



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 8752-8759

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Pemberian Daun Kelor Terhadap Kualitas Semen Segar Pada Domba Jantan

M. Fachmi Ramadhan^{1✉}, Adhona Bhajana Wijaya Negara²

Program Studi Peternakan, Fakultas Sains Dan Teknologi,

Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Email: Fachmiramadhan@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penerapan teknologi IB pada ternak domba .Uraian permasalahan diatas menjadi dasar pelaksanaan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa ternak domba jantan yang menggunakan serbuk daun kelor sebagai pakan penguat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian daun kelor terhadap kualitas semen segar secara makroskopis pada domba jantan. pemberian daun kelor berpengaruh terhadap kualitas semen segar (warna, aroma, kekentalan, dan volume). Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian lapangan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 1 ekor Kambing. Hasil penelitian bahwa tersebut kualitas semen segar domba jantan dengan parameter, warna, bau, volume, konsistensi tidak ada bedanya. Pengaruh pemberian serbuk daun kelor pada penelitian ini tidak berpengaruh pada kualitas semen segar

Kata Kunci: *Ternak Domba, Dosis Purwoceng, Makroskopis, Rancangan Acak Kelompok*

Abstract

Application of AI technology to sheep. The description of the problem above is the basis for carrying out research with the aim of determining the quality of spermatozoa in rams using Moringa leaf powder as a fortifying feed. The aim of the research was to determine the effect of giving Moringa leaves on the macroscopic quality of fresh semen in rams. Giving Moringa leaves affects the quality of fresh semen (color, aroma, viscosity and volume). The research method used in this research is the field research method. This research used a Randomized Block Design with 4 treatments and 4 replications and each treatment consisted of 1 goat. The results of the research showed that the quality of fresh male sheep semen in terms of parameters, color, odor, volume and consistency did not make any difference. The effect of administering Moringa leaf powder in this study had no effect on the quality of fresh semen

Keywords: *Sheep, Purwoceng Dosage, Macroscopic, Randomized Block Design*

PENDAHULUAN

Domba merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat baik secara tradisional maupun untuk kepentingan agribisnis. Selain untuk kepentingan produksi daging, ternak domba juga sebagai penghasil kulit. Hal ini karena domba mampu beradaptasi dan mempertahankan diri terhadap lingkungan sehingga masyarakat banyak mengusahakan ternak domba. Ternak domba memiliki beberapa kelebihan bila dibandingkan ternak ruminansia lainnya. Umumnya ternak domba oleh masyarakat di wilayah pedesaan dijadikan sebagai komoditas tabungan yang sewaktu-waktu diuangkan untuk menutupi kebutuhan rumah tangga termasuk untuk biaya pendidikan, kesehatan, pesta perkawinan dan khitanan anggota keluarganya. Ternak domba juga memiliki keunggulan tersendiri. Selain adaptif terhadap lingkungan, domba juga mampu memanfaatkan hijauan yang nilai nutrisinya rendah, seperti jerami padi dan limbah pertanian, tahan terhadap penyakit dan parasit, mampu beranak lebih dari satu (prolific), umur dewasa kelamin relatif cepat, serta tidak mengenal musim kawin (FAO, 2002; Jarmuji, 2010). Perbaikan manajemen pemeliharaan sangat di butuhkan karena dapat meningkatkan mutu dan produktivitas ternak dengan memberikan pakan yang dapat memacu pertumbuhan ternak yaitu daun kelor. Di Indonesia, penggunaan kelor di beberapa daerah baru sebatas sebagai sayuran dan belum banyak masyarakat yang mengetahui penggunaan kelor sebagai pakan ternak. Daun kelor memiliki nilai protein yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai pakan tambahan baik pada ternak ruminansia maupun ternak kecil seperti domba. Terbukti pada penambahan serbuk

Penggunaan semen cair/beku dalam penerapan teknologi IB perlu memperhatikan kualitas spermatozoanya. Kualitas spermatozoa ternak berhubungan erat dengan keberhasilan perkawinan, baik secara kawin alami maupun teknologi inseminasi buatan dalam peningkatan suatu populasi ternak (Hafez, 1993). Kualitas spermatozoa berkaitan erat dengan fertilitas. IB pada ternak domba dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan populasi ternak domba .demi mendukung pembangunan nasional, ketersediaan data kualitas spermatozoa ternak domba dengan serbuk daun kelor masih kurang tersedia, sehingga perlu dilakukan evaluasi semen agar menjadi dasar untuk penerapan teknologi IB pada ternak domba .Uraian permasalahan diatas menjadi dasar pelaksanaan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa ternak domba jantan yang menggunakan serbuk daun kelor sebagai pakan penguat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian daun kelor terhadap kualitas semen segar secara makroskopis pada domba jantan. pemberian daun kelor berpengaruh terhadap kualitas semen segar (warna, aroma, kekentalan, dan volume).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Tanjung Gusti, Kec. Galang, Kab. Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan selama /28 hari.

Bahan dan Alat Penelitian

Vagina buatan, jeli pelican, tabung ukur skala 5 ml, pH Kertas Lakmus, Serbuk Daun kelor

Metode Penelitian

Penentuan ternak domba berdasarkan umur dengan cara mengamati gigi dan menyesuaikan dengan pencatatan peternak. Domba jantan berumur 1 tahun yang tersedia dan dimiliki peternak ialah 4 ekor. Proses pemeriksaan fisik dilakukan dengan cara mengidentifikasi pejantan, tidak cacat, bergerak bebas, dan memiliki keinginan kawin atau menaiki ternak betina (Pezzanite et al., 2004). Semen ditampung dengan metode vagina buatan. Proses penampungan dan evaluasi semen ternak domba jantan di lakukan sekali setiap minggu pada pagi hari pukul 09.00 Wita-selesai dan masing-masing diulang sebanyak empat kali. Semen yang ditampung dimasukkan ke dalam tabung pengumpul dan diberi kode sesuai nomor ternak. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dan masing-masing perlakuan terdiri dari 1

ekor Kambing. Penampungan semen dilakukan dengan menggunakan vagina buatan. Selanjutnya semen di tampung dalam tabung berskala untuk mengetahui berapa volumenya. Pakan yang di gunakan adalah pakan hijauan di berikan di pagi hari dan pakan silase daun singkong di berikan di sore hari. Perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut : P0 : Tidak diberikan serbuk daun kelor. P1 : Pemberian serbuk daun kelor 250mg. P2 : Pemberian serbuk daun kelor 300mg. P3 : Pemberian serbuk daun kelor 350mg.

Parameter Penilaian

Setelah semen ditampung maka dilakukan pemeriksaan secara makroskopis.pemeriksaan makroskopis pemeriksaan yg dapat dilihat secara kasat mata dan dapat lngsung diamati setelah penampungan semen pemeriksaan makroskopis ini meliputi yaitu volume,bau,warna ,kekentalan.volume semen diukur dengan melihat skala pada tabung yg digunakan dalam penampungan semen pada domba pejantan.bau semen dapat diukur dengan mencium langsung semen.warna semen dapat diukur dengan melihat langsung semen yg sudah ditampung .warna semen bisa berupa putih,putih kekuningan,kuning bahkan kecoklatan.. Konsistensi semen atau kekentalan semen diukur dengan cara memasukkan semen kedalam tabung reaksi kemudian memiringkan tabung sehingga semen membasahi permukaan .

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Data yang diperoleh kemudian diuji dengan sidik ragam (ANOVA) dan jika berbeda nyata ($P < 0,05$) akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (Least Significant Difference) (Steel dan Torrie, 1991). Model matematika adalah :

$$Y_{ij}(t) = \mu + K_j + P(t) + \epsilon_i(t), \quad i = 1, 2, \dots, a$$

$$j = 1, 2, \dots, ni$$

Keterangan : $Y_{ij}(t)$ = nilai pengamatan pada baris ke-i, kolom ke-j yang mendapat perlakuan ke-t.

μ = nilai rata-rata umum

K_j = pengaruh kelompok ke-i.

$P(t)$ = pengaruh perlakuan ke-t.

$\epsilon_i(t)$ = pengaruh galat pada kelompok ke-i, yang memperoleh perlakuan ke-t

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan secara makroskopis dilakukan sesegera mungkin setelah penampungan dengan cara mengamati langsung secara visual, meliputi parameter volume, warna, konsistensi, dan aroma.. Hasil rata-ran evaluasi semen secara makroskopis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Evaluasi Semen Secara Makroskopis

Perlakuan	volume	warna	aroma	konsistensi
P0	0,775 ml	putih krem	khas	kental
P1	0,65 ml	putih krem	khas	kental
P2	0,75 ml	putih krem	khas	kental
P3	0,95 ml	putih krem	khas	kental
Rata rata	0,781 ml	putih krem	khas	kental

Warna semen segar domba yang normal adalah putih hingga krem. Selanjutnya dinyatakan bahwa semen segar yang memiliki jumlah spermatozoa banyak akan mengakibatkan semen lebih kental dan warna lebih pekat. Rataan volume semen yang diperoleh selama penelitian adalah 0.781 ml yaitu dibawah rata-ran standar volume semen. Volume semen pejantan yaitu 2.3 – 7.5 ml, lebih rendah dari penelitian (Toelihere, 1981), 10 – 15 ml (Salisbury dan Vandenmark, 1985) dan 4 – 8 ml (Hunter, 1995), Arifiantini (2010) 2 – 5 ml. Warna pada semen adalah putih krem. Konsentrasi dan warna semen berkorelasi dengan jumlah sel spermatozoa yang terdapat pada semen tersebut. Semakin banyak jumlah spermatozoa maka konsistensi akan semakin kental dan warna lebih ke arah krem.

Secara umum kualitas semen dari hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan standar kualitas semen domba jantan yang dilaporkan (Toelihere, 1981) yang menyatakan bahwa kualitas semen pejantan yang memenuhi syarat untuk prosesing mempunyai kisaran rata-ran volume 2-8 ml, dengan pH 6,8 dengan konsistensi spermatozoa 1.000-1.800 juta/ml. Berdasarkan data pengamatan selama penelitian diperoleh volume semen tertinggi dengan nilai sebesar 0,95 ml dan volume terendah 0,65 ml dengan rata-ran 0,781 ml, hal ini sejalan dengan Arifiantini (2010) yang menyatakan volume semen dengan karakteristik 2 – 15 ml dengan rata-ran 4 – 8 ml

Domba yang digunakan dalam penelitian memberikan hasil bahwa volume semen domba adalah $0,781 \pm 0,02$ ml/ejakulat. Hasil ini memberikan gambaran bahwa volume semen domba masih dalam kisaran normal hal ini sesuai dengan pendapat (Arifiantini, 2012); dan (Lubis dkk, 2013); yang menyatakan bahwa Volume semen dapat dinilai

dengan melihat skala pada tabung penampung semen. Jika tabung penampung tidak menggunakan skala, pengukuran semen dapat menggunakan pipet ukur yang dilengkapi dengan bulb. Ratarata volume semen domba adalah 0,5-2 ml (Arifiantini, 2012); 0,9 – 1,2 ml (Lubis dkk, 2013); hasil penelitian ini bahwa semen yang dihasilkan domba gembel yang diberi serbuk daun kelor memiliki volume semen dibawah standar namun mendekati sesuai standar. hal menggunakan pipet ukur yang dilengkapi dengan bulb. Ratarata volume semen domba adalah 0,5-2 ml (Arifiantini, 2012); 0,9 – 1,2 ml (Lubis dkk, 2013); hasil penelitian ini bahwa semen yang dihasilkan domba gembel yang diberi serbuk daun kelor memiliki volume semen dibawah standar namun mendekati sesuai standar. hal ini bisa disebabkan dari kurangnya kebutuhan protein kasar(PK) pada domba.

Hasil evaluasi terhadap warna semen domba memperlihatkan bahwa semen domba berwarna krem kental. semen domba dan kambing berwarna krem. Secara umum warna semen adalah putih keruh, putih susu, krem (Arifiantini, 2012; Lubis et al; 2013) krem kekuningan, sampai warna putih keabu-abuan (Arifiantini, 2012). Warna tersebut adalah normal, warna yang tidak normal adalah putih kemerah-merahan yang menunjukkan luka di saluran uretra, atau putih agak kehijauhijauan yang menunjukkan adanya kandungan bakteri tertentu (Arifiantini, 2012). Warna semen dipengaruhi oleh sekresi kelenjar asesoris, terutama dari kelenjar vesikularis. Warna semen juga dipengaruhi oleh pakan, misalkan jagung yang dapat memberikan warna kekuningan pada semen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa diperoleh hasil bahwa bau semen adalah khas (Tabel 1).

Bau semen normal adalah bau anyir atau amis (Arifiantini, 2012). sedang Nahriyanti dkk (2019) mengatakan bahwa bau semen domba Batur adalah Khas sperma. Dini dkk.(2015). mengatakan bahwa bau semen domba adalah amis khas sperma domba. hasil ini menunjukkan bahwa ternak domba gembel jantan yg diberikkan serbuk daun kelor dengan yang tidak diberikan serbuk daun kelor memiliki kualitas semen yang sama yaitu normal. jika terdapat bau busuk dan mengandung nanah dalam proses evaluasi semen maka diakibatkan oleh adanya infeksi dalam saluran reproduksi domba pejantan (Nubatonis ,et.al.2022) berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1) semen segar yang dihasilkan domba gembel jantan yang diberikan serbuk daun kelor dengan yang tidak diberikan serbuk daun kelor memiliki konsistensi yang sama yaitu kental dan dikategorikan baik. konsistensi semen yang kental memiliki konsentrasi spermatozoa yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsistensi semen yang encer.

SIMPULAN

Dari penelitian tersebut kualitas semen segar domba jantan dengan parameter, warna,

bau, volume, konsistensi tidak ada bedanya. Pengaruh pemberian serbuk daun kelor pada penelitian ini tidak berpengaruh pada kualitas semen segar

DAFTAR PUSTAKA

- Andany V. (2019). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Tumbuhan Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molck.) Terhadap Kualitas Sperma Dan Histologi Jaringan Testis Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Galur Sprague Dawley. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Bradford, G.E., J.F. Quirke, P, Sitorus, I. Inounu, B. Tiesnamurti, F.L. Bell, I.C. Flechter And D.T. Torell. 1986. Reproduction In Javanese Sheep : Evidence For Gene Large Effect On Ovulation Rate And Litter Size. *J. Anim. Sci.* 63(2):418-431.
- Caropeboka, A.M. dan Lubis. 1975. Pemeriksaan pendahuluan kandungan kimia akar *Pimpinella alpina* (Purwoceng). Pros. Simposium Penelitian Tanaman Obat I. Bogor. hlm. 153 – 158.
- Dethan., Agung, A., Kustono, dan Hartadi, H. 2010. Kualitas dan kuantitas sperma kambing bligon jantan yang diberikan pakan rumput gajah dengan suplementasi tepung darah. *Buletin Peternakan.* 34(3):145-153.
- Devendra, C dan G. B. Mcleroy. 1982. *Goat and sheep production in the tropics.* ogman, Singapore.
- Evans and Maxwell. 1987. *Membran Structure and Function.* IRL Press. Oxford University. Oxford: 11-28.
- Feradis. 2007. Karakteristik Sifat Fisik Semen Domba St. Croix. *Jurnal Peternakan.* Vol 4 Nol Februari 2007.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak.* Bandung: Alfa beta
- Garner DL, Hafez ESE. 2000. *Spermatozoa and Seminal Plasma.* In Hafez B, Hafez ESE. 2000. *Reproduction in Farm Animals 7th (Ed).* Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Herdiawan, I. 2004. The effect of freezing rate temperatures and kind of extenders on the quality of frozen sperm of Priangan Goat. *JITV* 9(2): 98-107.
- Herdiawan, I., A. Semali, dan Sajimin. 2007. Pengaruh pemberian tiga jenis leguminosa herba (*Stylosanthes hammata*, *Clitoria ternate* dan *Lab-lab purpureus*) terhadap kualitas semen domba Priangan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor
- Heyne, K. 1987. *Tumbuh–Tumbuhan Berguna Indonesia III.* Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan RI. Jakarta.

- Pezzanite, L., Bridges, A., Nearly, M., and Hutchens, T. 2004. Breeding soundness examinations of rams and bucks. <http://www.extension.purdue.edu/extmedia/AS/AS-599W.pdf>. Download: Mei 6, 2021.
- Salisbury, G. W Dan Vandenmark. N.L.,1985. Isiminasi Fisikologi Reproduksi dan Insiminasi Buatan Pada Sapi. di Terjemahkan Oleh Djanur, N., UGM Prees, Yogyakarta.
- Siswoyo P, Arifiantini RI, Setiadi MA, Handarini R. 2014. Potensi Reproduksi Kambing Samosir Jantan Dan Kaji Banding Freezability Terhadap Kambing Peranakan Etawah Dan Kambing Boer. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Steel, R.G.D. dan J. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. Alih Bahasa B. Sumantri. Gramedia. Jakarta.
- Sudarmono, A., dan Sugeng, B. (2011). Beternak Domba. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumantri, C., A. Einstiana, J.F. Salamena dan I. Inounu. 2007. Keragaman Dan Hubungan Phylogenetik Antar Domba Lokal Di Indonesia Melalui Pendekatan Analisis Morfologi. JITV. 12(1) : 42-45.
- Toelihere. M,R. 1981. Insiminasi Buatan Pada Ternak. Angkasa. Bogor.
- Viñoles-Gil C, Gonzalez-Bulnes A, Martin GB, Sales F, Sale S. 2010. Sheep and Goats. In: DesCôteaux L, Colloton J, Gnemmi G (eds). Practical Atlas of Ruminant and Camelid Reproductive Ultrasonography. Wiley Blackwell publishing. USA. p181-223.