

Identifikasi Sifat-sifat Kualitatif Domba Garut Jantan Tipe Tangkas (*Qualitative Traits Identification of Bantam Type Garut Ram*)

Denie Heriyadi

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Abstrak

Penelitian mengenai Identifikasi Sifat-sifat Kualitatif Domba Garut Jantan Tipe Tangkas, telah dilaksanakan selama tiga bulan di tujuh kabupaten di Jawa Barat, yaitu Kabupaten Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sukabumi, Bogor, dan Purwakarta. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh deskripsi sifat-sifat kualitatif Domba Garut jantan yang meliputi warna bulu, motif bulu, dan bentuk tanduk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif-analitik, data yang telah terkumpul selanjutnya diolah dengan bantuan komputer menggunakan Program Microsoft Excell. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sifat-sifat kualitatif Domba Garut jantan di Jawa Barat adalah sebagai berikut : warna bulu pada Domba Garut jantan yang paling dominan adalah kombinasi warna hitam-putih 86 %, motif bulu dominan pada Domba Garut jantan adalah hitam 19,83 % dan belang sapi 14,88 %, sedangkan bentuk tanduk domba jantan yang terbanyak adalah Gayor (51,65 %), Ngabendo (17,36 %), dan Leang (16,53 %).

Kata Kunci : Domba Garut Jantan, Warna Bulu, Motif Bulu, dan Bentuk Tanduk

Abstract

The research about qualitative traits identification of Bantam Type Garut ram, was conducted for three month at seven Sub-province of West Java Province, i.e. Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sukabumi, Bogor, and Purwakarta. The objectives of the research are to learn and identify the qualitative traits of Bantam Type Garut ram. The qualitative traits are wool colour, wool motive, and horn type. Descriptive analytic method is used in this study, total sample were used 242 heads of bantam type Garut ram, and Microsoft Excell soft ware were used to test the data.

The conclusion of the research are : The qualitative traits of Bantam Type Garut ram of West Java Province are, the dominant wool colour of Garut ram is black and white combined (86 %), the dominant of wool motive is black (19.83 %) and *belang sapi* (14.88 %), and the dominant of horn type is *Gayor* (51.65 %), *Ngabendo* (17.36 %), dan *Leang* (16.53 %).

Key Words: Bantam Type Garut Ram, wool colour, wool motive, and horn type

Pendahuluan

Informasi mengenai asal usul seleksi dan domestikasi domba hanya sedikit yang diketahui dan dianggap keturunan dari beberapa jenis domba liar, domba-domba yang ada sekarang ini diduga merupakan hasil persilangan beberapa leluhur bangsa domba (Mason, 1996). Keragaman wilayah menyebabkan begitu banyak bangsa domba yang tersebar di seluruh dunia. Sampai saat ini tercatat 244 bangsa yang telah diidentifikasi dengan cukup baik, sehingga dari performa fisik, dapat dibedakan antara satu bangsa dengan bangsa lainnya (Heriyadi, dkk., 2001).

Saat ini populasi domba di Indonesia mencapai 8.066.727 ekor, dari sejumlah itu 42,6 persen atau 3.438.352 ekor terdapat di Jawa Barat, sedangkan

sisanya terdapat di provinsi lain di Pulau Jawa dan kurang dari 10 % terdapat di luar Jawa (Makka, 2004).

Asal-usul perkembangan Domba Garut diyakini berasal dari domba lokal asli Garut, yaitu dari Daerah Cibuluh dan Cikeris di Kecamatan Cikajang serta Kecamatan Wanaraja. Keyakinan tersebut dilandasi oleh teori bahwa seluruh bangsa domba yang ada di dunia dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu kelompok domba bermuka putih (*white face*) dan domba bermuka hitam (*black face*). Domba-domba muka putih secara genetik membawa warna yang lebih dominan dibandingkan warna pada domba muka hitam, sedangkan domba-domba yang diimpor masuk ke Indonesia sejak Jaman Belanda sampai

sekarang kebanyakan dari kelompok domba muka putih (termasuk Domba Merino, Texel, dan Domba Ekor Gemuk), sehingga warna hitam yang banyak terdapat pada Domba Garut dipercaya berasal dari domba lokal, khususnya domba lokal dari daerah Cibuluh dan Wanaraja yang sejak dahulu dikenal dengan domba-dombanya yang dominan berwarna hitam, termasuk dominan hitam pada tubuh secara keseluruhan, di samping itu Domba Cibuluh memiliki ciri yang sangat spesifik, yaitu bertelinga rumpung (rudimenter) dengan ukuran di bawah 4 cm atau ngadaun hiris dengan ukuran 4 - 8 cm (Heriyadi dan Surya, 2004).

Domba Garut sebagai aset nutfah Jawa Barat, memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai sumber daging dan cukup tanggap terhadap manajemen pemeliharaan yang baik, dibandingkan domba lokal dan bangsa domba lain yang ada di Indonesia, di samping itu memiliki keunggulan unik yang dapat dijadikan daya tarik pariwisata daerah, khususnya untuk Domba Garut tipe tangkas (Heriyadi, 2003). Namun demikian, standar mutu baku yang menyangkut sifat-sifat kualitatif Domba Garut masih belum diluncurkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN).

Upaya peningkatan daya saing perdagangan produk-produk pertanian untuk kualitas produk agro tertentu di Jawa Barat, saat ini tengah dilakukan untuk Komoditas beras, jagung, dan kentang, produk tersebut dipilih karena merupakan produk yang saat ini dinilai paling siap dikenai standar kualitas, demikian pernyataan Rachmat Setiadi, Kepala Indag Agro Jawa Barat Tanggal 22 Agustus 2005 di Bandung (Pikiran Rakyat, 23 Agustus 2005). Selanjutnya diungkapkan pada seminar *The Role of Standardization to Penetrate the European Market* di Jakarta pada Tanggal 9 Juni 2005 bahwa perguruan tinggi berperan sangat penting dalam pengembangan serta mempromosikan standardisasi di Indonesia berbagai komoditas hasil, termasuk didalamnya komoditas hasil bidang pertanian dan peternakan (Kompas, 10 Juni 2005).

Standardisasi adalah upaya memberikan jaminan mutu untuk suatu produk tertentu, sehingga seluruh tahapan produksi, penyiapan, penyimpanan, pengangkutan, dan pemasaran suatu produk dapat diperiksa serta sesuai dengan standar. Tujuan standardisasi adalah melindungi produsen dan konsumen dari manipulasi atau penipuan benih/bibit ternak atau produk ternak tertentu di pasar. Dalam hal Standar Nasional Indonesia (SNI) disusun untuk menyediakan ketentuan tentang persyaratan produksi, pelabelan, dan pengakuan

(*claim*) terhadap produk tertentu yang disetujui bersama. Bidang jasa standardisasi bibit domba, termasuk salah satu kegiatan yang tertutup untuk PMA dan PMDN sesuai dengan *International Standard Industrial Classification (ISIC)* daftar-daftar *Sensitive List (SL)*, *Temporary List (TL)*, dan *General Exception (GE)* untuk pelayanan jasa bidang *agriculture* (Ditjen Bina Produksi Peternakan, 2003).

Upaya untuk memaksimalkan potensi Domba Garut, dapat diawali dengan menginventarisasi berbagai sifat kualitatif yang dimiliki, sebagai bahan dasar dalam melakukan standardisasi Sifat-sifat kualitatif Domba Garut, karena bahan untuk komoditas ekspor dalam era global tidak mungkin dapat terwujud tanpa memiliki standar mutu baku. Langkah awal dalam pembuatan standardisasi sifat-sifat kualitatif Domba Garut dapat dilakukan dengan mencandrakan sifat-sifat kualitatif Domba Garut jantan tipe tangkas, meliputi antara lain warna bulu, motif bulu, dan bentuk tanduk.

Metode

Unit Observasi

Objek yang diamati adalah Domba Garut di daerah-daerah sumber bibit yang tersebar di tujuh kabupaten Jawa Barat. Berdasarkan katagori karakteristik umur dan ciri tertentu dari objek pengamatan, dengan kriteria inklusi penelitian sebagai berikut :

- Umur berkisar antara 1,5 – 4 tahun.
- Sehat dan tidak cacat.
- Ekor segi tiga, besar pada pangkal ekor dan mengecil ke bagian bawah.
- Telinga *rumpung* (panjang tidak < 4 cm) atau *ngadaun hiris* (4 - 7 cm).

Teknik Penentuan Sampel

Daerah yang dijadikan sampel penelitian terdiri atas tujuh kabupaten, masing-masing adalah Kabupaten Ciamis, Tasikmalaya, Garut, Bandung, Bogor, Sukabumi, dan Purwakarta. Domba Garut yang diobservasi dan diambil sebagai sampel dalam penelitian (*Sampling Frame*), adalah domba yang dipelihara oleh anggota HPDKI (Himpunan Peternak Domba dan Kambing Indonesia).

Sampel Domba Garut di masing-masing wilayah atau desa sumber bibit di setiap kabupaten di Jawa Barat ditentukan secara acak (*random sampling*), sedangkan untuk menentukan daerah sumber bibit di tiap kabupaten, dilakukan melalui wawancara dengan Staf Dinas Pertanian/Subdinas Peternakan di tiap daerah, serta berdiskusi dengan

para pengurus dan anggota HPDKI di masing-masing kabupaten.

Jumlah sampel yang diambil adalah 242 ekor Domba Garut jantan dari tujuh kabupaten di Wlayah Jawa Barat, dengan perincian sebagai berikut : Kabupaten Bandung 40 ekor, Kabupaten Garut 61 ekor, Kabupaten Tasikma-laya 32 ekor, Kabupaten Ciamis 13 ekor, Kabupaten Bogor 35 ekor, Kabupaten Sukabumi 30 ekor, dan Kabupaten Purwakarta 31 ekor.

Teknik Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif-analitik (Budiarto, 2002) terhadap Domba Garut yang menyangkut karakteristik sifat-sifat kualitatif, seperti warna bulu, motif bulu, dan bentuk tanduk. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah secara deskriptif-analitik, sehingga diperoleh besaran frekuensi dan persentase .

Hasil dan Pembahasan

Identitas Warna Bulu pada Domba Garut Tipe Tangkas

Beberapa bangsa domba unggul terutama domba-domba tipe wool, warna bulu memiliki nilai yang penting, karena akan mempengaruhi kualitas serat wool yang dihasilkan, warna bulu yang putih bersih memiliki nilai jual tinggi dan lebih dikehendaki oleh konsumen, terutama untuk konsumen pada saat Hari Raya Idul Adha. Namun demikian untuk Domba Garut tipe tangkas, warna hitam lebih diminati oleh para peternak dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan warna putih, coklat, atau warna kombinasi.

Berdasarkan Tabel 1, terungkap bahwa warna hitam-putih merupakan warna Domba Garut yang

terbanyak, yaitu sejumlah 213 ekor atau 88,02 persen. Kabupaten Garut dan Bandung merupakan dua kabupaten yang memiliki populasi domba dengan warna bulu hitam-putih yang terbanyak dibandingkan daerah lainnya, yaitu masing-masing sebanyak 57 dan 34 ekor, tinggnya pilihan warna hitam-putih di ke dua wilayah tersebut, karena para peternak di daerah tersebut memiliki preferensi yang tinggi terhadap warna bulu hitam-putih, khususnya untuk Domba Garut tipe tangkas, mereka lebih menyukai warna hitam sebagai domba pilihannya dibandingkan warna lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Mason (1980) yang melaporkan bahwa warna Domba Garut sangat bervariasi dan warna yang paling banyak ditemukan adalah hitam.

Sebagian besar peternak meyakini bahwa Domba Garut tipe tangkas yang lebih kuat dan sering mendominasi berbagai kejuaraan, adalah domba yang berwarna hitam polos, warna hitam polos mencapai jumlah 44 ekor atau sebanyak 18,18 persen dan paling banyak ditemukan di Kabupaten Garut, yaitu mencapai 30 % dari total populasi domba yang berwarna hitam polos, sedangkan domba warna putih polos biasanya memiliki nilai jual yang tinggi pada saat Hari Raya Idul Adha. Namun demikian jumlah Domba Garut yang berwarna putih polos populasinya sangat sedikit, yaitu hanya 7 ekor atau 2,89 persen dari total populasi Domba Garut yang berwarna putih polos.

Lebih jauh terungkap dari hasil wawancara di lapangan bahwa warna dominan putih dan warna dominan hitam, merupakan warna yang lebih disukai oleh peternak. Warna dominan putih mencapai 68 ekor atau 28,10 persen dan warna dominan hitam sebanyak 56 ekor atau 23,14 persen.

Tabel 1. Warna Bulu Domba Garut Jantan Tipe Tangkas di Jawa Barat

No	Warna Bulu	Kabupaten							Jumlah	
		BDG	GRT	TSM	CMS	BGR	SKB	PWK	Ekor	Persen
1	Hitam-putih	34	57	29	12	31	19	31	213	88,02
2	Coklat-putih	0	0	1	1	2	2	0	6	2,48
3	Hitam-coklat-putih	6	4	2	0	2	9	0	23	9,50
	Jumlah, ekor	40	61	32	13	35	30	31	242	-
	Jumlah, persen	16,5	25,2	13,2	5,4	14,5	12,4	12,8	-	100,00

Tabel 2. Motif Bulu Domba Garut Jantan Tipe Tangkas di Jawa Barat

No	Motif Bulu	Kabupaten							Jumlah	
		BDG	GRT	TSM	CMS	BGR	SKB	PWK	Ekor	Persen
1	Balon	0	1	0	0	0	0	0	1	0.41
2	Bangbung	0	1	0	0	0	0	0	1	0.41
3	Baracak	0	5	3	0	3	4	6	21	8.68
4	Baralak	4	10	0	4	0	0	0	18	7.44
5	Belang batu	1	0	1	0	4	0	1	7	2.89
6	Belang Sapi	3	4	8	4	9	4	4	36	14.88
7	Bodas	1	3	1	0	4	1	0	10	4,13
8	Bondol	0	0	1	0	0	0	0	1	0,41
9	Gambir	0	0	0	0	1	2	0	3	1,24
10	Giwang Besi	1	0	0	0	0	0	0	1	0.41
11	Hideung Polos	9	16	5	2	5	1	10	48	19.83
12	Jogja	2	0	0	0	1	3	0	6	2.48
13	Kondang	1	0	1	1	0	0	0	3	1,24
14	Kondang Genjong	0	0	0	0	2	0	0	2	0,82
15	Laken	0	5	5	1	3	3	3	20	8.26
16	Macan	1	1	0	0	0	0	0	2	0,83
17	Mawat	2	3	2	0	0	0	0	7	2,89
18	Pelong	0	0	0	0	1	0	0	1	0,41
19	Pisitan	0	0	0	0	0	2	0	2	0,83
20	Riben	5	6	3	1	0	1	3	19	7,85
21	Sambung	9	6	2	0	1	2	2	22	9,09
22	Sotong	0	0	0	0	1	2	0	3	1,24
23	Tablo	0	0	0	0	0	5	2	7	2,89
24	Welang	1	0	0	0	0	0	0	1	0,41
Jumlah		40	61	32	13	35	30	31	242	100

Identitas Motif Bulu pada Domba Garut Tipe Tangkas

Motif bulu adalah pola atau gambaran bulu domba menyangkut model dan warna yang membentuk pola bulu tersebut. Selain warna bulu preferensi peternak dalam memilih Domba Garut, bergantung pula atas motif bulu yang dimiliki domba.

Berdasarkan Tabel 2, terungkap bahwa lima motif bulu Domba Garut tipe tangkas yang terbanyak di Jawa Barat, berturut-turut adalah *hideung polos* 48 ekor (19,83 %), *belang sapi* 36 ekor (14,88 %), *sambung* 22 ekor (9,09 %), *baracak* 21 ekor (8,68 %), dan *laken* sebanyak 20 ekor (8,26 %). Sedangkan sisanya sebanyak 95 ekor atau 39,26 % memiliki motif lain seperti tercantum pada Tabel 1 tersebut.

Tingginya motif *hideung polos* (seluruh bulu berwarna hitam) di kalangan peternak Domba Garut tipe tangkas, sangat terkait dengan kepercayaan peternak bahwa domba tangkas yang memiliki bulu hitam polos memiliki kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan warna putih, di samping

itu peternak percaya bahwa warna hitam polos lebih mudah dijual, serta memiliki nilai jual yang lebih baik dibandingkan motif atau warna bulu yang lain, bahkan kadang-kadang ada konsumen yang mencari warna hitam polos untuk keperluan acara ritual tertentu dan berani membeli dengan harga yang sangat tinggi.

Identitas Bentuk Tanduk pada Domba Garut Tipe Tangkas

Salah satu parameter utama yang dijadikan acuan untuk memilih Domba Garut tipe tangkas adalah bentuk tanduk, dan bentuk tanduk dibandingkan dengan parameter lain yang termasuk sifat-sifat kualitatif, termasuk paling penting dan dijadikan acuan utama untuk memilih domba tipe tangkas, di samping itu nilai jual domba tipe tangkas yang memiliki tanduk besar dengan bentuk tertentu, akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan tanduk domba tipe tangkas dengan bentuk yang sama, namun dengan ukuran yang lebih kecil.

Tabel 3. Bentuk-bentuk Tanduk Domba Garut Jantan di Jawa Barat

No	Bentuk Tanduk	Kabupaten							Jumlah	
		BDG	GRT	TSM	CMS	BGR	SKB	PWK	Ekor	Persen
1	Gayor	17	41	12	3	21	21	18	133	54,95
2	Golong Tambang	5	3	2	1	8	2	1	22	9,09
3	Leang	12	3	6	5	3	3	8	40	16,53
4	Ngabendo	5	13	11	3	2	4	4	42	17,36
5	Sogong	1	0	1	0	0	0	0	2	0,83
6	Japlang	0	1	0	1	1	0	0	3	1,24
Jumlah		40	61	32	13	35	30	31	242	100

Macam-macam bentuk tanduk Domba Garut tipe tangkas pada Tabel 3 tersebut di atas, mengungkapkan bahwa bentuk tanduk Domba Garut tipe tangkas yang terbanyak sampai yang paling sedikit di Jawa Barat, berturut-turut adalah *gayor* sebanyak 133 ekor (54,95 %), *ngabendo* 42 ekor (17,36 %), *leang* 40 ekor (16,53 %), *golong tambang* 22 ekor (9,09 %), *japlang* 3 ekor (1,24 %), dan *sogong* 2 ekor (0,83 %).

Berdasarkan hasil wawancara dengan para peternak anggota HPDKI di berbagai cabang HPDKI di wilayah Jawa Barat, terungkap bahwa bentuk tanduk *gayor* sangat disukai oleh peternak domba tangkas dari Bandung, oleh karena itu bentuk tanduk *gayor* dikenal pula sebagai Tanduk Bandung. Kesukaan peternak Bandung terhadap tanduk *gayor* karena mereka beranggapan bahwa domba-domba yang memiliki bentuk tanduk *gayor*, sering memenangkan kontes dan ketangkasan, di samping itu domba terlihat lebih gagah di pekalangan, walau pun secara faktual bentuk tanduk *gayor* yang terbanyak ditemukan di Kabupaten Garut.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sifat-sifat kualitatif Domba Garut jantan di Jawa Barat adalah sebagai berikut :

- 1) Karakteristik warna bulu dominan pada Domba Garut Jantan adalah kombinasi warna hitam-putih, yaitu sebesar 86 %.
- 2) Motif bulu dominan pada Domba Garut jantan adalah hitam atau *hideung polos* (19,83 %) dan *belang sapi* (14,88 %).
- 3) Bentuk tanduk dominan pada Domba Garut jantan adalah *Gayor* (54,95 %), *Ngabendo* (17,36 %), dan *Leang* (16,53 %).
- 4) Disarankan bahwa sebagai salah satu bahan rumusan dalam membuat standar sifat-sifat kualitatif Domba Garut tipe tangkas adalah warna bulu hitam-putih dengan motif *hideung*

polos atau *belang sapi*, serta bentuk tanduk *gayor*, *ngabendo*, dan *leang*.

Kosa Kata.

Baracak adalah kombinasi warna bulu domba dengan dominasi hitam atau abu-abu dan bercak-bercak kecil putih yang tidak teratur pada sekujur atau sebagian tubuh.

Belang Sapi adalah kombinasi hitam putih seperti belang batu namun dengan belang yang lebih besar, biasanya terdapat warna hitam yang besar-besar di atas warna putih (mirip sapi FH).

Gayor adalah bentuk tanduk Domba Garut yang mengarah ke bawah sampai melebihi lebar muka dan bagian akhir tanduk sedikit melengkung ke luar (nanggeuy pipi, seperti posisi tangan orang yang sedang berdoa, di daerah Bogor dikenal dengan tanduk hamin lebe).

Golong tambang adalah bentuk tanduk Domba Garut yang melingkar satu putaran (*ngagolong*), termasuk bentuk tanduk yang tergolong *gayor*, *japlang*, atau *leang-leang* namun bila ada satu putaran maka dimasukkan pada *golong tambang*.

Hideung Polos adalah istilah untuk motif bulu Domba Garut dengan keseluruhan bulu berwarna hitam polos dan tidak tercampuri oleh warna lain, motif bulu ini dipercaya baik untuk domba tangkas karena memiliki kekuatan lebih dibandingkan motif bulu yang lain.

Japlang adalah bentuk tanduk Domba Garut yang sangat mengarah ke samping dan sedikit lengkungan ke bawah tidak melebihi daun telinga (seperti kumis baplang).

Laken adalah istilah untuk bulu Domba Garut dengan warna abu-abu atau hitam mirip topi laken atau sutera yang keputih-putihan.

Leang adalah bentuk tanduk Domba Garut dengan sedikit lengkungan mulai dari bagian bawah

telinga mengarah datar ke samping dan tidak melebihi lebar muka.

Ngabendo adalah bentuk tanduk Domba Garut yang melingkar ke arah belakang satu putaran dan ujungnya tidak melebihi batas mulut.

Sambung adalah suatu kombinasi warna (biasanya hitam-putih, coklat-putih, atau abu-abu putih) dengan batas yang jelas antar ke dua warna tersebut, membelah menjadi dua bagian atau lebih yaitu bagian depan dan bagian belakang.

Sogong adalah bentuk tanduk Domba Garut yang melengkung ke arah depan dan jatuh lurus ke arah bawah sampai melebihi lebar muka, ujung tanduk lurus tidak ada lengkungan ke arah samping (mirip gayor).

Daftar Pustaka

- Budiarto, E. 2002. Biostatistika: untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Ditjen Bina Produksi Peternakan. 2003. Kebijakan Pemerintah untuk Mendorong Peluang Investasi Agroindustri Subsektor Peternakan dan Persaingan di Era Globalisasi. International Seminar Investment Opportunity on Agribusiness in Perspective of Food Safety and Bioterrorism Act. Faculty of Animal Husbandry, Padjadjaran University. Bandung.
- Heriyadi, D., A. Sarwestri, dan D.C Budinuryanto. 2001. Ngawangkong Peternak Domba Tangkas. Laporan Penelitian. Kerjasama antara Fakultas Peternakan, IKA Fakultas Peternakan, dan Pusat Dinamika Pembangunan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Heriyadi, D.dan M. Rukmitasari, 2002. Sertifikasi Bibit Domba Garut. Laporan Penelitian. Kerjasama Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dengan Himpunan Peternak Domba dan Kambing Indonesia (HPDKI) Jawa Barat. Bandung.
- Heriyadi, D.dan B.S. Surya. 2004. Sertifikasi Bibit Domba Garut Tahap II. Laporan Penelitian. Laporan Penelitian Kerjasama Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dengan Himpunan Peternak Domba dan Kambing Indonesia (HPDKI) Jawa Barat. Bandung.
- Kompas. 2005. Perguruan Tinggi Berperan Kembangkan Standardisasi. Harian Umum Kompas, Tanggal 10 Juni 2005 Halaman 9. Jakarta.
- Makka, D. 2004. Pengembangan Usaha Ternak Domba/Kambing Melalui Pola Integrasi Tebu-Ternak (*Crop Livestock System*). Lokakarya Pengembangan Kawasan Integrasi Ternak dengan Perkebunan Tebu PG Jati Tujuh Majalengka. Majalengka.
- Mason, IL. 1996. A World Dictionary of Livestock Breeds, Types and Varieties. Fourth Edition. CAB International. New Zealand.
- Merkens, J dan R. Soemirat. 1926. Bijdrage Tot De Kennis Van De Geitenfokkerij in Nederlandsch Oost Indie. Dalam Ned. Ind. Bladen v. Diergeneesk. Vol. 38:395-414.
- Pikiran Rakyat. 2005. Produk Agro Segera Distandardisasi. Harian Umum Pikiran Rakyat, 24 Agustus 2005, Halaman 8 Kolom 7-9. Bandung.