

Beyn III
6-19

LAPORAN PENELITIAN

**PERTUMBUHAN PRODUKSI DAN NILAI NUTRISI LEGUM POHON
DI LAHAN KERING**



Oleh:

**DR. IR. IMRAN, M. Si., NIDN. 0004016206
IR. UHUD ABDULLAH, MP., NIDN.0031055505
PROF. IR. H. YUSUF AKHYAR SUTARYONO, Ph. D. NIDN.0025106105**

**Dibiayai dengan Dana DIPA BLU Universitas Mataram
Tahun Anggaran 2017**

**KELOMPOK PENELITI BIDANG ILMU
HIJAUAN DAN MANAJEMEN PADANG PENGEMBALAN**

FAKULTAS PETERNAKAN

**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS MATARAM
TAHUN 2017**

HALAMAN PENGESAHAN

1	Judul Penelitian	:	Pertumbuhan, Produksi dan Nilai Nutrisi Legum Pohon di Lahan Kering
2	Topik Unggulan	:	
3	Kelompok Peneliti Bidang Ilmu	:	Hijauan dan Manajemen Padang Pengembalaan
4	Ketua Peneliti a. Nama Lengkap b. NIP c. NIDN d. Jabatan Fungsional e. Fakultas/ Jurusan f. Alamat Instansi g. Telepon/Faks/e-mail	:	Dr. Ir. Imran, M Si : 196201041986031005 : 0004016206 : Lektor Kepala : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak : Jl. Majapahit 62 Mataram : 0370633603/
5	Waktu Penelitian	:	8 bulan
6	Pembiayaan a. PNBP Unram b. Biaya dari Instansi lain c. Swadana	:	Rp. 17.500.000 : Tidak ada : Tidak ada

Mataram, 23 Desember, 2017

Mengetahui,
Ketua Kelompok Peneliti Bidang Ilmu
Hijauan dan Manajemen Padang Pengembalaan



Dr. Ir. Imran, M Si
NIP. 196201041986031005

Ketua peneliti,



Dr. Ir. Imran, M Si
NIP. 196201041986031005

Mengetahui
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Mataram
Peserta yang mewakili



Dr. Ir. Soekardono, SU
NIP. 19511111977021003

Mengetahui
Ketua BP3F Fakultas Peternakan
Universitas Mataram



Prof. Dr. Ir. Soekardono, SU
NIP. 19511111977021003

Mengetahui
Ketua LPPM Universitas Mataram



Muhammad Ali, S.Pt., M Si, Ph D
NIP. 19721999031002

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengkaji Pertumbuhan, produksi dan Nilai nutrisi legume pohon di lahan kering. Penelitian menggunakan 3 jenis legum pohon yang ditanam pada lahan yang tingkat kemiringan berbeda. Tanaman ditanam pada bedengan yang berukuran 11 X 11 meter. Pada masing bedengan ditanami 50 tanaman dengan jarak tanaam 2 X 1 meter,

Parameter yang diamati adalah Pertumbuhan, Produksi biomas, Kandungan nutrisi dievaluasi secara proksimat terhadap kandungan: Bahan kering, lemak kasar, protein kasar, BETN dan serat kasar dengan metode AOAC, serta pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik secara in-vitro.

Data dianalisis dengan analisis of varians berdasarkan rancangan acak kelompok, perbedaan antar perlakuan dianalisis dengan analisis Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan tidak perbedaan pengaruh kelompok, jenis legum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan, produksi dan nilai nutrisi 3 legum pohon (Lamtoro, Indigofera dan Turi

Disimpulkan Bahwa ketiga legum pohon (Lamtoro, Indigofera dan Turi) dapat tumbuh dengan baik di lahan kering.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Akhir dapat terselesaikan sesuai dengan rencana.

Dengan telah selesainya laporan ini, peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Mataram yang telah memberikan kepercayaan kepada Peneliti untuk melaksanakan kegiatan ini,
2. Pihak lain yang tidak dapat disebut namanya satu persatu yang telah membantu secara teknis mulai dari pengumpulan data sampai penyelesaian laporan.

Akhirnya, penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pengembangan peternakan.

Mataram, 23 Desember 2017

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

		<u>Halaman</u>
BAB.I	PENDAHULUAN.....	1
BAB.II	TINJAUAN PUSTAKA.....	3
	1. Lahan kering di Kabupaten Sumbawa.....	3
	2. Legum Pohon.....	3
	3. Adaptasi Tanaman Pakan Ternak.....	5
	4. Faktor-Faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman pakan.....	5
BAB,II	MATERI DAN METODE.....	7
BAB.IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
BAB.V	SIMPULAN DAN SARAN.....	16
	DAFTAR PUSTAKA.....	17

DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Rata-rata tinggi tanaman Lamtoro, indigofera dan Turi dari bulan April sampai Desember 2017	9
2	Rata-rata diameter batang tanaman Lamtoro, indigofera dan Turi dari bulan April sampai Desember 2017	10
3	Rata-rata jumlah tunas cabang Lamtoro, indigofera dan Tur.....	11
4	Rata-rata Produksi lamtoro, Indigofera dan turi	12
5	Koposisi nutrisi lamtoro, Indigofera dan turi.....	13

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1	Rata-rata tinggi tanaman Lamtoro, Indigofera dan Turi dari bulan April sampai Desember 2017	10
2	Rata-rata diameter tanaman Lamtoro, Indigofera dan Turi dari bulan April sampai Desember 2017	11
3	Foto Lamtoro.....	14
4	Foto Indigofera.....	15
5	Foto Turi.....	15

BAB I

PENDAHULUAN

Penyediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan mutlak diperlukan dalam rangka meningkatkan produksi dan produktivitas ternak. Fluktuasi ketersediaan hijauan sangat terasa setiap waktu. Penurunan produksi ternak ruminansia tidak dapat dihindari ketika keadaan hijauan terbatas terutama dimusim kemarau. Padahal hijauan bagi ternak ruminansia merupakan porsi terbesar sebagai penyusun pakannya. Dalam usaha peternakan harus bisa memanfaatkan sumber daya alam secara optimal seperti lahan sebagai sumber penyedia pakan hijauan (Soehadji, 2002). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk menyediakan pakan yang berkualitas tinggi sepanjang waktu.

Keterbatasan pasokan pakan hijauan juga dipengaruhi oleh kompetitifnya pemanfaatan lahan produksi dengan tanaman pangan atau hortikultura, disamping tingginya alih fungsi lahan menjadi fasilitas umum dan sosial. Menurut Banualim (2009) sebagian besar peternak memanfaatkan hijauan pakan lokal yang luasnya semakin menyusut, sejalan dengan beralihnya fungsi lahan pertanian ke fungsi yang lain diperkirakan sekitar ± 140.000 ha pertahun. Menurut Sopandie (2006) laju peningkatan jumlah penduduk serta pemanfaatan lahan pertanian subur untuk kepentingan sektor pertanian, memaksa sektor pertanian harus memanfaatkan lahan kering atau marjinal secara optimal

Umumnya lahan kering menurut Abdurachman *et. al.*, (2008) memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah dan kadar bahan organik rendah. Hal ini merupakan peluang yang sangat besar bagi pengembangan budidaya pakan, menurut Ludlow (1985) tanaman pakan ternak pada umumnya toleran terhadap tekanan abiotik seperti kekeringan, salin, asam dan cadangan unsur hara. Sejalan dengan itu legum pohon seperti: lamtoro, turi, gamal, kelor dan indigofera adalah legum pohon yang tumbuh baik di lahan kering (Hassen *et al.*, 2007.)

Berdasarkan hal tersebut penelitian pertumbuhan, produksi dan nilai nutrisi legum pohon di lahan kering perlu dilakukan.

BAB I PENDAHULUAN

Penyediaan hijauan makanan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan mutlak diperlukan dalam rangka meningkatkan produksi dan produktivitas ternak. Fluktuasi ketersediaan hijauan sangat terasa setiap waktu. Penurunan produksi ternak ruminansia tidak dapat dihindari ketika keadaan hijauan terbatas terutama dimusim kemarau. Padahal hijauan bagi ternak ruminansia merupakan porsi terbesar sebagai penyusun pakannya. Dalam usaha peternakan harus bisa memanfaatkan sumber daya alam secara optimal seperti lahan sebagai sumber penyedia pakan hijauan (Soehadji, 2002). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk menyediakan pakan yang berkualitas tinggi sepanjang waktu.

Keterbatasan pasokan pakan hijauan juga dipengaruhi oleh kompetitifnya pemanfaatan lahan produksi dengan tanaman pangan atau hortikultura, disamping tingginya alih fungsi lahan menjadi fasilitas umum dan sosial. Menurut Banualim (2009) sebagian besar peternak memanfaatkan hijauan pakan lokal yang luasnya semakin menyusut, sejalan dengan beralihnya fungsi lahan pertanian ke fungsi yang lain diperkirakan sekitar ± 140.000 ha pertahun. Menurut Sopandie (2006) laju peningkatan jumlah penduduk serta pemanfaatan lahan pertanian subur untuk kepentingan sektor pertanian, memaksa sektor pertanian harus memanfaatkan lahan kering atau marjinal secara optimal

Umumnya lahan kering menurut Abdurachman *et. al.*, (2008) memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah dan kadar bahan organik rendah. Hal ini merupakan peluang yang sangat besar bagi pengembangan budidaya pakan, menurut Ludlow (1985) tanaman pakan ternak pada umumnya toleran terhadap tekanan abiotik seperti kekeringan, salin, asam dan cadangan unsur hara. Sejalan dengan itu legum pohon seperti: lamtoro, turi, gamal, kelor dan indigofera adalah legum pohon yang tumbuh baik di lahan kering (Hassen *et al.*, 2007.)

Berdasarkan hal tersebut penelitian pertumbuhan, produksi dan nilai nutrisi legum pohon di lahan kering perlu dilakukan.

CV. ANGGOTA 2. PENELITIAN

- Nama Lengkap & Gelar : Prof. Ir. H. Yusuf Akhyar Sutaryono, Ph.D
- Tempat & Tanggal Lahir : Selong, 25 Oktober 1961
- Bahasa Asing yang dikuasai secara efektif : English
- Agama : Islam
- Kepakaran : Guru Besar System Produksi Pakan Ternak
- Alamat Korenspondensi
- Rumah : Jln. Ancar V No. 4A Mataram Lombok NTB 83127. Telp. 0370 631481; HP 0818369007; 08123755007; Flexi 0370 6609414
- Kantor : Fakultas Peternakan UNRAM. Jln. Majapahit No. 62 Mataram Lombok NTB 83125; Telp/Fax: 0370 633603/ 0370 650592
- E-mail : ysf_25@yahoo.com
- Pendidikan : 1) **S1 - Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Mataram 1984**
2) **Basic Science Bridging Program – Institut Teknologi Bandung 1987**
3) **S3 – Doctor of Philosophy, Monash University, Australia 1993**
- TrainingWorkshop : 1) **Visiting Researcher** Queensland Department of Primary Industries, **Toowoomba, Australia.** Maret 2002.
- 2). **Workshop on Pasture Forage Management and Crop-Livestock, Economic and Integrated System Modelling.** CSIRO Long Pocket Laboratory, Indooropilly. **Brisbane. Queensland. Australia.** 15 - 21 April 2002.
- 3). **Workshop Integrated Analysis Tool. Modelling System.** CSIRO Davies Laboratory, **Townsville, Queensland Australia,** 22 - 26 April 2002.
- 4). **Integrated Analysis Tool Training Course –**

CSIRO _ Sustainable Ecosystem - ACIAR,
Brisbane Australia, 2003.

5) **Workshop on Crops-Livestock System.**
CSIRO- Sustainable Ecosystem - ACIAR.
Brisbane, Australia. 2005.

6) **Indonesia Forum on Livestock Meeting.**
CSIRO- SE; ACIAR, Univ. of Queensland.
Brisbane. 2005

7) **Project Review Meeting.** CSIRO-
Sustainable Ecosystem- ACIAR. **Townsville.**
Australia. May 2007.

8) **13th Animal Science Congress** of Asian-
Australasian Assoc. of Animal Production
Societies, **Hanoi, Vietnam, 22-26 Sept, 2008**
(Peserta).

Karya Ilmiah/Publikasi/
Makalah Seminar/Buku

: 1) Pengembangan Mikroorganisme Lokal Untuk
Memacu Proses Pengomposan sisa – sisa Bahan
Organik (Laporan Hasil Penelitian, Kerjasama
LP Unram – BPTP NTB, 2002 (anggota peneliti
)

2) Cetak Biru (Blue Print) Pembibitan Sapi Bali
di Nusa Tenggara Barat (Laporan Hasil
Penelitian Kerjasama Fak. Peternakan Unram –
Dinas Peternakan NTB, 2003, (Ketua peneliti)

3) Penerapan teknologi Reproduksi Dan Pakan
Dalam Upaya Meningkatkan Produktifitas Dan
Reproduktifitas Sapi Bali di NTB (Laporan Hasil
Penelitian, Kerjasama LPIU- Pasca IAEUP
UNRAM – CPIU Pasca IAEUP PKSDM DIKTI,
2003, anggota peneliti)

4) Optimising Crop – Livestock Systems in West
Nusa Tenggara Province, Indonesia (ACIAR -
Indonesian Final Report Project AS2/2000/125,

May, 2004

5) An integrated modelling approach to enhancing Bali cattle production in the mixed crop/livestock systems of Indonesia (Proceeding of the 4th International Crop Science Congress, Brisbane, 26 September -1 October 2003. Dalam. ACIAR - Indonesian Final Report Project AS2/2000/125, May, 2004)

6) Improving Bali cattle production in mixed croplivestock systems in eastern Indonesia using an integrated modelling approach (Proceeding of the 11th Asian-Australian Association of Animal Production, Kuala Lumpur, Malaysia, 5-9 September 2004. Dalam. ACIAR, A Whole – Farm System Approach to Enhancing Bali Cattle Production in the Mixed Crop/Livestock Systems Of Eastern Indonesia (Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Petani Miskin di Lahan marginal Melalui Inovasi teknologi Tepat Guna, BPTP NTB, Mataram, 31 Agustus – 1 September 2004) ISBN : 979-3566 – 15.

7) Pendekatan Terpadu Untuk Meningkatkan Produksi Sapi Bali di NTB (Prosiding Seminar Nasional Peternakan, FK8PT DIKTI – Uni. Nusa Cendana, Kupang, 30 September - 2 Oktober 2005) ISBN: 979 – 97017- 5-9

8) . Strategi Penyediaan Pakan Hijauan Pada Peternak Sapi Rakyat di Lahan Kering Nusa Tenggara Barat (Prosiding Seminar Nasional Peternakan, FK8PT DIKTI – Uni. Nusa Cendana, Kupang, 30 September – 2 Oktober 2005) ISBN : 979-97017 -5-9.

9) Penyediaan dan Kualitas Pakan Sapi dimusim Kemarau Pada Daerah Pertanian Lahan Kering di Kabupaten Dompu (Prosiding Seminar Nasional Pemasarakatan Inovasi Teknologi dalam Upaya mempercepat Revitalisasi Pertanian dan Pedesaan di Lahan Marginal , BPTP NTB, Mataram, 30-31 Agustus 2005,)

10) Biomass Production And Quality Of New Forages for Sowing Under Cashews in Dompu,

West Nusa Tenggara (Jurnal Ilmu – ilmu
Pertanian Agroland Vol.12 N0.3 : September
2005). Akreditasi DIKTI No.
49/DIKTI/Kep/2003 ISSN : 0854 – 641X.

11) Dinamika Lemas Tanah dan Produksi
Biomasa Beberapa Hijauan Pakan Ternak Pada
Berbagai Intensitas Naungan Tanaman Jambu
Mete di Lahan Kering NTB (Prosiding Seminar
Nasional Pemasyarakatan Inovasi Teknologi
Dalam Upaya mempercepat Revitalisasi
pertanian dan Pedesaan di Lahan Marginal,
BPTP NTB, Mataram, 30 – 31 Agustus 2005,
anggota).

12). Forage Production in Crops-Livestock
Systems for Smallholders in West Nusa
Tenggara Indonesia. Indonesia Forum Seminar.
Brisbane, June 2005.

13) Introduksi Lamtoro tahan Kutu Loncat
(Leucaena KX 2) dengan sistem Silvopasture
Untuk Meningkatkan Pendapatan Peternak dan
Mengurangi Perusakan Hutan, (Seminar
Nasional Kegiatan Peningkatan Kualitas Sumber
Daya Manusia Pendidikan Tinggi Forum
Kerjasama Delapan Perguruan Tinggi , Mataram
PKSDM DIKTI, 10 Juni 2006, anggota).

14) Crop – Livestock System for Smallholders to
Improve Cattle Production in West Nusa
Tenggara – a Modelling Approach. (International
Seminar Collaborative Research on Community
Development, Environment, Natural Resources
and Tourism. Univ. Nusa Cendana Kupang, 22 –
24 Desember 2005, (Pemakalah).

15) Palatabilitas dan Kandungan Protein Kasar
Tanaman yang dimakan Rusa: Pemberian Makan
pada Rusa dengan Tanaman Hutan Sekunder
Desa Rembitan Kabupaten Lombok Tengah.
Jurnal Penelitian Universitas Mataram. February
2007 Vol.2 No.11. hlm. 1-6. ISSN 0854-0098.

16. Forage Resources in Livestock-Cropping Systems, a Case Study of Farmer at Transmigration Areas of Dompu, West Nusa Tenggara. Media Peternakan, Agustus 2008, hlm. 146-154, ISSN 0126-0472) Terakreditasi SK.Dikti No; 43/DIKTI/Kep/2008.

17. The impacts of enhanced tree legume utilisation in the smallholder crop-livestock farming systems of eastern Indonesia , 13th Animal Science Congress of Asian-Australasian Assoc. of Animal Production Societies, Hanoi, 22-26 Sept, 2008 (Pemakalah).

18) Mengelola Padang Rumput Alam di Indonesia Tenggara. (Buku). Penerbit Queensland Department of Primary Industries – Universitas Mataram. 2002.

19. Analisis Belanja Publik Provinsi Nusa Tenggara Barat. 2004 - 2009 Penanggung Jawab Kegiatan. Kerjasama Lembaga Penelitian UNRAM dan ANTARA AusAID Australia.

Pengabdian pada Masyarakat

1. Pelatihan Pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik di kelompok Patuh Patuh Pacu Kota Mataram (2013)

Mataram, 04 April 2017
Dosen ybs.



Prof. Ir. H. Yusuf Akhyar Sutaryono, Ph. D
NIP. 196110251985031003