



**PENGARUH TINGKAT PEMANFAATAN LAMTORO
TARAMBA DALAM PAKAN KOMPLIT PENGGEMUKAN
TERHADAP PERFORMANS DAN EFEKTIVITAS
ANTHELMINTIK PADA SAPI BALI JANTAN**

TESIS

Oleh

CHRISTINA ENDAH ISWANDARI

22002041004



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
2023**

**PENGARUH TINGKAT PEMANFAATAN LAMTORO
TARAMBA DALAM PAKAN KOMPLIT PENGGEMUKAN
TERHADAP PERFORMANS DAN EFEKTIVITAS
ANTHELMINTIK PADA SAPI BALI JANTAN**

Effect of level of utilization of Lamtoro taramba in fattening complete feed on performance and anthelmintic effectiveness in male Bali cattle

Christina Endah Iswandari¹, Badat Muwakhid², Sumartono

Mahasiswa Magister Peternakan Universitas Islam Malang, Indonesia

Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang, Indonesia

Corresponding author, email : chrisenda75@gmail.com

ASTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat pemanfaatan Lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan terhadap performans yaitu konsumsi pakan, PBBH, FCR dan efektivitas *anthelmintik* melalui nilai penurunan EPG pada sapi Bali jantan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Sapi Bali jantan yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 ekor yang berumur 12 bulan dengan bobot badan awal $125,78 \pm 4,32$ kg yang diberi pakan perlakuan tanpa lamtoro, lamtoro 9%, 18% dan 27% dalam pakan komplit penggemukan yang terdiri dari hijauan jerami jagung dan pakan konsentrat ampas tahu, dedak padi dan molases.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemanfaatan Lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan terhadap konsumsi pakan yaitu konsumsi BK berkisar antara 3,76-4,35 kg dan konsumsi PK berkisar antara 0,49-0,58 kg, PBBH berkisar antara 0,77-1,14 kg, FCR berkisar antara 3,83-5,12 dan penurunan EPG berkisar antara 17,44-26,92% sementara perlakuan kontrol mengalami peningkatan EPG menunjukkan pengaruh signifikan ($P < 0,05$). Rataan konsumsi BK berkisar $3,76 \pm 0,039 - 4,35 \pm 0,02$ kg/ekor/hari, rata-rata konsumsi PK berkisar $0,49 \pm 0,05 - 0,58 \pm 0,003$ kg/ekor/hari, rata-rata PBBH berkisar $0,77 \pm 0,052 - 1,14 \pm 0,02$ kg/ekor/hari, rata-rata FCR berkisar $3,83 \pm 0,087 - 5,12 \pm 0,202$, rata-rata penurunan EPG berkisar $17,44 \pm 4,60 - 26,92 \pm 9,81\%$. Disimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan Lamtoro taramba 27% dalam pakan komplit penggemukan adalah proporsi optimal yang efisien dan ideal dalam meningkatkan konsumsi BK sebesar 4,35 kg, konsumsi PK sebesar 0,58 kg, PBBH sebesar 1,14 kg, FCR sebesar 3,83 dan penurunan EPG sebesar 26,92%.

Kata Kunci : Lamtoro taramba, Pakan komplit, Performans, Anthelmintik, Sapi Bali

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the level of utilization of Lamtoro taramba in fattening complete feed on performance, namely feed intake, live weight gain, Feed Conversion Rate and EPG reduction rate in male Bali cattle. This study used an experimental method using a completely randomized design with four treatments and five replications. Twenty male Bali cattle at approximately 12 months of age and initial live weight of $125,78 \pm 4,32$ kg fed treatment without lamtoro, lamtoro 9%, 18% and 27% in fattening complete feed consisting of maize stover, feed concentrate combinations of tofu dregs, rice bran and molasses.

The results showed that the effect of the utilization of lamtoro taramba in fattening complete feed on feed intake, namely dry matter intake ranged from 3,76-4,35 kg and crude protein intake ranged from 0,49-0,58 kg, live weight gain ranged from 0,77-1,14 kg/d, FCR ranged from 3,83-5,12 and EPG reduction rate ranged from 17,44-26,92% while the control treatment experienced an increase in EPG showing a significant effect ($P < 0,05$). The average intake of dry matter in all treatments was in the range of $3,76 \pm 0,039 - 4,35 \pm 0,02$ kg/day, the average intake crude protein in the range of $0,49 \pm 0,05 - 0,58 \pm 0,003$ kg/day, the average daily gain in the range of $0,77 \pm 0,052 - 1,14 \pm 0,02$ kg/day, the average FCR in the range of $3,83 \pm 0,087 - 5,12 \pm 0,202$, and the average EPG reduction in the range of $17,44 \pm 4,60 - 26,92 \pm 9,81\%$. It was concluded that the utilization rate of Lamtoro taramba 27% in fattening complete feed is the proportion that is effective and ideal in increasing intake of dry matter by 4,35 kg, intake of crude protein by 0,58 kg, live weight gain by 1,14 kg, feed conversion ratio by 3,83 and EPG reduction by 26,92%.

Keywords : Lamtoro taramba, Complete Feed, Performance, Anthelmintik, Bali Cattle

1. PENDAHULUAN

Meningkatkan produksi daging merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan ketahanan pangan. Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui peningkatan populasi dan peningkatan produktivitas ternak sapi. Sementara itu produktivitas ternak sapi di Kabupaten Dompu masih rendah, salah satu yang menjadi penyebab adalah kurangnya hijauan pakan berkualitas yang terjadi di musim kemarau sehingga sapi menjadi sangat kurus. Upaya pemecahan masalah melalui pemanfaatan teknologi yang aplikatif dengan harapan akan dapat meningkatkan produktivitas dan mutu kualitas sapi potong terutama di lahan kering. Hijauan pakan yang direkomendasikan yang tahan kekeringan sesuai dengan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatkan produksi daging merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan ketahanan pangan sekaligus memajukan tingkat kecerdasan sumber daya manusia. Daging sapi sebagai sumber protein hewani yang kontribusinya dalam memenuhi kebutuhan konsumen nasional sebesar 681.180 ton, dengan produksi/stok dalam negeri hanya mampu memenuhi kebutuhan sebesar 404.997 ton, sehingga masih terdapat kekurangan (defisit) sebesar 276.183 ton atau 44,55% dari kebutuhan yang dipenuhi dari impor daging sapi/kerbau dan sapi bakalan (Ditjen PKH Kementan, 2020). Program kecukupan daging melalui swasembada memerlukan upaya terobosan yang efektif serta dukungan yang memadai dari pemerintah dan masyarakat, karena sampai saat ini produksi ternak sapi umumnya masih rendah. Peningkatan produksi dapat dilakukan melalui peningkatan populasi dan peningkatan produktivitas ternak sapi.

Provinsi NTB merupakan salah satu sumber ternak sapi nasional baik bibit untuk dikembangbiakan, maupun sapi potong untuk memenuhi kebutuhan daging yang menempati urutan 4 nasional dengan populasi sapi potong 1.335.324 ekor. (BPS, 2021). NTB mengoptimalkan peternakan sapi Bali sesuai dengan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan teknologi yang tersedia. Persoalan mendasar yang dialami dalam pembangunan peternakan

sapi di NTB adalah usaha ternak sapi pada umumnya masih berupa peternakan rakyat dengan skala usaha kecil (2-5 ekor) dengan pemeliharaan sehari-hari secara tradisional. Sementara itu Kabupaten Dompu sebagai bagian dari Provinsi NTB, dapat memberikan sumbangan yang semakin lama semakin sedikit. Produktivitas yang rendah merupakan kendala peningkatan produksi daging terutama pada usaha sapi potong rakyat. Salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas sapi potong di Dompu di antaranya adalah kurangnya hijauan pakan berkualitas yang terjadi pada musim kemarau sehingga sapi menjadi sangat kurus dan bahkan banyak yang mati. Pasokan pakan berkualitas rendah seperti hanya memberikan rumput liar sebagai pakan merupakan hal yang biasa, yang apabila terjadi secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama pasti akan berpengaruh negatif terhadap produktivitas. Sehingga dibutuhkan satu strategi dalam tata laksana pakan pada usaha penggemukan ternak sapi potong untuk memperbaiki sistem pemeliharaan dan meningkatkan kualitas performans sapi potong di Kabupaten Dompu. Upaya pemecahan masalah melalui pemanfaatan teknologi yang aplikatif dengan harapan akan dapat meningkatkan produktivitas dan mutu sapi potong terutama di lahan kering. Sementara itu hijauan pakan yang direkomendasikan adalah pohon legume yang tahan kekeringan, sesuai dengan karakteristik lahan dan iklim di daerah Dompu yang selalu kekurangan pakan terutama di musim kemarau. Lamtoro taramba adalah salah satu jenis legume yang sekali ditanam bisa dipanen selama lebih dari 30 tahun, dan tidak perlu dipupuk.

Diketahui bahwa kandungan kimia daun lamtoro adalah abu 11%, nitrogen 4,2%, protein 25,9%, serat kasar 20,4%, kalsium 2,36%, fosfor 0,23%,

betakaroten 536 mg/kg, energi bruto 20,1 KJ/g, dan tannin 10,15 mg/g (Kustiawan, 2001). Tingkat pencernaan lamtoro juga paling tinggi diantara berbagai jenis tanaman berpolong maupun hijauan pakan tropis lainnya, yaitu berkisar antara 60-70%. Selain itu dari hasil fitokimia tanaman Astuti et al. (2016) mengatakan bahwa suku Fabaceae termasuk pakan legum lamtoro taramba diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti tanin, saponin, flavonoid, triterpenoid, dan glikosida yang mempunyai efek sebagai antelmintik yang dapat membantu mengendalikan infeksi parasit gastrointestinal/helminthiasis yang rata-rata masih menjadi permasalahan utama pada peternakan rakyat. Namun demikian lamtoro dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak perlu dibatasi karena kandungan anti nutrisi yaitu mimosin mempunyai efek negatif bagi pertumbuhan dengan hilangnya nafsu makan, pembesaran kelenjar gondok, performa reproduksi menjadi buruk, menekan pertumbuhan dan juga bisa menimbulkan kematian post kelahiran. Dengan mengkombinasikan pemanfaatan daun lamtoro dengan bahan pakan lainnya merupakan salah satu cara mengurangi resiko keracunan tersebut. Pakan seimbang selain harus dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ternak harganya pun juga harus terjangkau, oleh sebab itu sebaiknya dapat memberdayakan bahan pakan lokal yang ada.

Upaya manipulasi pakan untuk peningkatan produktifitas ternak telah banyak dilakukan. Menurut Satter and Slyter (1974) biosintesis mikroba rumen dapat berlangsung baik dan mencapai puncaknya pada konsentrasi amonia rumen 5 mg/ 100 ml cairan rumen. Konsentrasi amonia tersebut dapat dihasilkan oleh ransum/pakan dengan kadar protein kasar antara 11,4 - 13,3%

pada TDN 60-80% (Satter and Roffler,1981). Basuki (2000) menyatakan bahwa peningkatan kadar protein kasar pada pakan berpengaruh terhadap konsumsi dan efisiensi pakan. Merujuk pada upaya tersebut maka dilakukan suatu analisis dalam pemanfaatan lamtoro taramba sebagai pakan sumber protein bersama dengan bahan pakan lokal lain untuk diformulasikan dalam pakan komplit penggemukan sapi guna mengetahui proporsi yang optimal yang paling efisien dan ideal dalam meningkatkan performans dan juga sekaligus menjadi salah satu usaha pengendalian infestasi parasit cacing gastrointestinal (*helminthiasis*) pada sapi Bali, yang nantinya dapat dijadikan sebagai informasi dan acuan bagi para petani peternak di Kabupaten Dompu yang menggunakan hijauan lamtoro taramba sebagai sumber protein dalam pakan penggemukannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dari itu dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi berpengaruh terhadap performans yaitu konsumsi pakan (konsumsi BK dan PK), penambahan bobot badan harian (PBBH) dan konversi pakan (FCR) sapi Bali jantan ?
2. Apakah tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi berpengaruh terhadap efektivitas anthelmintik pada Bali jantan ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi terhadap performans yaitu konsumsi pakan (Konsumsi BK dan PK), PBBH, dan FCR sapi Bali jantan.
2. Untuk menganalisis pengaruh tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi terhadap efektivitas anthelmintik pada sapi Bali jantan

1.4 Hipotesis Penelitian

Tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi berpengaruh terhadap konsumsi pakan (konsumsi BK dan PK), PBBH, FCR dan efektivitas anthelmintik pada sapi Bali jantan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuantitatif dengan memberikan perlakuan tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan sapi terhadap produktifitas dan efektivitas anthelmintik pada sapi Bali jantan yang dilaksanakan di Kelompok Tani Ternak Dorompana terletak di Kelurahan Kandai 1 Kecamatan Dompu dan Laboratorium Keswan Kesmavet Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Dompu. Menggunakan sampel 20 ekor sapi Bali jantan muda berumur \pm 12 bulan yang memiliki bobot hidup awal $125,78 \pm 4,324$ kg (koefisien keragaman 3,44%).

Variabel penelitian meliputi pengukuran Konsumsi Pakan (Konsumsi BK dan PK), Pertambahan Bobot Badan Harian, Konversi Pakan, dan Efektivitas Anthelmintik pada kasus Helminthiasis.

1.6 Kegunaan Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat sebagai informasi terkait konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian, nilai konversi pakan dan juga efektivitas sebagai anthelmintik pada kasus helminthiasis sapi Bali jantan yang diberi suplementasi lamtoro taramba dalam pakan komplit penggemukan, sehingga dapat berguna bagi para peternak rakyat sebagai produsen ternak komersial kecil yang menggunakan hijauan lamtoro taramba sebagai sumber protein dalam pakan penggemukan sapi Bali dan juga sebagai informasi bagi pemerintah setempat (*stake holder*) maupun instansi terkait dalam pengambilan sebuah kebijakan dalam usaha peningkatan produktivitas usaha penggemukan sapi Bali dengan memanfaatkan sumber bahan pakan lokal.

1.7 Penegasan Istilah

- a. Pemanfaatan lamtoro taramba merupakan pemberian hijauan lamtoro cultivar taramba segar (bagian daun dan ranting-rantingnya) sebagai sumber protein pada berbagai tingkat pemberian 9%, 18% dan 27% dalam pakan komplit penggemukan sapi.
- b. Pakan komplit (*complete feed*) penggemukan sapi adalah campuran berbagai bahan pakan yaitu pakan hijauan berupa jerami jagung dan pakan

konsentrat yang terdiri dari lamtoro taramba, ampas tahu, dedak padi, dan tetes tebu (molases) yang pemberiannya secara bersamaan sehingga menjadi formulasi ransum/pakan penggemukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi spesifik sehingga mampu meningkatkan nilai nutrisi, dan efisiensi pakan.

- c. Performans sapi Bali jantan adalah penampilan produksi ternak sapi terkait dengan pertumbuhan ternak sapi potong yang berparameter konsumsi pakan, penambahan bobot badan harian, nilai konversi pakan (FCR).
- d. Efektivitas Anthelmintik adalah penilaian efektivitas suatu bahan anthelmintik yang terkandung didalam lamtoro taramba dalam menurunkan jumlah telur cacing per gram feses (EPG) dari sebelum perlakuan/H-0 dan sesudah perlakuan /H-28 yang kemudian untuk melihat efektivitasnya, dilakukan perhitungan persentase dari *Fecal Egg Count Reduction Test* (FECRT).
- e. Helminthiasis adalah infestasi parasit cacing gastrointestinal khususnya nematoda pada sapi Bali jantan
- f. Sapi Bali jantan merupakan sapi potong lokal bangsa Bali jenis kelamin jantan berjumlah dua puluh ekor, berumur muda (± 12 bulan) yang memiliki bobot hidup awal $125,78 \pm 4,324$ kg yang dipelihara kelompok tani ternak Dorompana Kelurahan Kandai 1, Kecamatan Dompu, Kabupaten Dompu

Bab VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

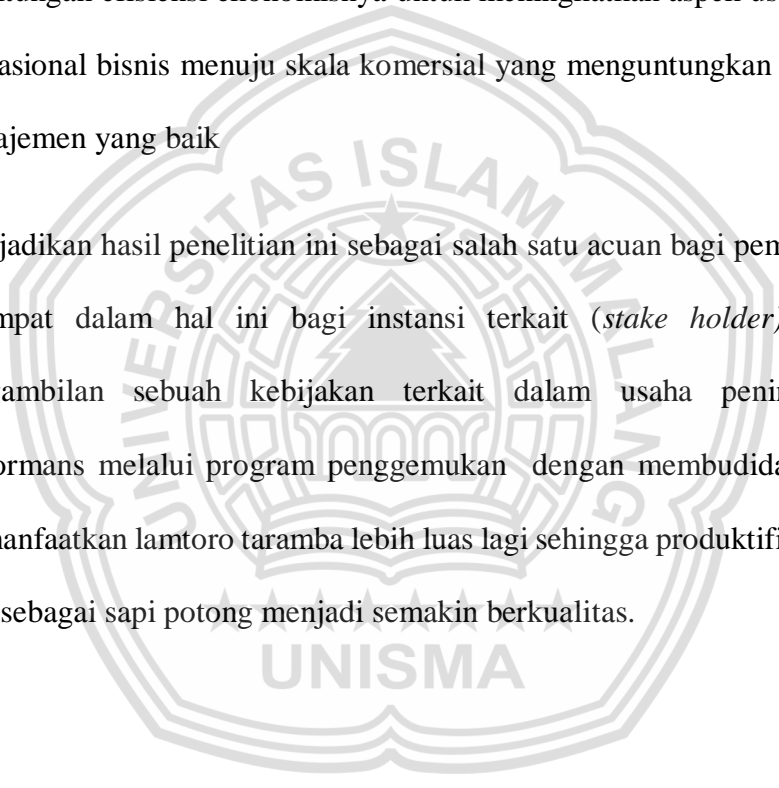
1. Pemanfaatan lamtoro taramba pada pakan komplit penggemukan mempengaruhi performas sapi Bali jantan, dimana pada pemberian lamtoro pada tingkat 27% adalah proporsi paling optimal yang efektif dan ideal dalam meningkatkan konsumsi pakan (konsumsi BK dan PK), meningkatkan PBBH, dan juga memperkecil nilai FCR pada sapi Bali jantan.
2. Pemanfaatan lamtoro taramba pada pakan komplit penggemukan mempengaruhi penurunan nilai EPG (jumlah telur cacing pada feses) dari sebelum perlakuan (H0) dan setelah perlakuan (H28) sehingga dinilai dapat digunakan untuk mengatasi kasus helminthiasis karena mampu menurunkan nilai EPG parasit cacing khususnya nematoda gastrointestinal sapi Bali jantan dimana pada pemberian pada tingkat 27% lamtoro dalam pakan komplit penggemukan adalah proporsi paling optimal yang efektif dan ideal dalam menurunkan nilai EPG sampai 26,32%.

6.2 Saran

1. Pemanfaatan lamtoro taramba 27% pada pakan komplit penggemukan sapi Bali jantan sebaiknya dapat diterapkan pada usaha penggemukan

peternakan sapi komersial karena terbukti menunjukkan peningkatan performans yang baik pada sapi potong yang dikembangkan dengan memberdayakan bahan pakan lokal yang ada.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dari pengaruh tingkat pemanfaatan lamtoro taramba dengan prosentase yang lebih tinggi dari 27% dalam pakan komplit penggemukan sapi di kurun waktu yang lebih lama serta perhitungan efisiensi ekonomisnya untuk meningkatkan aspek usaha dan operasional bisnis menuju skala komersial yang menguntungkan melalui manajemen yang baik
3. Menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu acuan bagi pemerintah setempat dalam hal ini bagi instansi terkait (*stake holder*) untuk pengambilan sebuah kebijakan terkait dalam usaha peningkatan performans melalui program penggemukan dengan membudidaya dan memanfaatkan lamtoro taramba lebih luas lagi sehingga produktifitas sapi Bali sebagai sapi potong menjadi semakin berkualitas.



DAFTAR PUSTAKA

- Aciar, 2003. Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia. Aciar Proc. no 110 Canberra.
- Ako, A. 2013. Ilmu Ternak Perah Daerah Tropis. Cetakan kedua Edisi Revisi. Penerbit IPB Press. Bogor
- Arora, S.P. 1995. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Cetakan II, Gajah mada University Press, Yogyakarta. (diterjemahkan oleh R. Murwani)
- Astiti LG dan Panjaitan, T. 2011. Prevalensi Helminthiasis pada Sapi Bali di Kabupaten Lombok Barat. Prok. Seminar Nasional Strategi Pembangunan Peternakan Masa Depan Melalui Pendekatan Eco-farming.84
- Astiti, L.G.S., B.T. Yuliana M.Fauzan dan T.Panjaitan. 2012 Kejadian Dan Pengendalian Kecacingan Pada Pejantan Bali yang di beri Pakan Legum Pohon Hijauan di Nusa Tenggara Barat. Prosiding Kongres Padang Rumput Internasional ke-22.
- Astiti,L.G.S., T.Panjaitan dan M.Sriasih. 2013. Sebaran Nematodiasis Pada Sapi Bali (*Bos vanicus* D'alton) di Pulau Lombok. Prosiding Seminar Nasional Percepatan Alih Teknologi Pertanian Mendung Revitalisasi Pertanian dan Pembangunan Wilayah Pp 1325-1330.
- Astuti A. Ali A. dan Subur P.S.B. 2009. Pengaruh Penggunaan High Quality Feed Supplement Terhadap Konsumsi dan Kecernaan Nutrien Sapi Perah Awal Laktasi. Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Astuti, K.W., Samirana, P.O., Sari, N.P.E.2016. Uji Daya Antelmintik Ekstrak Etanol Kulit Batang Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (LAM) de wit) Pada Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum* Goeze) Secara In Vitro. Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Udayana. Denpasar
- Berijaya dan Priyanto, D. 2004. Efektifitas Serbuk Daun Nanas Sebagai Antelmintika Pada Sapi Yang Terinfeksi Cacing Nematoda Saluran Pencernaan.
- Borges, F.A., G. D. Almeida., R. P. Heckler., R.T. Lemes., M. K. Onizuka and D.G. Borges. 2013. Anthelmintic resistance impact on tropical beef cattle productivity: effect on weight gain of weaned calves. *Tropical Animal Health and Prouction.*, 45(3): 723-727.
- D'mello., J.P.F. 2000. Antinutritional Factors and Mycotoxin. In: J.P.F.D'mello (ED) *Farm Animal Metabolism and Nutrition.* Wallingford, UK,CAB.International. P.383-403.
- Dahlannudin, O. Yanuarianto, D. P. Poppi, S. R. McLennan, and S. P. Quigley. 2013 Liveweight Gain and Tree legumes in West Nusa Tenggara, Indonesia. *Anim.Prod Sci* 54:915-921
- Dahlanuddin, Yulianto T. B., Priyanti A., Poppi D. P. and Quigley S. P. 2012. Weaning and Supplementation increase liveweight gain of Bali (*Bos*

javanicus) cattle of small- holder farmer in Central Lombok, Indonesia
Animal Production

Dahlen, C.R., dan C.L. Stoltenow.2012. Dealing With Heat Stress in Beef Cattle Operation. North Dakota State University Fargo. North Dakota

Devi, Meena VN, Ariharan VN and Nagendra Prasad.2013. Nutritive Value and Potential Uses of *Leucaena leucocephala* as Biofuel. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. Volume 4. No 515. ISSN: 0975-8585

Ditjen PKH, 2010. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan. Kementerian Pertanian RI.

Ditjen PKH, 2020. Laporan Kinerja Tahunan. Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian RI

Ensminger, M.C.1987. Beef Cattle Science. 6th Ed., The Interstate Printers and Publishers Inc., Illinois.

Fitriana, S. 2008. Penapisan Fotokimia dan Uji Aktivitas Antelmintik Ekstrak Daun Jarak (*Jatropha curcas* L) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* Secara In Vitro. Skripsi. Program Studi Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

G.C. Coles, F. Jackson, W.E. Pomroy, R.K. Prichard, G.S. Himmelstjerna, A. Silvestre, M.A. Taylor, and J. Vercruysse 2006. “ The detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance, “ *Veterinary Parasitology*, 136 (3-4): 167-185. 2006

Halliday m.J., Panjaitan T., Nulik J., Dahlannudin, Padmanabha J., Chris S., Mcsweeney C.S., Depamede S., Kanahau D., Kurniawan, Fauzan M, Sutarta, Yuliana B.T. Pakereng C., Ara P., Liubana D., Edison R. G and Shelton H. M. 2014. Prevalence of DHP Toxicity and Detectin of *Synergistes jonesii* in Ruminants Comsuming *Leucaena leucocephala* in Eastern Indonesia. *Tropical Grasslands- Forrajes Tropicales* Volume 2:71-73.

Haque, N., S. Toppo, M.L.Saraswati, and M.Y. Khan. 2008. Effect of Fedding of *Leucaena Leucocephala* Leaves and Twigs on Energy Utilization by Goats. *J. Anim Feed Sci. and Technol.* 112: 330-338.

Hariana, A., 2008. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Penebar Swadaya, Jakarta.

Hariato, A. 2018. Managemen Pakan Sapi Potong <https://ternak-sehat.fkh.ugm.ac.id/2018/10/08>

Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan IV, Gajah Mada Univrsity Press, Yogyakarta.

Jayanegara, A. dan A. Sofyan, 2008. Penentuan Aktifitas Biologis Tannin Beberapa Hijauan Secara in Vitro Menggunakan “Hobenhein Gas Test” dengan Polietilen Glikol sebagai Determinan. *Med.Pet.* 31: 44-52.

Kadarsih, S. 2003. Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali Di Provinsi Bengkulu. *J. Penelitian Unib.9* (1) 45-48

- Kariyani, L. A., Dahlanudin, T.Panjaitan, Putra, R.A., Harper, K., and Poppi D. 2021 Increasing The Level of Cassava Chips or Cassava Pulp in Leucaena Based Diets Increases Feed Intake and Live Weight Gain of Bali Bulls, Faculty of Animal Sciences The University of Mataram Lombok Indonesia.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrition Requirement of Ruminants in Developing Countries International Feedstuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University. Logan Utah.
- Kusnoto, 2017. Buku Ajar Ilmu Penyakit Helminthiasis. Departemen Pendidikan Nasional Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya 71-80.
- Kustiawan, I. 2001 Studi Aktivitas Antelmintika Infus Biji Lamtoro (*Leucaena Leucocephala*) Terhadap Cacing Pita (*Hymenolepis nana*) Pada Mencit (*Mus Musculus albinus*). Fakultas Kedokteran Hewan. IPB. Bogor.
- McDonald, P., R.A. Edwards and J.F.D. Greenhalgh. 1988 Animal Nutrition. 4th Ed., Longman Scientific and Technical. John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Mucra, D.A. 2005. Pengaruh Pemakaian POD Coklat Sebagai Pengganti Jagung Dalam Ransum Terhadap Pertambahan Bobot Badan dan Efisiensi Penggunaan Ransum Pada Sapi Brahman Cross. Jurnal Peternakan
- Mumpuni S, Subekti S., Koesdarto S., H. Puspitawati dan Kusnoto. 2016. Penuntun Praktikum Ilmu Penyakit Helminth Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Murni, R., Suparjo, Akmal, B.L. dan Ginting. 2008 Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi
- (NAS) National Academy of Sciences, 1984. *Leucaena Promising Forage and Trees Crop for The Tropics*. 2nd Edition. National Academy of Sciences, Washington.
- Nurdiati, K., E. Handayanta, dan Lutojo. 2012. Efisiensi Produksi sapi Potong Pada Musim Kemarau Di Peternakan Rakyat Daerah Pertanian lahan Kering Kabupaten Gunung Kidul. *Tropical Animal Husbandry* 1(1): 52-58.
- Nursasih, E. 2005. Kecernaan Zat Makanan dan Efisiensi Produksi Susu dan Kecernaan Rumput Gajah Purpureum pada Sapi Perah Dengan Pemberian Ukuran Pemotongan yang Berbeda. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pamungkas, D., Y.N. Anggraeni, Kusmantono dan N.H. Krishna. 2008. Produksi Asam Lemak Terbang dan Amonia Rumen Sapi Bali Pada Imbangan Daun Lamtoro (*L.leucocephala*) dan Pakan Lengkap yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hal. 197-204.

- Pangestu, E. T. Toharmat, dan U.H. Tanuwiria. 2003. Nilai Nutrisi Ransum Berbasis Limbah Industri Pertanian Pada Sapi Perah Laktasi. *J. Indon.Trop.Anim.Agric.* 28 (3): 166-171
- Parakkasi, A.1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Cetakan I, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Paramitha, W., W. E. Susanto dan A.B. Yulianto. 2008. Konsumsi dan Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Haylase Pakan Lengkap Ternak Sapi Peranakan Ongole. *Media Kedokteran Hewan* 24 (1): 59-62.
- Partama, I.B.G., T.G.O. Susila, I.W. Suama dan I.M. Suasta.2003. Peningkatan produktivitas sapi Bali kereman melalui suplementasi mineral dalam ransum berbentuk wafer yang berbasis jerami padi amoniasi urea. *Prosiding Seminar Nasional. Revitalisasi Teknologi Kreatif dalam Mendukung Agribisnis dan Otonomi Daerah. Denpasar, 7 Okt 2003.* Hal.356-364.
- Pawere, F.R Baliarti E, dan Nurtini S. 2012. Proporsi Bangsa, Umur, Bobot Badan Awal dan Skor Kondisi Tubuh Sapi Bakalan pada Usaha Penggemukan. *Buletin Peternakan* 36: 193-198.
- Perry, T.W. and M.J. Cecava. 1995. *Beef Cattle Feeding and Nutrition.* 2nd Ed., Academic Press, Inc.
- Preston, T.R. 1987. Molasses as animal feed. An overview. In *FAO Expert Consultation on Sugarcane as Feed.* (ed. R. Sansoucy, G. Aarts and T.R. Preston). FAO Rome
- Prihatminingsih, G. E., A. Purnomoadi dan D. W. Harjanti. 2015. Hubungan Antara Konsumsi Protein Dengan Produksi, Protein dan Laktosa Susu Kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Ilmu -Ilmu Peternakan* 25 (2):20-27
- Putri, R.R., A.L.Y.Ningrum, E. Septiyani dan Kholik. 2022. Efektifitas Pemberian Albendazol dan Ivermectin Terhadap Cacing Saluran Pencernaan Sapi Bali. *Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram,*
- Raza, M.A., H.A. Bachaya, M. S. Akhtar, H. M. Aeshad, S.Murtaza, M.M. Ayaz, M. Najeem, A. Basit 2012. Point Prevalence of Gastrointestinal Helminthiasis In Buffaloes (*Bubalus bubalis*) at The Vicinity of Jatoi, Punjab, Pakistan, *J.Sci. Int.*, 24(4): 456-469.
- Reyed, R.M., and El-Diwany, A. 2007. Molasses as bifidus promoter on bifidobacteria and lactic acid bacteria growing in skim milk. *Internet J Microbiol*, 5 (1); 1-8.
- Rianto Purbowati 2011. *Panduan Lengkap Sapi Potong.* Cetakan ketiga. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rohayati, A. 2019. *Pakan Lengkap.* Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Prov. Jabar
- Sampurna, I.P. 2016. *Pakan Sapi Bali.* Fakultas kedokteran Hewan Universitas Udayana.

- Santoso, M.I. dan R. Hardianto.2005. Konsep dan Aplikasi sisitem Pertanian Terpadu Berbasis Peternakan di Koperasi Rukun Santosa Kabupaten Blitar. BPTP Malang, Jawa Timur
- Satter, L.D. and L.L. Slyter. 1974. Effect of Ammonia Concentration in Rumen Microbial Protein Production in Vitro. *J. Nutr.* 32: 199. Satter, L.D. and R.E. Roffler.1981. Influence of Nitrogen and Carbohydrate Input on Rumen Fermentation. (W. Heresign dan D.J.A. Cole, Ed) *Recent Development in Ruminant Nutrition*. 1st Publ., Butterworths London.
- Simanihuruk, K. dan J.Sirait. 2010. Silase Kulit Buah Kopi Sebagai Pakan dasar Pada kambing Boerka Sedang Tumbuh. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Loka Penelitian Kambing Potong. Sumatera Utara.
- Singh k., Nagaich s. 1999. Efficacy Of Aqueus Seed of Extract of Carica papaya Againts Common Poultry Worms *Ascaridiagalli* and *Heterakisgallinae*. *Journal of Parasitic Disease* 23: 113- 116.
- Siregar, 2007. Sisitem Pemberian Pakan Dalam Upaya Meningkatkan Produksi Susu Sapi Perah. Balai Penelitian Ternak Ciawi.
- Siregar, S.B. 1994 Ransum ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta
- Siregar, S.B. 2001 Ransum Ternak Ruminansia. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soares O. W., Ekaputra Gunartha I.G., Mullik M.L., Sutaryono, Y.A. and Dahlannudin .2018. Feed Intake, Feed Digestibility and Live Weight og Male Bali Cattle Fed Different Combinations Of *Leucaena leucocephala* and Maize Stover Under Farm Conditions in Timor Leste.*Livestock Research for Rural Development*.
- Soebagyo,Y., N Ngadiyono dan Z. Bachrudin. 2000 Pengaruh Lama Penggemukan terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian dan Komposisi Asam Lemak Daging Sapi Brahman Cross. *J.Produksi Ternak II* (1): 33-39
- Soebarinoto, S.Chuzaemi dan Mashudi. 1991. Ilmu Gizi Ruminansia Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang.
- Suprpti, M. L. 2005 Pembuatan Tahu. Kanisius , Yogyakarta.
- Supriyadi, A. Agus dan Adiarto. 2000. Pengukuran degradasi In sacco bahan kering dan bahan organik biji jagung yang direndam dengan NAOH pada sapi Peranakan Fesian Holstein. *Buletin Peternakan*. Edisi Tambahan, Desember 2000. Hal.235-239.
- Suryapratama, W. dan F.M.Suhartati. 2021. Pertambahan Bobot Badan sapi Yang Diberi Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*). *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VIII*. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Suwignyo , B.A. Agus dan R.Utomo.2004. Efektifitas Penggunaan Complete FeedBerbasis Jerami Padi Fermentasi pada Ternak Australian Commercial Cross. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Usaha Peternakan*

Berdaya saing di Lahan Kering. LUSTRUM VII Fak. Peternakan UGM, Yogyakarta. Hal: 74-80

- Tahuk, P.K., Dethan, A.A., 2010. Performance of Bali bull in Greenlot Fattening by Farmers When Rainy Season in Timor Island. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture* 35(4): 257-261.
- Talib, C., K. Entwistle, A. Siregar, S. Budiattituner, and D. Lindsay. 2003. Survey of Population and Production Dynamics of Bali Cattle and Existing Breeding Program in Indonesia. ACIAR Proc. No. 110. Canberra.
- Tarmidi, A.R. 2010. Penggunaan Ampas Tahu dan Pengaruhnya pada Pakan Ruminansia. *Layanan dan Produk Umban Sari Farm*. Unpad, Bandung.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak dasar. Cetakan V, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Umiyasih, U., Aryogi, Y.N. Anggraeny, M. Zulfardi dan Kuswandi. 2003. Analisis Respon Perlakuan Pakan terhadap Keragaman Produksi Sapi Potong Dara. *Prosiding Seminar Nasional. Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor* 29-30 September 2003. Hal 138-141.
- Umiyasih, U. dan Antari, R. 2010. Petunjuk Teknis Penggemukan Sapi Potong Pola Leisa. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian.
- Utomo, R. 2004. Review hasil-hasil penelitian pakan sapi potong. *Lokakarya Nasional Sapi Potong*. Hal.65 (Abstrak)
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutritional Ecology of the Ruminant*. 2nd Ed. Comstock Publishing Associates Cornell University Press, A Division of Ithaca and London
- Wang, G., R. Miskimins, and W.K. Miskimins. 2000. Mimosine Arrests Cells in G1 by Enhancing The Level of P27 (Kip1). *Exp. Cell Res.* 254-64-71.
- Wardoyo dan Risdianto. 2010. Studi Manajemen Pembibitan dan Pakan Sapi Peranakan Ongole. *Lokal Penelitian Sapi Potong Grati Pasuruan*. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan. *Jurnal Ternak*, Vol. 02, No 01, Juni 2011 I Issn 2086-5201
- Williamson G. and W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah tropis*. Terjemahan oleh : IGN Djiwa Darmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yosef, E and D. Ben-Ghedalin. 2000. Changes in The Alkaline-Labile Phenolic Compounds of Wheat Straw Cell Walls as Affected by SO₂ Treatment and Passage Through The Gastro Intestine of Sheep. *J. Anim Feed Sci. and Technol.* 83:115-12.