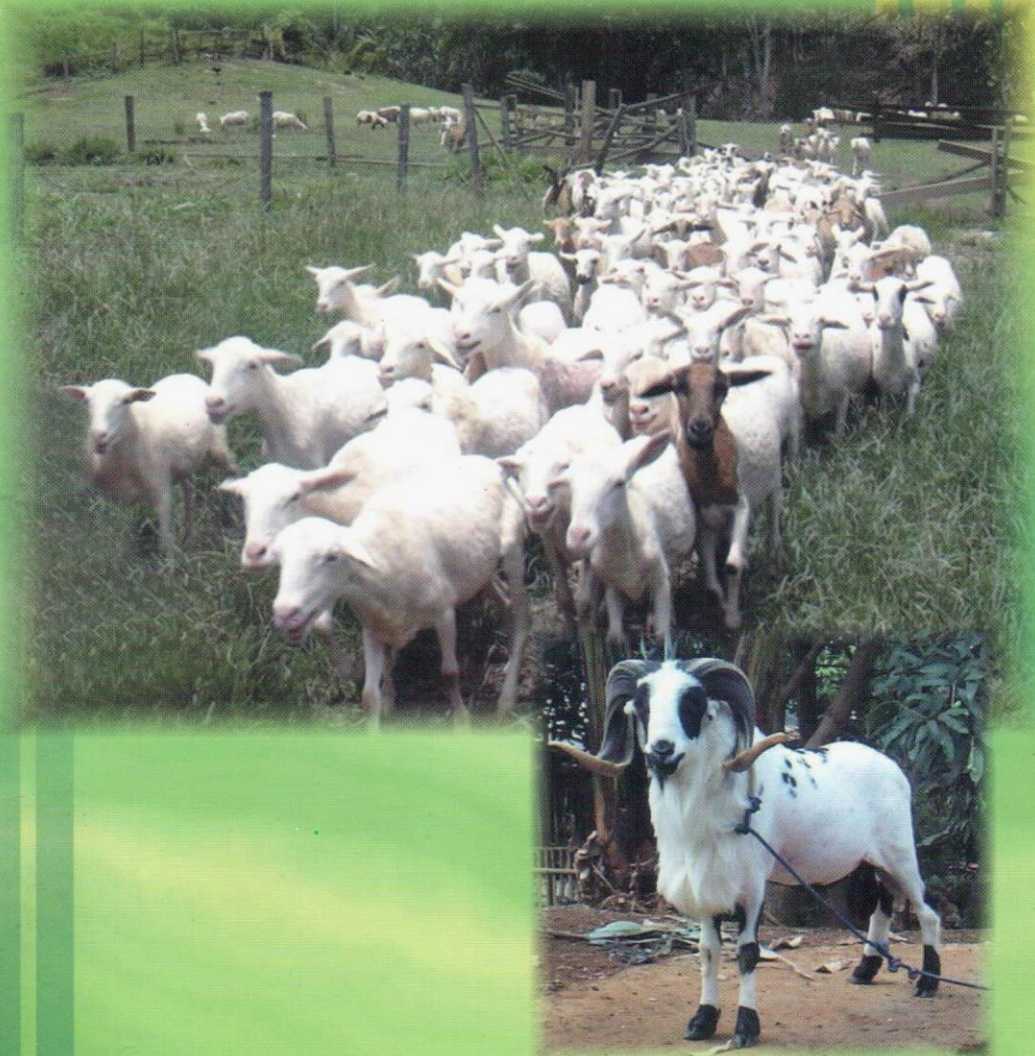


PANDUAN KARAKTERISASI TERNAK KAMBING DAN DOMBA



**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PETERNAKAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN**

2007

PANDUAN KARAKTERISASI TERNAK KAMBING DAN DOMBA



**Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
DEPARTEMEN PERTANIAN
2007**

PANDUAN KARAKTERISASI TERNAK KAMBING DAN DOMBA

**Penyusun : Eko Handiwirawan
Santiananda A. Asmarasari
Bambang Setiadi**

Redaksi Pelaksana : Hasanatun Hasinah

**Diterbitkan oleh :
Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Jalan Raya Pajajaran Kav. E 59, Bogor 16151
Telp. (0251) 322185, 328383, 322138
Fax. (0251) 328382, 380588
E-mail: criansci@indo.net.id**

ISBN : 978-979-8308-89-5

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Bogor, 2007**

Panduan Karakterisasi Ternak Kambing dan Domba

Hak Cipta © 2007.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
Jalan Raya Pajajaran Kav. E-59, Bogor 16151

Telp. : (0251) 322185; 322138

Fax. : (0251) 380588

E-mail : criansci@indo.net.id

Isi buku dapat disitasi dengan menyebutkan sumbernya

Eko Handiwirawan, Bambang Setiadi, Santiananda A.
Asmarasari

Buku Panduan Karakterisasi Ternak Kambing dan
Domba

vi + 39 halaman

ISBN 978-979-8308-89-5

1. Karakterisasi 2. Kambing 3. Domba

I. Judul II. Pusat Penelitian dan Pengembangan
Peternakan III. Eko Handiwirawan (Ed)

Dicetak di Bogor, Indonesia

KATA PENGANTAR

Sumber daya genetik ternak (SDG-T) sebagai kekayaan nasional perlu dilestarikan dan dimanfaatkan guna menunjang peningkatan produksi ternak. Pengelolaan SDG-T menjadi tanggung jawab semua pihak, baik pemerintah, swasta maupun masyarakat luas. Pelestarian SDG-T dapat dilakukan bersamaan dengan pemanfaatannya. Pengelolaan SDG-T dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan bersama UPT di bawahnya, yaitu Balai Penelitian Ternak, Loka Penelitian Kambing Potong dan Loka Penelitian Sapi Potong.

Karakterisasi dan evaluasi merupakan rangkaian kegiatan pengelolaan sumber daya genetik untuk mengetahui potensi sifat-sifat yang dimiliki agar dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan. Karakterisasi SDG-T dilakukan terhadap sifat-sifat morfologi kualitatif, kuantitatif, produktivitas, jarak genetik, polimorfisme darah dalam agroekosistemnya.

Buku panduan Karakterisasi Ternak Kambing dan Domba disusun berdasarkan gabungan beberapa pustaka. Mengingat bahwa terdapat cukup banyak sumber daya genetik kambing dan domba di Indonesia dengan potensi yang belum semua diketahui dan dimanfaatkan. Sehubungan dengan hal itu Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan menyusun Buku Panduan Karakterisasi Ternak Kambing dan Domba.

Diharapkan buku ini dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan, sebagai acuan bagi para penyusun karakterisasi ternak kambing dan domba untuk menunjang kegiatan pengelolaan SDG-T.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk keberlanjutan sumber daya genetik.

Bogor, 2007
Kepala Pusat Penelitian dan
Pengembangan Peternakan

Dr. Abdullah M. Bamualim

DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
PERKEMBANGAN DAN JENIS RUMPUN KAMBING DAN DOMBA DI INDONESIA	3
PENGERTIAN, ISTILAH DAN PENGGUNAAN DESKRIPTOR	10
METODOLOGI	13
KARAKTERISASI PLASMA NUTFAH KAMBING DAN DOMBA ...	15
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Gambar metoda pengukuran tubuh kambing dan domba..	29
2. Gambar Beberapa Jenis Kambing	31
3. Gambar Beberapa Jenis Domba	35
4. Kode Areal Wool	36
5. Kode Kepadatan Wool.....	39

PENDAHULUAN

Kambing dan domba merupakan dua jenis ruminansia kecil yang berbeda sifat biologisnya. Kedua ternak ini merupakan jenis ternak yang akrab dengan sistem usaha tani di pedesaan. Kambing dan domba dijadikan sebagai salah satu sumber penghasilan keluarga dan tabungan. Akan tetapi pemeliharaan kambing dan domba saat ini sudah menyebar ke berbagai tempat tidak lagi hanya di pedesaan. Banyak peternak kambing dan domba yang bermunculan disebabkan permintaan daging dan susu yang terus mengalami peningkatan. Hal ini seiring dengan semakin tingginya tingkat pengetahuan masyarakat akan pentingnya protein hewani. Oleh sebab itu, kambing dan domba merupakan salah satu ternak yang memberikan kontribusi dalam penyediaan pangan khususnya protein hewani bagi masyarakat.

Ternak kambing dan domba lokal merupakan salah satu sumber keanekaragaman hayati plasma nutfah Indonesia yang mempunyai peluang untuk dikembangkan dan dilestarikan sebagai penghasil daging, susu dan wool. Pelestarian terhadap sumberdaya genetik ternak sebagai bagian dari komponen keanekaragaman hayati merupakan hal penting untuk memenuhi kebutuhan pangan, pertanian dan perkembangan sosial masyarakat di masa yang akan datang (Diwyanto dan Setiadi, 1997). Kambing dan domba yang tersebar di Indonesia mempunyai potensi genetik yang dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sosial masyarakat akan tetapi belum banyak yang melakukan karakterisasi kambing dan domba secara intensif dan sistematis. Perlunya mengetahui karakteristik kambing dan domba karena di berbagai wilayah di Indonesia terdapat berbagai jenis rumpun atau galur kambing dan domba.

Populasi kambing dan domba di Indonesia berjumlah sekitar 14,05 dan 8,54 juta ekor (Ditjen Peternakan, 2006)

yang tersebar di seluruh Indonesia. Belum ada data akurat mencakup populasi domba baik dari jenis domba ekor tipis maupun domba ekor gemuk di masing-masing wilayah penyebaran. Demikian dengan populasi kambing yang secara umum terdiri dari kambing Kacang dan Etawah.

Program ekspor kambing dari Indonesia perlu dicermati karena jangan sampai hal tersebut menguras sumber daya genetik yang ada. Oleh karena itu sudah menjadi kewajiban dari setiap pemerintah daerah untuk mengawasi dan membuat aturan untuk persyaratan kambing domba yang akan di ekspor.

Dengan beragamnya genotip kambing domba di Indonesia, maka diperlukan pendataan sifat-sifat penting dengan melakukan karakterisasi. Karakterisasi menurut Painting *et al.*, (1993) didefinisikan sebagai suatu rekaman dari deskriptor yang diwariskan dan dapat dengan mudah dilihat dengan mata dan diekspresikan di seluruh lingkungan. Perbedaan karakter kambing dan domba dapat dilihat dari tampilan fenotipik dan genotipiknya serta aspek-aspek manajemennya.

Buku Panduan Karakterisasi Ternak Kambing dan Domba disusun agar dapat digunakan oleh para peneliti maupun para pengguna lain untuk membantu memudahkan karakterisasi ternak kambing domba lokal di Indonesia dengan metode yang sama. Panduan ini disusun dengan mengacu pustaka Genetic Characterization, Surveys and Collection of Information and Genetic Distances, dan berbagai sumber terkait.

PERKEMBANGAN DAN JENIS RUMPUN KAMBING dan DOMBA DI INDONESIA

Perkembangan Peternakan Kambing di Indonesia

Di Asia, *Capra aegagrus hircus* dianggap sebagai nenek moyang kambing yang ada sekarang. Sedangkan kambing yang ada di Eropa diduga berasal dari kambing liar *Capra aegagrus aegagrus*. Kambing yang berkembang di Timur Tengah sampai India diduga berasal dari Kambing liar *Capra aegagrus blythi*. Nenek moyang kambing yang terdapat di Eropa sudah dipelihara sejak zaman batu (abad permulaan). Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya fosil nenek moyang kambing tersebut di Swiss. Kambing yang berasal dari keturunan kambing *Capra aegagrus blythi* banyak ditenakkan oleh petani Swiss, seperti kambing Toggenburg dan Saanen sebagai kambing perah. Perkembangan kambing dapat dibedakan menjadi dua golongan besar, yaitu kambing Mesir dan kambing Member. Tergolong kelompok kambing Mesir adalah kambing Nubian, Arab Saudi, dan Costa (Persia). Kambing Etawa, Kashmir, Benggala, dan Angora tergolong dalam kelompok kambing Member.

Para pedagang Arab yang tinggal di Indonesia sebelum tahun 1905 telah membawa kambing Etawah dari India ke daerah pesisir utara pulau Jawa. Kambing Etawah ini lebih unggul bila dibanding dengan kambing lokal, baik dalam segi produksi daging maupun produksi susunya. Ternyata hal ini banyak mengundang minat peternak untuk memilikinya. Pada tahun 1908 Pemerintah Hindia Belanda mengimpor tiga rumpun kambing yakni kambing Kashmir, Angora dan Etawah. Dari rumpun-rumpun kambing yang diimpor dalam periode beberapa tahun, ternyata kambing Etawah yang mampu beradaptasi dengan lingkungan Indonesia dan tersebar di pulau Jawa, Sumatera dan Sumbawa. Dari persilangan yang telah terjadi sejak 80 tahun yang lalu,

maka terbentuklah suatu rumpun kambing yang dinamakan kambing Peranakan Etawah.

Populasi kambing meningkat dengan tajam, menjadi sekitar 14 juta ekor (Ditjen. Peternakan, 2006). Penyebaran kambing dijumpai hampir di seluruh provinsi dengan dominasi populasi di Jawa Tengah dan DIY. Pada masa orde baru dilakukan importasi berbagai jenis tipe perah diantaranya kambing Saanen.

Perkembangan Peternakan domba di Indonesia

Berdasarkan catatan sejarah, domba berasal dari daerah pegunungan di Asia Tengah. Dari asia Tengah, populasi domba menyebar ke berbagai belahan bumi dengan bantuan para pedagang. Daya adaptasi domba yang cukup tinggi terhadap lingkungan yang beragam, menyebabkan domba dapat hidup di lingkungan yang berbeda-beda. Pada masa awal-awal penelitian tentang domba, klasifikasi domba yang didasarkan pada tipe wool-nya, yaitu tipe domba wool kasar, wool sedang dan wool halus (baik). Pada penelitian selanjutnya, dikembangkan suatu klasifikasi yang didasarkan pada tipe ekornya, sehingga ada istilah domba ekor tipis, domba ekor tipis panjang dan domba ekor gemuk. Pada akhirnya, klasifikasi domba didasarkan pada bahan utama yang dihasilkannya, misalnya domba tipe daging ataupun domba tipe wool.

Usaha peternakan yang diikuti dengan perdagangan ternak domba merupakan salah satu kegiatan perniagaan tertua di Indonesia. Usaha ini diduga sudah berlangsung berabad-abad silam, terutama di daerah Jawa Barat. Beberapa peninggalan sejarah menunjukkan adanya pusat-pusat perdagangan ternak domba di enam pelabuhan penting, yaitu Bantam, Pontang, Cigede, Tangara, Kelapa dan Cimanuk. Lebih dari sekadar perniagaan, pertunjukan adu domba sudah dimulai sejak zaman kerajaan Sunda.

Atas dasar perkembangan peternakan domba yang cukup baik di Jawa Barat, pemerintah kolonial Belanda memberikan perhatian cukup serius bagi pengembangan usaha ini. Tujuan utamanya adalah untuk mencukupi kebutuhan daging bagi orang-orang Belanda. Introduksi berbagai rumpun domba dari daerah sub-tropis yang memiliki penampilan produksi jauh di atas rata-rata domba lokal, seperti domba Merino, Romney, Rambouillet, Corriedale dan Suffolk merupakan salah satu bukti usaha pemerintah kolonial Belanda dalam memajukan peternakan domba. Peninggalan yang masih tersisa pada saat ini adalah domba Garut yang diduga merupakan hasil persilangan antara domba Priangan (lokal) dan domba Merino. Literatur lain menyebutkan bahwa domba Garut adalah hasil persilangan domba merino dengan domba ekor tipis (lokal) dan domba ekor gemuk asal Afrika secara berulang.

Pada masa kekuasaan Jepang di Indonesia menyebabkan penurunan populasi hampir seluruh spesies ternak, termasuk domba. Hal ini disebabkan oleh eksploitasi ternak-ternak tersebut untuk kepentingan logistik perang para tentara Jepang. Populasi domba pada tahun 1942 sebesar 2,2 juta ekor berkurang menjadi 1,7 juta ekor pada tahun 1945.

Sejak proklamasi kemerdekaan, populasi domba mengalami peningkatan yang cukup signifikan dan populasinya mencapai 4,4 juta ekor pada akhir tahun 1968. Tidak ada catatan yang menjadi alasan terjadinya penurunan populasi ternak domba pada tahun 1969, yang jumlahnya hanya 3 juta ekor. Setelah tahun 1969 sampai saat ini, populasi domba di Indonesia sudah mencapai 8,5 juta ekor dengan laju pertambahan populasi 1,03% (DITJEN PETERNAKAN, 2006). Perkembangan populasi domba didukung oleh ketersediaan sumber bibit domba yang berasal dari Jawa Barat. Dalam struktur populasi berdasarkan provinsi pun, Jawa Barat merupakan wilayah dengan populasi domba terbanyak (46%). Di Jawa Tengah dan Jawa Timur, yang

secara geografis berdekatan dengan Jawa Barat, populasinya mencapai 27% dan 18%. Hal ini berarti 90% dari populasi domba di Indonesia terkonsentrasi ada di Pulau Jawa.

Rumpun-rumpun Kambing dan Domba di Indonesia

Di Indonesia terdapat berbagai rumpun kambing dan domba. Masing-masing mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Diantara rumpun-rumpun kambing dan domba yang dikenal serta memiliki penyebaran yang cukup luas adalah kambing Kacang, kambing Peranakan Etawah, Kambing Marica, kambing Gembrong, domba Ekor Tipis, domba Ekor Gemuk dan domba Priangan.

Sementara itu terdapat rumpun kambing yang berkembang di daerah-daerah tertentu seperti kambing Muara dan kambing Samosir di provinsi Sumatera Utara, kambing Kosta di provinsi Banten. Demikian pula kambing Lakor di Maluku Tenggara, kambing Wetar di P. Wetar maupun kambing Benggala di NTT.

1. Kambing Kacang

Merupakan kambing asli dari Indonesia. Tubuhnya kecil dan pendek. Baik jantan maupun betina kebanyakan bertanduk. Telinga berukuran sedang, leher pendek dan tebal, punggung agak melengkung, ekor kecil dan tegak. Warna kulit bervariasi dari hitam, coklat putih atau kombinasinya.

2. Kambing Peranakan Etawah

Kambing Peranakan Etawah adalah suatu bangsa kambing hasil persilangan antara kambing lokal (kacang) dengan kambing Etawah. Ciri-ciri kambing Etawah diantaranya adalah dada kecil, kaki tinggi dan memberi kesan kambing yang ramping. Tinggi pundak pada jantan dewasa rata-rata 90,2 cm dan 78,9 cm pada betina dewasa. Telinga panjang menggantung (31-40 cm) dan lebar antara 7-13 cm. Bertanduk dengan bentuk tegak

mengarah ke belakang dan kurang kokoh. Pada yang jantan bulunya lebih tebal dan agak panjang pada bagian atas hidung, bagian atas dan bawah leher, pundak dan punggung; yang betina bulu panjangnya hanya tampak pada bagian paha. Bulu janggut banyak terdapat pada jantan dan betina. Rataan bobot badan kambing Peranakan Etawah jantan dewasa $35,0 \pm 4,01$ kg dan betina $33,0 \pm 1,59$ kg.

3. Kambing Gembrong

Terdapat di pantai Timur Pulau Bali. Kambing Gembrong lebih besar daripada kambing kacang, bentuk muka sedikit cembung dan bentuk telinga kecil. Baik jantan maupun betina bertanduk, leher pendek tapi agak tipis. Bulunya putih dan panjang, pada yang betina panjang bulu dapat mencapai 20-22 cm.

4. Kambing Kosta

Kambing Kosta adalah salah satu plasma nutfah yang dimiliki Provinsi Banten. Kambing Kosta terdapat di Kabupaten Serang, Pandeglang, dan sekitarnya serta ditemukan pula dalam populasi kecil di wilayah Tangerang dan DKI Jakarta. Selama ini masyarakat hanya mengenal Kambing Kacang sebagai kambing asli Indonesia, namun karena bentuk dan performa Kambing Kosta menyerupai Kambing Kacang, sehingga sering sulit dibedakan antara Kambing Kosta dengan Kambing Kacang, padahal bila diamati secara seksama terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Salah satu ciri khas Kambing Kosta adalah terdapatnya motif garis yang sejajar pada bagian kiri dan kanan muka, selain itu terdapat pula ciri khas yang dimiliki oleh Kambing Kosta yaitu bulu rewos di bagian kaki belakang mirip bulu rewos pada Kambing Peranakan Etawa (PE), namun tidak sepanjang bulu rewos pada Kambing PE dengan tekstur bulu yang agak tebal dan halus. Tubuh Kambing Kosta berbentuk besar ke bagian belakang sehingga cocok dan potensial untuk dijadikan tipe pedaging. Saat ini populasi Kambing Kosta terus menyusut, walaupun data yang pasti untuk populasi Kambing Kosta tidak diketemukan, namun perkiraan populasinya di Provinsi

Banten hanya tinggal ratusan ekor saja (500-700 ekor). Dilihat dari sisi potensi, aset plasma nutfah dan populasi, keberadaan Kambing Kosta harus lebih diperhatikan agar tidak punah.

5. Kambing Marica

Kambing Marica banyak terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan, merupakan salah satu genotipe kambing asli Indonesia yang menurut laporan FAO sudah termasuk kategori langka dan hampir punah. Penyebaran populasi Kambing Marica dijumpai di sekitar Kabupaten Maros, Kabupaten Jeneponto, Kabupaten Soppeng dan daerah Makassar di Provinsi Sulawesi Selatan. Ciri yang paling khas pada kambing ini adalah telinganya tegak dan relatif kecil pendek dibandingkan telinga Kambing Kacang, Tanduk pendek dan kecil serta kelihatan lincah dan agresif.

6. Kambing Muara

Kambing Muara dijumpai di daerah Kecamatan Muara, Kabupaten Tapanuli Utara di Provinsi Sumatera Utara. Dari segi penampilannya kambing ini nampak gagah, tubuhnya kompak dan sebaran warna bulu bervariasi antara warna bulu coklat kemerahan, putih dan ada juga berwarna bulu hitam.

7. Kambing Samosir

Berdasarkan sejarahnya kambing ini dipelihara penduduk setempat secara turun temurun di Pulau Samosir, di tengah Danau Toba, Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatera Utara. Kambing Samosir ini bisa menyesuaikan diri dengan kondisi ekosistem lahan kering dan berbatu-batu walaupun pada musim kemarau biasanya rumput sangat sulit dan kering. Kondisi Pulau Samosir yang topografinya berbukit, ternyata kambing ini dapat beradaptasi dan berkembang biak dengan baik.

8. Domba Ekor Tipis

Domba ini banyak terdapat di Jawa Barat dan Jawa Tengah. Domba ini termasuk golongan domba tipe kecil, dengan berat potong sekitar 20-30 kg. Warna bulu putih dan

biasanya memiliki bercak hitam di sekeliling matanya. Ekornya tidak menunjukkan adanya deposisi lemak. Domba jantan memiliki tanduk melingkar, sedangkan yang betina biasanya tidak bertanduk. Bulunya berupa wol kasar.

9. Domba Ekor Gemuk

Domba ekor gemuk banyak terdapat di Jawa Timur serta pulau-pulau di Nusa Tenggara. Di Sulawesi Tengah dikenal sebagai domba Donggala. Tanda-tanda yang merupakan karakteristik khas domba ekor gemuk adalah ekor yang besar, lebar dan panjang. Bagian pangkal ekor membesar yang merupakan timbunan lemak, sedangkan bagian ujung ekor kecil tidak berlemak. Warna bulu putih, tidak bertanduk. Bulu wolnya kasar. Domba ini merupakan tipe pedaging, berat jantan dewasa antara 40-60 kg. Sedangkan berat badan betina dewasa 25-35 kg. Tinggi badan pada jantan dewasa antara 60-65 cm, sedangkan pada betina dewasa 52-60 cm.

10. Domba Priangan

Populasi domba Priangan menyebar di eks Karesidenan Priangan, yaitu di Kab.Bandung, Garut, Sumedang, Ciamis dan Tasikmalaya. Domba Priangan bertubuh besar, dahi cembung, tanduk yang jantan besar dan kuat, melingkar seperti spiral. Domba ini diduga diciptakan dari persilangan antara domba Merino dan domba Cape dengan domba lokal sekitar tahun 1864. Namun sekarang sudah tidak ada bekas-bekas dari karakteristik wol domba Merino.

PENGERTIAN, ISTILAH DAN PENGGUNAAN DESKRIPTOR

Aksesi

Materi plasma nutfah ternak hasil eksplorasi di lapangan.

Data Paspor

Data yang berisi kumpulan informasi umum yang berhubungan dengan asal dari mana plasma nutfah tersebut dikoleksi. Data paspor memuat berbagai informasi yang berasal dari kegiatan eksplorasi. Dikarenakan data tersebut diinventarisir pada saat dilakukan eksplorasi (koleksi) di lapang, maka data paspor umumnya hanya berisi mengenai informasi-informasi yang bersifat umum. Namun demikian, informasi tersebut sangat bermanfaat untuk memberikan gambaran historis mengenai plasma nutfah yang dikoleksi.

Data Karakterisasi

Kumpulan informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan karakterisasi. Dengan demikian data karakterisasi akan berupa sifat-sifat dari karakter morfologis, agronomis atau fisiologis.

Deskriptor (*descriptor*)

Karakteristik yang dapat diidentifikasi (*identifiable*) dan dapat diukur (*measureable*) yang digunakan untuk memfasilitasi pengelompokan, penyimpanan, akses serta pemanfaatan data.

Descriptor state

Ungkapan yang jelas dan terdefinisi sehingga suatu deskriptor dapat ditentukan. Jika deskriptor berupa karakter, maka *descriptor state* merupakan suatu nilai atau kategori sifat yang dapat muncul dari karakter tersebut.

Karakterisasi

Deskripsi material genetik yang meliputi semua informasi yang berhubungan dengan suatu koleksi (aksesi). Karakterisasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan data sifat atau karakter morfo-agronomis (deskripsi morfologi dasar) dari aksesori plasma nutfah yang bertujuan untuk membedakan fenotipe dari setiap aksesori dengan cepat dan mudah, menduga seberapa besar keragaman genetik yang dimiliki atau menentukan berapa jumlah aksesori yang sebenarnya atau mengurangi duplikasi, sehingga dapat mengurangi biaya pemeliharaan koleksi.

Keanekaragaman Hayati

Suatu terminologi yang meliputi keanekaragaman ekosistem, spesies dan variabilitas genetik dari hewan, tanaman, serta jasad renik.

Konservasi

Upaya perlindungan ekosistem penyangga kehidupan, pengawetan plasma nutfah serta pemanfaatan keanekaragaman hayati berdasarkan prinsip-prinsip pelestarian.

Konservasi Ex-Situ

Plasma nutfah yang dilestarikan di tempat koleksi baru di luar habitat asal.

Konservasi in-situ

Serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan mutu genetik serta melestarikan rumpun ternak asli atau lokal melalui sistem perkawinan dengan melibatkan pula pemeliharaan lingkungan alaminya.

Plasma Nutfah

Substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar.

Sistem Dokumentasi

Suatu cara untuk menyimpan dan memelihara data. Sistem dokumentasi dapat menggunakan secara manual (pencatatan/penyimpanan data dilakukan menggunakan tulisan tangan) dan/atau secara komputerisasi. Istilah sistem dokumentasi seringkali digunakan secara bersamaan dengan istilah sistem basis data (database), karena keduanya memiliki makna yang sama.

METODOLOGI

Kegiatan karakterisasi dilakukan pada kondisi lingkungan dimana ternak berada. Dalam kegiatan ini pengamatan dilakukan terhadap sifat-sifat kualitatif dan kuantitatif atau pun sifat-sifat genetik. Sifat-sifat kualitatif pada ternak yang diamati diantaranya warna tubuh, pola warna tubuh, ada dan tidaknya tanduk, bentuk, panjang ekor dan pemeriksaan semen dan lain-lain, sedangkan sifat-sifat kuantitatif diantaranya tinggi tubuh, panjang badan, lingkaran dada, dan lain-lain. Hal ini dilakukan baik terhadap ternak (jantan, betina, dewasa, muda) kambing dan domba.

Pengukuran sifat-sifat kuantitatif dilakukan dengan menggunakan pita ukur, tongkat ukur, dan timbangan, sedangkan pengukuran sifat-sifat kualitatif menggunakan standar berdasarkan kesepakatan bersama, pengukuran fisiologi menggunakan termometer tubuh.

Balain, (1992) melaporkan suatu survey untuk mengkarakterisasi kambing dan domba meliputi cakupan wilayah 3 area, dimana untuk setiap area tersebut diperlukan seorang manajer dan 5 petugas lapang. Tengah tahun pertama manajer dan petugas lapang bertugas menentukan penyebaran demografi dan geografi dari rumpun ternak yang akan diamati. Konsekuensinya 3 petugas akan melanjutkan pengamatan sampai 1 tahun guna mencatat data mengenai produksi susu, sementara dua petugas lainnya akan mengamati catatan manajemen pemeliharaan dan pemanfaatan ternak-ternak tersebut.

Survey karakterisasi ternak kambing dan domba dilakukan secara terstrata dimana untuk setiap area dibagi atas 4 strata secara acak, dimana untuk setiap strata dipilih 5 desa. Survey tersebut dilakukan terhadap kelompok ternak sesuai dengan penyebaran umur dan jenis kelamin. Kelompok kambing domba yang diamati harus terdiri dari: anak prasapih (sampai umur 3 bln), ternak lepas sapih (3 -

6 bln), ternak muda (6 – 12 bln), induk dewasa, induk menyusui, dan pejantan. Kelompok ternak muda tersebut harus diamati ukuran tubuh tatalaksana pemeliharaan dan pemberian pakan. Sementara untuk kelompok ternak dewasa harus ditambahkan dengan karakterisasi sifat reproduksi.

Karakterisasi kimiawi sifat darah dapat dilakukan dengan melihat pengelompokan terhadap golongan darah, polimorfisme sifat biokimiawi dan sitogenetik. Sejalan dengan bertambahnya kemajuan ilmu dan teknik analisis, informasi molekuler terhadap polimorfisme sifat produksi maupun DNA polimor-fisme dapat dilaksanakan juga.

KARAKTERISASI PLASMA NUTFAH KAMBING DAN DOMBA

DATA PASPOR

A. DATA AKSESI

1. Nomor Akses

Nomor ini merupakan nomor identitas suatu akses yang diberikan oleh kurator pada saat memasukkan akses ini ke dalam koleksinya. Nomor ini tidak boleh digunakan untuk nomor akses lain, bahkan bila akses ini hilang atau punah.

2. Nama Akses

Nama yang sudah terdaftar atau nama asal yang sudah diberikan untuk akses tersebut.

3. Nama Donor

Nama lembaga/institusi atau individu yang bertanggung jawab mendonorkan koleksi plasma nutfah.

4. Nomor Identifikasi Donor

Nomor akses yang diberikan oleh Donor.

B. DATA KOLEKSI

5. Nomor Koleksi

Nomor asli yang diberikan oleh kolektor pada sampel yang pada umumnya terdiri atas nama (atau singkatan nama) kolektor diikuti dengan nomor. Nomor ini penting untuk identifikasi duplikat yang ditangani pada koleksi yang berbeda dan sebaiknya selalu ada sub sampel bilamana dikirim.

6. Nama kolektor

Nama dan alamat lembaga serta perorangan yang mengoleksi atau yang mensponsori koleksi.

7. Tanggal koleksi

Waktu sumber plasma nutfah tersebut dikoleksi.

8. Negara koleksi

Nama negara asal contoh yang dikoleksi atau telah dimuliakan.

9. Propinsi/Kabupaten/Kecamatan/Desa

Nama sub divisi dalam suatu sistem pemerintahan atau propinsi/ kabupaten atau kecamatan atau desa di mana koleksi tersebut dilaksanakan.

10. Latitude/lintang

Dinyatakan dalam derajat dan menit diikuti oleh U (utara) atau S (selatan), misal 1030S. Jika tidak ada data (menit), ditandai dengan tanda baca (-), misal 10-Selatan.

11. Longitude/bujur

Dinyatakan dalam derajat dan menit diikuti oleh T (timur) atau B (barat), misal 7625B. Jika tidak ada data (menit), ditandai dengan tanda baca (-), misal 076-Barat.

12. Altitude/ketinggian

Elevasi/ketinggian di atas permukaan air laut (m dpl).

13. Topografi

1. Rawa
2. Datar
3. Bergelombang
4. Berbukit
5. Pegunungan
6. Lereng

14. Areal Penyebaran

Daerah penyebaran koleksi, jelaskan!

15. Sinonim

Nama lain kelompok kambing/domba yang dikoleksi yang dikelan secara umum (nama daerah).

C. DATA KARAKTERISASI

16. Rumpun

Nama rumpun kambing/domba yang dikoleksi.

Nama strain kambing/domba yang dikoleksi.

17. Galur

Nama galur kambing/domba yang dikoleksi.

18. Asal usul kambing/domba

1. Lokal
2. Eksotik
3. Persilangan

19. Distribusi alami

Kabupaten/Propinsi tempat penyebaran kambing/domba secara alami.

20. Jumlah populasi

Perkiraan jumlah populasi (angka/karakter).

21. Status konservasi

1. *Critical* / kritis (populasi <100 ekor)
2. *Endangered* / terancam (populasi 100 - 1000 ekor)
3. *Vulnerable* / mudah terancam (populasi 1000 - 5000 ekor)
4. *Rare* / Jarang (populasi 5000-10.000)
5. *Normal* (populasi >10.000)
6. *Insufficiently Known* (tidak cukup informasi untuk dimasukkan dalam status tersebut)

22. Pemanfaatan kambing domba

1. Wool
2. Daging
3. Susu
4. Kulit
5. Daging dan susu
6. Mohair
7. *Fancy*/kesenangan
8. Lainnya

23. Manajemen pemberian pakan

1. Potong dan angkut (di kandang terus menerus)
2. Dikandang & digembala/dilepas
3. Digembala/dilepas sepenuhnya
4. Lainnya (sebutkan)

24. Jenis pakan

Jenis pakan yang diberikan :

1. Rumput
2. Leguminosa
3. Rumput dan leguminosa
4. Konsentrat
5. Rumput dan konsentrat
6. Limbah pertanian
7. Lainnya (sebutkan)

25. Manajemen kandang

1. Dikandangkan hanya malam hari
2. Dikandangkan sepanjang hari
3. Kombinasi 1 dan 2
4. Tidak dikandangkan

26. Bentuk kandang

1. Kandang panggung
2. Kandang lantai tanah
3. Tidak dikandangkan

27. Metode perkawinan

1. Perkawinan Alam
2. Inseminasi Buatan (IB)
3. Perkawinan Alam dan IB

28. Umur Ternak

Dapat diduga berdasarkan jumlah gigi tetap yang tumbuh.

1. Belum ada (gigi susu semua) : kurang dari 1 tahun
2. Sepasang gigi tetap (2 buah) : 1-2 tahun
3. Dua pasang gigi tetap (4 buah) : 2-3 tahun

4. Tiga pasang gigi tetap (6 buah) : 3-4 tahun
5. Empat pasang gigi tetap (8 buah) : 4-5 tahun
6. Gigi tetap aus mulai lepas : 5 tahun atau lebih

Tampilan Fenotipik

29. Warna tubuh dominan

Dilihat warna dominan yang terdapat pada tubuh, diantaranya adalah :

1. Putih
2. Coklat muda
3. Coklat tua
4. Abu-abu
5. Hitam
6. Lainnya (sebutkan)

30. Pola warna tubuh

Jenis-jenis warna yang terdapat pada tubuh ternak

1. Satu warna
2. Campuran 2 warna
3. Campuran 3 warna
4. Totol

31. Warna belang

Warna yang ada di samping warna dominan

1. Putih
2. Coklat muda
3. Coklat tua
4. Abu-abu
5. Hitam
6. Lainnya (sebutkan)

32. Penyebaran belang

Persentase belang yang terdapat pada tubuh

1. 1-10%
2. >10-20%
3. >20-30%
4. >30-40%
5. >40-50%

33. Keberadaan tanduk

1. Ada
2. Tidak ada

34. Warna tanduk

Warna yang terdapat pada tanduk, diantaranya adalah:

1. Hitam
2. Coklat
3. Putih/Kuning gading
4. Lainnya (sebutkan)

35. Ukuran tanduk

Diukur dari pangkal hingga ujung tanduk mengikuti alur/ perputaran tanduk menggunakan pita ukur dalam satuan cm.

36. Orientasi tanduk

1. Lurus
2. Agak melengkung
3. Melingkar
4. Tonjolan

37. Panjang telinga

Diukur dari pangkal telinga hingga ujung telinga menggunakan pita ukur dalam satuan cm.

38. Orientasi telinga

1. Tegak
2. Mendatar
3. Agak menggantung
4. Menggantung

39. Profil muka/dahi

1. Cekung
2. Cembung
3. Lurus

40. Janggut

1. Ada
2. Tidak ada

41. Gelambir

1. Ada
2. Tidak ada

42. Tipe bulu penutup tubuh

1. Rambut
2. Wool
3. Mohair

43. Panjang bulu/rambut penutup tubuh

Diukur panjang bulu yang terdapat pada bagian punggung (cm).

44. Orientasi ekor

1. Tegak
2. Mendatar
3. Menggantung

45. Panjang ekor

Diukur dari pangkal ekor hingga ujung ekor (cm).

46. Lebar ekor

Diukur pada bagian ekor yang terlebar (cm).

47. Tebal ekor

Diukur pada bagian pangkal ekor menggunakan calliper dalam satuan cm.

48. Areal wool (Lampiran 4.)

1. Hanya rambut saja
2. Wool sedang sampai berat di sepanjang punggung atas, bahu atas dan pinggul
3. Wool sedang sampai berat sepanjang pundak, bahu dan setengah pinggul badan samping
4. Wool sedang sampai berat di seluruh tubuh, kecuali perut, kaki bawah dan kepala
5. Wool sedang sampai berat di seluruh tubuh termasuk perut, kecuali pada kepala wool dapat ada atau tidak, kaki bawah, ketiak belakang dan depan
6. Seluruh badan tertutup oleh wool berat, termasuk kaki bawah dan muka

49. Kepadatan wool (Lampiran 5.)

1. Rambut pendek, tidak ada wool, panjang rambut < 3 cm
2. Rambut pendek dengan sedikit (10-25%) campuran wool panjang atau pendek dan "kemp"
3. Penutup tubuh agak panjang (3-5 cm), wool agak padat (20-40%), kepadatan campuran wool cukup antara rambut dan "kemp"
4. Penutup tubuh panjang (4-6cm) dengan kepadatan wool > 50% campuran terdiri dari "kemp" dan rambut
5. Penutup tubuh sangat panjang (>6cm) dengan wool sangat padat

50. Temperamen

1. Jinak
2. Sedang
3. Liar

Performans

51. Bobot lahir

Bobot badan domba/kambing sesaat setelah lahir sampai maksimal 24 jam setelah lahir (kg).

52. Bobot sapih

Bobot badan kambing/domba pada saat sapih atau umur 90 hari yang diukur menggunakan timbangan dalam satuan kg.

53. Bobot umur 6 bulan

Bobot badan kambing/domba pada umur 180 hari (kg).

54. Bobot umur 1 tahun (gigi seri 1 pasang)

Bobot badan kambing/domba pada umur 365 hari (kg).

55. Bobot umur 2 tahun (gigi seri 2 pasang)

Bobot badan kambing/domba pada umur 730 hari (kg).

56. Lingkar dada umur 1 tahun

Diukur melingkari dada tepat di belakang siku kaki depan tegak lurus sumbu tubuh menggunakan pita ukur dalam satuan cm.

57. Panjang badan umur 1 tahun

Diukur dari tonjolan bahu (tuberositas humeri) sampai tonjolan tulang duduk (tuber ischii) menggunakan pita ukur dalam satuan cm.

58. Tinggi pundak umur 1 tahun

Diukur dari jarak tertinggi pada pundak tegak lurus sampai ke tanah menggunakan tongkat ukur dalam satuan cm.

59. Tebal lemak punggung

Diukur diantara rusuk 12 – 13 dalam satuan mm.

60. Umur dewasa kelamin

Pada betina dilihat dari estrus pertama kali sedangkan pada jantan dilihat umur pertama kali berhasil mengawini.

61. Mortalitas pra sapih

Persentase anak yang mati dari lahir hingga sapih.

Khusus Betina

62. Umur pertama birahi

Dilihat dari pertama kali betina mau dinaiki pejantan, diukur dalam satuan bulan.

63. Lama siklus berahi

Jarak birahi pertama dengan birahi berikutnya, diukur dalam satuan hari.

64. Umur pertama beranak

Umur pertama kali beranak, diukur dalam satuan bulan.

65. Lama bunting

Diukur dalam satuan hari.

66. Jumlah anak sekelahiran (*Litter size*)

Jumlah anak yang dilahirkan dari satu kebuntingan.

67. *Lambing interval* (selang beranak)

Selang waktu antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya.

68. Produktivitas induk

Jumlah kg anak yang disapih per tahun (satuan kg/tahun).

69. Laktasi (liter)

- a. Produksi susu harian (liter)
- b. Total produksi susu per laktasi (liter)
- c. Lama laktasi (hari)

70. Volume ambing

Diukur dalam satuan cm^3 .

Khusus Jantan dewasa

71. Volume testis

Diukur dalam satuan cm^3 .

72. Ukuran testis

- a. Panjang testis
Diukur dari pangkal testis hingga ujung testis menggunakan pita ukur dalam satuan cm.
- b. Diameter testis
Diukur menggunakan pita ukur dalam satuan cm.
- c. Tebal testis
Diukur menggunakan calliper dalam satuan cm.

73. Karakteristik semen

Dapat dilihat dari pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis.

- a. Volume semen

Volume semen yang ditampung dapat langsung diamati pada tabung penampung, diukur dalam satuan mili liter (ml).

b. Warna

Dapat diamati secara langsung :

1. Putih
2. Krem
3. Kuning
4. Lainnya

c. Konsistensi

Merupakan derajat kekentalan semen, diperiksa dengan membalikkan tabung semen secara perlahan.

1. Encer
2. Agak encer
3. Sangat encer
4. Kental
5. Agak kental
6. Sangat kental

d. Motilitas

Merupakan daya gerak individu spermatozoa yang dinilai segera sesudah penampungan yang dilihat di bawah mikroskop dinyatakan dalam satuan persen.

1. Nilai 0 – spermatozoa imotil atau tidak bergerak.
2. Nilai 1 – gerakan berputar di tempat.
3. Nilai 2 – gerakan berayun atau melingkar, kurang dari 50%, bergerak progresif dan menghasilkan gerakan massa.
4. Nilai 3 – antara 50-80% spermatozoa bergerak progresif dan menghasilkan gerakan massa.
5. Nilai 4 – pergerakan progresif yang gesit dan segera membentuk gelombang dengan 90% sperma motil.

6. Nilai 5 - gerakan yang sangat progresif, gelombang yang sangat cepat, menunjukkan 100% motil aktif.

e. Gerakan massa

Mencerminkan gerakan individu spermatozoa. Semakin aktif dan semakin banyak spermatozoa yang bergerak, maka gerakan massa semakin bagus. Penilaian gerakan massa ditentukan sebagai berikut :

1. Sangat baik (++++)
2. Baik (+++)
3. Lumayan (++)
4. Buruk (+/0)

f. Sperma hidup

Merupakan persentase spermatozoa yang hidup, dinyatakan dalam satuan persen.

g. Konsentrasi

Merupakan jumlah spermatozoa per mililiter, dinyatakan dalam satuan (juta/ml).

h. Abnormalitas

Merupakan persentase spermatozoa yang tidak normal seperti kepala rusak, kepala bengkok, ekor patah, ekor buntung.

i. Normalitas

Merupakan persentase spermatozoa yang normal. Dinyatakan dalam satuan persen.

74. Fisiologi

- a. Temperatur rektal
- b. Denyut nadi/menit
- c. Frekuensi pernafasan

75. Profil Polimorfisme biokimia, tipe darah dan profil sitogenik

- a. Polimorfisme biokimia protein darah

- b. Tipe darah
- c. Profil kromosom
- d. Abnormalitas kromosom

76. Karakter karkas

- a. Umur pemotongan
- b. Bobot karkas (panas/dingin)
- c. Panjang karkas
- d. *Dressing percentage*
Berat karkas ternak dibagi dengan berat hidupnya dikalikan 100%.
- e. Persentase kulit
- f. Rasio daging dan tulang
- g. Ketebalan lemak punggung diantara rusuk 12 - 13
- h. Persentase lemak karkas
- i. Persentase daging
- j. Persentase tulang

77. Penyakit

- a. Penyakit dan parasit yang pernah menyerang
- b. Pencegahan dan pengobatan penyakit

DAFTAR PUSTAKA

- BALAIN, D. S. 1992. Genetic characterization, surveys and collection of information and genetic distance. In Animal Gene Bank in Asia, FAO Training Course in Nanjing, China, January 10-21, 1992. FAO. pp: 53-97.
- DIWYANTO, K dan B. SETIADI. 1997. Konsep Pelestarian Plasma Nutfah Nasional dan Penyelarasannya dengan Sistem Global FAO. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- DITJEN. PETERNAKAN. 2006. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- MATHIUS I.W, B. SETIADI, B, T.D SOEDJANA, I. INOUNU, M. MARTAWIDJAJA, H. PULUNGAN, B. HARYANTO, M.E SIREGAR, NG. GINTING, DRH. SUTİYONO. 1989. Pedoman Praktis Beternak Kambing-Domba Sebagai Ternak Potong. Puslitbang Peternakan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- SUBANDRIYO. 2004. Pengelolaan plasma nutfah hewani sebagai asset dalam pemenuhan kebutuhan manusia. Makalah apresiasi pengelolaan plasma nutfah bagi peneliti. Bogor 22-24 September 2004. Komisi Nasional Plasma Nutfah.
- SRIGANDONO, B. 1991. Kamus Istilah Peternakan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- TOELIHERE, M.R. 1993. Inseminasi Buatan pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar metoda pengukuran tubuh kambing dan domba



Panjang Badan



Lingkar Dada



Tinggi Pundak



Panjang Telinga



Lebar Telinga



Panjang Ekor



Lebar Ekor

Lampiran 2. Gambar Beberapa Jenis Kambing



Kambing Kacang



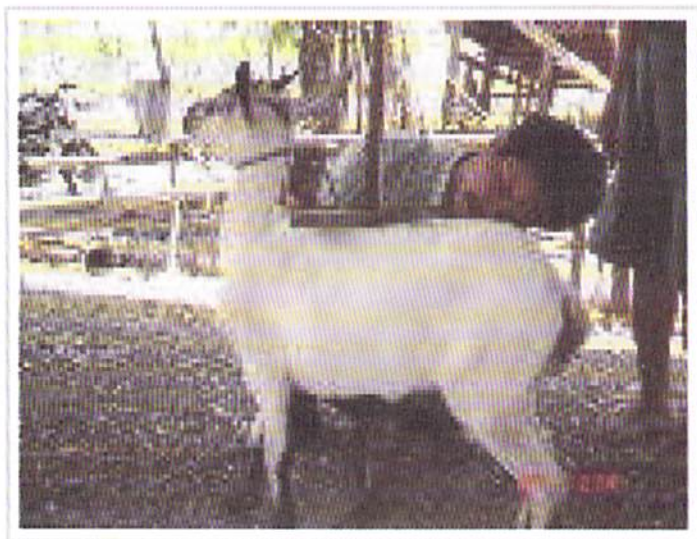
Kambing Peranakan Etawah



Kambing Gembrong



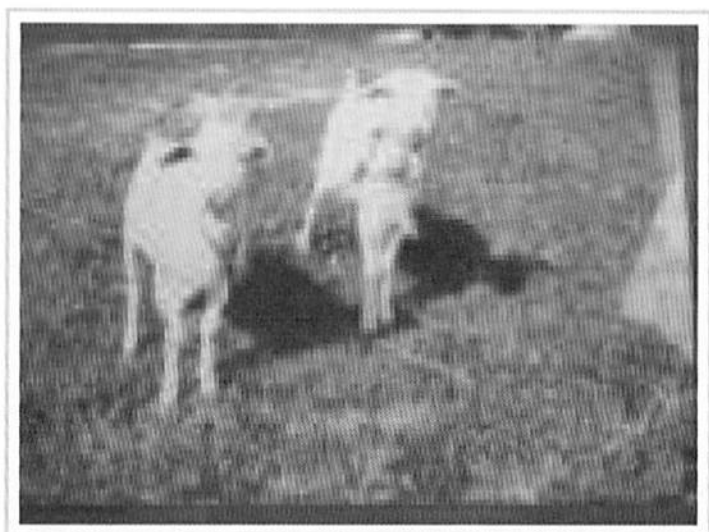
Kambing Kosta



Kambing Marica

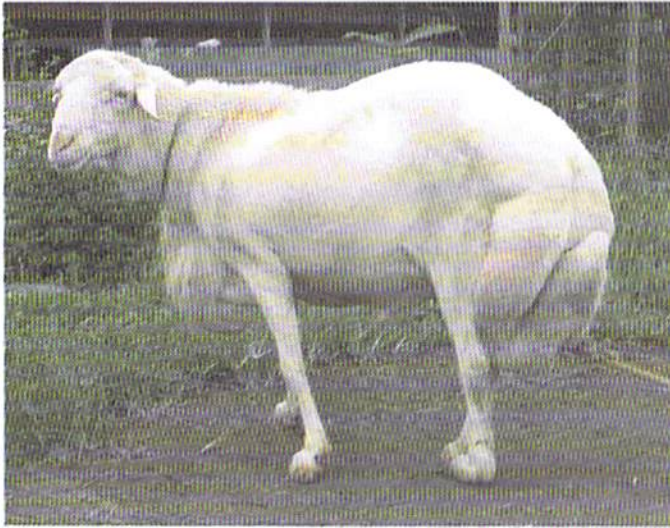


Kambing Muara



Kambing Samosir

Lampiran 3. Gambar Beberapa Jenis Domba

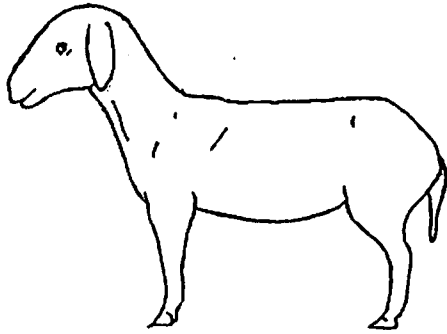


Domba ekor gemuk

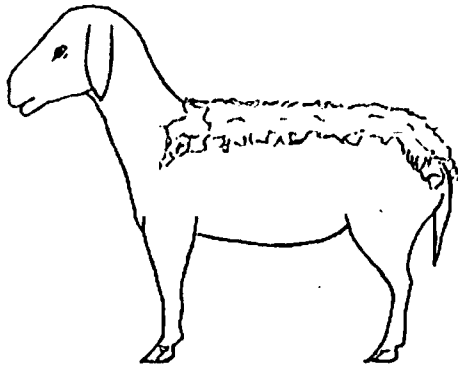


Domba Garut

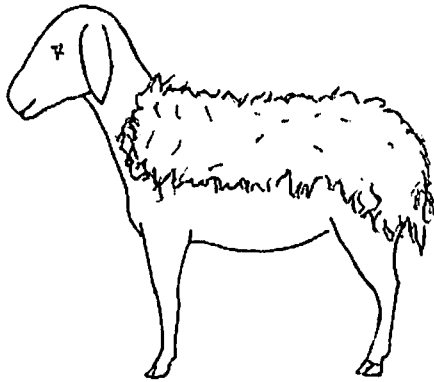
Lampiran 4. Kode Areal Wool



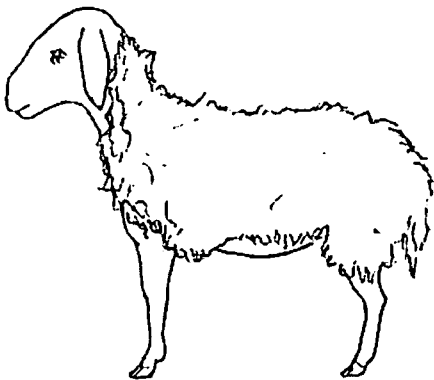
1. hanya rambut saja



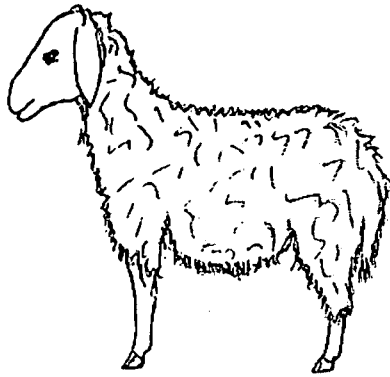
3. wool sedang sampai berat di sepanjang punggung atas, bahu atas dan pinggul



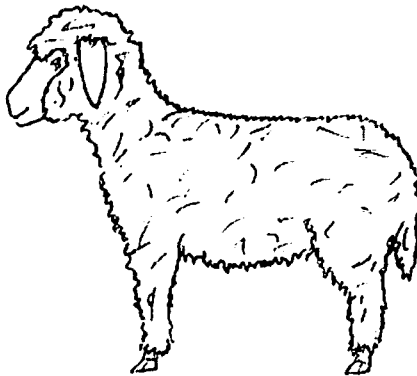
5. wool sedang sampai berat sepanjang pundak, bahu dan setengah pinggul badan samping



7. wool sedang sampai berat di seluruh tubuh, kecuali perut, kaki bawah dan kepala.

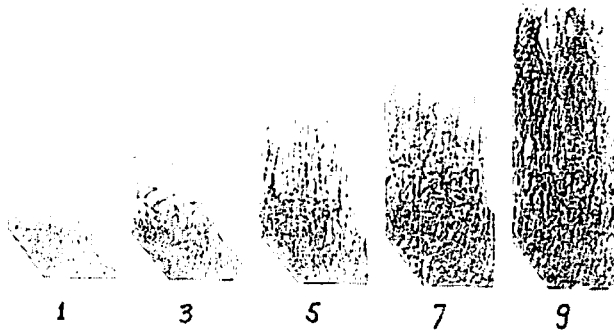


9. wool sedang sampai berat di seluruh tubuh termasuk perut, kecuali pada kepala wool dapat ada atau tidak, kaki bawah, ketiak belakang dan depan



0. seluruh badan tertutup oleh wool berat, termasuk kaki bawah dan muka.

Lampiran 5. Kode Kepadatan Wool



1. Rambut pendek (seperti kambing kacang), tidak ada wool, panjang rambut < 3 cm.
3. Rambut pendek, dengan sedikit (10-25%) campuran wool panjang atau pendek dan "kemp".
5. Penutup tubuh agak panjang (3-5 cm), wool agak padat (20-40%), kepadatan campuran wool cukup antara rambut dan kemp.
7. Penutup tubuh panjang (4-6 cm) dengan kepadatan wool dalam campuran > 50%, campuran terdiri dari kemp dan rambut.
9. Penutup tubuh sangat panjang (>6 cm) dengan wool sangat padat (seperti domba yang tidak dicukur selama setahun). Terdiri campuran antara kemp dan rambut. Sering terlihat menggumpal padat dan terlihat berminyak.

