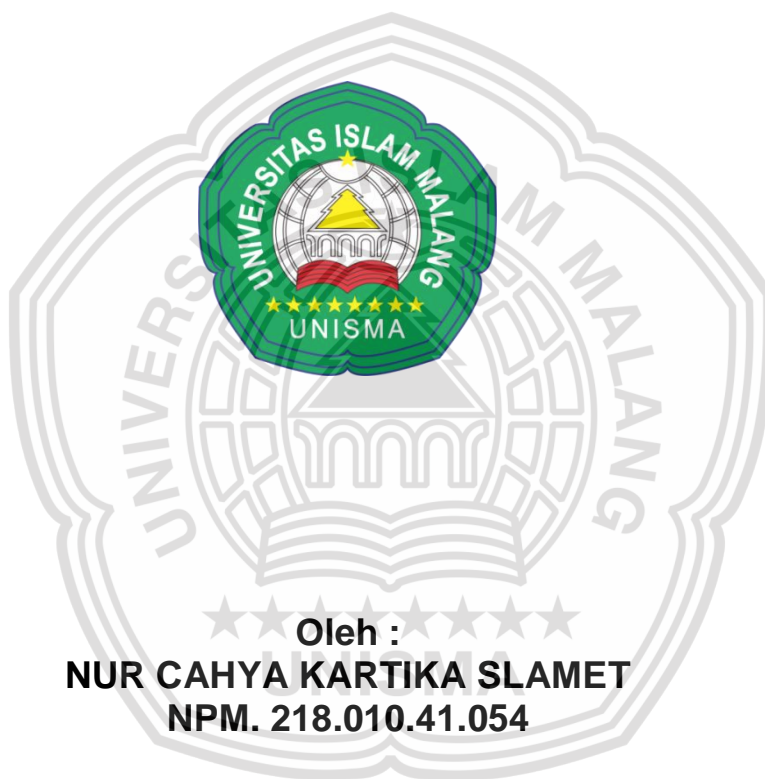




**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEJANTAN
KAMBING PE DAN BOER BERDASARKAN UKURAN
TUBUH DAN MAKROSKOPIS SEMEN**

SKRIPSI



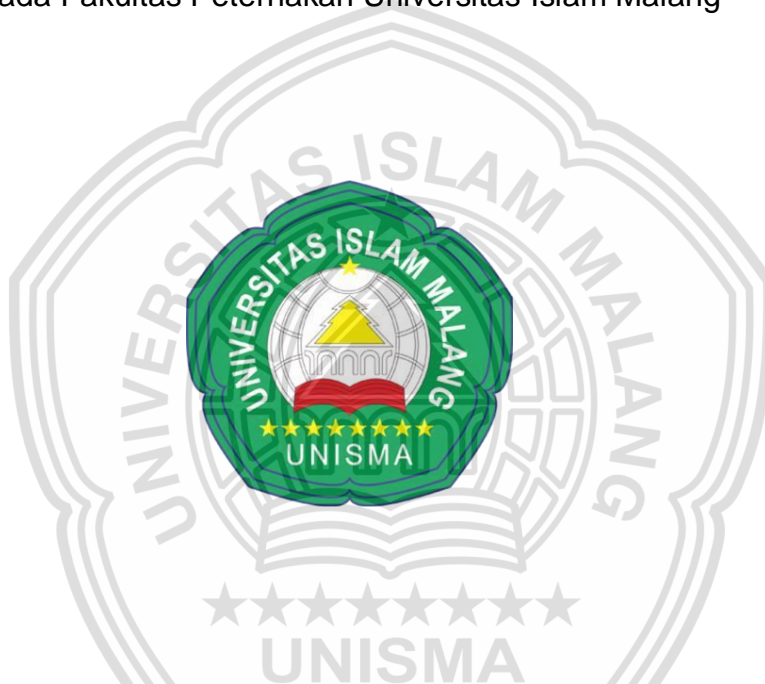
Oleh :
NUR CAHYA KARTIKA SLAMET
NPM. 218.010.41.054

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2022**

PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEJANTAN KAMBING PE DAN BOER BERDASARKAN UKURAN TUBUH DAN MAKROSKOPIS SEMEN

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S. Pt)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh :
NUR CAHYA KARTIKA SLAMET
NPM. 218.010.41.054

**PROGRAM STUDIPETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2022**

PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PEJANTAN KAMBING PE DAN BOER BERDASARKAN UKURAN TUBUH DAN MAKROSKOPIS SEMEN

Nur Cahya Kartika Slamet¹, Dr. Ir Mudawamah M. Si²,

Dr. Ir Sumartono M.P²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

E-mail : nurcahyaks233@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran produktivitas pejantan kambing PE dan kambing Boer sebagai bahan menentukan kebijakan dan program pengembangan ternak kambing di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 November 2021 - 29 Desember 2021 di ASP Farm Kecamatan Karangploso, Malang. Materi yang digunakan adalah Materi yang digunakan adalah data ukuran tubuh dan makroskopis semen 10 pejantan kambing PE umur 2 tahun dan 10 pejantan kambing Boer umur 2 tahun. Alat yang digunakan antara lain Artificial Vagina (AV), tabung berskala, pH meter, meteran, jangka ukur dan tongkat ukur. Metode Penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengetahui produktivitas kambing pejantan berdasarkan ukuran tubuh dan makroskopis semen. Cara pengambilan data ditentukan dengan pengukuran dan pengamatan langsung (dengan kriteria pejantan kambing PE dan pejantan kambing Boer). Data untuk ukuran tubuh pejantan (panjang badan, tinggi pundak dan lingkaran dada) dan makroskopis semen (volume, pH, warna, bau, dan konsistensi). Hasil pengamatan ukuran tubuh pejantan kambing PE berbeda sangat nyata dengan pejantan kambing Boer ($P < 0,01$). Rataan panjang badan, lingkaran dada dan tinggi pundak pejantan kambing PE berturut-turut adalah 88,4 cm; 92,1 cm; 90,2 cm dan pejantan kambing Boer adalah 76,7 cm; 87,2 cm; 79,3 cm. Untuk hasil analisis makroskopis semen tidak terdapat perbedaan yang nyata kecuali pada volume semen. Untuk kambing PE nilai rata-rata Volume semen = 1,16 ml; warna = 2,20; bau = 3,0; konsistensi = 2,40; dan pH 6,80. Sedangkan kambing Boer rata-rata volume semen = 0,96 ml; warna = 2,60; bau = 3,0; konsistensi = 2,80; dan pH = 7,0. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pejantan kambing PE lebih baik dibandingkan Boer dilihat dari ukuran tubuh dan makroskopis semen. Terdapat perbedaan sangat nyata dengan rata-rata ukuran tubuh pejantan kambing PE lebih tinggi 5,6% - 15,3% dari pejantan kambing Boer. Pejantan kambing PE dan Boer memiliki ukuran tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan SNI kambing PE. Hasil analisis makroskopis tidak terdapat perbedaan nyata antara kambing PE dan Boer kecuali volume semen, volume semen kambing PE 20,8% lebih tinggi dari kambing Boer.

Kata kunci: *Produktivitas, Ukuran Tubuh, Makroskopis Semen, Artificial Vagina*

COMPARISON OF PRODUCTIVITY OF PE AND BOER GOATS BASED ON BODY SIZE AND SEMEN MACROSCOPIC

Abstrak

This study aims to provide an overview of the productivity of PE goats and Boer goats as material for determining policies and programs for goat development in Indonesia. This research was carried out on November 29, 2021 - December 29, 2021 at ASP Farm, Karangploso District, Malang. The material used is the material used is data on body size and macroscopic semen of 10 male PE goats aged 2 years and 10 males of Boer goats aged 2 years. The tools used include the Artificial Vagina (AV), scale tube, pH meter, meter, measuring range and measuring stick. The research method used is descriptive with a qualitative approach to determine the productivity of male goats based on body size and macroscopic semen. The method of data collection was determined by direct measurement and observation (with criteria for PE goats and Boer goats). Data for male body size (body length, shoulder height and chest circumference) and semen macroscopic (volume, pH, color, odor, and consistency). The results of observations of body size of PE goats were very significantly different from Boer goats ($P < 0.01$). The average body length, chest circumference and shoulder height of PE goats were 88.4 cm, respectively; 92.1 cm; 90.2 cm and the male Boer goat is 76.7 cm; 87.2 cm; 79.3 cm. For the results of the macroscopic analysis of semen, there was no significant difference except for the volume of semen. For PE goats the mean value of semen volume = 1.16 ml; color = 2,20; odor = 3.0; consistency = 2.40; and pH 6.80. while the average volume of Boer goat semen = 0.96 ml; color = 2.60; odor = 3.0; consistency = 2.80; and pH = 7.0. The conclusion of this study is that PE goats are better than Boer in terms of body size and semen macroscopically. There was a very significant difference with the average body size of PE goats being 5.6% - 15.3% higher than Boer goats. PE and Boer goat males have a higher body size than the PE goat SNI. The results of macroscopic analysis showed no significant difference between PE and Boer goats except for the volume of semen, the semen volume of PE goats was 20.8% higher than that of Boer goats.

Keywords: *Productivity, Body Size, Semen Macroscopic, Artificial Vagina*

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak lokal atau asli Indonesia seperti kambing merupakan kekayaan negeri yang cukup penting kedudukannya, baik dilihat dari hasil produksi sebagai sumber protein hewani maupun sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat. Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang memiliki prospek pengembangan yang cukup baik dalam menyuplai kebutuhan protein (Mahmilia dan Tarigan, 2004).

Kambing sering dikenal sebagai ternak ruminansia kecil, dan merupakan ternak herbivora yang sangat populer di kalangan peternak Indonesia. Perkembangan jumlah populasi ternak kambing di Indonesia cenderung mengalami peningkatan yakni sebesar 7,4 % (BPS, 2010). Hal ini menjadi motivasi kita untuk mengembangkan ternak kambing yang berkualitas di Indonesia. Salah satu cara untuk meningkatkan populasi kambing yang berkualitas melalui program inseminasi buatan. Program inseminasi buatan sangat ditentukan oleh kualitas pejantan, Menurut Nyuwita dkk., (2015), semen segar yang memiliki kualitas rendah dapat terjadi akibat kondisi pejantan yang kurang maksimal, diantaranya libido rendah, bobot badan yang berlebih sehingga pejantan sulit ejakulasi, atau kondisi kaki pejantan pincang.

Kualitas pejantan yang baik dapat dilihat melalui ukuran tubuh dan kualitas semen. pengukuran tubuh pada kambing merupakan upaya menggali informasi penting dari ternak tersebut, hasil pengukuran dapat

dijadikan sebagai bahan utama informasi dalam pengembangan produktifitas dari ternak tersebut, dibidang pemuliaan ternak merupakan informasi dasar dalam peningkatan mutu genetik dari kambing. Menurut (Chamdi, 2005), ukuran tubuh merupakan tolak ukur untuk menilai produksi dan reproduksi ternak, Peningkatan mutu genetik dalam program pembibitan ternak membutuhkan induk dan pejantan yang baik. salah satu kriteria memilih pejantan yang baik adalah dengan memperhatikan kemurnian bangsa, kualitas sperma dan ukuran tubuh. Upaya untuk mengetahui tingkat kesuburan pada kambing khususnya pejantan tampaknya tidak saja dapat diamati secara mikroskopis untuk melihat kualitas spermatozoa, tetapi secara fenotip ukuran tubuh tampaknya lebih praktis dan dapat dilakukan.

Berdasarkan latar belakang, perlu dilakukan pengamatan ukuran tubuh dan kualitas semen pejantan kambing PE dan Boer di peternakan rakyat. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan produktivitas antara pejantan kambing PE dan pejantan kambing Boer berdasarkan ukuran tubuh dan makroskopis semen guna memberikan gambaran produktivitas pejantan kambing di peternakan rakyat sebagai bahan untuk menentukan kebijakan dan program pengembangan ternak kambing di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana ukuran tubuh pejantan kambing PE dan kambing Boer?
2. Bagaimana makroskopis semen pejantan kambing PE dan kambing Boer?
3. Bagaimana ukuran tubuh pejantan kambing PE dan kambing Boer dibandingkan dengan SNI kambing PE?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran produktivitas pejantan kambing PE dan kambing Boer di peternakan rakyat sebagai bahan menentukan kebijakan dan program pengembangan ternak kambing di Indonesia dengan cara membandingkan ukuran tubuh dan makroskopis semen kambing.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi masyarakat atau peternak adalah memberikan informasi dan pengetahuan tentang produktivitas pejantan kambing PE dan Boer dilihat dari ukuran tubuh dan makroskopis semen.
2. Bagi pemerintah adalah dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan kebijakan dan program pengembangan ternak kambing di Indonesia.
3. Bagi akademis khususnya mahasiswa adalah dapat digunakan sebagai informasi dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan ukuran tubuh antara pejantan kambing PE dan Boer.
2. Terdapat perbedaan makroskopis semen pejantan kambing PE dan kambing Boer.
3. Ukuran tubuh pejantan kambing PE dan Boer lebih tinggi dibandingkan kriteria minimal SNI kambing.



BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil analisis ukuran tubuh adalah terdapat perbedaan sangat nyata dengan rata-rata ukuran tubuh pejantan kambing PE lebih tinggi 5,6% - 15,3% dari pejantan kambing Boer
2. Pejantan kambing PE dan Boer memiliki ukuran tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan SNI kambing PE.
3. Hasil analisis makroskopis tidak terdapat perbedaan nyata antara kambing PE dan Boer kecuali volume semen. Volume semen kambing PE 20,8% lebih tinggi dari kambing Boer.
4. Pejantan kambing PE lebih baik dibandingkan Boer dilihat dari ukuran tubuh dan makroskopis semen.

6.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah :

1. Ukuran tubuh dan makroskopis pejantan kambing PE dan Boer di tempat penelitian sudah memenuhi SNI kambing PE dan lebih tinggi dari jurnal penelitian sebelumnya.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang bobot karkas dan kualitas karkas kambing guna mengetahui jenis kambing yang terbaik dilihat dari kuantitas dan kualitas karkas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2008. SNI 7352:2008: Bibit Kambing Peranakan Etawa (PE). http://sisni.bsn.go.id/indedengan.php?/sni_main/sni/detail_sni/771
Dikutip 19 Oktober 2021.
- Anonimus, 2010. Statistik Industri Besar dan Sedang Kota Semarang 2009. Badan Pusat Statistika. Semarang.
- Anonimus, 2014. Penetapan Galur Kambing Senduro. No.1055/Kpts/SR.120/10/2014 Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia. Jakarta
- Anonimus, 2019. SNI 7352.1:2015: Bibit Kambing Bagian 1: Kambing PE. BSN. Jakarta.
- Ariff, OM, Hifzan, RM, Zuki, AB, Jiken, AJ dan Lehan, SM, 2010. Pola pematangan bobot badan, panjang badan dantinggi badan pada layu kambing Jamnapari dan Boer. *JurnalPertanika Ilmu Pertanian Tropis*, 33(2): 269-76.
- Arifiantini, R. I. dan Tuty L. Y. 2012. Teknik Koleksi dan Evaluasi Semen pada Hewan. IPB Press, Bogor.
- Aritonang, 2013. Memantau dan Menilai Status Gizi Anak. Yogyakarta: Leutika Books
- Batubara, A., M. Doloksaribu dan B. Tiesnamurti. 2006. Potensi keragaman sumber daya genetik kambing lokal Indonesia. Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia. hal 206 - 214.
- Bugiwati, S. R. A., 2007. Body dimension growth of calf bull in Bone and Baru District, South Sulawesi. *Journal Sains and Teknologi*. 7,103-108.
- Chamdi A N. 2005. Karakteristik Sumberdaya Genetik Ternak Sapi Bali (Bos-bibos banteng) dan Alternatif Pola Konservasinya. *Biodiservitas* 6(1) : 70-75.
- Chiemela P.N., Sandip B., Egbu C.F., Akpolu E.,S, and Ugbo E.H. 2015. Some Morphometric Traits Of Boer, Central Highland and Their F1 Crossbred Goats Reared At Ataye Farm Ethiopia. *International Journal Of Advanced Academic Research*
- Erasmus, J.A. 2000. Adaptation to various environments and resistance to disease of improved Boer goat. *Small Rumin. Res.* 36: 179 – 187

- Faozi, A. N., A. Priyono, dan P. Yuwono. 2013. Ukuran vital cempae pra sapih dan hubungannya dengan bobot tubuh berdasarkan tipe kelahiran pada kambing Peranakan Etawah. *J. Ilmiah Peternakan*. 1 (1) : 184-194.
- Hafez, E. S. E. 2000. Semen Evaluation. Dalam B. Hafez, dan E.S.E Hafez (Editor). *Reproduksi in Farm Animals*. Edisi ke-7. Lippincott Williams and Wilkins. Maryland.
- Hastono , I.K. Utama P. Situmorang , I.G.Budiarsa, T. K Ostaman , U. A Diati , M.S.Hidayat dan Mulyawan. 2002. Pengaruhintensitas ejakulasi terhadap kualitas semen kambing Peranakan etawah dan Boer.Kumpulan Hasil Penelitian APBN TA 2001.Buku I. Ternak Ruminansia. Puslibang Peternakan.
- Igboeli, G. 1974. A Comparative study of semenand seminalcharacteristic of two breeds ofgoats. *E. E. Agric. For. J* 40: 132 – 1
- Ihsan, N. M. 2011. Penggunaan Telur Itik sebagai Pengencer Semen kambing. *Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang*
- Keith, L., Okere, C., Solaiman, S., and Tiller, O. 2009. Accuracy of body weight prediction from body conformation and testicular morphometry in pubertal boer goats. *Journal of Animal Science Research*, 3(2): 26-31.
- Kusminanto R Y, A alawiansyah, A Pramono, Sutarno, dan M cahyani., 2020. Body Weight and Body Measurement Characteristics Of Seven Goat Breeds In Indonesia. Department Of Animal Science, Faculty Of Agriculture, Universitas Sebelas Maret.
- Kuswahyuni, I. R., 2009. Pengaruh Lingkar Scrotum dan Volume Testis Terhadap Volume Semen dan Konsentrasi Sperma Pejantan Simmental, Limousine dan Brahman. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Kampus Tembalang. Semarang.*
- Lubis, T.M., Dasrul, C.N. Thasmi, dan T. Akbar. 2013. Efektivitas Penambahan Vitamin C dalam Pengencer Susu Skim Kuning Telur terhadap Kualitas Spermatozoa Kambing Boer setelah Penyimpanan Dingin. *Jurnal S. Pertanian* 3 (1); 347-361.
- Mahmilia, F dan A. Tarigan. 2004. Karakteristik Morfologi dan Performans Kambing Kacang, Kambing Boer dan Persilangannya. *Lokakarya Nasional, Loka Penelitian Kambing Potong. Sei Putih, Sumatera Utara* <http://peternakan.litbang.deptan.go.id>.

- Malan, S.W. 2000. The improved Boer goat. *Small Rumin. Res.* 36: 165 – 170.
- Mudawamah, I.D. Retnaningtyas, M.F. Wajdi, Badriyah, S. Susilowati, Aulanni'am, dan Gatot Ciptadi. 2014. Analisis Kemiripan Genetika Antara Kambing Peranakan Etawa Hasil Kawi Alam Dengan Inseminasi Buatan Berdasarkan RAPD. *Jurnal Kedokteran Hewan.* Vol.8 : 2.
- Mulyono, S. dan B. Sarwono. 2008. *Penggemukan Kambing Potong.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nyuwita. A, Susilowati .T, dan Isnaini .N. 2015. Kualitas semen segar dan produksi semen beku sapi simental pada umur yang berbeda. *J. Ternak Tropika* 16, No.1 : 61-68.
- Okere, C., Keith, L. and Bolden-Tiller, O., 2014. The relationship between body conformation, testicular traits and serum testosterone levels in pre-pubertal male Boer goat crosses. *American Journal of Experimental Agriculture*, 4(12): 18-12. <https://doi.org/10.9734/AJEA/2014/4929>
- Pieters, A., 2007. Genetic characterization of commercial goat populations in South Africa. MS thesis, Faculty of Natural and Agricultural Science, University of Pretoria, Pretoria, South Africa. pp.1-178.
- Rizal, M.A. dan Herdis. 2008. *Inseminasi Buatan Pada Domba.* Penerbit PT. Rineka Cipta Jakarta.1
- Septian, A. D., M. Arifin, dan E. Rianto. 2015. Pola pertumbuhan kambing kacang jantan di Kabupaten Grobogan. *J. Anim. Agriculture.* 4 (1) : 1 – 6.
- Setiawan, T. dan T. Arsa. 2005. *Beternak Kambing Perah Peranakan Etawa.* Penebar Swadaya, Jakarta..
- Sodiq, A. 2009. Karakterisasi sumberdaya kambing lokal khas Kejobong di Kabupaten Purbalingga Provinsi Jawa Tengah. *J. Agrivet.* (9): 31-37
- Sujoko., Heri., Setiadi., dan Boediono., 2009. Seleksi spermatozoa domba garut dengan metode sentrifugasi gradien densitas percoll. *Jurnal veteriner.* 10(3) : 125-132.
- Suyadi, 2003. *Pengenceran Semen Kambing Dengan Beberapa Pengener Sederhana dan Aplikasinya untuk Inseminasi Buatan.* Simetrika22. Malang.
- Syamyono, O., E. Purbowati, E. Kurnianto, D. Samsudewa, E .T. Setiatin

dan sutopo 2013. Uji Keakuratan Rumus Pendugaan Bobot Badan Tubuh Pada Kambing Kejobong Jantan Muda dan Dewasa. Fakultas Peternakan dan Pertanian Diponegoro Semarang.

Talukder, M.A.I. and Choudhury, M.P., 2018. Phenotypic characterization of Boer and Jamunapari goat under farming condition in Bangladesh. *Asian Australasian Journal of Bioscience and Biotechnology*, 3 (1): 28-32.

Tambing, S. N., M.R. Toelihere, T.L. Yusuf, dan I.K. Utama. 2000. Pengaruh gliserol dalam pengencer tris terhadap kualitas semen beku kambing Peranakan Etawah. *J. Ilmu Ternak dan Vet.* 5 (2):1-8.

Toelihere, M. R. 1985. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Angkasa, Bandung.

Trisnawanto, R. Adiwanti dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan Dombos jantan. *J. Anim. Agriculture*. 1 (1) : 653 –668.

Zainuri, L. A., 2003. *Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Kambing Boer Untuk Meningkatkan Produktifitas Kambing Lokal*. Laporan Hasil Pelaksanaan, Kerjasama Fakultas Peternakan Unram, Yayasan Olat Peringi Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa dan PT. Newmont Nusa Tenggara

