



MONOGRAF

EFISIENSI REPRODUKSI

PADA PELAKSANAAN INSEMINASI

BUATAN TERNAK DOMBA

Dr. Sukma Aditya Sitepu, S.Pt., M.Pt.
Julia Marisa, SP., MP.
Rahmad Hidayat



MONOGRAF
EFISIENSI REPRODUKSI PADA PELAKSANAAN
INSEMINASI BUATAN TERNAK DOMBA

Dr. Sukma Aditya Sitepu, S.Pt., M.Pt.

Julia Marisa, SP., MP.

Rahmad Hidayat



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

MONOGRAF
EFISIENSI REPRODUKSI PADA PELAKSANAAN
INSEMINASI BUATAN TERNAK DOMBA

Penulis:

Dr. Sukma Aditya Sitepu, S.Pt., M.Pt.
Julia Marisa, SP., MP.
Rahmad Hidayat

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

v, 46 , Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-5488-51-6

Cetakan Pertama:

September 2022

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2022 by Tahta Media Group

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku dengan judul “Efisiensi Reproduksi pada Pelaksanaan Inseminasi Buatan Ternak Domba”.

Pengamatan efisiensi reproduksi penting dilakukan untuk mengukur keberhasilan usaha pembibitan ternak domba yang dilakukan dengan Inseminasi Buatan. Selama ini, untuk mengukur keberhasilan program Inseminasi Buatan dilakukan dengan menghitung angka kebuntingan pada inseminasi pertama dan servis per conception. Pengamatan ini tidak cukup untuk melihat efisiensi reproduksi pada ternak sehingga perlu dilakukan pengamatan lain yang lebih detail. Parameter lainnya seperti lama estrus setelah kelahiran, service periode, days open dan lambing interval perlu dilakukan untuk memperoleh hasil evaluasi Inseminasi Buatan yang lengkap. Semakin efisien kinerja reproduksi induk domba, maka keuntungan usaha ternak juga akan meningkat

Di dalam buku ini dibahas tentang efisiensi reproduksi pada pembibitan ternak domba yang dilakukan dengan menggunakan Inseminasi Buatan. Buku ini juga membahas hasil penelitian yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada usaha ternak domba di Kabupaten Langkat, untuk mengetahui efisiensi reproduksi ternak domba yang di Inseminasi Buatan di Kabupaten Langkat dengan melakukan pengamatan lama estrus setelah kelahiran, kawin pertama setelah kelahiran, service periode, days open, service per conception dan lambing interval.

Buku ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi kalangan akademisi serta pihak lain yang menuntut ilmu di bidang peternakan, khususnya teknologi reproduksi ternak domba maupun ilmu lain yang terkait. Buku ini juga dapat dimanfaatkan bagi pelaku usaha dan stekholder peternakan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan buku ini.

Medan, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Bab I Pendahuluan.....	1
Bab II Ternak Domba.....	3
Bab III Inseminasi Buatan Pada Ternak Domba	6
Bab IV Efisiensi Reproduksi Ternak Domba Pada Pelaksanaan Inseminasi Buatan Di Kabupaten Langkat	9
A. Latar Belakang.....	9
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Novelty	11
D. Teori.....	11
E. Metode Penelitian	25
F. Hasil dan Pembahasan	28
G. Kesimpulan dan Saran	38
Daftar Pustaka	39
Profil Penulis	45

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, M., Suhardiani, R. A., dan Andriati, R. 2018. Analisis Efisiensi Reproduksi Domba Ekor Gemuk Di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia Volume*, 4(1), 207-213.
- Azzahra, V. L. 2015. Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Ekstrak Etanol Rimpang Temu Mangga (*Curcuma mangga* Val.), Rimpang Jeringau (*Acorus calamus*), Umbi Bawang Putih (*Allium sativum*) dan Ramuannya. *SKRIPSI*. Jurusan
- Bearden, W. O. et al, 2004. Marketing principles and perspectives. McGraw-Hill/ Irwin, New York
- Bush, L. F. & James, T. 2011. Feeding Ewes. North Central Regional Extension Publication 235. www.tvsp.org/pdf/sheep/ewe-feeding.pdf. [24Agustus 2011].
- CCL4 dan diberi Air Rebusan Tanaman Cakar Ayam (Selaginella Doederleinii Hieron). *Jurnal E-Biomedik*. 1 (2) pp.10-18
- Chattopadhyay I, Biswas K, Bandyopadhyay and Banwrjee RK 2004. Turmeric and Curcumin: Biological actions and medicinal applications. *Current Science* 87(1): 44-53.
- Chenault, dkk. 1990. Reproduksi, Tingkah Laku dan Produksi Ternak di Indonesia. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Darmawan. 2003. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Dorinha M. S.S. Vitti (Editor), Ermias Kebreab (Editor). Phosphorus and Calcium Utilization and Requirements in Farm Animals (2010).

- Ensminger, M. E. 2002. Sheep and Goat Science. 6th edition. Interstate Publisher, Inc. All Rights reserve. USA. Hal 98-125
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak*. Alfabeta. Bandung.
- Hafez, B. and E.S.E. Hafez. 2000. Reproduction in Farm Animals. 7th. ed. Lea and Febiger Co., Philadelphia, USA.
- Hafez, E. S. E. 2000. Semen Evaluation in Reproduction In Farm Animals 7th Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia
- Harmanto, Ning & Subroto, M. 2007. Pilih Jamu dan Herbal Tanpa Efek Samping. Cetakan Pertama Elekmedia
- Haryanto. 2002. Performa domba lokal yang diberi ransum komplet berbahan baku jerami dan onggok yang mendapat perlakuan cairan rumen. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hastono, Masbulan E. 2001. Keragaan reproduksi domba rakyat di Kabupaten Garut, Dalam : Prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, Indonesia, 17-18 September 2001. pp 100-105.
- Hendrajaya, K dan Dini, K. (2003). Skrining Fitokimia Limbah Rimpang *Acorus calamus* L. yang Telah Terdestilasi Minyak Atsirinya. Prosiding Seminar dan Pameran Nasional Tumbuhan Obat Indonesia XXIII. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila Jakarta.
- Jainudeen, M.R., H. Wahid and E.S.E. Hafez, 2000. Sheep and Goats. In: Reproduction in Farm Animals, Hafez, B. and E.S.E. Hafez (Eds.). Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA., ISBN: 0683305778, pp: 172-181.
- Johnson MH and Everitt BJ. 2000. Essential Reproduction. Ed ke-5. Cambridge : Blackwell Science. hlm 173-202.

- Kartadisastra, H.R. 2001. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia (Sapi, Kerbau, Domba, Kambing). Kanisius. Yogyakarta.
- Luqman, M., 1999. Fisiologi Reproduksi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Marisa, J., and Sitepu, S. A. 2020. Relationship analysis between production factors with business production of beef cattle livestock in Binjai Barat District, Indonesia. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 1-7.
- Marisa, J., Sitepu, S. A., and Kurniawan, R. 2022. *Budaya Organisasi dan Integrasi Rantai Pasok Ternak Domba*. Tahta Media Group.
- Mulyaningsih, E. 2006. Kecernaan Zat Makanan dan Efisiensi Pakan pada Kambing Peranakan Etawah yang Mendapat Ransum dengan Sumber Serat Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- NRC. (2007) Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids. National Academy Press, Washington, DC.
- National Research Council. 2005. Mineral Tolerance Of Animal, 2nd ed. National Academy Press, Washington DC.
- Nurchahyo H dan Soejono SK 2001. pengaruh kurkumin dan pentagamavunon-0 (PGV-0) terhadap steroidogenesis yang dihasilkan oleh kultur sel granulosa Berbagai ukuran folikel. *Mediagama III* (3): 1-11.
- Parakkasi, 2005. Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminansi. UI-Press. Jakarta. Penelitian di Fatahumbina. Ciawi –Bogor, 2002.
- Putro, P. P. 2008. Teknik Sinkronisasi Estrus Pada Sapi. Bagian Reproduksi dan Obstetri. Universitas Gadjah Mada

- Purwaningsih E, Soejono KS, Dasuki Dj, Meiyanto E 2009. Pengaruh kurkumin pada kultur sel luteal tikus yang mengandung teofilin terhadap kadar cAMP dan progesterone. JKY 17 (3): 150-159
- Purwaningsih E, Soejono KS, Dasuki Dj, Meiyanto E 2012. Sasaran aksi kurkumin dan PGV-0 pada Steroidogenesis sel Luteal melalui ekspresi Sitokrom P450scc. MKI 62 (4): 138-143.
- Rivai, A. F. 2000. Pengaruh pemberian pakan basal yang berbeda dengan suplementasi konsentrat terhadap komposisi kimia biceps femoris sapi peranakan ongole. Skripsi Sarjana Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sarwono, B. 2008. Beternak Kambing Unggul. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sa'roni dan Adjirni. 2001. Pengaruh infus buah *Foeniculum vulgare* Mill pada kehamilan tikus putih serta toksisitas akutnya pada mencitnya. Cermin Dunia Kedokteran; 133 : 57-59.
- Setiawan, Ade. 2009. Pengacakan dan Tata Letak Percobaan RAL Model Liner dan Analisis Ragam. <https://smartstat.files.wordpress.com/2009/12/2-ral.pdf>
- Siregar, S.B. 2003. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siregar, S. B. 2008. Penggemukan Sapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitepu, S. A., dan Zaituni, U. 2018. Improved quality of frozen boer goat semen with the addition of sweet orange essential oil on tris yolk and gentamicin extender. In *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science* (Vol. 122, No. 1). IOP Publishing.
- Sitepu, S. A., dan J. Marisa. 2020. *Manajemen Usaha Ternak Perah Kambing Peranakan Etawa*. Mitra Cendekia Media.

- Sodiq, A. dan Z. Abidin. 2002. Penggemukan domba : Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Solihati, N. 2005. Pengaruh Metode Pemberian PGF2 α dalam Sinkronisasi Estrus terhadap Angka Kebuntingan Sapi Perah Anestrus. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Bandung
- Sonjaya, H., 2003. Pengaruh nutrisi terhadap performans reproduksi ternak ruminansia. Pusat Pengembangan dan Pelayanan Teknologi Tepat Guna dan Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar
- Sudarman, A., K.G. Wiryawan Dan H. Markhamah. 2008. Penambahan Sabun-kalsium dari Minyak Ikan Lemuru dalam Ransum: 1. Pengaruhnya terhadap Tampilan Produksi Domba. Media Peternakan (diterima untuk diterbitkan).
- Sudarmono, A. S. Dan Y. B. Sugeng., 2003. Beternak Domba. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sukria, A. H dan Krisna. R. 2009. Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia. Bogor. IPB Press.
- Sumantri C, A Einstiana, JF Salamena dan I Inounu. 2007. Keragaan dan hubungan phylogenetik antar domba lokal di Indonesia melalui pendekatan analisis morfologi. JITV. 12(1):42-54..
- Suparyanto, A. 2005. Peningkatan produktivitas daging itik mandalung melalui pembentukan galur induk. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sonjaya. 2012. Dasar-Dasar Fisiologi Ternak. IPB Press. Bogor
- Swastike, E., E. Baliarti & A. Agus. 2006. Pertambahan bobot badan keberhasilan estrus pada domba dara dengan kualitas pakan yang

berbeda. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Topcua T, Ertasb A, Kolakb U, Öztürk M, Ulubelen A. 2007. Antioxidant activity tests on novel triterpenoids from *Salvia macrochlamys*. ARKIVOC 7: 195-208

Uhi, H.T., A. Parakkasi, dan B. Haryanto. 2006. Pengaruh suplementasi katalitik terhadap karakteristik dan populasi mikroba rumen domba. Media Peternakan, 29(1): 20-26.

Wahjuni, R.S., dan Bijanti, R. 2006. Uji Efek Samping Formula Pakan Komplit Terhadap Fungsi Hati Dan Ginjal Pedet Sapi Friesian Holstein. J. Kedokteran Hewan Vol. 22 (3): 174 – 178

Yani A. 2001. Teknologi Hijauan Pakan. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.

PROFIL PENULIS



Dr. Sukma Aditya Sitepu, S.Pt., M.Pt. Lahir di Kota Binjai, Sumatera Utara pada tanggal 8 Desember 1986. Pendidikan S1 diselesaikan pada tahun 2009 di Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan. Pada tahun 2009-2012 melanjutkan pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan. Selanjutnya pada tahun 2012-2019 penulis

melanjutkan pendidikan S3 di Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang, dalam bidang produksi dan reproduksi ternak. Penulis aktif sebagai staf pengajar di Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, dengan bidang keilmuan Produksi Ternak mulai tahun 2013 sampai sekarang. Pada tahun 2021 penulis diberi amanah untuk menjadi Kepala Penelitian dan Pusat Studi Universitas Pembangunan Panca Budi. Matakuliah yang diajarkan adalah Ilmu Produksi Ternak Perah, Manajemen Ternak Perah, Ilmu Reproduksi Ternak serta Alat dan Mesin Peternakan. Pada saat ini penulis aktif melaksanakan tri dharma pendidikan (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat), menulis di jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional, seminar ilmiah nasional dan internasional serta kegiatan kegiatan lainnya.



Julia Marisa, SP., MP. Lahir di Peanornor, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara pada tanggal 10 Agustus 1990. Pendidikan S1 diselesaikan tahun 2012 di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Pada tahun 2014-2016 melanjutkan pendidikan S2 di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan. Pada tahun 2017 hingga saat ini

penulis melanjutkan pendidikan S3 di Program Studi Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, dan memperoleh gelar kandidat doktor pada tahun 2019. Penulis merupakan staf pengajar pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, dengan bidang keilmuan agribisnis mulai tahun 2016 sampai sekarang. Matakuliah yang diajarkan adalah Dasar Dasar Manajemen, Manajemen Produksi Pertanian, Agribisnis dan Ekonomi Pertanian.

Pengamatan efisiensi reproduksi penting dilakukan untuk mengukur keberhasilan usaha pembibitan ternak domba yang dilakukan dengan Inseminasi Buatan. Selama ini, untuk mengukur keberhasilan program Inseminasi Buatan dilakukan dengan menghitung angka kebuntingan pada inseminasi pertama dan servis per conception. Pengamatan ini tidak cukup untuk melihat efisiensi reproduksi pada ternak sehingga perlu dilakukan pengamatan lain yang lebih detail. Parameter lainnya seperti lama estrus setelah kelahiran, service periode, days open dan lambing interval perlu dilakukan untuk memperoleh hasil evaluasi Inseminasi Buatan yang lengkap. Semakin efisien kinerja reproduksi induk domba, maka keuntungan usaha ternak juga akan meningkat

Di dalam buku ini dibahas tentang efisiensi reproduksi pada pembibitan ternak domba yang dilakukan dengan menggunakan Inseminasi Buatan. Buku ini juga membahas hasil penelitian yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada usaha ternak domba di Kabupaten Langkat, untuk mengetahui efisiensi reproduksi ternak domba yang di Inseminasi Buatan di Kabupaten Langkat dengan melakukan pengamatan lama estrus setelah kelahiran, kawin pertama setelah kelahiran, service periode, days open, service per conception dan lambing interval.

Buku ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi kalangan akademisi serta pihak lain yang menuntut ilmu di bidang peternakan, khususnya teknologi reproduksi ternak domba maupun ilmu lain yang terkait. Buku ini juga dapat dimanfaatkan bagi pelaku usaha dan stekholder peternakan.



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamedia group
Telp/WA : +62 813 5346 4169

ISBN 978-625-5488-51-6

