

Pedoman Teknis

PEMELIHARAAN INDUK DAN ANAK KAMBING MASA PRA-SAPIH



Loka Penelitian Kambing Potong
Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
2009

Pedoman Teknis
**PEMELIHARAAN INDUK DAN ANAK
KAMBING MASA PRA-SAPIH**

**Oleh:
Simon P Ginting**

**Loka Penelitian Kambing Potong
Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
2009**

Panduan Teknis
**PEMELIHARAAN INDUK DAN ANAK KAMBING
MASA PRA-SAPIH**

Diterbitkan : **Loka Penelitian Kambing Potong**

**Hak Cipta @ 2008. Loka Penelitian Kambing Potong
Sei Putih Po. Box I Galang Deli Serdang
Sumatera Utara 20585**

Penyunting Pelaksana :
Supriyatna

Tata Letak dan Rancangan Sampul:
Supriyatna

Isi buku dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Pedoman Teknis Pemeliharaan Induk dan Anak Kambing Masa Pra-Sapah, 2009.

Penulis : Simon P. Ginting

Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih : vii+ 60 halaman

KATA PENGANTAR

Pengelolaan induk dan anak kambing merupakan salah satu titik kritis dalam usaha produksi kambing, karena terkait erat dengan efisiensi biologis maupun ekonomis sistem produksi. Sebagian besar perusahaan ternak kambing di Indonesia merupakan usaha peternakan rakyat dengan tingkat penerapan teknologi serta manajemen yang cukup beragam. Keragaman dalam hal intensitas penggunaan maupun pemilihan jenis teknologi dapat disebabkan antara lain oleh perbedaan agro-ekosistem dimana ternak kambing dipelihara ataupun oleh tingkat pengetahuan serta pengalaman dalam berusaha.

Buku pedoman teknis ini secara khusus memuat prinsip dan teknis pengelolaan/pemeliharaan induk kambing beserta anak yang baru dilahirkan pra-sapih). Pengelolaan mencakup aspek manajemen perkawinan, manajemen dan sistem pakan, teknis pemeliharaan, pengendalian kesehatanpakan serta memamparkan berbagai inovasi teknologi pakan yang dapat diterapkan dalam usaha peternakan kambing baik yang dikelola dengan pola peternakan rakyat maupun pengelolaan secara komersial dengan orientasi keuntungan.

Semoga buku petunjuk teknis ini dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan dan memberi kontribusi bagi peningkatan efisiensi usaha ternak kambing.

Sei Putih, April 2009
Kepala Loka,

Dr. Simon P Ginting

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
Ternak Kambing Dalam Usaha Tani	1
Induk Kambing Sebagai Unit Produksi.....	2
BAB II. INDEKS PRODUKTIVITAS SEBAGAI ALAT UKUR MANAJEMEN PRODUKSI.....	5
Indeks Produktivitas Individu.....	7
Indeks Produktivitas Kelompok	8
BAB III. MENGELOLA PERKAWINAN INDUK	11
Birahi pada Induk.....	11
Perkawinan.....	14
Perkawinan Induk Muda.....	16
Mengelola Pakan Masa Perkawinan.....	18
BAB IV. MENGELOLA INDUK BUNTING	19
Manajemen Pakan Induk Bunting	20
BAB V. MENGELOLA INDUK MELAHIRKAN.....	23
Gejala dan Proses Melahirkan.....	23
Penanganan Melahirkan	26
Proses Melahirkan Tidak Normal	28
Penanganan Pasca Melahirkan	29
Manajemen Pakan Induk Menyusui.....	33
Air Minum.....	37
BAB VI. MENGELOLA ANAK LAHIR SAMPAI SAPIH	39
Pemberian Kolostrum	39

Pemberian Susu Pengganti/Milk Replacer	42
Pemberian Pakan pada Anak Pra-Sapih	44
BAB VII. MENGELOLA KESEHATAN	46
Manajemen Kesehatan Induk	46
Mastitis.....	47
Kecacingan.....	48
Orf/Keropeng	49
Skabies	50
Manajemen Kesehatan Anak Pra-Sapih	53
Studi Kasus	53
Pneumonia.....	53
Koksidiosis	55
Diarea/Mencret.....	56
BAB VII. PENUTUP	58
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jumlah anak dan bobot anak yang dihasilkan seekor induk sampai anak mencapai usia sapih (3 bulan) merupakan faktor penting yang menentukan indek produktivitas (IP) induk kambing	6
Gambar 2. Induk yang sedang birahi menunjukkan tanda yang khas dan akan menarik perhatian pejantan sehingga memungkinkan perkawinan pada waktu yang tepat	13
Gambar 3. Perlu mengetahui induk yang sedang birahi agar dapat meyiapkan pejantan untuk perkawinan pada waktu yang optimal.....	16
Gambar 4. Pakan konsentrat dari bahan baku lokal sangat baik diberikan kepada induk kambing sedang bunting tua dan sedang menyusui.....	22
Gambar 5. Induk yang segera akan melahirkan seperti terlihat adanya cairan putih.bening yang keluar dari vulva.....	25
Gambar 6. Proses kelahiran yang normal dengan posisi kepala dan kedua kaki depan terlebih dahulu keluar.....	27
Gambar 7. Induk yang baik membersihkan seluruh tubuh terutama dibagian kepala dan mulut/hidung agar anak dapat bernafas dengan normal	32
Gambar 8. Daun leguminosa seperti <i>Indigofera sp</i> sangat baik diberikan kepada induk sedang menyusui agar produksi susu meningkat	34
Gambar 9. Mineral blok sangat baik untuk memenuhi kebutuhan kambing akan berbagai macam mineral yang tidak dapat dipenuhi dari pakan	36

Gambar 10. Kambing membutuhkan air minum setiap saat dalam jumlah yang cukup dan harus tersedia didalam kandang	38
Gambar 11. Anak yang baru lahir harus segera dapat menyusui induknya agar mendapatkan kolostrum sebagai sumber anti bodi dan zat nutrisi	41
Gambar 12. Susu pengganti/ milk replacer diberikan kepada anak kambing yang tidak mendapat susu dari induk.....	43
Gambar 13. Anak kambing masa pra-sapih (0-3 bulan) membutuhkan perawatan intensif untuk mencegah kematian dan merangsang pertumbuhan	45
Gambar 14. Kandang dan ternak perlu dibersihkan dari berbagai jenis parasit untuk mencegah scabies maupun kutu yang dapat mengganggu kesehatan dan menurunkan produktivitas	47
Gambar 15. Pemberian obat cacing penting dilakukan kepada induk setiap 2-3 bulan	49
Gambar 16. Pengobatan induk kambing yang terkena scabies dilakukan dengan penyuntikan ivomex secara intra muskuler	52

BAB I

PENDAHULUAN

Ternak Kambing Dalam Usaha Tani

Ternak kambing memiliki potensi sebagai komponen usaha tani yang penting diberbagai agro-ekosistem, karena memiliki kapasitas adaptasi yang relatif lebih baik dibandingkan dengan beberapa enis ternak ruminansia lain, seperti sapid an domba. Dengan karakter yang mampu bertahan pada kondisi marjinal, ternak ini sering menjadi pilihan utama diberbagai komunitas petani, sehingga berkembang sentra-sentra produksi kambing yang menyebar diberbagai agriekosistem. Namun demikian, pengelolaan ternak kambing dalam usaha tani sebagian besar masih dilakukan secara sambilan, walaupun secara finansial komoditas ini memiliki peran yang penting dalam perekonomian rumah tangga petani.

Usaha produksi yang bersifat sambilan dengan jumlah kepemilikan yang kecil cenderung menurunkan tuntutan akan suatu inovasi teknologi atau inovasi manajemen untuk meningkatkan

produktifitas dan keuntungan usaha. Hal ini terus berlangsung, walaupun selain sebagai sumber pendapatan langsung, peran ternak kambing sebagai sumber pupuk organik untuk memaksimalkan produktivitas tanaman agar total pendapatan dari usaha tani meningkat semakin disadari.

Kontribusi penting yang diperankan oleh ternak kambing tersebut diatas merupakan suatu potensi untuk mendorong semakin meningkatnya skala usaha pemeliharaan kambing sesuai dengan kapasitas daya dukung yang tersedia. Peningkatan skala usaha dan orientasi usaha kearah usaha yang komersial-intensif akan meningkatkan efisiensi produksi dan dapat memberi kontribusi pendapatan yang lebih nyata karena pasar yang tersedia, baik domestik maupun ekspor. Dengan demikian pola usaha diharapkan akan berubah kearah yang lebih intensif yang semakin membutuhkan inovasi teknologi untuk mencapai efisiensi produksi yang tinggi.

Induk Kambing sebagai Unit Produksi

Tipologi usaha produksi kambing pada umumnya merupakan usaha penghasil daging, walaupun dalam jumlah yang sedikit merupakan tipe penghasil susu. Sebagai penghasil daging, baik dalam bentuk daging segar maupun dalam bentuk ternak hiduk, maka kelompok induk kambing merupakan unit produksi yang sangat strategis, karena berperan sebagai sumber utama pendapatan dari hasil penjualan anak yang dihasilkan. Salah satu fase yang sangat

strategis dalam siklus produksi seekor induk kambing yang secara langsung terkait dengan aspek keuntungan usaha adalah fase induk bunting dan fase laktasi/menyusui. Fase ini merupakan periode saat mana puncak produksi seekor induk berlangsung. Secara biologis maupun finansial kedua fase tersebut sangat kritis, karena menentukan banyaknya anak serta bobot daging yang akan dihasilkan dalam satu siklus produksi.

Jumlah anak maupun bobot daging yang akan dihasilkan oleh seekor induk merupakan fungsi dari jumlah anak yang dikandung, jumlah anak lahir, bobot lahir, laju pertumbuhan dan tingkat kematian (mortalitas) anak. Oleh karena induk merupakan unit produksi yang strategis, maka dibutuhkan manajemen yang baik untuk memaksimalkan produktivitas terkait dengan parameter tersebut diatas. Manajemen yang baik membutuhkan dukungan inovasi yang tepat guna yang secara bersama-sama akan memaksimalkan produksi dan mengoptimalkan keuntungan usaha.

Taraf produktifitas dan keuntungan finansial yang dicapai merupakan efek atau hasil interaksi berbagai aspek teknis manajemen yang diterapkan dalam mengelola usaha produksi kambing. Setiap aspek teknis pemeliharaan akan secara bersama-sama dan akumulatif mempengaruhi produksi. Dengan demikian, menjadi sangat penting untuk menerapkan manajemen teknis untuk setiap aspek yang menyangkut pemeliharaan seekor induk dan anak yang dilahirkan

sampai anak mencapai usia sapih yang mampu memproduksi tanpa tergantung kepada induk.

BAB II

INDEK PRODUKTIVITAS INDUK SEBAGAI ALAT UKUR MANAJEMEN PRODUKSI

Dalam usaha produksi kambing indek dapat digunakan sebagai alat yang efektif dalam mengevaluasi efisiensi manajemen usaha dan produktivitas biologis ternak yang dipelihara. Indek produksi juga dapat digunakan sebagai alat pembanding yang rasional dalam beberapa sistem produksi atau manajemen produksi. Sistem produksi kambing tidak selamanya sederhana dan statis, malah sering sifatnya kompleks atau rumit dan dinamis baik bila dilakukan sebagai usaha monokultur maupun dalam usaha pertanian campuran mix farming). Oleh sebab itu, suatu indek produksi tidak dapat mencakup semua aspek atau parameter yang mempengaruhi produksi , namun dapat difokuskan kepada beberapa aspek tertentu saja, tergantung kepada maksud penggunaan indek tersebut maupun ketersediaan data yang dimiliki.

Output suatu usaha produksi kambing yang berorientasi kepada produk daging ataupun ternak hidup pada dasarnya merupakan

akumulasi dari bobot hidup melalui pertumbuhan (pertambahan bobot tubuh) serta penambahan jumlah atau populasi. Produktivitas atau output dapat diukur berdasarkan individu ternak atau berdasarkan kelompok atau populasi dari kelas ternak tertentu, misalnya kelompok induk, pejantan atau sapihan. Berikut ini dikemukakan indek produktivitas (IP) induk untuk mengukur keragaan reproduktivitas seekor induk dan indek produktivitas suatu kelompok/flok atau unit usaha.



Gambar 1. Jumlah anak dan bobot anak yang dihasilkan seekor induk sampai anak mencapai usia sapih (3 bulan) merupakan faktor penting yang menentukan indek produktivitas (IP) induk kambing

Indek Produktivitas Individu

Indek produktivitas (IP) seekor induk kambing yang diukur berdasarkan performan individu dapat ditentukan dengan menggunakan beberapa formula atau rumusasn fungsi. Keragaman formula yang dapat digunakan disebabkan oleh keragaman dan intensitas catatan produksi yang dimiliki. Apabila catatan yang tersedia hanya menyangkut bobot anak yang disapih (BBAS) dan jarak atau selang waktu antara dua kelahiran yaitu selang beranak (SB) maka IP dapat dihitung menggunakan formula sbb:

$$IP = \frac{BBAS \text{ (kg)} \times 365}{SB \text{ (hari)}}$$

Formula ini mencakup semua anak yang dilahirkan oleh seekor induk, termasuk anak yang mati sebelum disapih yang diberi nilai nol untuk kategori bobot sapih. Formula tersebut diatas dapat dikembangkan lebih lanjut, apabila kategori data yang tersedia lebih beragam, misalnya data jumlah kelahiran (N), rata-rata bobot anak saat lahir (BBAL), tingkat kematian anak sebelum disapih (M), rata-rata bobot anak saat disapih (BBAS), umur induk saat melahirkan pertama (UI_1) dan Umur induk saat melahirkan ke n (UI_n). Berdasarkan data tersebut maka formula untuk mengukur indek produktivitas induk adalah sbb:

$$IP = \frac{365 \times (N-1)}{UI_n - UI_1 \text{ (hari)}} \times BBAL \text{ (kg)} \times M \text{ (\%)} \times BBAS \text{ (kg)}$$

Indek produktivitas yang diukur berdasarkan individu ternak merupakan indek yang paling sesuai, apabila penggunaannya bertujuan untuk menganalisis atau mengevaluasi dan mengekspresikan potensi biologis suatu usaha produksi kambing. IP induk secara individu pada suatu usaha produksi kambing kemudian dapat dibandingkan dengan IP maksimal menurut teoritis atau berdasarkan IP induk pada beberapa usaha produksi kambing lain. Berdasarkan IP tersebut kemudian dapat dilakukan perbaikan manajemen atau mengintroduksi inovasi teknologi untuk memperbaiki berbagai aspek didalam operasinal usaha. Dengan demikian IP dapat membantu mengarahkan dalam pemilihan inovasi teknologi atau manejemn yang memiliki prioritas utama, sehingga sumberdaya yang dimiliki dimanfaatkan secara efektif.

Indek Produktivitas Kelompok

Untuk menilai produktivitas keseluruhan kelompok ternak kambing dalam suatu unit usaha, maka dapat digunakan indek produktivitas kelompok (IPK) dengan formula sbb:

$$IPK = \frac{K_J + K_P + K_S + P_{NI}}{AP};$$

dimana IPK adalah dalam satuan jumlah ternak (ekor) atausatuan nilai dalam rupiah, K_J = jumlah ternak keluar/migrasi karena dijual,

K_P = jumlah ternak keluar/migrasi karena dipotong, K_S = jumlah ternak keluar/migrasi karena transaksi sosial, dan P_{NI} = perubahan net populasi.

Dalam formula tersebut parameter atau variabel berupa jumlah ternak yang masuk kedalam kelompok/flok, baik melalui pembelian ataupun melalui transaksi sosial tidak tercakup. Hal ini dapat mengurangi gambaran sesungguhnya tentang produktivitas kelompok. Untuk mengatasi hal tersebut dapat digunakan formula sbb:

$$IPK = \frac{K_T - M_T + P_{NI}}{AP} \text{ (kg)} \times \frac{365}{\text{periode (hari)}} ;$$

dimana K_T = total ternak keluar (kg), M_T = total ternak masuk (kg), AP = populasi awal (kg), P_{NI} = perubahan net populasi (kg).

Konsep diatas menunjukkan bahwa produktivitas kelompok/flok paling baik dilakukan dengan mengkaitkan semua migrasi ternak kedalam kelompok dan migrasi ternak keluar dari kelompok terhadap rata-rata populasi ternak. Semua parameter tersebut dapat menggunakan satuan bobot (kg), jumlah (ekor) atau kombinasi keduanya. Oleh karena dinamika kelompok/flok diharapkan berdasarkan satuan waktu tahun, maka monitoring dan pencatatan data setidaknya mencakup kurun waktu satu atau dua tahun.

Penggunaan indek tersebut diatas baik individu maupun kelompok mengisyaratkan adanya suatu sistem pencatatan data yang teratur dan akurat sehingga menggambarkan keadaan populasi maupun individu yang sesungguhnya. Ketidakakuratan data akan menyebabkan kekeliruan dalam membuat keputusan manajemen, sehingga berdampak kepada inefisiensi penggunaan sumberdaya dan menurunkan pendapatan.

BAB III

MENGELOLA PERKAWINAN INDUK

Birahi Pada Induk

Perkawinan pada induk kambing hanya dapat terjadi dalam masa birahi yang berlangsung selama 12-48 jam, sangat bervariasi antar induk. Ovulasi (pelepasan sel telur) terjadi 12-36 jam setelah birahi muncul, dan saat kawin paling tepat adalah setelah ovulasi berlangsung. Oleh karena itu, pada sistem perkawinan yang dilakukan secara terkontrol yaitu setiap individu induk telah diprogramkan atau ditetapkan untuk dikawinkan dengan pejantan terseleksi tertentu, maka apabila pada seekor induk birahi muncul pada pagi hari sebaiknya induk dikawinkan pada sore harinya, atau bila birahi timbul pada sore hari induk sebaiknya dikawinkan pada keesokan paginya. Pada sistem perkawinan kelompok dimana pejantan disatukan dalam kelompok betina, perkawinan dapat terjadi setiap saat, terutama 12-15

jam setelah tanda birahi muncul (setelah ovulasi). Perlu diingat bahwa masa hidup sel telur berkisar antara 12-24 jam, sedangkan masa hidup sperma didalam saluran reproduksi induk antara 24-48 jam. Oleh karena itu, terdapat waktu yang cukup panjang agar pembuahan sel telur oleh sperma dapat berlangsung dengan baik. Siklus birahi atau selang waktu antara dua birahi pada induk kambing berlangsung selama 18-22 hari.

Banyak tanda-tanda yang dapat diamati yang menunjukkan timbulnya birahi pada seekor induk kambing. Menjelang masa birahi (pro-estrus) ternak lain sering mencoba menaiki induk, namun biasanya induk menunjukkan reaksi penolakan. Namun, bila telah memasuki periode estrus (birahi) reaksi induk biasanya tidak menolak, bila dinaiki oleh ternak lain dalam kelompoknya. Induk juga biasanya mengeluarkan suara yang khas seolah kelaparan atau kesakitan dan menggerakkan ekor secara konsisten. Pada kebanyakan induk organ vulva mengalami pembengkakan dan berwarna kemerahan. Beberapa induk sering mengeluarkan cairan dari vulva yang awalnya bening, namun berubah menjadi kental dan berwarna putih pada saat memasuki masa akhir birahi. Frekuensi urinasi (mengeluarkan air seni) akan meningkat dan bermaksud untuk menarik perhatian pejantan. Jika terdapat induk yang dalam masa birahi, pejantan biasanya menunjukkan 'reaksi Flehmen' yaitu gerakan dengan menggulung/memutar kebelakng bibir bagian atas sambil mengangkat kepala dan mendengus. Reaksi ini umum terjadi pada binatang berkuku sebagai

respon terhadap aroma khas yang berasal dari urin betina yang dalam masa birahi.

Pengamatan berulang/beberapa kali dalam sehari perlu dilakukan oleh peternak untuk memastikan apakah induk dalam masa birahi atau tidak. Hal ini penting artinya untuk meningkatkan efisiensi reproduksi induk kambing. Jika terdapat induk atau beberapa induk yang tidak menunjukkan gejala birahi yang jelas, maka dapat digunakan pejantan untuk memicu timbulnya birahi. Sebaiknya digunakan pejantan dewasa yang memiliki aroma khas. Umumnya, birahi yang timbul pada seekor induk dalam suatu kelompok setelah dicampur dengan pejantan akan memicu timbulnya birahi pada induk lain.



Gambar 2. Induk yang sedang birahi menunjukkan tanda yang khas dan akan menarik perhatian pejantan sehingga memungkinkan perkawinan pada waktu yang tepat

Perkawinan

Pola perkawinan dalam produksi kambing dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu pendekatan perkawinan secara individual atau perkawinan dengan pendekatan kelompok. Pada pola perkawinan individual, maka seekor induk dikawinkan satu persatu dengan pejantan terpilih yang telah ditetapkan sebagai pemacek. Pada pola perkawinan individual ini pengamatan masa birahi oleh peternak perlu dilakukan secara cermat untuk memastikan induk akan kawin pada saat yang paling optimal (setelah ovulasi). Tingkat keberhasilan perkawinan induk dalam pola perkawinan individu ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan peternak dalam mendeteksi waktu birahi pada induk. Oleh karena itu perlu melakukan pengamatan pada pagi dan sore hari. Biasanya pejantan dibiarkan melakukan perkawinan paling tidak sebanyak 2 kali dalam selang waktu setengah jam. Perkawinan yang baik/coitus biasanya ditandai dengan gerakan induk yang menekan/menurunkan ekor dan bagian belakang tubuh kearah bawah dengan kuat selama kira-kira 20 detik.

Pada pola perkawinan kelompok pejantan terpilih dicampur dengan beberapa ekor induk dalam kurun waktu tertentu sampai induk mengalami kebuntingan. Pejantan terpilih disarankan dicampur dengan kelompok betina selama dua siklus birahi yaitu selama 42-45 hari dengan alasan bahwa apabila pada siklus birahi pertama ternyata tidak terjadi perkawinan, maka diharapkan pada siklus birahi kedua perkawinan tidak akan terlewatkan. Dengan demikian, kepastian

kebuntingan ternak lebih terjamin. Pola ini juga dapat mempersempit rentang waktu melahirkan antara individu induk, sehingga mendekati waktu beranak yang lebih seragam. Setelah memastikan bahwa induk telah bunting (dapat diduga dari tidak munculnya tanda birahi pada induk), maka pejantan disarankan dikeluarkan dari kandang induk. Pejantan yang terus bercampur dengan induk dapat mengalami penurunan libido atau agresivitas terhadap betina estrus. Dalam sistem perkawinan baik individual maupun kelompok, rasio pejantan/induk dapat mencapai 1/20-30 apabila kondisi pejantan sangat baik.

Dalam pola ini deteksi masa birahi dilakukan oleh pejantan dan biasanya jarang yang terlewatkan. Deteksi birahi oleh peternak dalam pola perkawinan kelompok tetap memiliki arti manajemen yang penting untuk mengetahui atau memprediksi waktu melahirkan. Dengan demikian manajemen yang terkait dengan masa kebuntingan dan waktu melahirkan dapat dikelola dan dipersiapkan dengan lebih terencana.



Gambar 3. Perlu mengetahui induk yang sedang birahi agar dapat menyiapkan pejantan untuk perkawinan pada waktu yang optimal

Perkawinan Induk Muda

Masa produktif seekor induk dimulai saat terjadi perkawinan dengan pejantan yang subur. Penentuan umur kawin pada induk muda sering menjadi pertimbangan dalam pengelolaan induk. Namun, umur sebenarnya bukan satu-satunya faktor utama yang menentukan saat kawin yang optimal pada induk muda. Faktor lain yang sangat penting adalah bobot tubuh. Pada saat timbulnya birahi pertama kali pada induk muda, induk secara biologis sudah mau menerima pejantan. Oleh

karena itu pada prinsipnya induk muda dapat dikawinkan pada umur 7 bulan saat tanda birahi pertama timbul. Namun sebaiknya perkawinan ditunda sampai induk mencapai bobot tubuh tertentu. Direkomendasikan bahwa saat yang paling baik untuk pertama kawin adalah pada saat bobot tubuh mencapai 70-75% dari potensi bobot dewasa tubuhnya. Ada pengalaman bahwa perkawinan pertama kali induk muda pada bobot tubuh dan umur yang tidak optimal berpotensi memiliki jumlah anak sekelahiran yang tunggal selama masa produksinya. Perkawinan pertama pada umur muda atau bobot tidak optimal berpotensi menyebabkan induk melahirkan anak dengan bobot tubuh yang rendah pula atau induk tidak pernah mampu mencapai potensi bobot tubuhnya.

Besaran bobot dewasa tubuh sangat tergantung kepada ras atau bangsa kambing. Oleh karena bobot tubuh berhubungan erat dengan umur, maka rekomendasi umur kawin pertama juga tergantung kepada bangsa kambing. Bangsa kambing dengan bobot tubuh besar, seperti kambing Boer biasanya dikawinkan pada umur yang lebih tua dibandingkan dengan bangsa kambing dengan ukuran tubuh kecil, seperti kambing Kacang. Pada kambing Boer misalnya, induk biasanya dikawinkan pertama kali pada umur 15 bulan atau lebih. Pada bangsa kambing Kacang induk muda biasanya dikawinkan pada umur 8-9 bulan atau saat mencapai bobot tubuh sekitar 14-16 kg.

Mengelola Pakan Masa Perkawinan

Manajemen pakan dapat diterapkan untuk merangsang timbulnya birahi pada induk kambing, sehingga memungkinkan terjadinya keserentakan waktu kawin dan waktu melahirkan. Manajemen pakan untuk maksud tersebut dilakukan dengan meningkatkan suplai atau asupan nutrisi bagi induk, khususnya asupan protein dan energi. Selain mempercepat timbulnya birahi, pemberian pakan dengan konsentrasi energy tinggi dapat meningkatkan laju ovulasi (pelepasan sel telur) untuk meningkatkan kelahiran kembar. Pemberian energi dan protein tinggi lebih sering mendapatkan respon berupa peningkatan laju ovulasi pada induk dengan kondisi tubuh relatif kurus. Pada induk dengan kondisi tubuh gemuk biasanya kurang responsif terhadap pemberian pakan konsentrat tinggi.

BAB IV MENGELOLA INDUK BUNTING

Kebuntingan pada seekor induk dapat dianggap terjadi apabila induk tidak menunjukkan tanda birahi kurang lebih 3 minggu setelah terjadi perkawinan. Proses kebuntingan pada induk menimbulkan banyak perubahan fisiologis, sehingga setiap cekaman dari luar harus dapat dicegah semaksimal mungkin. Kepekaan induk terhadap berbagai potensi cekaman ini semakin kuat seiring dengan bertambahnya usia kebuntingan. Kebuntingan biasanya menyebabkan kapasitas saluran cerna untuk menampung pakan menurun, sehingga secara fisik menekan konsumsi pakan, sedangkan kebutuhan nutrisi meningkat sejalan dengan bertambahnya bobot fetus didalam kandungan. Masa bunting pada induk kambing sekitar 5 bulan (146-155 hari), namun periode paling kritis terjadi selam 6-8 minggu sebelum melahirkan, karena 80% pertumbuhan janis terjadi dalam masa singkat tersebut. Oleh karena itu, mengetahui saat terjadinya perkawinan

menjadi sangat penting dalam menduga umur kebuntingan seekor induk.

Walaupun mengetahui saat kawin, umur kebuntingan dan prediksi waktu melahirkan sangat strategis dalam mengelola usaha produksi kambing, namun hal tersebut sering tidak menjadi perhatian yang serius oleh peternak. Oleh karena itu diperlukan alat bantu lain yang lebih praktis walaupun kakuratannya dalam menduga umur kebuntingan dan waktu melahirkan lebih rendah dibandingkan bila dilakukan berdasarkan waktu terjadinya perkawinan yang dicatat dengan baik. Beberapa tanda kebuntingan tua dapat digunakan sebagai alat bantu manajemen. Sebulan sebelum melahirkan induk kebuntingan jelas terlihat dengan membesarnya perut sebelah..... secara nyata, disertai pula dengan pembesaran ambing dan puting yang sangat jelas. Dalam periode ini kolostrum mulai diproduksi sehingga kebutuhan energy, protein, vitamin dan mineral juga sangat tinggi. Dapat diperhatikan bahwa dalam umur kebuntingan ini induk mulai mengalami kelambanan/ jika bangkit atau berjalan akibat bobot kebuntingan.

Manajemen Pakan pada Induk Bunting

Pengelolaan pakan pada induk bunting dapat dibagi menjadi dua periode yaitu periode awal masa kebuntingan dan periode akhir masa kebuntingan. Periode awal kebuntingan berlangsung selama 3-4 bulan

pertama usia kebuntingan dan periode akhir kebuntingan berlangsung selama 1-2 bulan sebelum melahirkan.

Selama awal masa kebuntingan tingkat kebutuhan induk akan nutrisi tidak berbeda jauh dengan kebutuhan induk yang tidak bunting. Oleh karena itu, kondisi pakan yang diberikan cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok (*maintenance*). Dengan kata lain, induk cukup diberikan pakan hijauan dengan kualitas yang baik (tanaman muda, rasio daun/batang tinggi) dalam jumlah tidak terbatas (15-20% dari bobot tubuh) dan diberikan 2-3 kali dalam sehari. Apabila kondisi pakan ini dapat dipenuhi, maka pemberian konsentrat tidak diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi induk. Salah satu indikasi yang mudah digunakan untuk mengetahui apakah jumlah hijauan yang diberikan sudah mencukupi adalah ada tidaknya sisa pakan pada keesokan harinya. Kombinasi rumput dengan tanaman legum seperti Glirisidia, Lamtoro, Kaliandra ataupun Indigospera sangat bermanfaat. Daun legum dapat diberikan sebanyak 500-1000 g/ekor/hari dalam bentuk segar, tergantung ketersediaan bahan. Apabila ketersediaan legum sangat terbatas, pemberiannya dapat dilakukan secara berselang atau *intermittent*. Induk kambing yang belum terbiasa dengan salah satu jenis legume tersebut biasanya membutuhkan waktu adaptasi selama 1-2 minggu sebelum mampu mengonsumsi dalam jumlah banyak.

Dalam periode akhir masa kebuntingan (1-2 bulan sebelum melahirkan) kebutuhan nutrisi induk meningkat secara tajam, oleh karena pada periode ini pertumbuhan janni didalam kandungan

meningkat tajam. Penggunaan pakan konsentrat yang mengandung banyak energy, protein dan vitamin perlu dipertimbangkan. Dalam periode ini peningkatan asupan nutrisi diperlukan untuk 1) pertumbuhan janin secara maksimal dan 2) pembentukan cadangan lemak dan protein dalam tubuh induk agar dapat digunakan sebagai sumber nutrisi selama masa menyusui.



Gambar 4. Pakan konsentrat dari bahan baku yang tersedia secara lokal sangat baik diberikan kepada induk kambing sedang bunting tua dan sedang menyusui

BAB V

MENGELOLA INDUK MELAHIRKAN

Gejala dan Proses Melahirkan

Pengelolaan induk menjelang melahirkan, saat melahirkan dan beberapa saat setelah anak dilahirkan merupakan salah satu periode singkat namun kritis bagi pencapaian produktivitas seekor induk kambing. Diperlukan berbagai tindakan persiapan yang mendetail ataupun tindakan pada saat melahirkan maupun setelah dilahirkan untuk terutama mencegah kematian baik induk maupun anak yang dilahirkan. Sehubungan dengan itu, maka kemampuan menduga secara akurat saat melahirkan seekor induk akan sangat membantu keberhasilan manajemen melahirkan secara keseluruhan.

Beberapa tanda yang menunjukkan bahwa seekor induk akan melahirkan perlu dipahami. Beberapa hari sebelum melahirkan maka terlihat ambing menjadi penuh, mengeras dan berkilat, walaupun dapat terjadi bahwa seekor induk tidak menunjukkan perubahan pada ambing

secara nyata saat menjelang melahirkan. Vulva mulai membengkak dan terjadi relaksasi otot didaerah pinggul. Tanda akan melahirkan semakin jelas beberapa jam sebelum melahirkan seperti induk sering berbaring dan berdiri, gelisah didalam kandang, sering memalingkan kepala kebagian belakang tubuh, keluarnya cairan putih dari vulva, mengangkat ekor dan mengeluarkan suara. Gejala tersebut dapat berlangsung singkat dalam beberapa jam atau berlangsung selama 12-24 jam. Pada umumnya seekor induk tidak membutuhkan pertolongan pada saat melahirkan kecuali pada kasus tertentu, misalnya posisi anak yang tidak normal. Penanganan kesehatan juga perlu diperhatikan apabila cairan yang keluar dari vulva berubah dari berwarna putih menjadi kemerahan.

Tahapan berikutnya dalam proses melahirkan biasanya ditandai dengan keluarnya kantong air yang dapat tetap utuh ataupun pecah. Kantong air kedua dapat juga muncul dengan warna cairan yang lebih gelap. Setelah kantong air ini keluar dari vulva induk biasanya membaringkan diri, kemudian berdiri lalu berbaring kembali. Hal ini dapat terjadi beberapa kali sebelum melahirkan. Anak biasanya lahir kurang lebih 30 menit setelah kantong air keluar atau pecah.



Gambar 5. Induk yang segera akan melahirkan seperti terlihat adanya cairan putih.bening yang keluar dari vulva

Persiapan yang perlu dilakukan untuk proses melahirkan:

- Siapkan kandang untuk induk-anak atau buat sekat dalam kandang untuk induk-anak.
- Induk yang akan melahirkan menunjukkan tanda tanda seperti gelisah, menggesekan kaki di lantai, sering menoleh kebelakang, mengeluarkan cairan putih yang kental.

- Secara normal induk tidak membutuhkan bantuan untuk melahirkan, namun penting memperhatikan apakah ternak membutuhkan bantuan untuk mengeluarkan janin.
- Proses melahirkan biasanya tidak lebih dari ½ jam.
- Jika ada kelahiran lebih dari satu selang melahirkan antara anak biasanya sekitar 15 menit
- Ikat tali pusar dan olesi dengan larutan iodium untuk mencegah infeksi
- Setelah anak terakhir dilahirkan kantong plasenta muncul dan lepas dalam 4-5 jam
- Cek apakah induk memproduksi susu dan saluran puting terbuka dengan memeras puting secara lembut
- Induk diberi air minum yang dicampur dengan konsentrat setelah melahirkan seluruh anak yang dikandung

Penanganan Melahirkan

Apabila terlihat posisi hidung di atas jari kaki anak mulai terlihat keluar maka proses kelahiran akan berjalan normal dan dibutuhkan waktu kurang dari satu jam sejak induk merejan/kontraksi pertama kali. Kadang-kadang diperlukan sedikit bantuan untuk menarik secara perlahan bagian kepala anak, namun penting diingat bahwa penarikan secara perlahan tidak dilakukan pada saat induk berhenti merejan tetapi dilakukan bersamaan dengan saat merejan/kontraksi. Posisi anak yang normal selama proses kelahiran adalah bahwa kepala teletak

diatas dan diantara keduankaki depan yang menjulur keluar dari vulva. Kedua kaki juga mengarah kebawah. Jika yang terlihat keluar hanya bagian hidung saja dan tidak terlihat jari kaki atau hanya terlihat jari kaki saja, sedangkan hidung tidak terlihat, maka diperlukan bantuan. Sebelum melakukan tindakan terlebih dahulu dibersihkan seluruh bagian tangan dengan desinfektan lalu dilumuri dengan lubrikan/pelicin (jeli). Perbaikan posisi anak dilakukan dengan perlahan menggunakan jari saat induk dalam status istirahat (tidak kontraksi), dan setelah posisi normal anak ditarik secara perlahan kearah bawah mengikuti arah kaki induk.



Gambar 6. Proses kelahiran yang normal dengan posisi kepala dan kedua kaki depan terlebih dahulu keluar

Proses Melahirkan Tidak Normal

- Induk dapat mengalami kesulitan dalam melahirkan akibat 1) posisi janin tidak normal, 2) induk memiliki pinggul yang sempit, 3) bobot janin terlalu besar, 4) janin telah mati sebelum dilahirkan, 4) induk dalam kondisi lemah/sakit
- Ada dua posisi normal janin sebelum dilahirkan yaitu 1) kepala dan kedua kaki depan menghadap kearah saluran keluar (anterior), dan 2) kedua kaki belakang mengarah ke saluran keluar
- Posisi tidak normal yaitu 1) salah satu kaki depan mengarah ke belakang, 2) kepala memutar ke belakang, 3) kepala dan keempat kaki mengarah ke belakang.
- Terjadinya kesulitan melahirkan dapat diperkirakan terjadi apabila janin/anak tidak dapat keluar/dilahirkan setelah 45-60 menit setelah pecahnya ketuban

Penanganan Kelahiran Tidak Normal

- Baringkan induk pada bagian/sisi kanan sambil menekan dengan lembut bagian leher
- Bersihkan bagian vulva dan daerah sekitarnya dengan sabun
- Bersihkan tangan dan lumuri dengan sabun (pelicin)
- Masukkan tangan dengan lembut kedalam vulva dalam posisi setengah menutup

- Raba dan rasakan posisi bagian tubuh anak seperti kaki dan kepala dan cari tau apakah anak tunggal atau kembar
- Pada kondisi posisi normal tarik secara perlahan bagian kepala dan kaki
- Pada kondisi tidak normal sebisanya kembalikan keposisi normal, lalu ditarik secara perlahan
- Untuk membantu anak yang baru dilahirkan bersihkan seluruh tubuhnya dari selaput dan cairan yang menempel dengan kain bersih dan kering, terutama dibagian hidung agar dapat bernafas dengan normal
- Dekatkan anak yang sudah dibersihkan dan kering kepada induknya.

Penanganan Pasca Melahirkan

Hal penting yang perlu dilakukan adalah tindak agar terjalin hubungan induk-anak secara maksimal. Tindakan induk yang membersihkan seluruh tubuh anak dengan menjilat merupakan cara paling efektif menciptakan hubungan induk-anak yang baik pada waktu selanjutnya. Hubungan ini dapat mempengaruhi ketersediaan/akses air susu induk untuk anak yang baru dilahirkan. Seekor induk dapat menunjukkan penolakan terhadap anaknya apabila hubungan ini tidak terbentuk sejak awal. Apabila induk menolak membersihkan anak yang lahir sebaiknya diberi bantuan dengan membaringkan anak didekat hidung induknya agar induk dapat membersihkan anaknya dengan

menjilat sekujur tubuh. Apabila induk menolak membersihkan tubuh anaknya bersihkan seluruh tubuh anak dengan kain kering dan berswih dan bersihkan bagian kepala dan hidung agar anak dapat bernafas dengan lancar. Apabila anak tidak menunjukkan gerakan bernafas secara normal lakukan bantuan dengan mencoba menempelkan jerani halus atau rumput kering kedalam rongga hidung untuk merangsang anak bernafas. Selanjutnya anak dapat diangkat dengan menarik kaki bagian belakang keatas sambil meremas sekujur badan dengan lembut.

Setelah proses kelahir berjalan dengan baik, maka tali pusar biasanya terputus pada saat induk berdiri. Untuk mencegah infeksi talipusar diolesi larutan iodine. Pemotongan tali pusar anal dapat meyebabkan pendarahan apabila pemotongan terlalu panajng. Disarankan pemotongan dilakukan dengan gunting yang bersih sepanjang 5-7 cm lalu diolesi dengan larutan iodium untuk mencegah infeksi. Tali pusar dapat dibiarkan terpotong sendiri.

Induk dan anak dapat ditempatkan pada kandang beranak portable (1,0 x 1,0 m) selama seminggu atau induk dikelompokan dalam kandang beranak. Pengelompokan induk dilakukan berdasarkan keseragaman bobot dan besaran anak. Besaran kelompok bervariasi dan tergantung skala usaha. Disarankan untuk membentuk 10-15 induk per kelompok pada usaha yang intensif.

Ringkasan langkah yang perlu diperhatikan penanganan segera setelah melahirkan adalah sbb:

- Setelah melahirkan biarkan induk menjilat anak untuk membangun hubungan (kontak) induk-anak, sehingga induk akan mau merawat anak dengan baik dan untuk membersihkan dan mengeringkan tubuh anak dari cairan yang melekat agar dapat bernafas secara normal
- Pembersihan dapat dibantu menggunakan kain yang bersih
- Anak yang normal akan mampu berdiri dan menyusu dalam waktu 1 jam setelah dilahirkan.
- Pastikan bahwa anak segera menyusui induk dalam 4 jam pertama setelah melahirkan.
- Anak yang menyusui induk dalam kurun waktu 4 jam pertama setelah melahirkan akan mendapat kolostrum yang akan menguatkan daya tahan anak terhadap serangan penyakit.
- Apabila anak yang baru lahir lemah sehingga tidak mampu menyusu, perlu dibantu menyusukan ke induk atau gunakan botol susu atau tabung alat suntik (tanapa jarum)) berisi kolostrum yang diperah dari induknya.



Gambar 7. Induk yang baik membersihkan seluruh tubuh terutama dibagian kepala dan mulut/hidung agar anak dapat bernafas dengan normal

Manajemen Pakan Induk Menyusui

Selama menyusui (1-6 minggu setelah melahirkan) kebutuhan induk akan zat nutrisi sangat tinggi, karena dibutuhkan untuk memproduksi air susu bagi anaknya. Selama masa menyusui selain pakan hijauan perlu diberikan pakan konsentrat. Hijauan diberikan secara tidak terbatas, kurang lebih 20% dari bobot tubuhnya. Gunakan jenis hijauan yang berkualitas baik yaitu berumur muda dengan porsi daun yang banyak. Hijauan diberikan paling tidak 2 x dalam sehari. Konsentrat diberikan sebanyak 200-300 g per ekor per hari. Komposisi konsentrat tergantung kepada bahan yang tersedia di lokasi. Beberapa bahan yang umum digunakan adalah dedak padi (20-30%), bungkil kelapa (15-20%), ampas singkong (10-15%), tepung galek (10-20%), ampas tahu (tidak terbatas). Bahan tersebut dicampur menjadi satu campuran pakan konsentrat dan diberikan pada pagi hari. Daun tanaman leguminosa seperti Lamtoro, Gliricidia, Indigofera, Kaliandra sangat baik diberikan pada induk selama menyusui untuk merangsang produksi susu. Daun leguminosa ini dapat diberikan tidak terbatas tergantung ketersediaan dilapang.



Gambar 8. Daun leguminosa seperti *Indigofera sp* sangat baik diberikan kepada induk sedang menyusui agar produksi susu meningkat

Kepada induk laktasi sebaiknya diberikan mineral dalam bentuk blok yang disebut mineral blok, karena kebutuhan induk menyusui akan mineral meningkat dan sering tidak dapat dipenuhi dari bahan makan yang dikonsumsi.

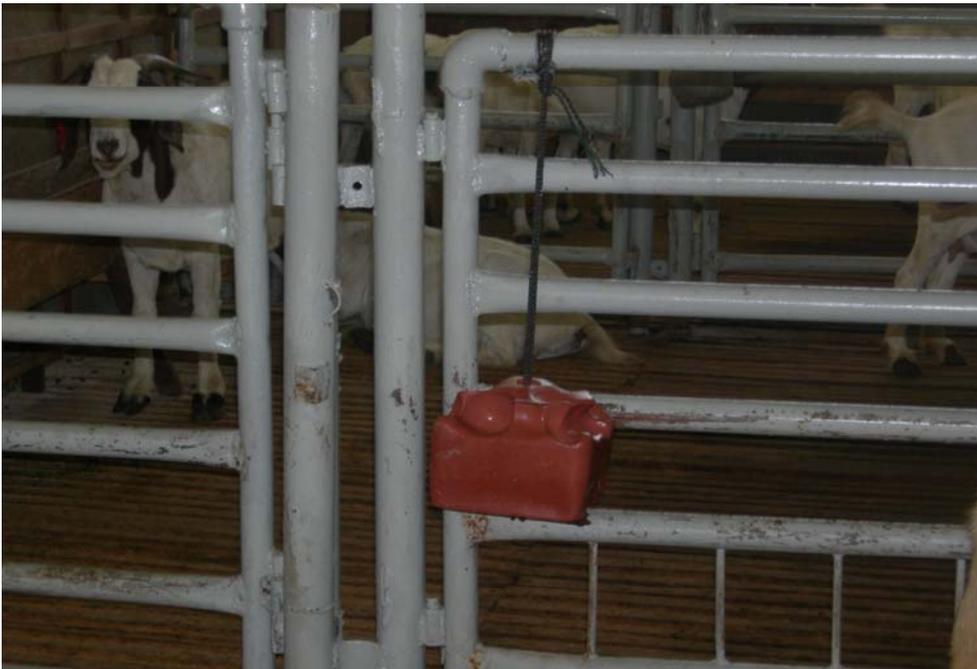
Mineral blok dengan berat 5,0 kg dapat dibuat menggunakan bahan sbb:

1. ultra mineral (1,0 kg)
2. garam dapur halus (3,45 kg)
3. semen (0,55kg)
4. air
5. ember plastik ukuran 4-5 liter
6. kawat (40 cm)
7. lembar plastik
8. ember besar untuk mencampur bahan.

Cara pembuatan mineral blok dilakukan sbb:

1. Lapsi ember plastik bagian permukaan sebelah dalam dengan lembaran plastik agar mineral blok yang akan terbentuk mudah dikeluarkan
2. Tekuk kawat setengah lingkaran pada salah satu ujungnya
3. Kedalam ember besar dimasukan dan air secukupnya, lalu tambahkan ultra mineral dan garam halus dan diaduk merata

4. Masukkan kawat dengan bagian tertekuk kedalam ember yang telah dilapisi plastic dan tuangkan campuran bahan kedalam ember
5. Tempatkan ember berisi campuran bahan pada tempat yang terhindar dari hujan dan biarkan selama 4 hari atau sampai mongering
6. Setelah kering keluarkan mineral blok dari ember dan digantung didalam kandang agar dapat dijilat oleh kambing.



Gambar 9. Mineral blok sangat baik untuk memenuhi kebutuhan kambing akan berbagai macam mineral yang tidak dapat dipenuhi dari pakan.

Pemberian pakan yang berkualitas tinggi dalam jumlah yang cukup sangat penting selama 1 bulan masa laktasi. Ada dua tujuan pemberian pakan yang baik selama masa tersebut yaitu: 1) untuk mendukung kebutuhan bagi produksi air susu yang mengalami puncak produksi dalam masa tersebut dan 2) untuk menjaga agar kondisi tubuh induk tetap dalam skor yang baik(tidak kurus) agar induk dapat segera birahi dan kawin kembali. Status nutrisi yang jelek menyebabkan induk yang sedang menyusui menjadi kurus, sehingga induk tidak akan birahi selama kondisi tubuhnya tidak meningkat.

Air Minum

Induk yang sedang menyusui sangat membutuhkan air minum dalam jumlah cukup setiap hari. Air minum sangat penting untuk menjamin berlangsungnya proses metabolisme didalam tubuh, mengatur suhu tubuh dan untuk memproduksi susu. Kebutuhan air minum seekor kambing kurang lebih 1,5 – 2,5 liter per hari. Ternak mendapat asupan air dari makanan, terutama hijauan yang dikonsumsi, namun jumlah ini tidak mencukupi kebutuhan, terutama didaerah panas atau jika ternak digembalakan setiap hari. Oleh karena itu, air minum harus tersedia didalam kandang setiap saat.

Air minum harus selalu bersih dan hindari terkontaminasi oleh air kencing/urin ataupun kotoran, karena air minum yang telah terkontaminasi biasanya tidak dikonsumsi ternak. Ganti air minum setiap hari atau bila terlihat sudah keruh.



Gambar 10. Kambing membutuhkan air minum setiap saat dalam jumlah yang cukup dan harus tersedia didalam kandang

BAB VI

MENGELOLA ANAK LAHIR SAMPAI DISAPIH

Pemberian Kolostrum

Pada ternak ruminansia seperti kambing, plasenta yang membungkus janin selama didalam kandungan menghambat transfer atau perpindahan senyawa antibodi (immunoglobulin) dari induk ke anak. Oleh karena itu, saat dilahirkan seekor anak memiliki sistem pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit yang relatif sangat rendah, karena kandungan immunoglobulin didalam serum sangat rendah (1,2-3,3 g/dl), dalam waktu 24 jam setelah dilahirkan. Dengan demikian, anak yang baru dilahirkan akan memiliki sistem pertahanan tubuh dengan mengkonsumsi kolostrum yaitu cairan yang pertama sekali dikeluarkan induk saat anak menyusui. Kolostrum ini diproduksi didalam ambing pada akhir masa kebuntingan dan mengandung antibody serta nutrisi (energi, vitamin dan protein) dalam konsentrasi yang tinggi.

Kolostrum memiliki 3 fungsi yang sangat vital bagi anak yang baru dilahirkan yaitu: 1) *fungsi laxatif/pencahar* untuk membantu pengeluaran mucus yang melapisi saluran cerna anak yang baru dilahirkan sehingga mampu menyerap nutrisi yang dikonsumsi, 2) *fungsi nutritif* yaitu sebagai sumber nutrisi terutama energi yang sangat baik karena kandungan lemaknya yang tinggi bagi anak baru lahir yang memiliki cadangan energi relatif rendah saat dilahirkan dan 3) *fungsi protektif* yaitu mengandung senyawa antibodi untuk melindungi anak yang baru dilahirkan dari berbagai penyakit sebelum sistem pertahanan tubuh anak berkembang dengan baik sampai umur 3 minggu. Dari sebab itu, asupan kolostrum ini menjadi sangat penting karena merupakan cara paling efektif untuk meningkatkan sistem pertahanan tubuh anak yang baru dilahirkan. Dengan demikian, untuk mencegah tingkat kematian anak yang tinggi, maka anak yang baru dilahirkan harus mendapatkan kolostrum dari ambing induk dalam waktu setengah atau satu jam setelah dilahirkan. Beberapa saat setelah dilahirkan anak kambing mampu menyerap antibodi dalam kolostrum dengan efektif, namun kemampuan serap ini cepat menurun dalam waktu 48 jam setelah dilahirkan.

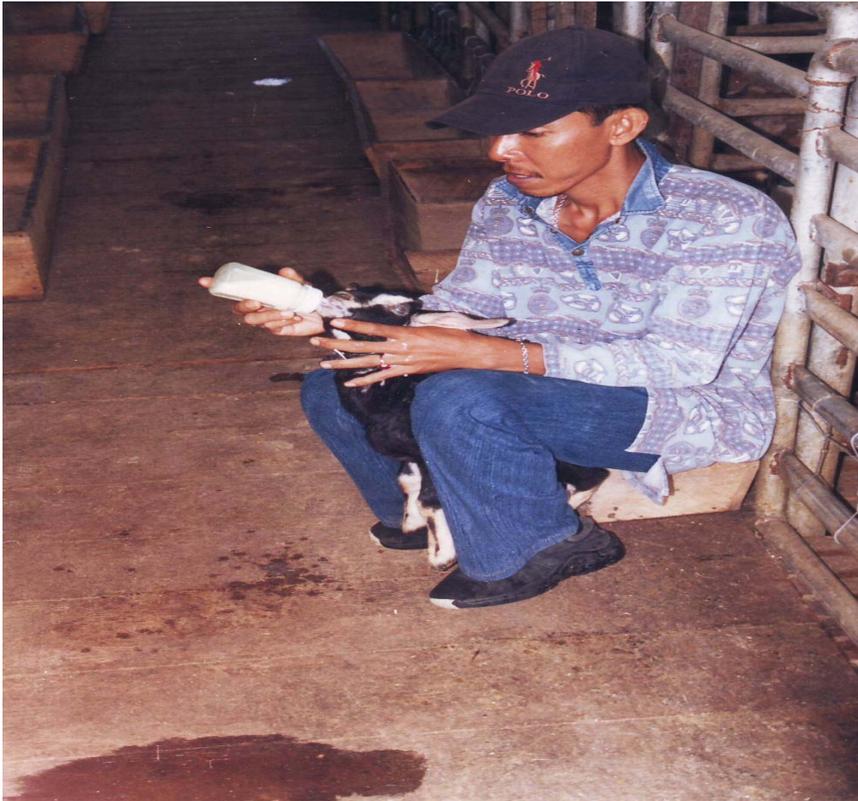


Gambar 11. Anak yang baru lahir harus segera dapat menyusui induknya agar mendapatkan kolostrum sebagai sumber anti bodi dan zat nutrisi

Untuk memastikan bahwa saluran puting susu tidak mengalami penyumbatan, maka dapat dilakukan pemerahan untuk memastikan cairan ambing/kolostrum dapat keluar. Apabila induk cenderung menolak menyusui anak untuk mendapatkan kolostrum, maka sebaiknya ambing induk diperah dan kolostrum ditampung dalam botol untuk diberikan kepada anak.

Pemberian Susu Pengganti/Milk Replacer

Pemberian susu pengganti atau milk replacer diperlukan pada beberapa kasus seperti 1) air susu induk tidak mencukupi, 2) air susu induk tidak ada sama sekali dan 3) induk mati. Untuk menyelamatkan anak perlu diberikan susu pengganti. Susu pengganti yang paling baik adalah susu kambing dari induk lain yang sedang menyusui, namun apabila tidak tersedia dapat digunakan susu sapi dan hal ini secara ekonomis lebih efisien karena harga susu sapi biasanya jauh lebih murah dibandingkan dengan susu kambing. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan antara susu sapi dan susu kambing bila digunakan sebagai pengganti susu pada anak kambing.



Gambar 12. Susu pengganti/ milk replacer diberikan kepada anak kambing yang tidak mendapat susu dari induk.

Susu pengganti dapat dibuat dari campuran beberapa bahan apabila tidak terdapt atau sulit mendapatkan susu segar. Susu pengganti dapat diamu dari campuran: susu bubuk (0,5 liter) + minyak ikan (1 sendok the) + telur ayam (1 butir) + gula (0,5 sendok teh). Susu pengganti diberikan 2-3 x dalam sehari. Formula susu pengganti

ini juga dapat digunakan sebagai pengganti susu induk apabila karena sesuatu hal induk tidak dapat menyusui anaknya, seperti akibat kematian, puting susu tersumbat atau produksi susu yang sangat rendah.

Pemberian Pakan pada Anak Pra-Sapih

Anak kambing biasanya mulai mengkonsumsi pakan padat berupa hijauan ataupun konsentrat pada umur 2-3 minggu. Konsumsi pakan padat pada usia tersebut sangat berguna untuk merangsang perkembangan saluran cerna agar segera mampu mengkonsumsi pakan pada dalam jumlah banyak sebagaimana layaknya ternak ruminansia. Pemberian konsentrat akan memacu pertumbuhan bobot badan lebih tinggi, sehingga dapat disapih pada usia lebih dini saat telah mencapai bobot sapih. Bobot sapih biasanya ditentukan seberat 2,5 x bobot lahir, namun tergantung kepada kondisi tubuh.



Gambar 13. Anak kambing masa pra-sapih (0-3 bulan) membutuhkan perawatan intensif untuk mencegah kematian dan merangsang pertumbuhan

BAB VII

MENGELOLA KESEHATAN

Manajemen Kesehatan Induk

Setelah melahirkan biasanya terdapat bercak darah disekitar vulva dan hal ini dapat terjadi sampai 2-3 minggu setelah melahirkan. Dalam keadaan normal bercak atau cairan tersebut akan semakin bersih dan bening seiring dengan berjalannya waktu. Namun, apabila cairan tersebut tidak berhenti dan tetap berwarna serta volumenya cenderung meningkat disertai dengan bau yang tajam, maka perlu dicurigai adanya infeksi pasca melahirkan dan perlu diberikan antibiotika seperti penicillin.



Gambar 14. Kandang dan ternak perlu dibersihkan dari berbagai jenis parasit untuk mencegah scabies maupun kutu yang dapat mengganggu kesehatan dan menurunkan produktivitas

Mastitis

Penyakit mastitis biasanya disebabkan oleh infeksi bakteri akibat sanitasi/kebersihan yang kurang baik. Penyakit ini ditandai oleh pembengkakan ambing yang biasanya disebabkan oleh kontaminasi bakteri. Gejala terserang mastitis adalah demam/temperature tubuh

meningkat, ternak kelihatan kesakitan bila ambing disentuh dan putting membengkak. Ambing yang terinfeksi terasa dingin dan berubah warna dari warna normal pink menjadi kemerahan atau menghitam. Warna air susu kemerahan/kuning/kehijauan, sangat kental.

Pengobatan dapat dilakukan dengan suntikan antibiotik pada ambing (intramammary). Sebelum disuntik putting diperas dengan lembut untuk mengeluarkan air susu, lalu disuntik dengan antibiotik pada putting. Antibiotik untuk mengobati mastitis beredar dipasar, salah satunya adalah terrexin. Tedrgantung antibiotic yang digunakan, penyuntikan dilakukan setiap hari selama 3-4 hari. Untuk mengurangi rasa sakit basuh ambing dengan air hangat 2-3 x dalam sehari. Penyakit mastitis dapat menyebar sehingga perlu segera ditangani. Pencegahan mastitis dilakukan dengan menjaga kebersihan kandang.

Kecacingan

Parasit pada saluran cerna kambing dapat mengganggu kesehatan dan menurunkan produktivitas atau menyebabkan kematian pada kasus akut. Kontaminasi cacing parasit berasal dai hijauan pakan yang dikonsumsi yang telah terinfestasi larva parasit. Gejala infestasi cacing parasit pada ternak kambing ditandai oleh keputihan pada lingkaran putih mata, dbagian dalam mulut, didalam bagian rectum atau vagina. Gejala lain adalah membengkaknya rahang bagian bawah yang disebut *bottle jaw* dan kadang-kadang disertai dengan adanya diarea/mencret.

Pengendalian cacing parasit dapat dilakukan dengan memberikan anti parasit setiap 2-3 bulan sekali. Jenis anti parasit yang digunakan sebaiknya dirotasi setiap tahun untuk mencegah timbulnya resistensi terhadap anti parasit yang diberikan. Pemberian obat anti parasit pada kambing dalam skala besar dapat dipermudah dengan alat *drenching*. Beberapa obat anti cacing parasit yang beredar dipasar antara lain adalah kalbaze, rintal,.....



Gambar 15. Pemberian obat cacing penting dilakukan kepada induk setiap 2-3 bulan

Orf/Keropeng

Orf atau keropeng/puru/dakangan merupakan penyakit yang disebabkan oleh jenis virus. Penyakit ini ditandai dengan timbulnya bintil kemerahan terutama disekeliling mulut, mata dan telinga. Orf biasanya timbul disuatu peternakan jika terjadi kondisi yang menyebabkan cekaman, seperti pertukaran musim, transportasi jauh dan kepadatan kandang yang tinggi. Penyakit orf cepat menular, sehingga perlu segera ditangani bila terjadi kasus dikelompok ternak.

Pengobatan dapat dilakukan dengan melepas bintil dari tempatnya lalu dibubuhi larutan iodium pada bekas tuimbulnya bintil. Bintil yang telah dikelupas dapat digiling dan diberikan kepada ternak melalui mulut agar ternak menjadi lebih tahan terhadap serangan penyakit tersebut diwaktu mendatang.

Skabies

Penyakit skabies adalah gangguan pada permukaan kulit akibat infestasi parasit eksternal (kutu). Penyakit ini sering juga disebut kudisan karena menyebabkan kerusakan pada permukaan kulit. Skabies sering mewabah pada kambing akibat cekaman misalnya pakan yang kurang baik jumlah maupun kualitas, kelembaban dan kepadatan kandang yang tinggi . Wabah disuatu kelompok ternak dapat juga terjadi apabila ada migrasi ternak dari luar yang telah terinfeksi skabies. Penyakit ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi cukup tinggi bahkan sampai menimbulkan kematian. Skabies biasanya

menular akibat kontak langsung dengan ternak sakit atau kontak dengan peralatan atau kandang yang telah tercemar parasit skabies.

Gejala terserang skabies dapat dilihat permukaan tubuh yang tidak ditumbuhi bulu seperti bagian muka dan mulut yang berwarna kemerahan atau mengering (pada kasus berat), bulu yang rontok pada bagian terserang terutama bagian punggung dan kaki bagian dalam.

Penanganan skabies paling efektif pada kasus yang berat adalah dengan penyuntikan ivomex dibawah kulit (subcutan). Pada kasus ringan pengobatan dapat dilakukan secara tradisional, misalnya mencampur belerang dengan oli bekas. Ternak yang telah terserang skabies sebaiknya diisolasi dan ditangani secara khusus.



Gambar 16. Pengobatan induk kambing yang terkena scabies dilakukan dengan penyuntikan ivomex secara intra muskuler

Manajemen Kesehatan Anak Pra-Sapah

Studi Kasus

Angka kematian anak pra-sapah merupakan salah satu sumber kerugian yang penting dalam usaha produksi kambing. Tidak jarang angka kematian mencapai 30-40% apabila usaha produksi tidak dikelola dengan baik. Kematian umumnya disebabkan terutama oleh penyakit yang muncul akibat manajemen yang buruk. Angka kematian anak sekitar 5-10 % dapat dianggap sangat baik untuk suatu usaha produksi yang baik.

Pada Tabel 1 dipaparkan suatu kasus sebaran penyakit yang meyebabkan kematian pada anak kambing umur 0-3 bulan disuatu peternakan. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa terdapat dua jenis penyakit yang paling banyak menyebabkan kematian anak kambing pra-sapah yaitu pneumonia dan koksidiosis, yaitu keduanya menyebabkan kematian 64,7% dari total kematian. Jika Enteritis dianggap sebagai indikasi Koksidiosis dan Cachexia merupakan konsekuensi logis sebelum kematian maka total kontribusi kematian dari penyakit tersebut adalah 79,3%.

Tabel 1. Beberapa penyakit penyebab kematian anak kambing umur 0-3 bulan

Penyebab kematian	Jumlah anak mati (ekor)	Tingkat kematian (%)
Pneumonia	54	32,6
Koksidiosis	53	32,1
Enteritis/Mencret	9	5,5
Cachexia	15	9,1
Infeksi puerperal*	15	9,1
Kematian saat lahir/Neonatal mortality**	10	6,1
Lain-lain***	9	5,5
Total	165	100

*Termasuk: Septicaema (8), E. coli (3), myocarditis (1), pericarditis (1), arthritis (1), pyogenik bakteri embolisma (1)

**Termasuk: mati lahir (4), lahir lemah (5), hypothermia (1)

***Termasuk: Cerebrotical necrosis (1), defisiensi vitamin E/Selenium (1), ataxia (1), renal dysplasia (1)

Sumber: Donkin dan Boyazoglu (2004).

Pneumonia

Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai bacteria maupun virus, bahkan parasit (parasit paru) serta akibat reaksi alergik. Penyakit ini sangat mudah terjadi pada anak kambing pra-sapih yang tidak mendapat cukup kolostrum saat dilahirkan atau dipelihara dalam kandang dengan kepadatan tinggi. Penyakit ini mudah timbul pada anak kambing pada umur sangat muda (<35 hari) ataupun pada umur 2-3 bulan. Istilah umum pneumonia digunakan untuk menjelaskan gangguan paru baik akibat infeksi bakteri maupun virus dan parasit juga akibat sebab lain yang mengakibatkan pembengkakan paru (inflamasi). Pneumonia dapat bersifat akut (menyebabkan sakit dan kematian dalam beberapa jam) maupun kronik. Penyakit ini sering dipicu oleh cekaman, misalnya akibat ventilasi yang kurang baik sehingga humiditas (kelembaban) didalam kandang tinggi.

Gejala terserang pneumonia adalah nafsu makan hilang, batuk berulang, demam, sulit bernafas, keluar cairan dari lubang hidung. Pada kasus yang berat ternak bernafas melalui mulut yang membuka. Jika sampai mengalami sakit di paru, ternak menunjukkan tanda dengan selalu berdiam (tidak aktif bergerak).

Pengobatan dapat dilakukan dengan suntikan antibiotik atau preparat sulfa intravena atau intra muscular (otot) sesuai petunjuk produser obat. Pencegahan dilakukan dengan mengurangi kepadatan kandang, mengurangi kelembaban kandang, membuat kandang tetap kering dan bersih. Lakukan perbaikan ventilasi kandang, tingkatkan

kebersihan dan kurangi kepadatan kandang serta pastikan tersedia dan terjangkau pakan yang segar dan air minum yang bersih didalam kandang.

Koksidiosis

Penyakit koksidiosis disebabkan oleh parasit koksidia didalam saluran cerna (usus). Kondisi stress akibat kepadatan kandang yang terlalu tinggi, kelembaban tinggi dan kandang kotor memacu timbulnya koksidiosis. Koksidiosis juga mendinging timbulnya penyakit lain seperti pneumonia. Kombinasi koksidiosis dengan pneumonia sering berdampak fatal. yang menyebabkan diarea disertai bercak darah.

Gejala koksidiosis ditandai dengan turunnya nafsu makan, kotoran cair (mencret) dan berwarna kehitaman dengan disertai bercak darah, berlendir, bobot badan turun dan bulu serta kulit terlihat kasar dan kering. Anak kambing pra-sapih umur 3-4 minggu sangat peka terhadap gangguan koksidia. Jika koksidiosis terjadi mewabah disuatu kandang atau peternakan kambing perlakuan terbaik yang dapat dilakukan adalah dengan sanitasi kandang dan isolasi ternak yang terserang koksi. Kambing yang selamat dari wabah koksi biasanya telah memiliki kekebalan.

Pengobatan dilakukan dengan pemberian antibiotika. Obat sulfa sangat efektif untuk mengendalikan koksi. Obat sulfa dapat diberikan selama 4 hari berturut-turut atau sesuai dengan petunjuk. Produser obat. Namun, pengobatan biasanya kurang efektif apabila tidak disertai

dengan sanitasi yang baik, pengurangan kepadatan kandang dan memisahkan anak kambing dari kambing yang lebih dewasa.

Diarea/Mencret

Diarea atau mencret merupakan indikasi adanya gangguan pada saluran cerna akibat berbagai penyebab baik penyakit seperti koksidiosis maupun gangguan metabolisme pakan atau kombinasi keduanya. Tanda diarea adalah feses atau kotoran yang encer dan berwarna hijau muda atau hijau tua, atau hijau kemerahan atau kuning kehijauan serta ternak terlihat lemah. Penanganan diarea adalah sbb:

- Isolasi ternak yang terserang mencret dan cek kondisi dan warna serta keenceran feses, frekuensi buang kotoran. Dengan mengetahui perubahan kondisi feses/kotoran, maka ternak lain didalam kandang yang mungkin mengalami hal yang sama dapat diidentifikasi
- Jika diarea sangat parah dan kondisi ternak memburuk langsung diberi antibiotic.
- Sangat penting bagi ternak untuk mendapatkan cairan. Oleh karena itu, paksa ternak mengkonsumsi larutan garam dan gula yang dibuat dengan mencampur 1 sendok the (10 g) garam dan 1 sendok the (10 g) gula dalam 2,5 liter air dingin yang telah dimasak. Oralit dapat ditambahkan kedalam larutan, lalu berikan larutan tersebut sebanyak 1/6 dari bobot tubuhnya.

BAB VIII

PENUTUP

Usaha produksi kambing merupakan komponen penting dalam pola usaha tani campuran (*mix farming*) yang masih banyak diadopsi oleh petani-ternak di Indonesia. Produksi kambing juga dapat diusahakan sebagai usaha monokultur berskala ekonomi dengan orientasi usaha kearah komersial. Bagaimanapun tipologi usaha produksi kambing yang akan dilakukan, peran induk sebagai unit produksi sangat strategis, terlebih dalam memanfaatkan sifat prolifrik (kesuburan) yang memungkinkan induk melahirkan anak kembar 2-4. Potensi kelahiran anak kembar ini merupakan keunggulan penting dalam budidaya kambing, terutama dalam usaha perbibitan. Oleh karena itu, manajemen pengelolaan induk beserta anak yang dilahirkan sampai mencapai usia sapih menjadi sangat penting. Target dalam pengelolaan induk dan anak dapat dirumuskan menjadi :1) meningkatkan jumlah anak per kelahiran, 2) memaksimalkan pertumbuhan anak selama masa pra-sapih, 3) memaksimalkan skor kondisi tubuh induk (skor 3) selama menyusui, 4) memperpendek

selang antara partus/melahirkan dengan timbulnya birahi (1-2 bulan). Dengan target seekor induk akan birahi 1-2 bulan setelah melahirkan maka, induk dipredikasi dapat melahirkan paling tidak 3 kali dalam dua tahun dan tidak tertutuk kemungkinan melahirkan dua kali dalam satu tahun. Dengan target manajemen tersebut dapat diharapkan meningkatnya efisiensi usaha produksi kambing secara nyata yang berdampak kepada meningkatkan keuntungan finansial. Kondisi ini berpotensi untuk memacu perkembangan ternak kambing lebih cepat di wilayah sentra produksi ataupun mendorong berkembangnya sentra produksi baru di waktu mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Donkin, E.F. and P.A. Boyazoglu. 2004. Diseases and mortality of goat kids in South Africa milk goat herd. South Africa J. Anim. Sci. 34 (suppl.) 258-261
- Small Ruminant-CRSP. 1997. Sheep and Goat Production Handbook for Southeast Asia. R.C. Merkel, and Subandriyo (Eds). 213 hal.
- Vincent, B. 2005. Farming Meat Goats. Breeding, Production and Marketing. Landlinks Press, Coolingwood, Australia. 267 p.