

**MODUL PROGRAM KEAHLIAN
BUDIDAYA TERNAK
KODE MODUL SMKP2L01-03BTE**

TEKNIK BUDIDAYA TERNAK



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM DAN STANDAR PENGELOLAAN SMK
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN JAKARTA
2001**

**MODUL PROGRAM KEAHLIAN
BUDIDAYA TERNAK
KODE MODUL SMKP2L01-03BTE
(Waktu : 45 Jam)**

TEKNIK BUDIDAYA TERNAK

Penyusun :

Dr. Ruhyat Kartasudjana, Ir., MS

Tim Program Keahlian Budidaya Ternak

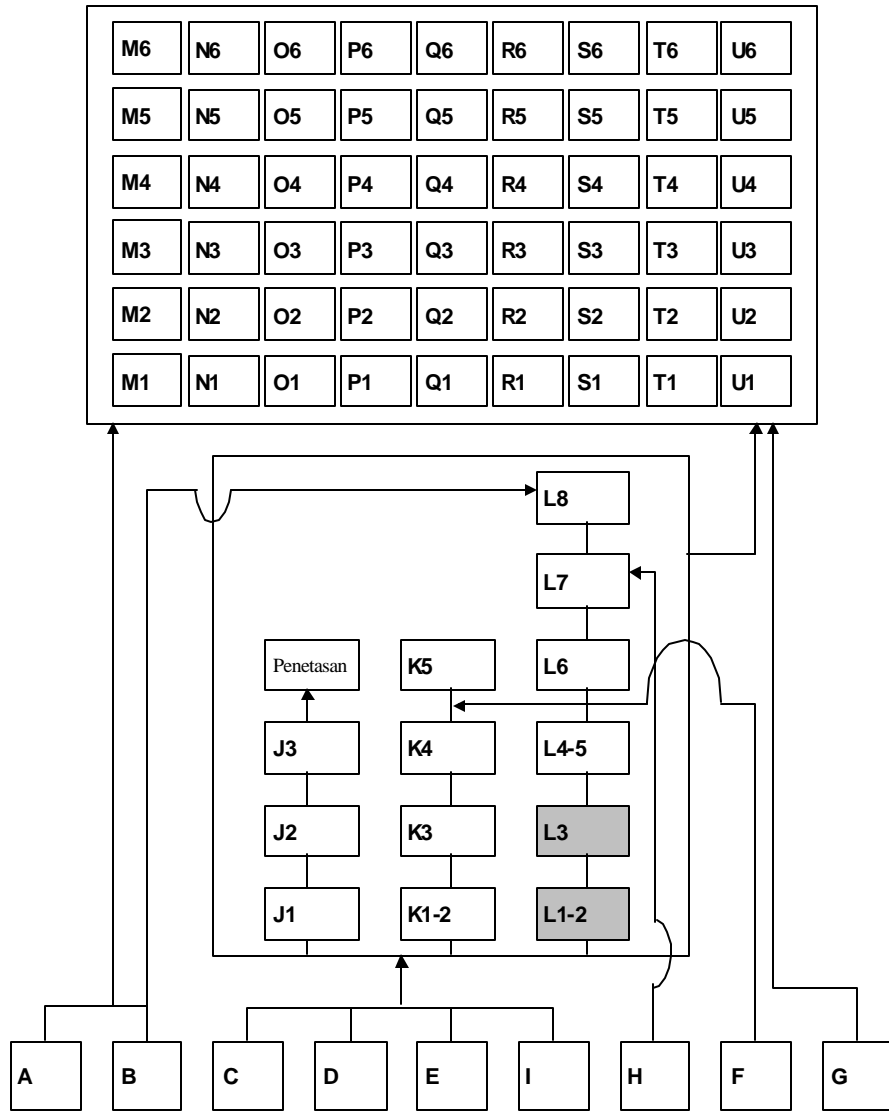
Penanggung Jawab :

Dr. Undang Santosa, Ir., SU

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
PROYEK PENGEMBANGAN SISTEM STANDAR PENGELOLAAN SMK
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN JAKARTA
2001

SMK Pertanian	KATA PENGANTAR	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Keberhasilan dalam budidaya peternakan ditentukan oleh keseimbangan pelaksanaan antara tiga faktor produksi yaitu bibit, pakan dan manajemen, yang masing-masing harus mendapat porsi perhatian yang sama. Bila tidak, jangan harap akan mencapai hasil yang diinginkan.</p> <p>Pembahasan dalam tulisan ini dikhususkan mengenai teknik budidaya ternak yang sebagian besar termasuk ke dalam faktor manajemen. Seperti diketahui teknik budidaya bervariasi luas diantara perbedaan komoditas ternak, tujuan produksi, teknologi, peralatan, kondisi daerah, pengalaman, permodalan, dan lain sebagainya.</p> <p>Dalam kesempatan ini dengan kisi-kisi yang terdapat dalam program diklat budidaya ternak dibahas hanya teknik-teknik dasar yang dicontohkan pada komoditas tertentu. Lagipula teknik-teknik dan peralatan yang digunakan terbatas pada hal-hal yang bisa dilaksanakan dalam lingkungan pendidikan menengah. Walaupun demikian tiada lain harapan kami agar para siswa dapat memahami dan mengadopsi maksud dan tujuan tatalaksana yang dilakukan di perusahaan-perusahaan dimana ia bekerja walau dalam kondisi yang berbeda. Untuk itu dalam sistem pendidikan ini perlu bantuan pribadi para pengajar sebagai faktor pengikat dalam mengkaitkan materi pengetahuan dengan praktek pelaksanaan yang dirakit di dalam kelas.</p> <p>Modul ini tidak lepas dari pengetahuan dan pengalaman penyusun, sehingga tentunya terdapat hal-hal yang tidak sependapat dengan pembaca bahkan mungkin terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu penyusun mengharapkan koreksi dan sarannya demi perbaikan modul ini.</p> <p>Atas perhatiannya penyusun ucapkan terima kasih.</p> <p style="text-align: right;">Bandung, Desember 2001</p> <p style="text-align: right;">Penyusun,</p>		

SMK Pertanian	DESKRIPSI	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Membudidayakan ternak berarti memperkembangbiakkan ternak untuk mendapatkan manfaatnya. Budidaya merupakan aplikasi dari pengetahuan dan pengalaman dalam teknik-teknik pemeliharaan ternak yang cakupannya sangat luas, dipengaruhi oleh berbagai faktor. Modul ini memuat kompetensi membudidayakan ternak (L) yang terdiri dari 3 sub kompetensi yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih Lokasi Budidaya (L1) 2. Menyiapkan Kandang dan Peralatan (L2) 3. Memilih Bibit (L3) 		



SMK Pertanian	PRASYARAT	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Untuk mempelajari modul ini tidak diperlukan prasyarat khusus, kecuali siswa sudah menguasai kompetensi-kompetensi yang terdapat di dalam program diklat Dasar Bidang Keahlian.</p>		

SMK Pertanian	DAFTAR ISI	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
		Halaman
KATA PENGANTAR		i
DESKRIPSI		ii
PETA KEDUDUKAN MODUL		iii
PRASYARAT		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR ISTILAH/GLOSSARY		viii
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL		ix
TUJUAN		x
KEGIATAN BELAJAR 1 : MEMILIH LOKASI BUDIDAYA		1
Lembar Informasi :		1
Lembar Kerja :		3
1. Mengukur Curah Hujan		3
1.1. Objek		3
1.2. Alat dan Bahan		3
1.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		3
1.4. Langkah Kerja		3
2. Mengukur Suhu Minimum dan Maksimum dalam Ruangan Kandang Selama 24 Jam (°C)		4
2.1. Objek		4
2.2. Alat dan Bahan		4
2.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		5
2.4. Langkah Kerja		5
3. Cara Mengukur Kecepatan dan Arah Angin		6
3.1. Objek		6
3.2. Alat dan Bahan		6
3.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		7
3.4. Langkah Kerja		7
4. Cara Mengukur Kecepatan dan Arah Angin		7
4.1. Objek		7
4.2. Alat dan Bahan		7
4.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		7
4.4. Langkah Kerja		7
Lembar Latihan :		8

SMK Pertanian	DAFTAR ISI	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
KEGIATAN BELAJAR 2 : MENYIAPAKAN KANDANG DAN PERALATANNYA		10
Lembar Informasi :		10
Lembar Kerja :		28
1. Memilih Bibit Domba Jantan		28
1.1. Objek		28
1.2. Alat dan Bahan		28
1.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		28
1.4. Langkah Kerja		29
2. Identifikasi Ternak Dengan Pewarna		29
2.1. Objek		29
2.2. Alat dan Bahan		29
2.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		29
2.4. Langkah Kerja		29
3. Fumigasi		30
3.1. Objek		30
3.2. Alat dan Bahan		30
3.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		30
3.4. Langkah Kerja		30
Lembar Latihan :		31
KEGIATAN BELAJAR 3 : MEMILIH BIBIT		32
Lembar Informasi :		32
Lembar Kerja :		35
1. Memilih Bibit Domba Jantan		35
1.1. Objek		35
1.2. Alat dan Bahan		35
1.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		36
1.4. Langkah Kerja		36
2. Identifikasi Ternak Dengan Pewarna		37
2.1. Objek		37
2.2. Alat dan Bahan		37
2.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		37
2.4. Langkah Kerja		37
3. Memilih Bibit Domba Jantan		38
3.1. Objek		38
3.2. Alat dan Bahan		38
3.3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja		38
3.4. Langkah Kerja		38
Lembar Latihan :		39

SMK Pertanian	DAFTAR ISI	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
LEMBAR EVALUASI		40
LEMBAR KUNCI JAWABAN LATIHAN		41
Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 1		41
Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 2		42
Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 3		44
Kunci Jawaban Evaluasi		45
DAFTAR PUSTAKA		47

SMK Pertanian	PERISTILAHAN/ GLOSSARY	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Breed adalah kelompok atau bangsa hewan yang memiliki ciri faktor dalam yang khas, yang berbeda dengan kelompok lainnya</p> <p>Broiler adalah ayam pedaging</p> <p>Genetis adalah sifat yang berhubungan dengan gena, yaitu faktor dasar yang menentukan sifat-sifat yang diturunkan</p> <p>Hygiene adalah kebersihan, ilmu kesehatan</p> <p>Litter adalah sistem Alas lantai kandang yang dilapisi oleh bahan limbah tidak berdebu, mudah menghisap air, misalnya kulit gabah, serbuk gergaji, tongkol jagung yang dihaluskan, ampas tebu, dll.</p> <p>Wire adalah alas kandang menggunakan ram kawat</p> <p>RH adalah Relatif Humidity, kandungan uap air relatif dalam udara</p> <p>Kelembaban adalah kandungan air dalam suatu bahan</p> <p>Suhu kritis adalah suhu yang menyebabkan perubahan-perubahan kondisi fisiologis tubuh dan mulai mempengaruhi produksi</p> <p>Dwiguna adalah ternak yang mempunyai dua kemungkinan atau lebih tujuan produksi</p> <p>Lingkungan nyaman adalah keadaan lingkungan dimana ternak membutuhkan energi untuk pemeliharaan proses fisiologisnya (maintenance) paling kecil, sehingga energi untuk proses produksi lebih besar.</p> <p>Komoditas Ternak adalah jenis dan tujuan produksi ternak yang dipelihara</p> <p>Ternak Unggul adalah Ternak yang sudah terseleksi, bila dibudidayakan dengan memenuhi persyaratan, akan memproduksi sangat baik</p> <p>Daya adaptasi adalah Kemampuan seekor ternak untuk menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan yang berubah. Untuk itu dibutuhkan energi tambahan untuk maintenane</p>		

SMK Pertanian	PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Agar para siswa dapat berhasil dengan baik dalam menguasai modul bahan ajar ini, maka para siswa diharapkan mengikuti petunjuk umum sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah semua bagian dari modul bahan ajar ini dari awal sampai akhir. Jangan melewatkan salah satu bagian apapun. 2. Baca ulang dan pahami sungguh-sungguh prinsip-prinsip yang terkandung dalam modul bahan ajar ini. 3. Buat ringkasan dari keseluruhan materi modul bahan ajar ini. 4. Gunakan bahan pendukung lain serta buku-buku yang direferensikan dalam daftar pustaka agar dapat lebih memahami konsep setiap kegiatan belajar dalam modul bahan ajar ini. 5. Setelah para siswa cukup menguasai materi pendukung, kerjakan soal-soal yang ada dalam lembar latihan dari setiap kegiatan belajar yang ada dalam modul bahan ajar ini. 6. Kerjakan dengan cermat dan seksama kegiatan yang ada dalam lembar kerja, pahami makna dari setiap langkah kerja. 7. Lakukan diskusi kelompok baik dengan sesama teman sekelompok atau teman sekelas atau dengan pihak-pihak yang menurut para siswa dapat membantu dalam memahami isi modul bahan ajar ini. 8. Setelah para siswa merasa menguasai keseluruhan materi modul bahan ajar ini, kerjakan soal-soal yang ada dalam lembar evaluasi dan setelah selesai baru cocokkan hasilnya dengan lembar kunci jawaban. <p>Akhirnya penulis berharap semoga para siswa tidak mengalami kesulitan dan hambatan yang berarti dalam mempelajari modul bahan ajar ini, dan dapat berhasil dengan baik sesuai Tujuan Akhir yang telah ditetapkan.</p>		

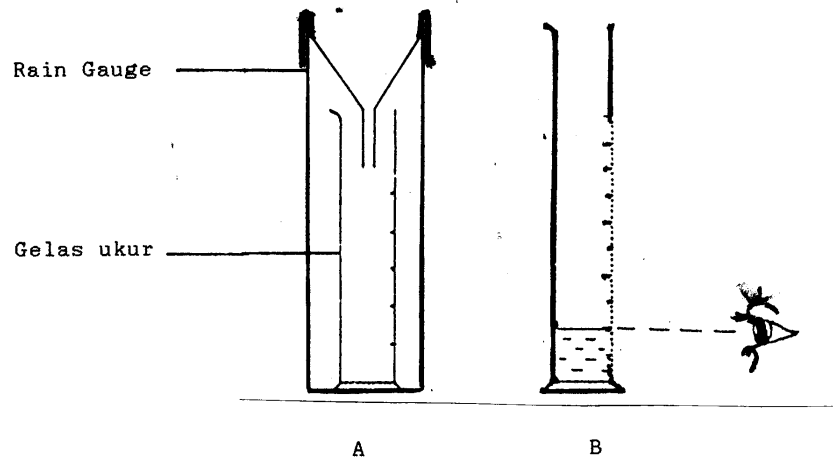
SMK Pertanian	TUJUAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>A. Tujuan Akhir</p> <p>Setelah menyelesaikan modul-modul yang disajikan disertai magang di suatu perusahaan, siswa diharapkan memilih lokasi budidaya ternak, menyiapkan kandang dan peralatan serta memilih bibit dengan baik.</p> <p>B. Tujuan Antara</p> <p>Setelah mengikuti dan menyelesaikan modul ini, siswa diharapkan mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi aspek teknis lokasi budidaya ternak 2. Menentukan lokasi budidaya ternak 3. Mengidentifikasi jenis, bentuk, dan konstruksi kandang 4. Menghitung kepadatan kandang 5. Menghitung kebutuhan peralatan kandang 6. Menyiapkan peralatan kandang 7. Mengatur peralatan kandang 8. Melakukan sanitasi kandang, peralatan dan lingkungan 9. Mengidentifikasi jenis ternak 10. Memilih bibit ternak untuk dibudidayakan 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Lembar Informasi</p> <p style="text-align: center;">MEMILIH LOKASI BUDIDAYA</p> <p>Dalam memilih lokasi untuk budidaya ternak perlu dipertimbangkan dari berbagai segi, mulai dari keadaan lingkungan, kehidupan ternak yang akan dibudidayakan, kelancaran tatalaksana, penanganan limbah, dan seterusnya sampai pada : apakah bisa menguntungkan atau tidak.</p> <p>Untuk memenuhi persyaratan teknis tersebut kadang-kadang sulit dicapai secara penuh terutama di daerah yang padat penduduknya. Untuk itu perlu adanya pilihan-pilihan dalam penggunaan alat, bahan, teknik budidaya, konstruksi bangunan, yang tentunya memerlukan pengetahuan dan pengalaman.</p> <p>Untuk itu di bawah ini dikemukakan hal-hal pokok yang perlu diperhatikan dalam memilih lokasi untuk budidaya ternak :</p> <p>Tempat yang terpilih bisa memberikan jaminan terhadap :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah nya komunikasi Usahkan agar areal yang dipilih mudah untuk mengadakan hubungan ke luar untuk memperoleh informasi, terutama dalam memperlancar usaha dan pemasaran 2. Mudah nya Transportasi Angkutan antara lokasi terpilih dengan sumber-sumber bahan baku dan pasar hasil produksi, mudah, cepat, biaya murah, tidak menyebabkan rusak atau susut banyak terhadap produk. 3. Potensi alam yang menunjang <ul style="list-style-type: none"> - Faktor iklim : suhu (temperatur) lingkungan, kelembaban, ketinggian tempat, kecepatan angin, yang kesemuanya harus sesuai dengan kondisi fisiologik yang optimum bagi ternak. - Tidak jauh dari sumber air. Air bagi usaha ternak sangat vital 4. Tenaga kerja (pegawai) : mudah diperoleh dan murah 5. Tanahnya cukup subur : terutama untuk usaha ternak yang membutuhkan hijauan 6. Terisolir, tidak terlalu dekat dengan kandang ternak lain dan dengan pemukiman penduduk. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE																				
<p>Perlu dikemukakan di sini bahwa keadaan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kondisi fisiologis ternak, terutama bagi ternak unggul asal impor. Kondisi fisiologis sangat menentukan produktivitas ternak.</p> <p>Salah satu contoh keadaan lingkungan di daerah tropis yang agak sulit diatasi adalah suhu udara yang tinggi (di dataran rendah). Apabila suhu terlalu tinggi, menyebabkan konsumsi air minum tinggi, sedangkan konsumsi ransum menjadi rendah. Dengan demikian zat-zat makanan untuk produksipun menjadi berkurang. Keadaan demikian akan lebih parah apabila kelembaban udara juga tinggi.</p> <p>Suhu lingkungan yang terlalu tinggi, juga bisa menyebabkan ternak menjadi "panting" yaitu frekuensi nafas tinggi dengan mulut terbuka, malas, bergolek di lantai, kemudian berhenti makan, sehingga pertumbuhan dan produksi juga terganggu.</p> <p>Pada suhu lingkungan yang terlalu dingin, ternak cenderung mengecilkan tubuh, berdesak-desakan, lebih aktif, dan makan lebih banyak, namun efisiensi penggunaan ransum menjadi jelek (penggunaan ransum menjadi boros). Pada ternak yang muda, dimana daya adaptasinya masih rendah, keadaan lingkungan dingin adalah berbahaya, terutama pada ayam, sehingga memerlukan penanganan yang khusus.</p> <p>Ada/tidaknya hembusan angin kedalam kandang, dapat mempengaruhi suhu ruangan, namun bila angin terlalu kencang dapat berakibat buruk bagi ternak. Kecepatan angin dalam kandang sebaiknya tidak lebih dari 12 meter per menit, dengan kelembaban sekitar 60 %. Batas Suhu lingkungan yang baik untuk beberapa jenis ternak, dapat di lihat pada tabel berikut:</p> <p>Tabel 1. Suhu Lingkungan Nyaman dan Kritis bagi Beberapa Macam Ternak dalam °C</p> <table border="1" data-bbox="349 1545 1372 1856"> <thead> <tr> <th data-bbox="349 1545 789 1614">Komoditas Ternak</th> <th data-bbox="789 1545 967 1614">Suhu kritis rendah</th> <th data-bbox="967 1545 1177 1614">Suhu nyaman</th> <th data-bbox="1177 1545 1372 1614">Suhu kritis tinggi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="349 1614 789 1755">Ayam Petelur</td> <td data-bbox="789 1614 967 1684">12,78</td> <td data-bbox="967 1614 1177 1684">16 – 26</td> <td data-bbox="1177 1614 1372 1684">29,90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1684 789 1755">Pedaging (Broiler)</td> <td data-bbox="789 1684 967 1755">16,10</td> <td data-bbox="967 1684 1177 1755">18 - 22</td> <td data-bbox="1177 1684 1372 1755">27,22</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1755 789 1856">Domba Anak</td> <td data-bbox="789 1755 967 1785">23,89</td> <td data-bbox="967 1755 1177 1785">24 – 26</td> <td data-bbox="1177 1755 1372 1785">29,44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1785 789 1856">Domba Dewasa</td> <td data-bbox="789 1785 967 1856">22,78</td> <td data-bbox="967 1785 1177 1856">19 – 30</td> <td data-bbox="1177 1785 1372 1856">38,89</td> </tr> </tbody> </table>			Komoditas Ternak	Suhu kritis rendah	Suhu nyaman	Suhu kritis tinggi	Ayam Petelur	12,78	16 – 26	29,90	Pedaging (Broiler)	16,10	18 - 22	27,22	Domba Anak	23,89	24 – 26	29,44	Domba Dewasa	22,78	19 – 30	38,89
Komoditas Ternak	Suhu kritis rendah	Suhu nyaman	Suhu kritis tinggi																			
Ayam Petelur	12,78	16 – 26	29,90																			
Pedaging (Broiler)	16,10	18 - 22	27,22																			
Domba Anak	23,89	24 – 26	29,44																			
Domba Dewasa	22,78	19 – 30	38,89																			

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1			Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
Sapi	Perah FH	6,67	15 – 20	26,67
	Jersey	4,44	10 – 20	26,67
	Dwiguna Syahiwal	10	15 – 26	32,22
	Onggol	15	20 – 32	42
	Bali	16	21 – 36	42,5
<p>Sebaiknya ternak dipelihara pada suhu lingkungan nyaman, tidak boleh melewati suhu kritis. Lingkungan yang panas, lembab dan kotor, memudahkan perkembangan mikroba, sehingga, ternak mudah kena penyakit selain itu lingkungan kandang menjadi bau.</p> <p>Negara kita sebagai negara tropis tidak selalu dapat menyediakan tempat yang sesuai dengan suhu nyaman bagi ternak terutama ternak-ternak unggul. Di dataran rendah dengan ketinggian 0 - 500 meter d.p.l., di dalam kandang keadaan suhu minimum (pada pukul 4 - 5 pagi) adalah 26⁰C. Suhu maksimum (pukul 13-14) sekitar 32⁰C. Di dataran tinggi antara 700 - 1000 meter d.p.l. mempunyai suhu minimum mencapai 15⁰C sedangkan suhu maksimum sampai 28⁰C</p>				
<p>Lembar Kerja</p>				
<p>1. Mengukur Curah Hujan</p>				
<p>1.1. Objek</p>				
<p>Mengukur Curah Hujan untuk Periode waktu 24 jam dicatat dalam milimeter.</p>				
<p>1.2. Alat</p>				
<p>a. Silinder pengukur Curah Hujan (Rain Gauge) b. Gelas Ukur</p>				
<p>1.3. Keselamatan Kerja</p>				
<p>Gunakan Sepatu dan pakaian lapangan</p>				
<p>1.4. Langkah Kerja</p>				
<p>a. Keringkan alat ukur b. Masukkan gelas ukur kedalam silinder pengukur curah hujan</p>				

- c. Tempatkan alat tersebut secara tegak di tempat terbuka dan aman walaupun tidak ditunggu
- d. Catat tanggal, dan waktu pemasangan
- e. Dua puluh empat jam kemudian periksa, catat volume air hujan yang ada
- f. Untuk mengukur dalam satu musim, pengukuran berulang-ulang dalam periode waktu lebih lama



A = Silinder pengukur curah hujan (Rain gauge)

B = Gelas ukur
pembacaan skala, permukaan air sejajar dengan tinggi mata

Gambar 1. Pengukuran Curah Hujan

2. Mengukur Suhu Minimum dan Maksimum dalam ruangan kandang selama 24 jam ($^{\circ}\text{C}$)

2.1. Objek

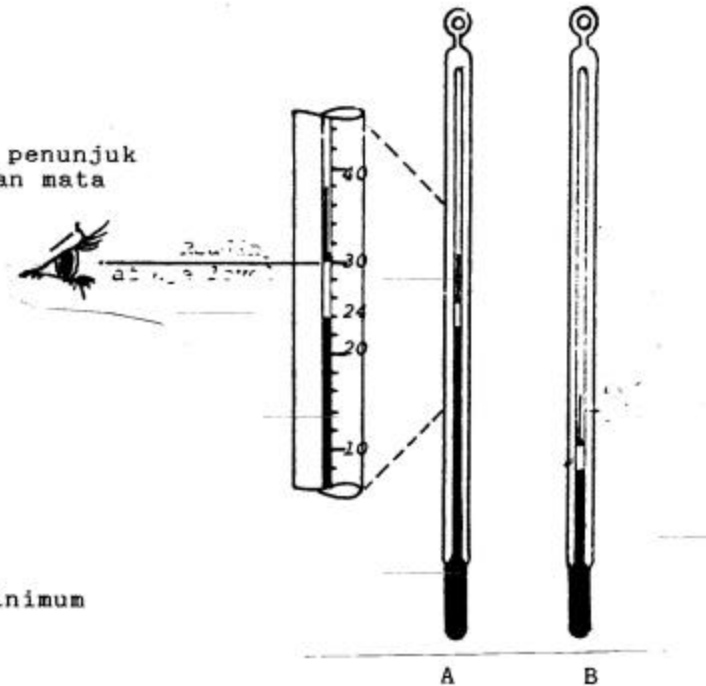
Mengukur suhu udara minimum dan)

2.2. Alat

- a. Termometer minimum
- b. Termometer maksimum .
- c. Magnet

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>2.3. Keselamatan Kerja Gunakan sepatu dan pakaian lapangan</p> <p>2.4. Langkah Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tempatkan kedua termometer di dalam ruangan kandang dengan jarak 5 - 10 Cm, kira-kira setinggi kepala ternak usahakan tidak diganggu ternak b. Turunkan tanda penunjuk suhu dengan magnet atau dengan tombol khusus c. Catat tanggal dan waktu pemasangan d. 24 jam kemudian periksa. Catat suhu minimum dan maksimum selama hari itu 		

Pembacaan tanda penunjuk
sejajar dengan mata



A = Termometer
maksimum

B = Termometer minimum

Gambar 2. Cara Mengukur Temperatur Udara Minimum dan Maksimum di Dalam Kandang

3. Cara Mengukur Kecepatan dan Arah Angin

3.1. Objek

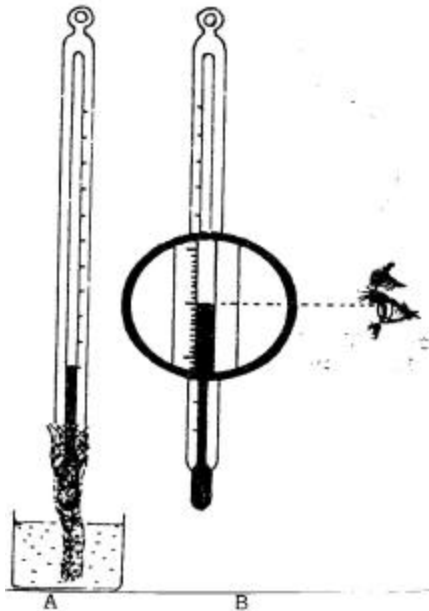
Menentukan kecepatan dan arah datangnya angin di sekitar kandang (satuan : meter per jam)

3.2. Alat

- a. Anemometer
- b. Kompas

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>3.3. Keselamatan Kerja Gunakan Sepatu dan pakaian lapangan</p> <p>3.4. Langkah Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> Tempatkan anemometer pada tempat yang strategis, aman, terbuka, tidak terlindung pohon atau bangunan. Dekatkan kompas pada penunjuk arah baling-baling. Penunjuk arah baling-baling sesuai dengan arah datangnya angin. Bandingkan penunjuk arah mata angin pada anemometer dengan arah jarum yang ada di kompas Catat kecepatan dan arah angin setiap selang waktu tertentu, misalnya antara 2 - 3 jam. Ulangi pengukuran, pada selang hari tertentu. <p>4. Mengukur Kelembaban Relatif (RH) udara</p> <p>4.1. Objek Menentukan Kelembaban Relatif (RH) udara sekitar kandang Ternak pada periode waktu 24 jam</p> <p>4.2. Alat</p> <ol style="list-style-type: none"> Termometer bola kering Termometer Bola basah RH meter rambut atau hygrometer rambut (pembanding) Grafik konversi standar RH dalam $^{\circ}\text{C}$ <p>4.4. Keselamatan Kerja Gunakan sepatu dan pakaian lapangan</p> <p>4.5. Langkah Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> Tempatkan termometer bola kering dan bola basah, juga higrometer rambut pada dinding kandang sebelah dalam, setinggi kepala ternak. Tempat tersebut harus aman dari gangguan ternak. Catat waktu dan tanggal pemasangan Periksa setelah 24 jam : <ol style="list-style-type: none"> Termometer bola kering $^{\circ}\text{C}$ Termometer bola basah $^{\circ}\text{C}$ Hygrometer rambut % Plot selisih angka hasil pengamatan dari kedua termometer pada grafik konversi RH, catat hasilnya dalam % 		

- e. Bandingkan hasilnya dengan hasil pengukuran dengan hygrometer, bila ada perbedaan, beri pembahasan.



A = Termometer bola basah
B = Termometer bola kering

Pembacaan sejajar dengan mata

Gambar 3. Cara Pengukuran Kelembaban Relatif

Lembar Latihan

Tugas

1. Amati, pukul berapa terjadinya suhu minimum dan suhu maksimum
2. Bagaimana sifat-sifat angin di puncak bukit dan di lembah?
3. Bandingkan hasil-hasil pengamatan saudara antara dataran rendah dan dataran tinggi
4. Bandingkan data hasil pengamatan dengan data yang ada di kantor meteorologi setempat, beri komentar bila terdapat perbedaan ,

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 1	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uraikan syarat-syarat untuk mendirikan perkandangan bagi : Sapi Perah, Sapi Potong, Ayam petelur. 2. Dalam budidaya ternak dituntut kemudahan komunikasi. Apa manfaat komunikasi pada budidaya ternak ? 3. Jelaskan transportasi yang bagaimana yang baik bagi Usaha peternakan ? 4. Apa keuntungan dan kerugiannya, bila budidaya ternak didirikan dekat keramaian kota ? 5. Bagaimana efeknya terhadap ternak, bila suhu udara didalam kandang: <ol style="list-style-type: none"> a. terlalu tinggi b. terlalu rendah dari suhu nyaman 6. Apa kegunaan pengukuran kelembaban relatif dan kecepatan/arah angin di lokasi budidaya ternak ? 7. Pada waktu pengukuran, dimana diletakkan alat ukur suhu dan kelembaban? mengapa? 8. Bagaimana cara membaca skala volume air dalam gelas ukur? 9. Mengapa pada lingkungan yang nyaman, produksi ternak dapat mencapai tingkat optimum? 10. Bagaimana usaha-usaha peternak untuk mengurangi cekaman akibat: <ol style="list-style-type: none"> a. Suhu lingkungan kandang terlalu tinggi b. Suhu lingkungan kandang terlalu rendah 11. Uraikan ciri-cirinya apabila ternak : <ol style="list-style-type: none"> a. kedinginan b. cekaman panas 12. Berapa derajat Celcius suhu lingkungan yang sesuai bagi ternak Domba, Sapi perah, Sapi bali, Ayam petelur, Ayam pedaging. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Lembar Informasi</p> <p style="text-align: center;">KENYIAPKAN KANDANG DAN PERALATANNYA</p> <p>1. Layout Bangunan Kandang</p> <p>Tata-letak bangunan, pada prinsipnya perlu diatur supaya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perkantoran terletak di depan, untuk memudahkan komunikasi dan transportasi. Selain itu para pegawai dan tamu tidak melewati atau masuk ke wilayah perkandangan. - Bangunan kandang sebaiknya jauh dari gudang. Gudang biasanya menjadi tempat tikus, burung liar dll. - Jarak antara kandang satu dengan yang lainnya paling tidak 6 - 7 meter <p>Bangunan kandang yang baik adalah yang memenuhi persyaratan teknis, sehingga bisa berfungsi sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melindungi ternak terhadap teriknya matahari, udara dingin, hujan, dan angin kencang yang langsung 2. Melindungi terhadap bahaya dari luar, seperti binatang buas, pencuri, hewan-hewan liar sebagai pembawa penyakit, dan lain-lain. 3. Mempermudah tatalaksana pemeliharaan dan penanganan limbah 4. Mencegah berkeliarannya ternak sehingga mengurangi bercecernya kotoran di sembarang tempat. 5. Memanfaatkan dan mengefisienkan lahan yang sempit, dengan adanya kandang, lahan yang sempit bisa ditempati oleh ternak yang jumlahnya banyak 6. Ternak bisa hidup lebih nyaman, hal ini mempunyai efek yang sangat baik terhadap pertumbuhan dan produktifitas. <p>Untuk memenuhi fungsi kandang seperti di atas, maka kandang harus mempunyai kondisi dan syarat-syarat sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi kandang sebaiknya lebih tinggi dari tanah sekitarnya agar air hujan tidak tergenang 2. Kandang sebaiknya dibangun di suatu tempat yang tidak terlalu terbuka terhadap angin kencang. Bila terpaksa maka di sekeliling kandang sebaiknya digunakan pagar i hidup sebagai pelindung. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>3. Arah Kandang; bila memungkinkan, arah kandang menghadap ke timur sehingga memungkinkan sinar matahari pagi masuk ke dalam kandang. Sinar matahari berguna untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membunuh bibit penyakit - Membantu proses pembentukan vitamin D - mengurangi kelembaban kandang <p>Walau demikian, sinar matahari tengah hari yang langsung umumnya terlalu terik dan merugikan kehidupan ternak.</p> <p>Arah kandang, tidak selalu terpenuhi sebab sering terbentur bangunan lain atau pepohonan, arah tiupan angin dan sebagainya. Oleh karena itu dalam keadaan seperti itu perlu diatur konstruksi atap dan dinding.</p> <p>2. Konstruksi Kandang</p> <p>1. Sistem Atap</p> <p>Atap sebagai pembatas kandang bagian atas memegang peranan yang besar sebagai pelindung terhadap hujan, terik sinar matahari dan pengatur panas dalam kandang. Panas dalam kandang sebagian besar berasal dari atap dan bilang juga melalui atap. Oleh karena itu bahan dan konstruksi atap perlu mendapat perhatian.</p> <p>Peranan bahan atap terletak pada daya pantul, penghantaran panas, dan keawetannya. Suatu contoh bahan atap seng, mempunyai daya pantul yang tinggi namun daya hantar panas dan radiasinya sangat besar sehingga ruangan kandang sangat panas pada waktu terik, dan dingin pada waktu malam. Asbes semen yang baru mempunyai daya pantul dan penghantar panas yang baik namun mudah berubah setelah digunakan beberapa saat.</p> <p>Bahan atap yang termasuk baik adalah genteng, karena tahan lama, menghantar panas dan radiasi yang kecil, Bahan genteng sangat baik menahan panas sehingga dapat mempertahankan suhu kandang relatif konstan, aliran udara bisa melalui celah, lagi pula kecil kemungkinan dijadikan sarang tikus atau binatang lain. Bahan sirap juga sangat baik, hanya harganya cukup mahal. Atap dari daun nipah, rumbia, alang-alang sangat baik untuk memelihara suhu dalam kandang, harganya murah, namun tidak dapat tahan lama.</p>		

2. Ventilasi

Ventilasi adalah jalan keluar-masuknya udara sehingga udara segar dari luar dapat masuk menggantikan udara kotor di dalam kandang. Hanya ventilasi yang baik yang bisa memberikan kemungkinan meningkatkan taraf kesehatan, pertumbuhan, dan efisiensi penggunaan ransum.

Ventilasi yang baik :

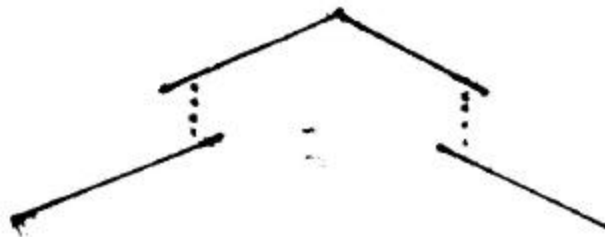
- Mempermudah udara kotor (CO_2 dan NH_3) keluar dari kandang dan diganti dengan udara segar dari luar.
- Mengurangi suasana panas dan pengap dalam kandang

Ventilasi yang tidak baik menyebabkan kadar O_2 dalam kandang berkurang, CO_2 uap air, NH_3 dan gas-gas lain hasil proses pembusukan menjadi meningkat menimbulkan bau yang menyengat, hal ini menyebabkan ternak sesak nafas, menurunnya konsumsi ransum, kekurangan darah, efisiensi ransum jelek, setelah itu pertumbuhan dan produksi menjadi turun.

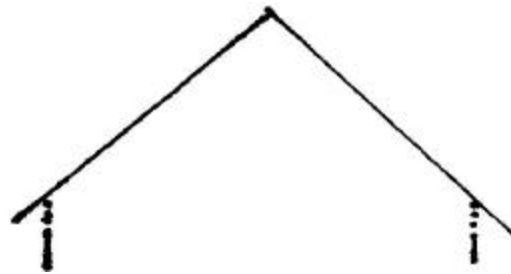
Besar kecilnya ventilasi bisa dipengaruhi oleh sistem atap, tinggi kandang atau pemasangan kipas secara khusus



Atap dengan sistem Semimonitor



Atap sistem Monitor



Atap dengan sudut lancip



Atap berlapis

A = seng gelombang

B = tripleks

Gambar 4. Beberapa Sistem Atap Kandang dengan Ventilasinya

3. Sistem Lantai Kandang

Lantai kandang pada pokoknya ada dua macam yaitu sistem lantai padat yaitu lantai kandang yang langsung rapat dengan tanah, dan sistem lantai bercelah yaitu lantai panggung dengan alas yang berlubang untuk lewatnya kotoran.

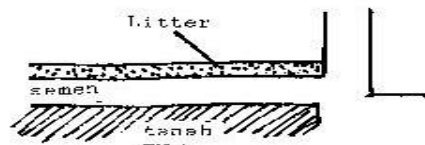
Ternak besar pada umumnya menggunakan sistem lantai padat sedangkan ternak-ternak kecil dan unggas bisa menggunakan lantai kandang padat maupun bercelah.

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Lantai sistem padat bisa berupa lantai masif, masif berjejabah, dan sistem litter. Sedangkan lantai bercelah bisa berbentuk alur, sistem wire (ram kawat) atau kombinasi antara litter dan wire.</p> <p>Lantai Padat.</p> <p>Sistem lantai padat yang baik mempunyai permukaan yang rata, tidak licin, bahannya tidak terlalu keras, tidak lekas : menjadi panas atau dingin, tidak mudah ditembus air, mudah dibersihkan, tahan lama, dan ekonomis.</p> <p>Lantai yang rata mudah dibersihkan, nyaman bagi ternak : untuk berdiri atau berbaring, tidak menyebabkan salah posisi, ternak bisa istirahat dengan baik, lebih-lebih bagi ternak yang selalu dikandangkan. Untuk memudahkan membersihkan, lantai dibuat miring beberapa derajat.</p> <p>Lantai yang licin menyebabkan ternak mudah tergelincir yang menyebabkan cedera, sebaiknya tidak terlalu keras dan tajam. Lantai yang keras dan tajam di sana sini, menyebabkan kulit ternak bisa terluka, lecet, atau memar, kuku ternak cepat aus.</p> <p>Lantai tidak lekas panas atau dingin. Hal ini dimaksudkan supaya ternak tidak lekas sakit akibat fluktuasi suhu sekitar tubuhnya. Lantai tidak mudah ditembus air, dimaksudkan supaya lantai tetap kering.</p> <p>Bahan lantai.</p> <p>Ada berbagai macam bahan lantai yang bisa dipergunakan, hal ini bergantung kepada ketersediaan bahan setempat. Bahan tersebut diantaranya tanah liat yang dipadatkan, adukan semen dan pasir, batu kali, bata, aspal yang kesemuanya mempunyai kekurangan dan kelebihan masing-masing. Bahan yang cukup baik adalah bahan kayu meskipun daya tahannya kurang.</p> <p>Untuk memenuhi persyaratan lantai yang baik seperti di atas ada beberapa cara diantaranya lantai teton yang keras, ditambah lapisan karpet tebal dari karet, lapisan kayu, atau dilapisi jejabah. Jejabah ialah lapisan tambahan lantai kandang dengan bahan yang mudah menyerap air tidak berdebu seperti jerami atau rumput kering. Untuk lantai kandang ayam bahan jejabah bisa digunakan diantaranya sebuk gergaji, kulit. gabah, bata merah bubuk, pasir dsb. Lantai demikian disebut litter.</p> <p>Gambar di bawah ini menyajikan beberapa contoh bahan dan sistem lantai untuk beberapa jenis ternak.</p>		

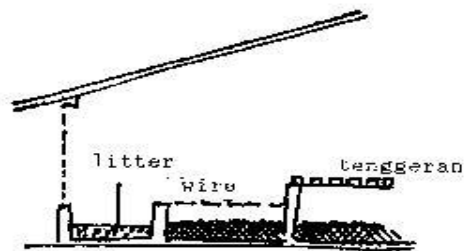


A. Sistem Lantai untuk ternak besar.

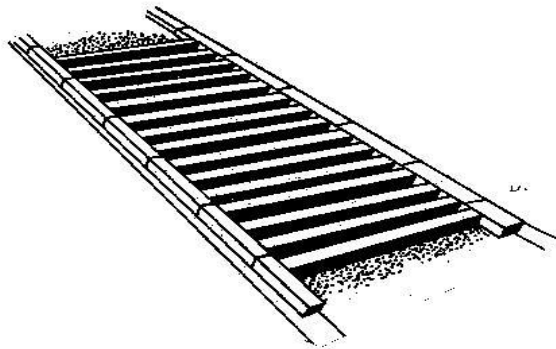
Lantai semen dilapisi kayu atau karpas karet, atau bahan lain yang kuat, tidak licin, mudah dibersihkan



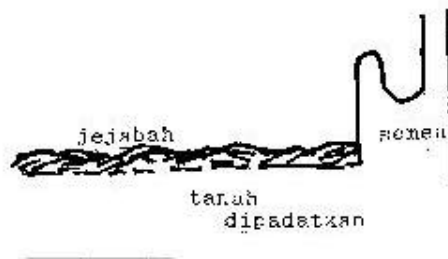
B. Alas sistem untuk ayam pedaging



C. Alas sistem kombinasi Litter dan Wire, untuk kandang ayam bibit atau pedaging



E. Lantai kayu sistem celah Biasa digunakan untuk domba/kkambing



F. Alas kandang dengan jejabah. Untuk sapi potong, dan ternak besar lainnya

Gambar 5. Beberapa Contoh Sistem Lantai Padat dan Bercelah

Lantai Bercelah (berlubang)

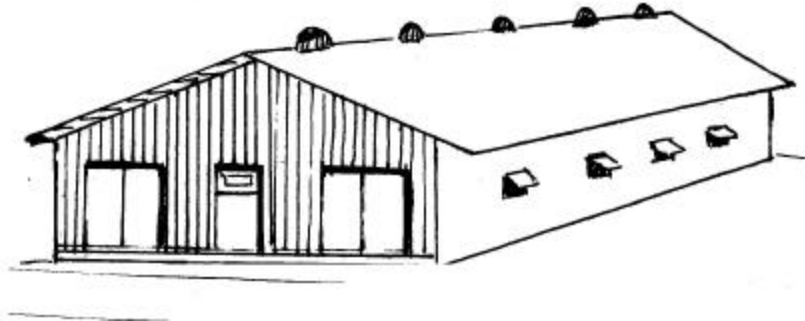
Lantai kandang bercelah ini bertujuan agar kotoran bisa jatuh ke kolong kandang sehingga kandang tetap bersih. Bahan lantai bisa terbuat dari kayu, bambu, kawat atau pelat besi yang berlubang. Besar lubang perlu diperhitungkan sehingga kaki ternak tidak terperosok. Lebar celah pada umumnya 1,75 - 2 cm.

Keuntungan lantai sistem berlubang yaitu :

- Keadaan lantai selalu bersih karena kotoran langsung jatuh ke alas penampungan kotoran khusus di bawah

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>- Peredaran udara lebih terjamin, karena bagian bawah lantai bisa ditembus angin</p> <p>Kerugian sistem lantai berlubang :</p> <p>- Biaya dan tenaga relatif lebih besar daripada sistem padat. Alas penampung kotoran harus sering dibersihkan, atau penampung kotoran sering diganti. Bila tidak maka bau busuk lebih keras, dan lalat lebih banyak. Hal ini bisa dikurangi dengan menaburkan sedikit kapur atau mineral zeolit setiap hari.</p> <p>4. Dinding</p> <p>Dinding kandang berfungsi sebagai pelindung keberadaan ternak dari gangguan luar dan penghalang agar ternak tetap berada di dalam kandang. Dengan demikian dinding kandang harus terbuat dari bahan yang kuat dan memberikan kondisi yang nyaman bagi lingkungan dalam kandang. Dinding juga berfungsi sebagai ventilasi udara.</p> <p>Pada umumnya konstruksi dinding kandang di daerah panas terutama untuk ternak lokal sebaiknya terbuka, kecuali pada waktu melahirkan, dan anak prasapih, tidak seluruh kandang terbuka. Fungsi dinding adalah sebagai penahan angin, dan hujan dari samping, selain itu berguna sebagai pemisah.</p> <p>Bahan dinding untuk ternak-ternak besar bisa terbuat dari palang-palang kayu atau bambu, atau besi sedangkan dinding pemisah dengan bagian lain yang tertutup biasanya menggunakan dinding tembok.</p> <p>Pada kandang ayam, baik broiler maupun petelur, dinding yang terbuka, terbuat dari anyaman kawat, biasa dilengkapi dengan tirai dari plastik atau goni untuk menghalangi angin langsung dan mempertahankan suhu udara pada malam hari. Tirai ini sewaktu-waktu bisa diatur naik turun sehingga besarnya celah lubang angin di bagian atas bisa diatur.</p> <p>Ayarrl petelur pada umumnya dipelihara pada kandang battery ditempatkan dalam ruangan yang berdinding rapat.</p> <p>5. Ukuran Kandang</p> <p>Besar serta luas kandang, ditentukan oleh jenis dan umur ternak yang dipelihara. Sebagai contoh kandang untuk pedet berbeda luasnya dengan kandang untuk sapi induk atau pejantan. Luas kandang untuk kambing lebih besar daripada untuk kelinci dan seterusnya. Sebagai pedoman untuk beberapa jenis ternak ukuran kandang tersebut untuk :</p> <p>- Sapi perah 111,4 x 1,8 meter / ekor</p>		

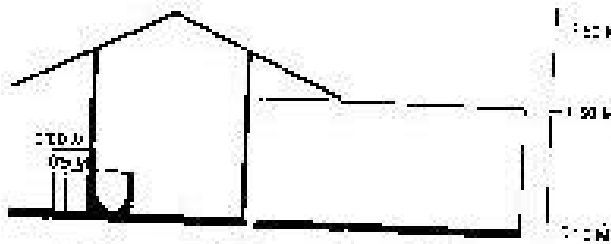
SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<ul style="list-style-type: none"> - Sapi potong dan kerbau : 2,60 (termasuk tempat ransum) x 2,50 meter / ekor - Kkambing atau domba: 1 x 1,5 m / ekor - Babi : induk : 2 x 3 meter / ekor dara : 1 x 1 meter / ekor - Ayam : tipe ringan : 1 x 1 meter / 4 - 5 ekor tipe berat 1 x 1 meter / 3 - 4 ekor <p>Jenis ternak yang lebih aktif, membutuhkan luasan yang lebih besar, bila diukur persatuan berat tubuh, luas kandang untuk kkambing lebih luas daripada kandang untuk sapi.</p> <p>Menurut tujuan atau kegunaannya, maka ada beberapa macam kandang yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kandang sapi : - sapi perah - sapi potong 2. Kandang Domba dan Kkambing 3. Kandang babi 4. Kandang ayam : - petelur - pedaging <p>Masing-masing macam kandang bisa dibedakan pula :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kandang pejantan 2. Kandang induk 3. Kandang untuk anak 4. Kandang isolasi (karantina) bagi ternak yang sakit 5. Kandang untuk mengawinkan 6. Kandang penggemukan <p>Gambar 6 dibawah ini menyajikan beberapa contoh bentuk kandang untuk beberapa macam ternak.</p>		



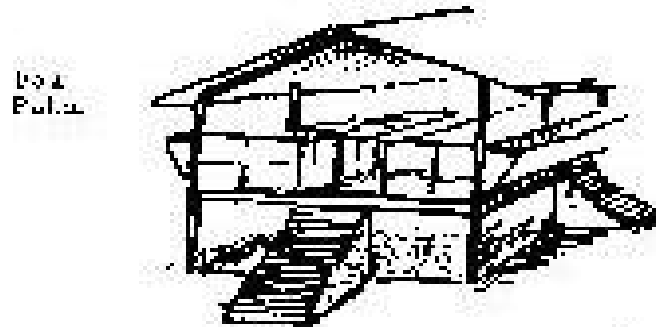
Gambar 6A Kandang sistem tertutup



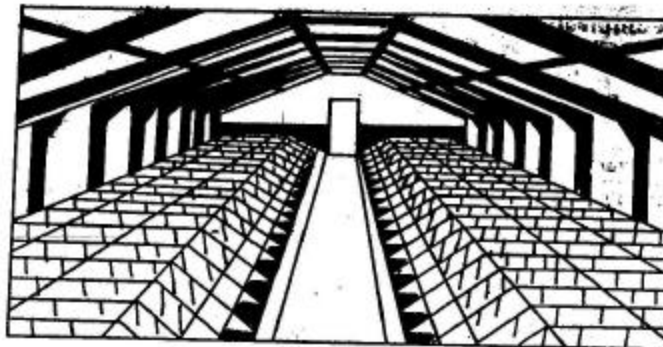
Gambar 6B. Penampang Kandang tipe Ganda, untuk sapi perah atau sapi potong.
Tipe kandang ini bisa berbentuk tunggal



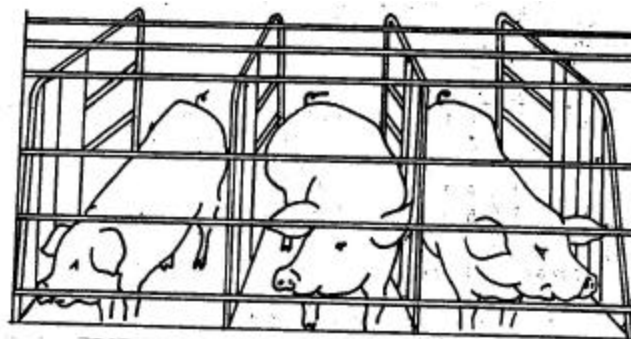
Gambar 6C. Kandang untuk pemacak adalah tipe tunggal diberi halaman untuk jalan (eksersais)



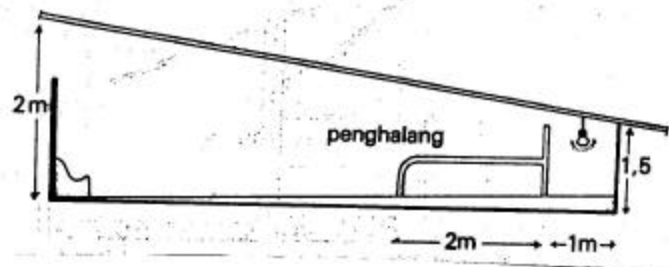
Gambar 6D. Kandang Domba atau kambing sistem panggung lantai bercelah



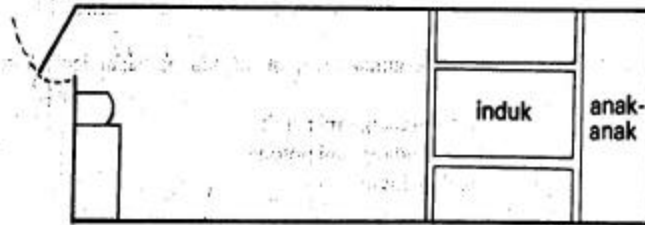
Gambar 6E Kandang baterai



Gambar 6 F Kandang untuk Induk Babi sedang menyusui

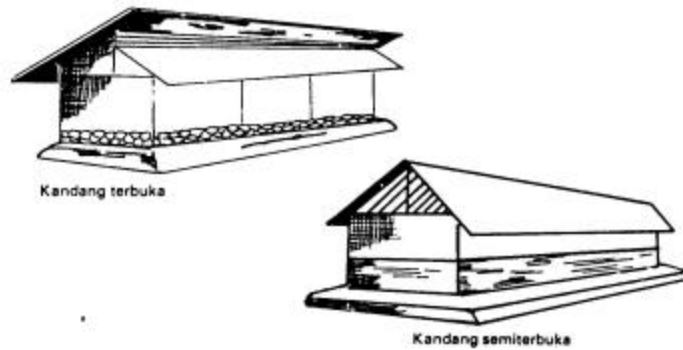


Gambar 6G Kandang bentuk tunggal

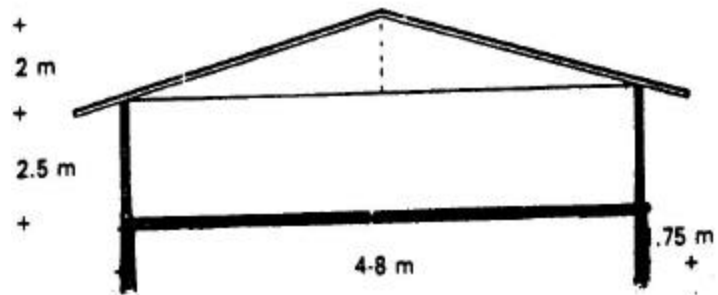


Gambar 6H Kandang bentuk tunggal

Gambar 6E, 6F, 6G, dan 6H. Bentuk-bentuk Kandang Babi.



Gambar 6I

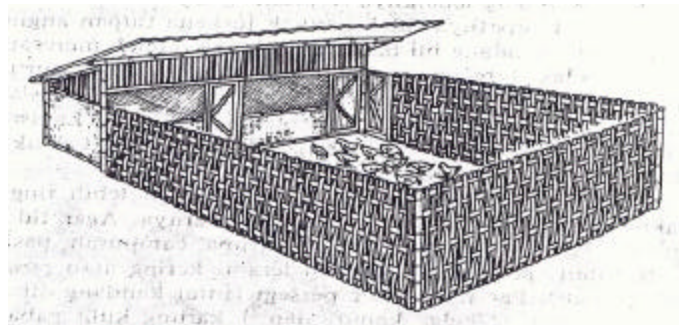


Gambar 6J

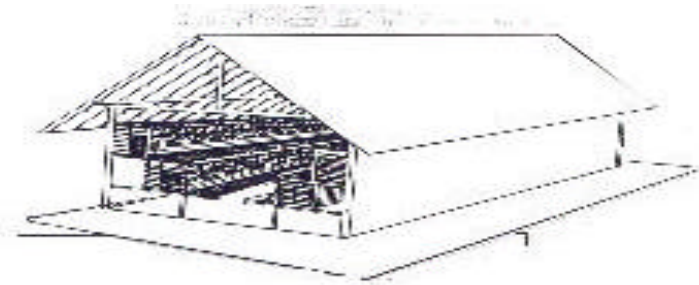


Gambar 6K Kandang beeratapkan genting, beerdinding kayu, dan berventilasi kawat

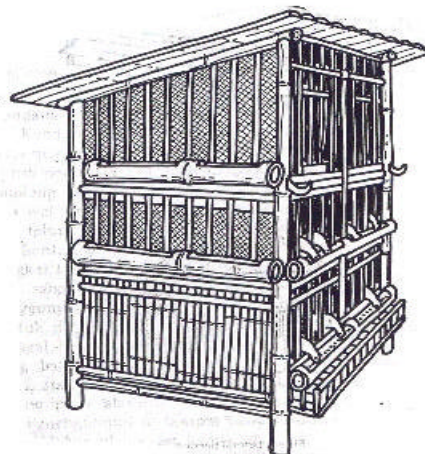
Gambar 6I, 6J, 6K. Beberapa Bentuk Kandang Ayam (bersambung)



Gambar 6L. Seyogyanya kandang dibangun menghadap ke timur, sehingga mendapat cukup sinar matahari pagi



Gambar 6M



Gambar 6M

Gambar 6L, 6M, 6N. Beberapa Bentuk Kandang Ayam

UMUR TERNAK

Menaksir umur ternak termasuk tatalaksana yang penting dalam seleksi ternak yang akan dibeli atau dijadikan bibit, penggemukan. Peternak di negara kita belum biasa mencatat umur ternaknya secara rutin, ukuran besar badan tidak bisa dijadikan patokan untuk menentukan umur. Bahkan pada kontes-kontes dan jual beli terllak kadang-kadang umurnya tidak diketahui.

Seleksi untuk akhir juga diperlukan pendugaan umur.

Ada dua metode yang dapat digunakan untuk memperkirakan umur ternak, yaitu dengan memeriksa pergantian gigi dan lingkaran tanduk. Pemeriksaan gigi lebih serirg digunakan karena lebih pasti dan lebih mudah.

Ketode pemeriksaan Gigi.

Pada prinsipnya metode penaksiran umur ternak didasarkan atas perkembangan, pergantian dan keausan gigi.

Pada prinsipnya perkembangan gigi itu sendiri terdiri dari tiga rase; rase gigi susu, rase pergantian gigi susu oleh gigi tetap, dan rase atau periode keausan pada gigi tetap.

Tabel 2. Patokan pendugaan umur pada beberapa jenis ternak adalah sebagai berikut:

Jenis Ternak	Keadaan fase perkembangan gigi dan umur (tahun)					
	Gigi Susu	Gigi susu ganti			Gigi aus	
Sapi	1 tahun	1,5 - 2	2 - 2,5	3 - 3,5	4	tua
Domba	< 1	1,25 - 2	1,75 - 2	2,25 - 2,5	3 - 3,25	tua
Kambing	< 1	1 - 1,5	1,5 - 2	2,5 - 3	3 - 4	tua
Kerbau	2	2,5	3,5	4,5	5 - 6	tua

Gambar 7. Sistematika Cara menentukan Umur Ternak

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>5. Peralatan Kandang</p> <p>Dalam budidaya ternak, peralatan yang dibutuhkan sangat banyak macamnya, berdasarkan kegunaannya dapat dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu : peralatan kandang, peralatan kebersihan dan kesehatan, alat transportasi ternak, dan berbagai peralatan penunjang. Peralatan yang dibahas di sini hanyalah peralatan kandang.</p> <p>Yang dimaksud peralatan kandang adalah alat-alat yang penggunaannya dikhususkan di kandang. Peralatan kandang yang utama adalah Bak makanan, dan tempat air minum.</p> <p>Pada kandang ayam bibit diperlukan juga sarang untuk bertelur, tenggeran. Untuk kandang DOC dibutuhkan alat pemanas (brooder), dan tirai dinding. Ukuran dan jumlah alat yang dibutuhkan bergantung pada jumlah dan jenis ternak. Misalnya bak makanan dan air minum untuk ternak besar sebaiknya disediakan masing-masing untuk setiap ekor.</p> <p>Bak makanan pada ternak yang dipelihara secara kelompok, bak makanan harus tersedia cukup untuk semua ternak bila makan serempak, namun untuk tempat air minum cukup disediakan untuk jumlah 1/2 dari jumlah ternak dalam sekandang. Terllak tidak selalu minum serempak.</p> <p>Contoh ukuran tepat makan untuk pemeliharaan ayam sistem koloni tempat makan/minum harus disesuaikan dengan umur ayam yang memerlukan, baik ukuran, bentuk, maupun cara menempatkannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukuran panjang tempat pakan : Bagi ayam berumur 1-2 minggu, satu sisi diperlukan ruangan tempat makan 2,5 cm/ekor <ul style="list-style-type: none"> • bagi ayam berumur 2-8 minggu, satu sisi 5 cm/ekor • bagi ayam berumur 8-10 minggu, satu sisi 10 cm per ekor, • sedangkan untuk ayam dewasa diperlukan 12-15 cm/ekor. - Ukuran lebar tempat pakan : 4 - 8 cm - Tempat makanan dan minum, harus mudah dicapai, oleh karena itu; <ul style="list-style-type: none"> • dibuat sesuai dengan fase hidup mereka, baik bentuk maupun ukurannya. • Jarak antar alat jangan terlalu jauh, ayam berjalan untuk mencapai bak makanan/minum, tidak boleh lebih dari 3 meter. • Diletakkan 2,5 cm lebih tinggi daripada tinggi ayam - Usahakan penempatan alat makan dan minum tidak mudah dikotori, tidak mengganggu tatalaksana; membersihkan, mengisi atau menambahkan harus mudah dilakukan. Oleh karena itu bila sistem 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>kandang memungkinkan sebaiknya tempat makan dan minum, disimpan di luar kandang, dan dibuat dengan penghalang supaya kaki tidak masuk ke dalam alat.</p> <p>Perlengkapan lain yang diperlukan dalam kandang, terutama sapi perah di daerah lingkungan panas, sering dijumpai alat pendingin mulai dari sprayer air dingin yang dipasang di atas kandang, atau dilengkapi blower kabut air. Perlengkapan yang digunakan di kandang ternak perah antara lain alat pemanas air, kain lap untuk membersihkan kambing sebelum diperah, can susu, bahan pelumas dan timbangan.</p> <p>Peralatan Kebersihan.</p> <p>Alat untuk membersihkan kandang dan peralatannya (sanitasi) terdiri dari slang dengan semprotan tekanan tinggi sapu, sikat cangkul, sekop, ember. Sikat badan " : ternak, Sepatu kandarlg, baju kerja, dll.</p> <p>Alat-alat kesehatan di suatu ren juga penting, diantaranya sikat badan ternak, karet penyapu dan pembersih kotoran, Alat lain yang perlu ialah alat suntikan, kapas, dan lain-lain.</p> <p>SANITASI</p> <p>Sanitasi ialah penjagaan kesehatan melalui kebersihan. Jadi sanitasi merupakan salah satu usaha untuk menghindari penyakit.</p> <p>Macam sanitasi yang biasa digunakan di kandang adalah sebagai berikut :</p> <p>a. Kenjaga kebersihan dan menghapus hama kandang dan peralatannya.</p> <p>Semua peralatan dan juga kandang, yang pernah dipakai atau diperkirakan telah tercemar, harus dibersihkan dan disucihamakan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyemprot, menyiram atau merendam dengan cairan desinfektan seperti lysol, creolin, karbol, atigerm 50, Biocid, dll - Menjemur langsung dengan sinar matahari. - Menyiram dengan air panas yang mendidih. - Merebus peralatan yang kecil sekurang-kurangnya 15 menit - Mengapur dinding kandang dengan cairan kapur yang agak kental - Mencat dinding, tiang dan lain sebagainya dengan TIR. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>b. Mencucihamakan Orang</p> <p>Bagi orang-orang yang mendatangi kandang, mereka harus mencuci anggota badannya dengan air hang at dan sabun. Kemudian digosok dengan obat-obat desinfektan. Hal ini dilakukan agar mereka tidak menjadi pembawa penyakit yang bisa menyebarkan penyakit.</p> <p>Demikian pula para pegawai kandang, perlu berpakaian dengan sepatu kerja yang khusus.</p> <p>c. Mengubur / membakar bangkai</p> <p>Semua ternak yang mati akibat suatu penyakit menular yang membahayakan, seperti ternak mati akibat penyakit anthraks, bangkainya harus dibakar atau dikubur dalam-dalam. Tanah yang telah digali serta bangkainya, sebelum dikuburkan ditaburi kapur yang telah dicampur dengan garam, atau desinfektan lainnya.</p> <p>d. Kebersihan diluar dan di dalam Kandang</p> <p>Perlu diusahakan hal-hal sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lantai dan lahan sekitar tidak lembab - Rajin membersihkan kotoran, dibawa ke tempat penampungan Untuk diolah, hal ini untuk mengurangi lalat dan bau. - Ransum dan air minum harus selalu bersih, termasuk alat perlengkapan kandang seperti tempat makanan dan air minum. - Kebersihan ternaknya sendiri harus diperhatikan. <p>Ternak perlu dimandikan dan disikat menggunakan sabun. Pelapukan bahan organik di kulit di bawah bulu, perlu dibersihkan dengan sikat</p> <p>Desinfektan yang Biasa Digunakan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapur kering (tepung kapur) Bahan ini bisa dits.burkan merata di atas lantai kandang sehabis dibersihkan. - Soda api larutan 2 % Soda api dipergunakan untuk penyemprotan agen infeksi parasit bahkan virus yang mungkin mencemari kandang. Setelah penyemprotan, kandang harus kering dahulu karena desinfektan ini sangat keras. - Lysol 2 - 4 % 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Bahan ini baik untuk mencuci tangan atau kaki bagi orang yang akan memasuki wilayah perkandangan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phenol 5 % Bahan ini digunakan untuk mencuci luka yang kena infeksi. - Sabun detergen Bahan ini dapat dipergunakan dengan kepekatan yang bebas guna mencuci kulit tangan. Sabun sangat baik sebagai pengbilang kotoran, tapi sebagai bahan antiseptik sabun ini kurang efektif. - Air mendidih Air mendidih digunakan untuk mencuci alat-alat kecil seperti alat suntik, alat vaksinasi, alat-alat operasi, dan lain-lain, dengan merendamnya selama 15 menit. - Sinar matahari langsung Fungsinya sebagai desinfeksi lantai, sinar ini mengandung sinar ultra violet yang membunuh mikroba. - Alkohol 70% Bahan ini dipakai untuk mencucihamakan alat-alat atau tempat yang terkontaminasi. <p>Lembar Kerja</p> <p>1. Menggambarkan dan membahas : jenis, bentuk dan konstruksi kandang</p> <p>1.1. Objek Praktek ini memerlukan kunjungan ke salah satu perusahaan peternakan. Para siswa ditugaskan untuk menggambarkan bentuk, konstruksi dan kondisi salah satu kandang kemudian memberi komentar tentang kelebihan dan kekurangannya berdasarkan teori yang sudah diperoleh.</p> <p>1.2. Alat dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Alat-alat tulis dan menggambar b. Kondisi suatu perkandangan usaha peternakan dalam praktek ini digunakan kandang Ayam Broiler <p>1.3. Keselamatan Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gunakan sepatu dan Jas laboratorium b. Bekerja tertib sehingga tidak mengganggu ternak. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>1.4. Langkah Kerja</p> <p>Catat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama Perusahaan beserta alamat atau tempat praktek 2. Kondisi lingkungan, Suhu, Kelembaban nishi, kecepatan dan arah angin 3. Gambarkan tata letak bangunan perusahaan secara keseluruhan, 4. Gambarkan konstruksi salah satu bangunan kandang, kemudian bahas secara umum mengenai : Arah kandang, Sistem atap, lantai, dinding, ventilasi, suhu, kelembaban, apakah memenuhi persyaratan. <p>2. Menghitung Kepadatan Kandang, Kebutuhan peralatan, Penempatan peralatan</p> <p>2.1. Objek</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memperhitungkan berapa luasan kandang yang ditempati setiap ekor ternak (kepadatan), b. Berapa jumlah peralatan yang diperlukan, c. Bagaimana penempatannya di dalam kandang tersebut <p><i>Praktek ini dilaksanakan bersama dengan praktek Judul, menggambarkan dan membahas jenis, bentuk, dan konstruksi kandang di suatu perusahaan Ayam broiler.</i></p> <p>2.2. Alat dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Salah satu kandang yang sedang berfungsi di suatu perusahaan peternakan ayam broiler. b. Pita ukur <p>2.3. Keselamatan Kerja</p> <p>Gunakan sepatu dan Jas laboratorium</p> <p>2.4. Langkah Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ukur luas salah satu kandang. b. Hitung atau tanyakan jumlah dan umur ayam yang ada dalam kandang, kepada pegawai kandang. c. Hitung berapa luasan kandang untuk setiap ekor ayam d. Ukur panjang tempat pakan dan tempat air minum yang digunakan. Perhitungkan berapa jumlah keperluan tempat pakan dan minum di kandang tersebut. 		

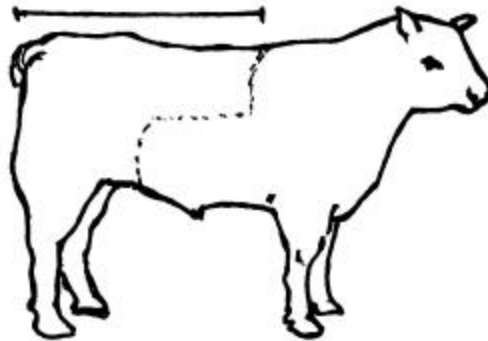
SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>e. Periksa : - Tata letak tempat pakan/minum - Jarak antara tempat pakan/minum - Posisi tempat pakan/minum terhadap ayam, apakah gampang kotor atau tidak.</p> <p>f. Buat laporan mengenai hasil praktek tersebut</p> <p>3. Fumigasi</p> <p>3.1. Objek Melakukan fumigasi alat-alat dalam suatu ruangan tertutup</p> <p>3.2. Alat dan bahan</p> <p>a. Wadah beralas lebar (seperti piring) b. bakerglass 200 ml c. $KMNO_4$ d. Formaldehida 38 % e. Ruangan tertutup (bisa menggunakan inkubator besar) f. Alat-alat kecil untuk difumigasi misalnya tempat ransum, tempat air minum, egg tray dan lain-lain g. Alat ukur meteran untuk mengukur volume ruangan</p> <p>3.3. Keselamatan Kerja:</p> <p>a. Gunakan spatu dan jas laboratorium b. Laksanakan teknik fumigasi ini oleh kelompok kerja, paling sedikit 2 orang. c. Tidak membuka ruangan sebelum 8 jam.</p> <p>3.4. Langkah Kerja</p> <p>a. Tentukan suatu ruangan tertutup, atau mesin tetas besar yang tidak sedang digunakan b. Tutup semua ventilasi atau lubang-lubang dimana udara mungkin bisa keluar/masuk c. Bersihkan dinding bagian dalam ruangan terutams. dari kotoran bahan organik dengan menggunakan sabun. Demikian pula alat-alat kecil, dicuci bersih dan dikeringkan. d. Ukur dan catat berapa besar volume dari ruangan, besar kecilnya Volume ruangan menentukan dosis penggunaan fumigasi e. Ukur suhu ruang. Pengukuran ini dimaksudkan supaya bahan fumigasi yang digunakan berjalan efektif. Bila suhu kurang dari</p>		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 2	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>18°C apalagi disertai kelembaban tinggi, bahan fumigasi bekerja kurang efektif</p> <p>f. Untuk 36 meter kubik udara ruangan (3 x 4 x 3 meter), dibutuhkan 10 sendok makan Kalium Permanganat, selanjutnya simpan kedalam wadah dengan alas yang luas.</p> <p>g. Apabila segala sesuatunya sudah siap, tuangkan 200 ml formaldehid. Bila volume ruangan lebih besar, tempatkan beberapa wadah fumigasi dengan jarak 3 meter</p> <p>h. Biarkan ruangan tertutup selama 8 jam atau lebih</p> <p>Lembar Latihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa fungsi kandang secara umum ? 2. Uraikan syarat-syarat suatu lahan yang baik untuk mendirikan kandang ternak. 3. Bandingkan tujuan kandang koloni dan kandang baterai 4. Ada berapa macam tipe alas kandang 5. Sebutkan kelebihan kandang dengan alas sistem bercelah 6. Sebutkan kebaikan kandang sistem litter 7. Uraikan bagaimana kondisi lantai padat yang baik untuk ternak besar 8. Mengapa alas kandang harus dalam keadaan kering ? 9. Apa yang harus diperhatikan dalam memilih bahan atap ? 10. Mengapa sinar matahari harus bisa masuk ke dalam kandang ? 11. Apa fungsi ventilasi ? 12. Ventilasi kandang untuk daerah pegunungan yang sejuk berbeda dengan ventilasi kandang yang ada di dataran rendah, jelaskan ! 13. Ukuran luas kandang bergantung kepada beberapa hal, sebutkan ! 14. Sebutkan sebanyak-banyaknya <ol style="list-style-type: none"> a) nama peralatan kandang b) nama alat-alat kebersihan kandang dan sanitasi 15. Berapa jumlah tempat pakan dan tempat air minum yang diperlukan untuk <ol style="list-style-type: none"> a) 1000 ekor ayam broiler b) 10 ekor sapi perah 16. Apa tujuan Sanitasi ? 17. Mengapa bangkai ternak harus dikubur atau dibakar ? 18. Sebutkan beberapa teknik sanitasi ! 19. Sebutkan beberapa zat (Disinfektan) yang diperlukan untuk sanitasi kandang ! 20. Sebutkan beberapa macam sumber penyakit dan bagaimana cara pencegahannya. 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 3	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Lembar Informasi</p> <p style="text-align: center;">MEMILIH BIBIT</p> <p>Bibit merupakan faktor dasar yang tidak bisa diabaikan, Bila bibit itu jelek, maka walaupun tatalaksana dan makanan termasuk baik, maka bila diperhitungkan berdasarkan biaya pengeluaran dan pendapatan akan selalu merugi.</p> <p>Dapat dikemukakan di sini suatu contoh, bila ayam buras dipelihara dan dilayani seperti ayam broiler maka dalam waktu 6 minggu berat badannya akan lebih kecil bila dibandingkan dengan ayam broiler. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara genetis ayam kampung tidak bisa mengkonversikan ransum menjadi daging sebaik broiler. Artinya peranan bibit jelas menentukan.</p> <p>Memilih temak untuk dijadikan bibit dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu berdasarkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silsilah dan - Visual. <p>Dalam seleksi cara visual sebenarnya termasuk dengan perabaan.</p> <p>1. Seleksi berdasarkan Silsilah</p> <p>Seleksi menggurlakan silsilah keturunan didasarkan pada catatan prestasi tetua dari individu. Biasanya dilaksanakan pada seleksi galur murni, dimana hasilnya tidak perlu tampak.</p> <p>Dalam "garis keturunan" yang sama tidak selau semua sifat yang dituju dapat diturunkan. Lagipula cara ini diaplikasikan pada seleksi hewan-hewan muda yang belum berproduksi; atau terhadap sifat yang terkait seks. Misalnya memilih pemacak pada sapi perah, padahal seekor jantan tidak pernah menghasilkan susu.</p> <p>Silsilah adalah alat yang berguna bila faktor-faktor pembatasnya telah diketahui. Namun bila performannya sudah diketahui, maka silsilah tidak diperlukan lagi.</p> <p>Cara ini tidak bisa dilakukan tanpa catatan produksi keturunan, oleh karena itu pemilihan bibit yang bisa dilakukan tanpa catatan produksi tetuanya hanya berdasarkan penampilan eksterior walapun tidak ada jaminan sifat yang super tersebut bakal diturunkan.</p>		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 3	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>2. Seleksi berdasarkan Visual (eksterior)</p> <p>Memilih ternak berdasarkan visual berarti kita memilih ternak berdasarkan sifat-sifat yang tampak. Dalam cara ini memilih bibit hampir sama saja dengan seleksi untuk tujuan produksi.</p> <p>Ternak untuk bibit sebaiknya dipilih pada waktu masih muda, paling tidak seumur pasca sapih, sehingga masih ada waktu untuk pemeliharaan yang ditujukan sebagai bibit.</p> <p>Seleksi bibit jantan biasanya lebih diutamakan karena jantan mempunyai keturunan lebih banyak daripada ternak betina. Selain sifat-sifat produksi, faktor kesehatan harus diperhatikan, faktor ini erat kaitannya dengan kemampuan reproduksi. Secara umum ternak calon bibit tidak cacat, kaki lurus dan tegak, lincah, dan tidak pernah terserang penyakit yang berbahaya. Pertumbuhan kelamin harus normal, kondisi tubuh tidak terlalu gemuk atau kurus.</p> <p>Memilih ternak unggul untuk tujuan produksi berbeda dengan untuk tujuan bibit. Contoh yang jelas dapat dikemukakan disini ialah memilih ternak potong diantaranya harus seragam. Bila tidak seragam akan timbul variasi pertumbuhan yang mungkin akan menyulitkan dalam pemasaran.</p> <p>Ayam Broiler</p> <p>Ketentuan memilih cara eksterieur pada ayam broiler umumnya berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat awal : Berat anak ayam umur satu hari (DOC) yang normal adalah 35-40 gram, DOC yang lebih besar biasanya lebih menguntungkan sebab mempunyai cadangan energi tubuh lebih banyak. - Efisiensi penggunaan ransum. Hal ini bisa dibandingkan dari konsumsi ransum per hari per kelompok. Juga berdasarkan pengalaman yang lalu dari para peternak lain. Biasanya efisiensi ransum untuk satu nama strain tidak selalu sama; untuk setiap daerah, sehingga bila memungkinkan bisa dicoba membandingkan antar strain. - Keadaannya sehat yang tercermin dari sinar bulu, mata, kelincuhan. - Memiliki besar badan yang seragam - Keadaan Tubuh : Padat berisi atau penuh, dada lebar tidak tajam bila diraba, demikian juga punggung. - Pertumbuhan bulu baik, cepat, serempak, rapi dan bersih - Kaki kuat dan tegap. tidak pincang, paruh silang, dll 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 3	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Perlu diperhatikan terutama pada waktu permintaan tinggi, misalnya pada menjelang hari-hari raya, seleksi perlu diperketat. Suplai yang diperbanyak biasanya menurunkan kualitas. Dalam keadaan demikian perlu ada kandang khusus untuk ayam-ayam yang "kecentet" yang mengganggu keseragaman berat akhir.</p> <p>Sapi Perah</p> <p>Kemampuan untuk memproduksi susu pada sapi perah tercermin dalam sifat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Badan yang simetri, berbentuk baji - Kapasitas perut besar, panjang dan lebar dan kokoh. - Garis bagian atas (punggung) mendekati lurus dan panjang, sifat ini menunjukkan kemampuan "menyusui" dalam jangka panjang . - Perdagangan yang kurang tapi tidak termasuk kurus, juga tidak gemuk - Kepala halus, ramping, moncong luas dan datar. Sifat ini menunjukkan ketetinaan pada sapi. - Kambing besar melekat dengan mantap, lunak bila diraba, hal ini menunjukkan banyaknya kelenjar susu yang aktif dengan aktivitas lama. - Vena-vena yang dari kambing tampak menonjol sehat, artinya suplai darah ke kelenjar banyak. <p>Sapi Daging</p> <p>Seleksi untuk penggemukan dan untuk bibit pada sapi daging sedikit berbeda. Seleksi untuk bibit perlu disertai catatan " silsilah dan sifat-sifat kelamin sekunder, sedangkan untuk sapi potong hanya pada eksterieur : tampak samping, belakang dan depan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kesamaan umum : kaki pendek, bentuk badan tampak samping persegi. - Umur, cocok dengan berat dan besar standar - Badan yang panjang dengan garis punggung yang lurus menunjukkan kemampuan produksi daging yang tinggi. - Bagian "Flank" atau bagian Quarter belakang tampak dalam, bagian ini menghasilkan daging dengan nilai ekonomis tinggi karena dagingnya lebih mahal. 		



Gambar 7 Gambaran bentuk tubuh sapi Pedaging

- Dilihat dari Belakang pantat lurus, pangkal ekor penuh dan padat, dalam, sedikit menonjol, yang menunjukkan volume daging lebih banyak.
- Tulang punggung tampak kuat lurus dan lebar, menunjukkan daging loin yang mahal lebih banyak.
- Quarter depan, yaitu dewlap dan brisket tidak menggantung, sebab disini tempatnya lemak. Bila menggantung berarti kandungan lemak tubuh sapi tersebut tinggi.

Lembar Kerja

1. Mengidentifikasi Ternak

1.1. Objek

Memberi nomor/tanda pada individu domba untuk memudahkan rekording

1.2. Alat dan bahan

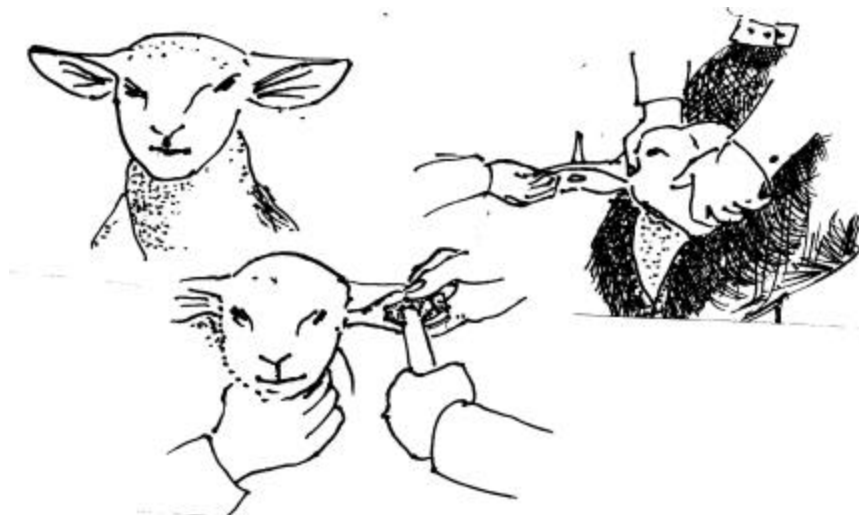
- Tang Aplikator
- Ear tag (nomor telinga)
- Antiseptik dan kapas
- Domba muda

1.3. Keselamatan Kerja

- a. Gunakan jas lab. dan sepatu lapangan
- b. Bekerja dalam kelompok paling tidak dua orang
- c. Memahami cara penggunaan alat, oleh karena itu perlu berlatih dulu penggunaannya bukan pada temak.

1.4. Langkah Kerja

- a. Selipkan ear tag kedalam tang aplikator dengan nomor menghadap ke depan
- b. Pegang kepala domba oleh orang pertama, dengan cara mengepit leher diantara dua kaki pemegang (Gambar 9.1.)
- c. Amati area telinga domba bagian dalam untuk menentukan titik dimana nomor akan dipasang, yaitu diantara rusuk tulang rawan bagian yang terluas (gambar 9.2.). Cuci bagian tersebut dengan antiseptik.



Gambar 8 Pemasangan Ear Tag pada Telinga Domba

- d. Oleh orang kedua, jepitkan tang aplikator pada titik yang sudah ditentukan. Ingat nomor ear tag harus menghadap ke depan. Tekan dengan kuat dan cepat, dan lepaskan.
- e. Oleskan antiseptik pada keduabelah telinga yang berlubang

2. Identifikasi Ternak dengan Pewarna.

2.1. Objek

Memberi nomor pada punggung anak domba dengan pewarna Identifikasi ini biasanya untuk sementara sebelum diberi tanda yang permanen.

2.2. Alat dan Bahan

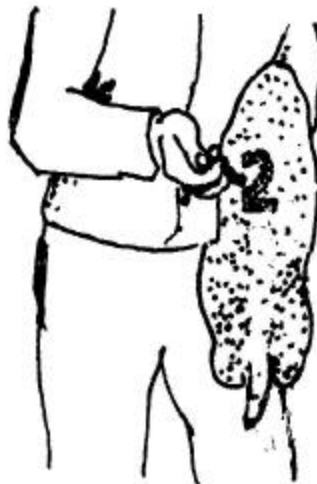
- a. Kontainer cat pewarna dengan tekanan rendah
- b. Alat semprot kecil
- c. Cetakan sablan angka-angka
- d. Cat pewarna temak; biru atau hitam
- e. Anak domba

2.3. Keselamatan Kerja

Gunakan Sepatu dan jas lab.

2.4. Langkah kerja

- a. Isikan cat ke dalam kontainer pewarna yang sudah dipersiapkan
- b. Tangkap domba dengan mengepit dadanya oleh tangan kiri (Gambar 10)



Gambar 9 : Memegang Anak Domba untuk Identifikasi dengan cat pewarna

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 3	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>c. Pasang cetakan sablon, bisa dengan bantuan orang kedua. Penulisan dilakukan : di sebelah kiri domba, dibaca dari kepala keekor, bila perlu pakai garis bawah. Semprotkan cat.</p> <p>d. Lepaskan domba pada kandang tersendiri, jangan diperlakukan apa-apa selama cat belum kering.</p> <p>e. Bersihkan peralatan.</p> <p>3. Memilih Bibit Domba Jantan</p> <p>3.1. Objek Memilih bibit domba muda jantan untuk pedaging Pada dasarnya sama dengan ternak potong lainnya, seleksi pada domba ada kaitannya dengan peremajaan. Seleksi terhadap domba jantan berbeda dengan seleksi terhadap betina. Seleksi pada domba perlu perabaan karena terhalang oleh bulu.</p> <p>3.2. Alat dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> Pita Ukur Timbangan Beberapa domba lepas sapih <p>3.3. Keselamatan kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> Gunakan sepatu lapangan dan jas lab. Bekerja dalam kelompok, paling tidak dua orang <p>3.4. Langkah Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> Timbang berat domba. Berat badan sebaiknya lebih besar sedikit daripada rata-rata kelompok. Ukur panjang badan, yaitu panjang antara tulang bahu dengan tulang duduk. Raba sepanjang tulang punggung; Apakah lebar/sempit, cukup lurus, berotot. Periksa (dengan merabanya) apakah Quarter depan dan belakang cukup kedalamannya. Keseragaman lebar lingkaran kuartal depan dan belakang sebaiknya sama <ul style="list-style-type: none"> - Untuk membandingkan kualitas tubuh hasil rabaan dan visual antar domba yang satu dengan lainnya harus secepat mungkin karena dikhawatirkan perkiraan hasil rabaan "lupa". 		

SMK Pertanian	KEGIATAN BELAJAR 3	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>- Penilaian pada domba dengan jumlah yang banyak biasanya diulang-ulang dan bertahap.</p> <p>f. Tentukan domba yang mana yang terbaik. Beri tanda.</p> <p>Lembar Latihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam budidaya ternak, faktor bibit tidak bisa diabaikan. Mengapa? 2. Dalam kondisi pemeliharaan yang sama, ayam buras beratnya lebih kecil daripada ayam broiler. Jelaskan mengapa demikian. 3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan silsilah. 4. Apa kebaikan seleksi berdasarkan silsilah 5. Untuk keperluan seleksi, apakah silsilah perlu dilengkapi dengan catatan prestasi ? 6. Apa perbedaan seleksi untuk bibit dengan seleksi untuk produksi. 7. Mengapa seleksi untuk bibit, ternak harus masih muda ? 8. Bandingkan perbedaan/persamaan antara seleksi berdasarkan silsilah dengan seleksi berdasarkan eksterieur. 9. Variabel apa untuk memilih bibit pada sapi perah ? 10. Karakter apa pula untuk memilih sapi daging ? 11. Bagaimana cara memilih domba jantan untuk bibit pedaging? 		

SMK Pertanian	LEMBAR EVALUASI	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menurut pendapat saudara, lokasi yang bagaimana yang baik untuk mendirikan budidaya ternak (secara umum). 2. Dari sekian banyak syarat-syarat yang diperlukan untuk mendirikan Budidaya ternak, Syarat apa saja yang khas dan vital untuk masing-masing ternak di bawah ini : <ul style="list-style-type: none"> - Ayam petelur - Domba - Sapi Perah 3. Bagaimana usaha-usaha yang harus dilakukan, supaya ternak yang diusahakan tetap sehat dan berproduksi. 4. Apa yang menjadi dasar dalam penentuan umur pada ternak (mamalia) 5. Apa yang menjadi dasar dalam penentuan umur ternak (mamalia) 6. Dilihat dari segi lingkungan, apa saja yang dapat menjadi sumber penyakit ? 7. Mengapa pada lingkungan yang nyaman, ternak dapat berproduksi secara optimum? 8. Apa perbedaan prinsip antara seleksi melalui silsilah dengan seleksi berdasarkan visual (eksterieur) 9. Menurut saudara, apakah penilaian pada kontes ternak itu cocok untuk seleksi bibit atau tujuan produksi ? 10. Mana yang lebih menguntungkan, memelihara ayam buras atau ayam petelur ras, bila keduanya dipelihara pada kondisi lingkungan kurang memenuhi syarat ? 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Syarat-syarat utama perkandangan untuk : <ol style="list-style-type: none"> a. Sapi perah : <ul style="list-style-type: none"> - suhu antara 15 - 21°C - air cukup b. Sapi potong <ul style="list-style-type: none"> - Suhu lingkungan 15 -26°C - lingkungan tidak lembab c. Ayam Petelur <ul style="list-style-type: none"> - suhu lingkungan 16 - 26°C - Lingkungan tidak lembab - Angin tidak langsung, ventilasi baik 2. Komunikasi dibutuhkan untuk informasi pasar dan memperluas usaha dan pemasaran 3. Produk peternakan sangat mudah rusak, oleh karena itu transportasi yang baik adalah : <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan alat angkut dan perjalanan tidak menyebabkan kerusakan dan susut banyak terhadap produk 4. Apabila budidaya ternak dekat keramaian kota : <ul style="list-style-type: none"> - menimbulkan polusi, bau kepada penduduk kota, - kebisingan kota bagi produksi ternak tidak baik , - mudah terkontaminasi bibit penyakit 5. <ol style="list-style-type: none"> a. Suhu udara terlalu tinggi : <ul style="list-style-type: none"> - ternak banyak minum, sedikit makan - pertumbuhan dan produksi turun b. Suhu udara lingkungan terlalu rendah : <ul style="list-style-type: none"> - makan lebih banyak, efisiensi turun (boros) - perlu alat tambahan : tirai, heater. 6. Kelembaban untuk ternak sebaiknya 60 %. bila terlalu tinggi : <ul style="list-style-type: none"> - mengganggu pengaturan suhu tubuh dan kenyamanan ternak. - menyuburkan bibit penyakit 7. Alat-alat ukur diletakkan setinggi kepala ternak, karena keadaan udara setinggi itu yang mempengaruhi ternak langsung 8. Cara membaca skala volume air pada gelas ukur : Mata sejajar dengan ketinggian permukaan air 9. Pada lingkungan yang nyaman produksi ternak bisa optimum karena energi untuk pemeliharaan kondisi tubuh (maintenance) dalam keadaan minimum, sehingga untuk produksi lebih banyak. 10. Usaha mengatasi suhu lingkungan tinggi : <ul style="list-style-type: none"> - Ventilasi yang baik, 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<ul style="list-style-type: none"> - baharl atap yang tidak meneruskan panas - pemasangan kipas, sprayer air diatas kandang - meningkatkan protein ransum <p>Usaha mengatasi suhu lingkungan terlalu rendah :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pada ternak muda, memasang penghangat , - memperkecil ventilasi, - memasang tirai <p>11. Tanda-tarlda ternak yang kedinginan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bergerombol, berdesakan, - konsumsi ransum naik tapi efisiensi lebih jelek <p>12. Suhu nyaman bagi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domba : 19 - 30°C - Sapi perah: 15 - 20°C - Sapi Bali: 21 - 36°C - Ayam petelur: 16 - 21°C - Ayam pedaging 18 - 22°C <p>Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 2</p> <p>1. Fungsi kandang secara umum adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Melindungi ternak dari terik matahari, udara dingin, hujan, angin yang langsung. b. Melindungi terhadap hew an liar, carrier, pencuri dll. c. Mempermudah tatalaksana pemeliharaan dan penanganan limbah d. Mencegah ternak berkeliaran, sehingga mengurangi bercecerannya kotoran e. Meng-efisienkan lahan. Dengan adanya kandang lahan yang sempit bisa menampung ternak lebih banyak. f. Ternak bisa hidup lebih nyaman. <p>2. Lahan termasuk baik untuk budidaya ternak bila :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. tanah lebih tinggi sehingga mudah kering, b. tidak terbuka terhadap angin langsung c. memungkinkan sinar matahari pagi bisa masuk ke dalam <p>3. Tujuan kandang sistem koloni ialah biaya lebih murah, dan praktis. Tujuan kandang baterai : mudah pengontrolan terhadap produksi, kesehatan, konsumsi ransum dll.</p> <p>4. Tipe alas kandang ada dua macam :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Padat dan b. Bercelah <p>6. Kelebihan sistem alas kandang bercelah :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kandang selalu bersih, karena kotoran jatuh ke kolong 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<ul style="list-style-type: none"> - Peredaran udara lebih terjamin Kekurangannya : <ul style="list-style-type: none"> - Biaya lebih mahal daripada sistem padat - Bila tidak dibersihkan lebih bau 6. Kelebihan alas kandang sistem litter : <ul style="list-style-type: none"> - Tatalaksana lebih mudah - Menghasilkan vitamin B 7. Lantai kandang yang baik untuk ternak besar : Rata, tidak licin, bahan tidak terlalu keras, tidak mudah tembus air, mudah dibersihkan, dan tahan lama 8. Lantai sebaiknya selalu kering, lantai yang basah memudahkan penyebaran penyakit, licin dan tidak nyaman. 9. Bahan atap yang baik : daya pantul sinar yang besar disertai hantaran panas yang kecil, lagipula harus kuat , dan tahan lama. 10. Sinar matahari sebaiknya masuk ke dalam kandang : <ul style="list-style-type: none"> - Sinar matahari bisa membunuh mikroba - Membantu pembentukan vitamin D - Memberi kehangatan dan mengurangi kelembaban 11. Fungsi ventilasi ialah : <ul style="list-style-type: none"> - Mengganti udara kotor dalam kandang (CO₂ dan NH₃) dengan udara segar. - Kandang tidak pengap dan lembab. 12. Ventilasi di daerah panas harus lebih besar daripada ventilasi di daerah dingin (sejuk) 13. Ukuran luas kandang bergantung kepada : Jumlah, ukuran dan aktivitas ternak 14. Nama peralatan kandang : <ul style="list-style-type: none"> a. Bak makanan, tempat air minum, tirai, sangkar, brooder, sekat b. Cangkul, sekop, sikat ternak, sikat lantai, sprayer 15. Tempat makan ternak kapasitasnya harus cukup untuk semua ternak, bila makan serempak. Tempat air minum cukup untuk 30-50 % dari jumlah ternak. 16. Sanitasi ialah menjaga kesehatan melalui kebersihan lingkungan sekitar kandang ternak 17. Bangkai ternak harus dibakar atau dikubur karena, dapat menularkan penyakit, baunya mengganggu lingkungan, Selain itu spora beberapa penyakit ganas bisa tahan hidup lama 18. Beberapa teknik sanitasi : Menyemprot dengan cairan desinfektan, menjemur, menyiram dengan air panas. 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>19. Beberapa zat untuk sanitasi kandang : Larutan soda api 2%, Kapur, garam, lysol 2-4 %, phenol 5 %, sahlin detergen, air mendidih, alkohol 70 %.</p> <p>20. Sumber penyakit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tempat kotor, lembab dan hangat - Ternak Carrier, - Udara dan debu - Orang-orang , <p>Cara pencegahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kandang dibersihkan, semprot dengan desinfektan - Menjaga kebersihan tempat - Menjemur, menyiram dengan air panas, merebus, - Mengapur dan mengecat dinding. <p>Kunci Jawaban Latihan Kegiatan Belajar 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor bibit tidak bisa diabaikan karena bibit sangat menentukan produktivitas 2. Secara genetis, ayam buras tidak bisa mengkonversikan ransum menjadi daging sebaik ayam broiler 3. Silsilah ialah catatan alur keturunan tetua dari seekor individu ternak bibit. Didalam catatan tersebut tercantum prestasi masing-masing tetuanya. 4. Kebaikan seleksi berdasarkan silsilah ialah seleksi ini dapat dilakukan terhadap individu-individu yang belum berproduksi karena masih sangat muda, atau sifat produksi terkait dengan jenis kelamin lain. 5. Seleksi tanpa catatan produksi para tetuanya, tidak bisa memperkirakan prestasi individu yang diseleksi. 6. Seleksi untuk bibit berdasarkan eksterieur (visual), caranya sama dengan seleksi untuk produksi, hanya disertai dengan mengamati perkembangan alat reproduksi, dan sejarah kesehatannya. 7. Seleksi berdasarkan silsilah harus pada waktu masih muda supaya masih ada kesempatan untuk pemeliharaan dalam mengarahkan sifatnya. 8. Seleksi berdasarkan silsilah ditekankan pada : <ul style="list-style-type: none"> - Sifat produksi yang normal (bukan produksi yang superior) - Pertumbuhan dan perkembangan kelamin yanggg baik - Tidak terlalu gemuk atau kurus <p>Seleksi berdasarkan eksterieur ditekankan pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelebihan pertumbuhan tubuhnya (superioritas dalam produksi) - Keseragaman dalam ukuran dan warna 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>9. Seleksi untuk bibit pada sapi perah :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Badan simetri, berbetuk baji - Kapasitas perutnya besar - Garis punggung mendekati lurus - Perdagingan kurang, tapi tidak kurus - Kambing besar, melekat kuat, bila diraba halus - Vena-vena tampak <p>10. Seleksi untuk bibit sapi daging :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaki pendek, badan panjang, bentuk persegi - Umur cocok dengan berat standar - Garis punggung lurus - Lingkaran pantat lebar dan lurus <p>11. Memilih domba untuk pejantan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan lebih besar sedikit dari berat rata-rata seumurnya. - Punggung lurus, lebar, berotot - Linkar Quarter depan sama dengan quarter belakang. <p>Kunci Jawaban Evaluasi</p> <p>1. Keadaan suatu daerah yang baik untuk budidaya ternak :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mudah komunikasi b. Mudah transportasi c. Tanahnya subur d. Terisolir <p>2. Syarat yang spesifik untuk pemeliharaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ayam petelur: <ul style="list-style-type: none"> - Suhu lingkungan antara 16 - 29⁰C - ventilasi kandang baik, angin tidak langsung - dekat dengan sumber pakan - transportasi/alat angkutan untuk telur baik b. Komoditas ternak domba : <ul style="list-style-type: none"> - suhu 24 - 30⁰c - tersedia pakan hijauan yang cukup - dekat dengan pasar c. Sapi Perah : <ul style="list-style-type: none"> - suhu antara 15 - 26⁰C - tersedia air - tersedia sumber hijauan - tersedia peralatan dan transportasi susu <p>3. Upaya yang perlu dilakukan supaya ternak tetap sehat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan zat-zat makanan terpenuhi 		

SMK Pertanian	LEMBAR KUNCI JAWABAN	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan Sanitasi - Imunisasi (menimbulkan kekebalan) lengkap - Karantina <p>4. Manfaat atau kegunaan menentukan umur ternak :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan umur perkawinan sudah cukup/belum - Kesesuaian umur dengan pertumbuhan/produktivitas sehubungan dengan keperluan seleksi - Pada waktu kontes ternak - Pada waktu transaksi jual beli <p>5. Prinsip penentuann umur ternak :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semakin tua ternak, makin banyak gigi susu diganti oleh gigi tetap, - makin tua ternak makin aus giginya - Makin tua ternak, makin banyak lingkaran tanduknya <p>6. Sumber penyakit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tempat yang kotor dan basah/lembab dan hangat - Hewan liar atau Ternak carrier atau orang - Udara dan debu - Pakan yang didatangkan dari luar <p>7. Dalam lingkungan yang nyaman, energi untuk maintenance paling sedikit sehingga energi dari makanan untuk produksi menjadi lebih besar.</p> <p>8. Seleksi berdasarkan silsilah didasarkan pada catatan keturunan dan prestasi tetuanya ternak itu sendiri belum memproduksi karena masih muda atau produksinya terkait seks, faktor hambatan dari sifat sudah diketahui. Seleksi berdasarkan eksterieur berdasarkan penampilannya yang belum tentu muncul pada keturunannya.</p> <p>9. Penilaian pada kontes ternak, yang berdasarkan penilaian eksterieur, termasuk seleksi untuk produksi apabila disertai silsilah dari catatan prestasi tetuanya, maka termasuk seleksi untuk bibit.</p> <p>10. Ayam buras sudah beradaptasi terhadap kondisi lingkungan setempat. Apabila dipelihara secara sederhana bisa lebih baik daripada Ayam ras petelur bibit unggul yang membutuhkan persyaratan pemeliharaan tertentu.</p>		

SMK Pertanian	DAFTAR PUSTAKA	Kode Modul SMKP2L01- 03 BTE
<p>Appleby. M.C., Barry O.H. 1992. <i>Poultry Production System Behavior, Management and Welfare</i>. Red Wood Press Ltd. Wallingford, British.</p> <p>Blakely, J. 1998, Gajah Mada Univesity Pess. <i>Pengantar Peternakan Daerah Tropis</i>.</p> <p>Devendra, C. and G.B. Mc Leroy. 1982. <i>Goat and Sheep Production in the Tropics</i>. 1st Pub. Longman Group Ltd. London and New York</p> <p>Ensminger, M.E. 1978. <i>Animal Science</i>. 6th Eds. The Interstate Printers & Publishers Inc. Illinois.</p> <p>North. M.O. 1990. <i>Commercial Chiken Production Manual</i>. Van Nostrand Reinho</p>		