha mengelola pembibitan ayam, maka manajemen pemeliharaan penetasan merupakan hal yang perlu diketahui sebelum sampai pada operasional penetasan telur. Beberapa informasi penting yang perlu diperhatikan dalam penetasan telur adalah : status kesehatan dari kelompok parent stock, umur telur, temperatur setempat, program vaksinasi dan fumigasi yang dilakukan di farm. Apabila hasil penetasan kurang baik maka kemungkinan penyebabnya bera-

sal dari hal-hal tersebut di atas atau faktor lain seperti temperatur, kelembaban dan ventilasi pada ruang penetasan. Anak ayam yang bulunya basah dan lengket disebabkan oleh faktor kelembaba. yang merupakan hal yang penting dalam proses pertukaran antara oksigen dan karbondioksida dalam telur.

Pemeriksaan jenis kelamin (sexing) dilakukan segera pada saat pull chick. Pada DOC layer metode yang digunakan adalah dengan melihat perbedaan warna bulu antara jantan dan betina berdasarkan teori " sex linked criss cross inheritance " yang artinya bahwa sifat induk jantan akan diturunkan kepada anak ayam betina dan begitu pula sebaliknya. Hal ini terlihat jelas pada anak ayam jantan berwarna hitam dengan lingkaran putih pada kepalanya dimana setelah ayam dewasa akan berbulu barred seperti pada induk betinanya. Sedangkan anak ayam betina berwarna nantinya akan berbulu hitam kecoklatan sesuai dengan warna bulu induk pejantannya. Keuntungan persilangan induk dengan warna bulu berbeda adalah memudahkan melakukan sexing pada anak ayam tanpa harus memeriksa kloaknya.

Setelah sexing (layer) dilakukan pemotongan paruh atau debeaking. Debeaking ini dilakukan pada anak ayam broiler dan anak ayam layer betina. Tujuan debeaking ini adalah untuk mencegah sifat kanibalisme dan meningkatkan efisiensi penggunaan makanan.

L A P O R A N
TAMAN TERNAK PENDIDIKAN

BAB I

PENDAHULUAN

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga , Surabaya sebagai lembaga pendidikan yang mencetak Dokter Hewan selalu berusaha dengan sekuat tenaga agar lulusan yang dihasilkannya berkualitas tinggi dengan kemampuan ilmu yang memadai dan ketrampilan di lapangan yang dapat diandalkan.

Salah satu kegiatan untuk menunjang terciptanya para dokter hewan yang mandiri adalah dengan jalan menerjunkannya ke berbagai usaha yang bergerak di bidang peternakan. Program ini dilaksanakan pada saat mahasiswa melaksanakan ko-assistensi pada Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang berada di Gresik.

Dengan mengikuti ko-assistensi di Taman Ternak Pendidikan selama dua minggu diharapkan mahasiswa dapat menambah pengetahuannya dengan melihat secara langsung dan melaksanakan praktek dalam mengatur proses pemeliharaan dari ternak : sapi perah, sapi potong, kerbau, kambing, domba, ayam petelur, ayam pedaging serta itik. Hal ini sangatlah penting bila mengingat bahwa pada akhirnya setelah terjun di masyarakat mahasiswa akan selalu berhadapan dengan masalah yang berhubungan dengan bidang peternakan.

BAB II

PROGRAM PENGELOLAAN

1. Sapi Perah

Bangsa sapi perah yang dipelihara di Taman ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan adalah Friesian Holstein. Jumlah sapi perah yang dipelihara berjumlah sebelas ekor dengan perincian : 6 ekor sapi betina dewasa, 4 ekor sapi betina pedet dan 1 ekor sapi pedet jantan.

1.1 Sistem Pemeliharaan

Sapi dipelihara secara intensif pada kandang sistem terbuka yang berlantai semen dengan ukuran 10 x 14 meter. Dalam kandang terdapat sekat berupa parit yang berfungsi sebagai tempat pembuangan kotoran. Sapi ditempatkan secara tail to tail dengan atap kandang terbuat dari bahan asbes dan tempat makanan permanen yang terbuat dari semen.

1.2 Pemberian Pakan

Hijauan makanan ternak yang diberikan adalah rumput gajah yang sebelumnya telah dipotong-potong sebelum diberikan. Makanan tambahan adalah katal yang dicampur dengan konsentrat ditambah dengan air secukupnya dan diberikan dua kali sehari. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari, yaitu

pagi hari diberi campuran katul dan konsentrat yang dilanjutkan dengan pemberian rumput. Siang hari hanya diberikan rumput saja, sedangkan sore hari pemberian pakan sama dengan yang dilakukan pada pagi hari.

Sedangkan pakan yang diberikan pada pedet dilakukan dengan melepasnya ke ladang penggembalaan - yang ada di sekitar kandang dan pemberian air susu setiap pagi dan sore hari setelah pemerahan.

1.3 Perlakuan dan Sanitasi

Pada pagi hari sapi dimandikan dan kandang dibersihkan dari sisa-sisa makanan dan kotoran. Setelah itu dilakukan pemerahan dan pemberian pakan. Pada siang hari sapi dan kandang dibersihkan lagi dari kotoran dan makanan yang tersisa. Pada siang hari pemerahan tidak dilakukan. Perlakuan pada sore hari sama dengan pada pagi hari.

1.4 Pencegahan dan Pengobatan

Pengobatan pada hewan yang sakit dilakukan apabila hewan terlihat dalam keadaan sakit berdasarkan gejala klinis yang tampak. Kontrol dilakukan oleh dokter hewan pembimbing setiap hari.

Pada saat kegiatan ko-asistensi ini beberapa tindakan pencegahan dan pengobatan yang telah dilakukan adalah :

- Pengobatan dengan salep Sulfa terhadap luka-luka kecil akibat gigitan lalat .
- Pemeriksaan tinja sapi dewasa secara natif terhadap sapi no. 0360, 0370, 0390, dan 0392 dan hasil yang diperoleh adalah negatif.
- Pengobatan pedet yang terserang enteritis dengan Atropin Sulfas 3 ml (im).
- Pemberian Hematopan 15 ml (im) terhadap sapi yang bunting.
- Pemeriksaan terhadap kadar lemak dan berat jenis dari air susu hasil pemerahan.

1.5 Produksi Harian Air Susu

Produksi harian air susu dari 5 ekor sapi perah yang sedang laktasi dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Sapi Potong dan Kerbau

Bangsa sapi potong yang dipelihara di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan adalah peranakan Onggole dan Brangus, sedangkan kerbau yang dipelihara adalah kerbau lumpur. Jumlah sapi potong yang dipelihara sebanyak sepuluh ekor dengan perincian : sapi dewasa peranakan Onggole jantan 1 ekor dan betina 1 ekor, sapi dewasa Brangus betina 4 ekor, pedet Brangus jantan 1 ekor dan betina 3 ekor. Jumlah kerbau yang dipelihara adalah dua ekor dengan perincian -

1 ekor kerbau jantan dan 1 ekor kerbau betina.

2.1 Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan dilakukan secara intensif pada kandang terbuka sistem stal dengan atap dari bahan asbes. Kandang dilengkapi dengan tempat makanan dan minuman serta parit yang digunakan untuk tempat pembuangan kotoran.

2.2 Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan adalah hijauan berupa rumput gajah yang telah dipotong-potong dan dilayukan sebelumnya. Makanan tambahan berupa katul dan polar dengan perbandingan 2 : 0.5

Pemberian pakan pada sapi potong dan kerbau dilakukan tiga kali sehari. Pagi hari diberikan rumput gajah dan makanan tambahan yang dicampur dengan air. Siang hari makanan yang diberikan hanya rumput saja. Sore hari pemberian pakan sama dengan siang hari.

Khusus untuk pedet pemberian pakan dilakukan dengan cara melepaskan ke lapangan sekitar kandang .

2.3 Perlakuan dan Sanitasi

Pagi hari sebelum diberi makan, sapi dan kerbau dimandikan, sedangkan kandang juga dibersihkan dari sisa-sisa makanan dan kotoran. Perlakuan

pada sore hari sama dengan pada pagi hari.

3. Kambing dan Domba

Jenis kambing yang dipelihara adalah jenis Ettawa sedangkan dombanya adalah jenis domba ekor gemuk. Jumlah kambing yang dipelihara sebanyak 13 ekor dengan perincian 1 ekor jantan dan 12 ekor betina. Sedangkan domba yang dipelihara sebanyak 19 ekor dengan perincian 5 ekor domba dewasa jantan, 7 ekor domba dewasa betina 7 ekor, anak domba jantan 1 ekor dan anak domba betina 6 ekor.

3.1 Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan dilakukan secara intensif pada kandang permanen bentuk panggung dengan lantai terbuat dari papan.

3.2 Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan adalah rumput gajah yang telah dipotong-potong terlebih dahulu serta pemberian katul yang telah dicampur dengan air. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari. Pagi hari diberi rumput gajah dan konsentrat, pada siang hari hanya diberikan rumput gajah. Sedang pada sore hari diberi pakan dengan perlakuan yang sama dengan pagi hari.

3.3 Perlakuan dan Sanitasi

Pada pagi hari sebelum diberi makan kandang dibersihkan terlebih dahulu dari sisa-sisa makanan

dan kotoran, demikian juga pada sore hari. Sedangkan kontrol kesehatan dilakukan pada siang hari dengan pengawasan dokter hewan pembimbing.

4. Ayam Petelur

Jenis ayam petelur yang dipelihara adalah Super Harco pada fase grower (10 minggu) dan AA. brown pada fase layer (32 minggu). Jumlah ayam petelur yang dipelihara sebanyak 623 ekor dengan perincian Super Harco fase grower sebanyak 325 ekor, AA Brown fase layer sebanyak 294 ekor dan AA. Brown pejantan dewasa sebanyak 4 ekor.

4.1 Sistem Pemeliharaan

Pemeliharaan ayam Super Harco sejak fase starter sampai fase grower dilakukan secara intensif dalam kandang tertutup dengan ventilasi yang cukup dengan sistem liter yang dialasi dengan sekam padi. Pemberian pakan berupa konsentrat produksi PT. Comfeed dimana pada saat fase starter diberikan konsentrat PAR-S dan fase grower PAR-G. Pemberian pakan dan minum ini dilakukan 3 kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari.

Pemeliharaan ayam AA. Brown dilakukan secara intensif dalam kandang sistem baterai dimana pada saat fase starter sampai awal fase layer ditempatkan pada kandang sistem liter oleh karena kandang sistem baterai belum siap untuk dipakai.

Pemberian pakan berupa konsentrat produksi PT. Comfeed jenis PAR-L. Pemberian pakan dan minum dilakukan tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari. Sedangkan pengambilan telur dilakukan pada saat pemberian pakan dan minum.

4.2 Perlakuan dan Sanitasi

Pembersihan tempat air minum dilakukan setiap pagi, sedangkan pembersihan lantai kandang dilakukan 3 hari sekali. Tirai kandang dibuka pada pagi hari dan ditutup pada sore hari.

Pengontrolan dilakukan untuk melihat apakah ada ayam yang sakit atau mati. Bila ada ayam yang sakit atau mati maka akan segera disingkirkan dan dilihat penyebabnya.

4.3 Vaksinasi

Vaksinasi ND dilakukan pada ayam berumur 3 hari dengan vaksin Pestos atau Sotasec melalui tetes mata. Vaksinasi ini diulang pada saat ayam berumur tiga minggu dengan cara intramuskular.

5. Ayam Pedaging

Jenis ayam pedaging yang dipelihara adalah Bromo 802 sejumlah 233 ekor yang terdiri dari 3 kelompok umur, yaitu 110 ekor kelompok umur 4 minggu, 98 ekor kelompok umur 6 minggu dan 25 ekor kelompok umur 8 minggu.

5.1 Sistem pemeliharaan

Sistem pemeliharaan dari fase starter sampai finisher dikandangkan dalam kandang dengan sistem liter. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari yaitu pagi, siang dan sore hari. Jumlah yang diberikan berbeda sesuai dengan kelompok umurnya.

Pemberian minum dilakukan 3 kali sehari dengan memakai tempat air minum yang terbuat dari plastik gallon yang digantung. Setiap kali pemberian air minum tempat air minum dibersihkan. Tirai ventilasi dibuka tiap pagi dan ditutup pada sore hari.

5.2 Perlakuan dan Sanitasi

Sama dengan perlakuan pada ayam pedaging.

5.3 Vaksinasi

Vaksinasi ND dilakukan pada ayam berumur 3 hari dengan vaksin Pestos atau Sotasec melalui tetes mata dan diulang pada saat ayam berumur 3 minggu secara intra muskular.

6. Itik

Jenis itik yang dipelihara adalah jenis Modopuro yang berjumlah 138 ekor yang semuanya dalam fase 1^{er}.

6.1 Sistem Pemeliharaan

Itik dipelihara secara intensif dalam kandang dengan sistem baterai bersusun tiga yang ter-

buat dari kayu dan bambu.

6.2 Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan adalah berupa katul dan konsentrat PAR-G sebanyak 120 gram dan 30 gram tiap ekor per hari. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari.

6.3 Perlakuan dan Sanitasi

Kandang disemprot dengan air tiga kali sehari yaitu pada pagi, siang dan sore hari. Sebelum pembersihan kandang dilakukan pengambilan telur.

BAB III

PEMBAHASAN

Waktu yang disediakan untuk ko-asistensi ini cukup lama yaitu dua minggu untuk mengikuti sistem pemeliharaan dari berbagai hewan ternak. Hal ini merupakan bekal yang sangat berharga untuk memulai karier dokter hewan terutama setelah nantinya terjun ke masyarakat.

Taman Ternak Pendidikan ini merupakan wadah yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa yang melakukan praktek oleh karena sebagai seorang calon dokter hewan, mahasiswa dituntut untuk menguasai bidang yang ditekuninya secara profesional. Keberadaan Taman ternak Pendidikan ini selain sebagai tempat praktek mahasiswa, juga berfungsi sebagai proyek percontohan peternakan bagi masyarakat sekitarnya. Dengan demikian fungsi dari Taman ternak Pendidikan ini dapat memberikan arti tidak saja bagi kepentingan mahasiswa semata tetapi lebih dari itu dapat memberikan sumbangan yang sangat besar bagi perkembangan dunia peternakan pada umumnya.

Secara teknis bentuk dan tipe kandang di Taman Ternak Pendidikan ini sudah cukup ideal akan tetapi masih ada yang perlu mendapatkan perhatian adalah masalah lingkungan terutama tempat dan musim yang tidak sesuai dengan keadaan ternak yang ada. Hal ini akan menyebabkan -

kapasitas produksi ternak yang ada tidak bisa dicapai se - maksimal mungkin. Selain itu perlu diadakannya program lebih terarah sehingga mahasiswa yang sedangkan melaksanakan praktek benar-benar dapat memanfaatkan waktu yang diberikan dengan semaksimal mungkin.

Program kesehatan ternak yang dilakukan secara ketat dan lebih menitikberatkan pada tindakan pencegahan daripada pengobatan merupakan jawaban terhadap masalah kesehatan di bidang peternakan pada umumnya dan inipun merupakan acuan yang diterapkan pada Taman Ternak Pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari kecilnya jumlah penyakit yang dapat ditemui selama masa praktek.

Lampiran 1. Data Produksi Harian Air Susu Sapi Perah FH pada Taman Ternak Pendidikan

Tanggal	Kode sapi	Produksi Air Susu		Jumlah
		Pagi	Sore	
		(liter/ hari)		
14-11-'89	0360	6	5	11
	0370	4	3	7
	0390	6	2	8
	0392	3.5	1	4.5
	putih	2.5	2	4.5
15-11'89	0360	7	5	12
	0370	4.5	3	7.5
	0390	2.5	2.5	5
	0392	5	0.5	5.5
	putih	3	2.5	5.5
16-11'89	0360	6.5	5	11.5
	0370	4.5	3	7.5
	0390	5	2	7
	0392	2	-	2
	putih	3.5	3	6.5
17-11-'89	0360	7	5.5	12.5
	0370	4.5	3.5	8
	0390	5.5	2.5	8
	0392	5.5	1.5	7
	putih	5.5	3.5	8.5

Tanggal	Kode sapi	Produksi Air Susu		
		Pagi	Sore	Jumlah
(liter/ hari)				
18-11-'89	0360	7.5	6.5	12
	0370	5	3.5	8.5
	0390	6	4.5	10.5
	0392	0.5	4.5	5
	putih	4.5	2	6.5
19-11-'89	0360	7.5	5	12.5
	0370	3.5	3	6.5
	0390	7	2.5	9.5
	0392	5.5	0.5	6
	putih	4	3	7
20-11-'89	0360	7	5	12
	0370	4.5	3	7.5
	0390	6	0.5	6.5
	0392	2.5	2	4.5
	putih	4.5	3	7.5
21-11-'89	0360	8	5.25	13.25
	0370	4.75	3.5	8.25
	0390	6	4	10
	0392	6	3.5	9.5
	putih	5	3	8

Tanggal	Kode sapi	Produksi Air Susu		
		Pagi	Sore	Jumlah
		(liter/ hari)		
22-11-'89	0360	7.5	6	13.5
	0370	5	3.5	8.5
	0390	4.5	5	9.5
	0392	-	5	5
	putih	4.5	3.5	8
23-11-'89	0360	7.25	5.25	12.5
	0370	4.5	3	7.5
	0390	6.5	5	11.5
	0392	5.5	3.5	9
	putih	5	1	6
24-11-89	0360	7.25	5.5	12.75
	0370	4.5	3	7.5
	0390	7	4	11
	0392	6	4	10
	putih	5	3	8
25-11'89	0360	7.5	5	12.5
	0370	3	3	6
	0390	6.5	4	10.5
	0392	-	5	5
	putih	5	3.5	8.5