

SKRIPSI

**ANALISIS KAPASITAS TAMPUNG TERNAK SAPI DI AREA
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KECAMATAN BETUNG
KABUPATEN BANYUASIN**

***ANALYSIS OF CATTLE CARRYING CAPACITY IN OIL PALM
PLANTATION AREAS IN BETUNG DISTRICT BANYUASIN
REGENCY***



**Talitha Nur Amalia
05041181823005**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SUMMARY

TALITHA NUR AMALIA. Analysis of Cattle Carrying Capacity in Oil Palm Plantation Areas in Betung District Banyuasin Regency (Supervised by **Muhakka**).

The increasing area of oil palm plantations in Betung District has the potential to develop beef cattle in an integrated manner in this area. The integration system between cattle and oil palm by utilizing forage that grows underneath is quite prospective to increase livestock production. This research was carried out during December 2021 in an oil palm plantation area in Betung District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province and the Nutrition and Animal Feed Laboratory of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

Measurement of forage production was carried out using a systematic method, namely random sampling using a 1m² quadrant. The sampling locations were divided into five zones, namely Zone A (Rimba Asam Village), Zone B (Betung Village), Zone C (Suka Mulya Village), Zone D (Bukit Village), and Zone E (Sri Kembang Village). The parameters observed in this study were the types of forage vegetation, forage biomass production, cumulative forage production and grazing capacity.

The results of the study found as many as 19 types of forage with the dominant vegetation types, namely Jukut Pahit, Jukut Kakasuran and Goletrak. Fresh forage production from samples in Betung District was 9,4 kg/m² with an average of 0,05 kg/m². The area of oil palm plantations in Betung District is 167 Ha and the capacity of 0,96 ST produces 160,32 ST ha⁻¹.year⁻¹. This situation has not been able to meet the needs of livestock with a population of 7.404 individuals. Utilization of oil palm plantations as livestock grazing can still be increased by planting forages that are resistant to the canopy and by means of fertilization.

Keywords: *Carrying Capacity, Oil Palm Plantation, Forage Vegetation, SSKA*

RINGKASAN

TALITHA NUR AMALIA. Analisis Kapasitas Tampung Ternak Sapi di Area Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin (Dibimbing oleh **Muhakka**).

Meningkatnya areal perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Betung berpotensi untuk mengembangkan ternak sapi potong secara terintegrasi di kawasan ini. Sisten integrasi antara ternak sapi dan kelapa sawit dengan memanfaatkan hijauan yang tumbuh dibawahnya cukup prospektif untuk meningkatkan produksi ternak. Penelitian ini dilaksanakan selama Bulan Desember tahun 2021 di areal perkebunan kelapa sawit yang berada di Kecamatan Betung, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pengukuran produksi hijauan dilakukan dengan metode sistematis yaitu pengambilan sampel menggunakan kuadran ukuran 1m² secara acak. Titik lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi lima zona, yaitu Zona A (Desa Rimba Asam), Zona B (Desa Betung), Zona C (Desa Suka Mulya), Zona D (Desa Bukit), dan Zona E (Desa Sri Kembang). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis-jenis vegetasi hijauan, produksi biomassa hijauan, produksi kumulatif hijauan serta kapasitas tampung padang penggembalaan.

Hasil penelitian menemukan sebanyak 19 jenis hijauan dengan jenis vegetasi yang mendominasi yaitu Jukut Pahit, Jukut Kakasuran dan Goletrak. Produksi segar hijauan dari sampel di Kecamatan Betung adalah 9,4 kg/m² dengan rata-rata 0,05 kg/m². Luas perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Betung yaitu 167 Ha dan kapasitas tampung 0,96 ST menghasilkan 160,32 ST ha⁻¹.tahun⁻¹. Keadaan ini belum bisa mencukupi kebutuhan ternak dengan populasi mencapai 7.404 ekor. Pemanfaatan perkebunan kelapa sawit sebagai padang penggembalaan ternak masih dapat ditingkatkan dengan cara penanaman hijauan yang tahan terhadap kanopi serta dengan cara pemupukan.

Kata kunci: *Kapasitas Tampung, Perkebunan Sawit, Vegetasi Hijauan, SSKA*

SKRIPSI

**ANALISIS KAPASITAS TAMPUNG TERNAK SAPI DI AREA
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KECAMATAN BETUNG
KABUPATEN BANYUASIN**

***ANALYSIS OF CATTLE CARRYING CAPACITY IN OIL PALM
PLANTATION AREAS IN BETUNG DISTRICT BANYUASIN
REGENCY***

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya



**Talitha Nur Amalia
05041181823005**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KAPASITAS TAMPUNG TERNAK SAPI DI AREA
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KECAMATAN BETUNG
KABUPATEN BANYUASIN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:
Talitha Nur Amalia
05041181823005

Indralaya, April 2022

Pembimbing I



Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.
NIP. 196812192000121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



H. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Analisis Kapasitas Tampung Ternak Sapi di Area Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin" oleh Talitha Nur Amalia telah diharapkan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

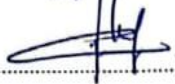
1. Dr. Muhakka, S.Pt., M.Si.
NIP. 196812192000121001

ketua (.....)



2. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP. 197209162000122001

Sekretaris (.....)



3. Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.
NIP. 196910312001121001

Anggota (.....)



Ketua jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP 197507112005011002

Indralaya, 2022
Koordinator Program Studi Peternakan
Peternakan



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP 197507112005011002

PERNYATAAN INTREGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Talitha Nur Amalia
Nim : 05041181823005
Judul : Analisis Kapasitas Tampung Ternak Sapi di Area Perkebunan
Kelapa Sawit di Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam laporan skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dibawah superevisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan praktek lapangan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadardan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, April 2022



Talitha Nur Amalia

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kota Jambi, Provinsi Jambi pada tanggal 24 April 2000, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Anwar dan Ibu Naimah.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu Sekolah Dasar di SDN 114 Palembang, diselesaikan pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 27 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2015, Sekolah Menengah Atas di SMAN 16 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya dan menjadi staff ahli di bidang Kewirausahaan. Penulis juga aktif di organisasi Ikatan Senat Mahasiswa Peternakan Indonesia sebagai anggota divisi Sosial Politik. Selanjutnya penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri (HIMAPETRI) dan menjabat sebagai Sekretaris periode 2019-2020.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kapasitas Tampung Ternak Sapi di Area Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Muhakka.,S.Pt.,M.Si selaku pembimbing atas bantuannya memberikan arahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Riswandi., S.Pt.,M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi. Kemudian ucapan terima kasih kepada Bapak Arfan Abrar, S.Pt.,M.Si., P.hD selaku Ketua Program Studi Peternakan serta seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Anwar dan Ibu Naimah, juga adik saya Faddilla serta seluruh anggota keluarga yang telah memberikan do’a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungannya kepada penulis.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Banyuasin beserta jajaran yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada rekan saya yaitu Inayatul Khuzna dan M. Heru yang telah kebersamai saya. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya dibidang peternakan.

Indralaya, April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan	2
1.3.Hipotesa Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1.Ternak Sapi	3
1.2. Padang Pengembalaan.....	4
1.2.1. Perkebunan Kelapa Sawit.....	5
1.2.2. Vegetasi Perkebunan Sawit	6
1.3. Kapasitas Tampung.....	7
1.3.1. Satuan Ternak Sapi.....	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu Dan Tempat	10
3.2. Alat Dan Bahan	10
3.2.1. Alat.....	10
3.2.2. Bahan	10
3.4. Prosedur Penelitian	10
3.4.1. Penentuan Titik Lokasi Pengambilan Sampel.....	10
3.4.2. Pengambilan Sampel.....	11
3.4.3. Perhitungan Bahan Kering Sampel	11
3.5. Parameter Yang Diamati	12
3.5.1. Jenis-Jenis Vegetasi Perkebunan Sawit.....	12
3.5.2. Produksi Hijauan	12

3.5.2.1. Produksi Kumulatif Hijauan.....	12
3.6. Sumber Data.....	13
3.7. Analisa Data.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	14
4.2. Jenis-Jenis Vegetasi	17
4.3. Produksi Hijauan.....	21
4.4. Kapasitas Tampung Pengembalaan	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Satuan Ternak(St) Ruminansia	9
Tabel 4.1. Batas Wilayah Kabupaten Banyuasin.....	15
Tabel 4.2. Jenis-Jenis Vegetasi Diperkebunan Kelapa Sawit	18
Tabel 4.3. Komposisi Botani Vegetasi Hijauan.....	20
Tabel 4.4. Produksi Hijauan Berdasarkan Berat Segar	22
Tabel 4.5. Produksi Hijauan Di Perkebunan Kelapa Sawit	24
Tabel 4.6. Produksi Hijauan Di Perkebunan Kelapa Sawit	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sapi Madura	4
Gambar.3.1. a Tampilan menu aplikasi <i>GPS Essentials</i>	11
Gambar.3.1. b Tampilan titik koordinat pengambilan sampel.....	11
Gambar 4.1. Peta lokasi Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Kabupaten Banyuasin	34
Lampiran 2. Surat Izin Pelaksanaan Penelitian.....	35
Lampiran 3. Surat Izin Pengambilan Data	36
Lampiran 4. Data Populasi Ternak Kecamatan Betung 2020	37
Lampiran 5. Data Populasi Ternak Sapi Survei Lapangan	38
Lampiran 6. Luas Wilayah Perkebunan Kecamatan Betung 2020	39
Lampiran 7. Produksi Hijauan Kelapa Sawit Desa Rimba Asam.....	40
Lampiran 8. Produksi Hijauan Kelapa Sawit Desa Betung	41
Lampiran 9. Produksi Hijauan Kelapa Sawit Desa Suka Mulya	42
Lampiran 10. Produksi Hijauan Kelapa Sawit Desa Bukit.....	43
Lampiran 11. Produksi Hijauan Kelapa Sawit Desa Sri Kembang.....	44
Lampiran 12. Rata-Rata Produksi Hijauan Segar	45
Lampiran 13. Komposisi Botani Vegetasi Hijauan	46
Lampiran 14. Perhitungan Produksi Bahan Kering Hijauan.....	47
Lampiran 15. Produksi Vegetasi Hijauan Berdasarkan Bahan Kering.....	49
Lampiran 16. Perhitungan Kapasitas Tamung Padang Penggembalaan.....	50
Lampiran 17 Foto-Foto Penelitian	60

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumber daya peternakan berpotensi dalam meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam menjaga kestabilan sumber daya peternakan yaitu pakan. Hijauan menjadi sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, oleh karena itu diperlukan penyediaan hijauan yang cukup baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Tingkat partisipasi konsumsi pangan hewani yang tinggi di negara Indonesia terus dikembangkan demi memenuhi kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan. Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin merupakan salah satu daerah di Sumatera Selatan yang memiliki potensi dalam pengembangan ternak ruminansia, terutama ternak sapi. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin (2021) luas daerah Betung yaitu 37,849 Ha dengan total penduduk 54.752 jiwa. Mayoritas penduduk daerah Betung berprofesi sebagai peternak. Populasi sapi potong di Banyuasin setiap tahun mengalami peningkatan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin (2021) jumlah ternak sapi potong pada tahun 2020 mencapai 37.975 ekor.

Pola pemeliharaan yang diterapkan oleh peternak setempat adalah secara ekstensif atau tradisional. Sistem pemeliharaan yang masih tradisional berdampak terhadap produktivitas ternak (Tatipikalawan dan Hehanussa, 2006). Pemeliharaan secara tradisional menuntut untuk tersedianya sumber daya lahan yang memadai guna mencukupi kebutuhan pakan ternak. Sumanto *et al.*, (2006) menyatakan bahwa daya dukung wilayah untuk penggembalaan ternak ditunjukkan oleh kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan pakan terutama hijauan yang dapat menampung dan mencukupi kebutuhan sejumlah populasi ternak

Daerah Betung sebagian besar wilayahnya digunakan sebagai perkebunan rakyat, salah satunya yaitu kebun kelapa sawit. Pada tahun 2020, luas areal perkebunan kelapa sawit di Betung telah mencapai 2.733 Ha dari 2.709 Ha tahun 2017 (BPS Kab.Banyuasin, 2021). Meningkatnya areal perkebunan kelapa sawit

berpotensi untuk mengembangkan ternak sapi potong secara terintegrasi di kawasan ini. Direktorat Tanaman Pakan (2011) menyatakan bahwa konsep integrasi ternak dalam usaha tani tanaman baik itu tanaman perkebunan, pangan, atau hortikultura adalah menempatkan dan mengusahakan sejumlah ternak, tanpa mengurangi aktivitas dan produktivitas tanaman. Pengembalaan ternak di kebun kelapa sawit dapat membawa beberapa keuntungan diantaranya yaitu mengurangi biaya pengendalian gulma dan kotoran ternak dapat digunakan sebagai sumber hara bagi tanaman.

Wilayah Kabupaten Banyuasin, khususnya di Kecamatan Betung telah berkembang sistem pemeliharaan sapi di areal perkebunan kelapa sawit dengan memanfaatkan hijauan yang tumbuh disana sebagai sumber pakan ternak. Sisten integrasi antara ternak sapi dan kelapa sawit dengan memanfaatkan hijauan yang tumbuh dibawahnya cukup prospektif untuk meningkatkan produksi ternak. Berdasarkan beberapa aspek tersebut diatas maka penelitian ini perlu dilakukan guna mengetahui potensi hijauan, kandungan zat-zat hijauan serta kapasitas tampung di perkebunan sawit, Kecamatan Betung.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas tampung ternak sapi potong di area perkebunan kelapa sawit, Kecamatan Betung Kabupaten Banyuasin.

1.3. Hipotesis Penelitian

Diduga jumlah ketersediaan hijauan di areal perkebunan kelapa sawit Kecamatan Betung, Kabupaten banyuasin melebihi jumlah ternak yang dipelihara ($STp/STt > 1$).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. 2006. The development of integrated forage production system for ruminants in rainy tropical region. *Bull. Facul. Agric. Niigata Uni*, 58 (2), 125-128.
- Abdullah, L. 2011. *Prospek Integrasi Perkebunan Kelapa Sawit-Sapi Potong dalam Upaya Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Nasional 2014: Sebuah Tinjauan Perspektif Penyediaan Pakan*. Kutai Timur: Sangatta.
- Adriadi, A., Chairul. dan Solfiyeni (2012) Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) di Kilangan, Muaro Bulian, Batang Hari. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 1(2), 108–115..
- Akbar, F., Kumalasari, N.R. dan Abdullah, L. 2021. Evaluasi Potensi Keragaman Hijauan Penutup Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Kabupaten Aceh Timur Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 19(1), 163-169.
- Arsyad, M., Dharmono. dan Hardiansyah. 2011. Inventarisasi Jenis dan Dominasi Rumput (*Famili Poaceae*) di Kawasan Sumur Lumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Wahana-Bio*, 5, 1-21.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Kelapa Sawit Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2021. *Luas Areal dan Produksi Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Menurut Kecamatan*. Kabupaten Banyuasin.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2021. *Luas Wilayah Menurut Kecamatan*. Kabupaten Banyuasin.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2021. *Populasi Ternak*. Kabupaten Banyuasin.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2021. *Produksi Tanaman Perkebunan (Ribu Ton), 2018-2020*. Sumatera Selatan.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Betung. 2020. *Program Penyuluhan Pertanian BPP Kecamatan Betung*. Kab. Banyuasin : Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Hortikultura.
- Casella, F., Charudattan, R. and Vurro, M. 2010. Effectiveness and technological feasibility of bioherbicide candidates for biocontrol of Green Foxtail (*Setaria viridis*). *Biocontrol Science & Technology*, 20: 1027-1045.
- Chen, C.P., Dahlan, I. 1995. *Tree spacing and livestock production*. Paper presented at the FAO First International Symposium on the integration of livestock to oil palm production. Kuala Lumpur, Malaysia.

- Chin, F.Y. 1998. Sustainable use of ground vegetation under mature oil palm and rubber trees for commercial beef production. Dalam: de la Vina, A. C., Moog, F. A., (eds). *Proceedings of 6th. Meeting of the Regional Working Group on Grazing and Feed Resources for Shoutheast Asia*. Legaspi City, Philippines.
- Crowder, L.V. and Chheda, H.R. 1982. *Tropical Grassland Husbandry*. Longman group. New York.
- Dahlia, I. 2019. Keanekaragaman Jenis Gulma Di Perkebunan Kelapa Sawit Desa Manggaraya Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuwasin. *Jurnal Indobiosains*, 1(1).
- Daru, T.P., Yulianti, A. dan Widodo, E. 2014. Potensi hijauan di perkebunan kelapa sawit sebagai pakan sapi potong di Kabupaten Kutai Kartanegara. *Media Sains*, 7, 79-86.
- Direktorat Tanaman Pakan. 2011. *Pedoman Umum Pengembangan Integrasi Tanaman – Ruminansia Tahun 2012*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Dirjen Peternakan. 1986. *Usaha Peternakan Analisis dan Pengelolaannya*. Direktorat Bina Usaha Petani Peternak dan Pengolahan Hasil Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Fariani, A. 2008. Development of Ruminant Based on Posture Availability and Labours in Musi Rawas Regency - South Sumatera. *Journal Indon. Trop. Anim. Agric.* 3 (2), 145 - 157.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y.E., Satyawibawa, I. dan Paeru, R.H. 2008. *Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hlm. 25 – 35.
- Firison, J., Wiryono. dan Brata, B. 2019. Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Kelapa Sawit dan Potensinya Sebagai Pakan Ternak Sapi Potong (Kasus di Desa Kungkai Baru Kabupaten Seluma). *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8 (1), 67-76.
- Hadi, P.U., Ilham, N., Thahar, A., Winarso, B., Vincent, D. and Quirke, D. 2002. *Improving Indonesia'a Beef Industry*. ACIAR Monograph Series. Canberra.
- Halls, H., Rummel. and Southwel. 1964. *Forage and Cattle Management in Longeleaf-Slaash Fine Forest*. Farmer's Buletin, 2199. USA. Washington.
- Hanafi, D.N. 2007. Keragaman Pastura Campuran pada Berbagai Tingkat Naungan dan Aplikasinya pada Lahan Perkebunan Kelapa Sawit. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Hanafi, D.N., Tafsin, M., Lumbangaol, R.D. dan Mirwandhono, R.E. 2017. *Potensi Produksi Hijauan pada Pstura Alami di Pulau Samosir Kabupaten*

- Samosir*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Ilham, N. dan Saliem, H.P. 2011. Kelayakan finansial sistem integrasi sawit-sapi melalui program kredit usaha pembibitan sapi. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9, 349- 369.
- Kindersley, D. (2010). *Ensiklopedia Biologi Dunia Hewan*. Terjemahan Aswita
- Kleden, M.M., Ratu, M.R.D. dan Randu, M.D.S. 2015. Kapasitas Tampung Hijauan Pakan dalam Areal Perkebunan Kopi dan Padang Rumpun Alam di Kabupaten Flores Timur Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Zootehnik*, 35 (2), 340-350.
- Liang, J.B. 2007. An overview of the use of oil palm byproducts as ruminant feed in Malaysia. In: Darmono, *et al.*, penyunting. Akselerasi Agribisnis Peternakan Nasional melalui Pengembangan dan Penerapan IPTEK. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 21-22 Agustus 2007. Bogor (Indonesia): Puslibangnak. hlm. 8.
- Mathius, I.W. 2008. Pengembangan sapi potong berbasis industri kelapa sawit. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 1, 206-224.
- Mudhita, I.K. dan Badrun. 2019. Potensi Hijauan Di Areal Perkebunan Kelapa Sawit Perusahaan, Kelompok Tani dan Perkebunan Rakyat Sebagai Tanaman Pakan Sapi Potong Di Kabupaten Kota Waringin Barat Kalimantan Tengah. *Journal of Tropical Animal Science And Technology*, 1 (1), 22-31.
- Muhajirin., Despal. dan Khalil. 2017. Pemenuhan Kebutuhan Nutrien Sapi Potong Bibit yang Digembalakan di Padang Mengatas. *Bulmater*, 104 (1), 9-20.
- Muhakka., Ali, A.I.M. dan Rahmat, T. 2015. Tingkah laku gembala dan hijauan pakan kerbau Pampangan (Bubalus bubalis). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015*. Palembang 8-9 Oktober 2015. ISBN : 979-587-580-9.
- Ora, H.F. 2015. Padang Penggembalaan Daerah Tropis. CV. Budi Utama Press. *Yogyakarta Pastura*, 3 (1), 25-29.
- 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.
- Priyanto, D. dan Yulistiani, D. 2005. Estimasi Dampak Ekonomi Penelitian Partisipatif Penggunaan Obat Cacing dalam Meningkatkan Pendapatan Peternak Domba di Jawa Barat. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor, 512-520.

- Purnomo, J. 2006. *Hijauan Pakan Ternak di Indonesia*. Jakarta; Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Purwantari., Nurhayati, D., Tiesnamurti, B. dan Adinata, Y. 2015. Ketersediaan Sumber Hijauan di Bawah Perkebunan Kelapa Sawit untuk Pengembalaan Sapi. *Wartazoa*, 25 (1), 47–54.
- Ramdani, D., Abdullah, L. dan Kumalasari, N.R. 2017. Analisis Potensi Hijauan Lokal pada Sistem Integrasi Sawit dengan Ternak Ruminansia di Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Buletin Makanan Ternak*, 104(1), 1-8.
- Rianti, N., Salbiah, D. Dan Khoiri, M.A. 2015. Pengendalian gulma pada kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) K21 dan kebun masyarakat di Desa Bangko Kiri Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. *Jom Faperta*, 2, 1.
- Rusnan, H., Kaunang, Ch.L. dan Tulung, Y.L.R. 2015. Analisis Potensi dan Strategi Pengembangan Sapi Potong dengan Pola Integrasi Kelapa–Sapi Di Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara. *Jurnal ZooteK*, 35(2), 187- 200.
- Santosa, U. 1995. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Cetakan I. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Simangunsong, Y.P. dan Zaman, S. 2018. Manajemen Pengendalian Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.): Analisis Faktor-faktor Penentu Dominansi Gulma di Kebun Dolok Ilir, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti*. 6 (2), 198–205.
- Suboh, I. 1997. Memaksimumkan pendapatan penanam kelapa sawit integerasi tanaman/ternakan di ladang sawit. Seminar Pekebun Kecil Sawit/ Eksekutif Estet Pamol, Sabah. *PORIM*, 27-29.
- Sumanto, E. dan Juarini, 2006. Potensi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Iptek Sebagai Motor Penggerak Pembangunan Sistem dan Usaha Agribisnis Peternakan*. Bogor 4-5 Agustus 2004. Puslitbangnak, Balitbangtan. Bogor.
- Sumarsono. 2008. Model Hubungan kepadatan populasi tanaman terhadap hasil tanaman jagung (*Zea mays*). *Tesis Universitas Diponegoro*. Semarang.
- Suryana. 2009. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Berorientasi Agribisnis dengan Pola Kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28 (1), 29-37.
- Susetyo, S. 1980. *Padang Pengembalaan*. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sutaryo, D. 2009. Perhitungan Biomassa. *Sebuah Pengantar untuk Studi Karbon dan Perdagangan Karbon*. Wetlands International Indonesia Programme.

- Syahputra, E., Sarbino. dan Dian, S. 2011. Weeds Assessment Di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut. *J. Tek. Perkebunan & PSDL*, 1 (1), 37-42.
- Syarifuddin, H. 2009. *Metode Survei Satwa dan Tumbuhan*. Fapet Unja Press, Jambi.
- Syarifuddin, H. 2010. Integrasi Ternak Sapi Dengan Tanaman Kelapa Sawit Berbasis Indek Keberlanjutan Studi Kasus Di Sungai Bahar. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 12, 29-35.
- Tandi, I. 2010. Analisa Ekonomi Pemeliharaan Ternak Sapi Bali dengan Sistem Pengembalaan di Kecamatan Pattalassang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa. *Jurnal Agrisistem*, 6 (1), 2089-0036.
- Tatipikalawan, J.M. dan Hehanusa S.Ch. 2006. Estimasi natural increase kambing lokal di Pulau Kisar Kabupaten Maluku Tenggara Barat. *Agroforestri*, 1(3), 65 – 69.
- Tiesnamurti, B., Bahri, S., Setyadi, B., Priyanti, A., Yusron, A., Dedi, S.E. dan Handriawan, E. 2014. *Position paper tentang pedoman pengembangan sistem integrasi sawit - sapi ramah lingkungan*. Jakarta (Indonesia): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Tilman, D., Hill, J. and Lehman, C. (2006). Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland biomass. *Science (New York, N.Y.)*, 314, 1598–1600.
- Tilman, D., Wedin, D. and Knops, J. (1996). *Productivity and sustainability influenced by biodiversity in grassland ecosystems*. Nature.
- Wan Mohammad., Hutagalung, W. E., Chen, C. P. 1987. Feed availability, utilization and constraints in plantation of Asia and the Pacific performance and prospect. *Trop. Grass*, 21, 159-168.
- Winarto, B. 2010. *Kamus Rimbawan*. Yayasan Bumi Indonesia Hijau. Jakarta.
- Wiryono. 2009. *Ekologi Hutan*. Bengkulu: UNIB Press.
- Wong, C.C. and Chin, F.Y. 1998. Meeting Nutritional Requirement of Cattle from Natural Forages in oil plantation. National Seminar Livestock and Crop Integration in Oil Palm Towards Sustainability. *PORIM*. Keluang, Malaysia.
- Yamin, M., Muhakka. dan Abrar, A. 2010. Kelayakan Sistem Integrasi Sapi Dengan Perkebunan Kelapa Sawit di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 10 (1).