

**PRODUKTIVITAS HIJAUAN PAKAN DAN KAPASITAS TAMPUNG DI
BAWAH PERKEBUNAN KARET NAGARI MANGANTI, KECAMATAN
SUMPUR KUDUS, KABUPATEN SIJUNJUNG,
PROVINSI SUMATERA BARAT**

SKRIPSI



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

**PRODUKTIVITAS HIJAUAN PAKAN DAN KAPASITAS TAMPUNG DI
BAWAH PERKEBUNAN KARET NAGARI MANGANTI, KECAMATAN
SUMPUR KUDUS, KABUPATEN SIJUNJUNG,
PROVINSI SUMATERA BARAT**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021**

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

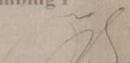
SUCIA SILVINA AGUSTI

Produktivitas Hijauan Pakan dan Kapasitas Tampung di Bawah Perkebunan Karet
Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi
Sumatera Barat

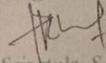
Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan

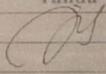
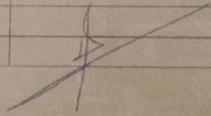
Menyetujui:

Pembimbing I


Dr. Simel Sowmen, S.Pt., M.P.
NIP. 198105072005012003

Pembimbing II


Dr. Riesi Sriagtula, S.Pt, MP
NIP. 197508292006042002

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Simel Sowmen, S.Pt., M.P	
Sekretaris	Dr. Imana Martaguri, S.Pt, M.Si	
Anggota	Dr. Riesi Sriagtula, S.Pt, MP	
Anggota	Dr. Mardhiyetti, S.Pt., M.Si.	
Anggota	Qurrata Aini, S.Pt., M.Si.	
Anggota	Prof. Novirman Jamarun, M.Sc	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas

Ketua Program Studi Peternakan

Dr. Ir. Adrizal, M.Si
NIP. 196212231990011001

Dr. Kusnadidi Subekti, S.Pt., M.P.
NIP. 197907132006041003

Formatted: Font: (Default) Times New Roman, 12 pt, Bold

PRODUKTIVITAS HIJAUAN PAKAN DAN KAPASITAS TAMPUNG DI BAWAH PERKEBUNAN KARET NAGARI MANGANTI, KECAMATAN SUMPUR KUDUS, KABUPATEN SIJUNJUNG, PROVINSI SUMATERA BARAT

Sucia Silvina Agusti¹, Simel Sowmen², Riesi Sriagtula²

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan
Universitas Andalas

²Dosen Bagian Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas, Kampus Limau Manis Padang

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas dan kapasitas tampung di bawah perkebunan karet Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey, observasi langsung ke lapangan dan analisis laboratorium. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder yang disajikan secara deskriptif. Pengamatan dilakukan pada 3 jorong di Nagari Manganti yaitu Jorong Taruko, Balai Lamo dan Tapi Balai, dengan perbedaan umur perkebunan karet yaitu > 10 tahun dan < 10 tahun pada masing- masing jorong. Peubah yang diamati adalah komposisi botani, produktivitas hijauan, kapasitas tampung dan kandungan protein kasar. Hasil penelitian menunjukkan komposisi botani di bawah perkebunan karet dengan umur > 10 tahun adalah *Graminae* 36,05% , *Leguminosa* 5,58% dan *Gulma* 58,04 % , dan pada umur < 10 tahun yaitu *Graminae* 32,30% , *Leguminosa* 3,58% dan *Gulma* 64,12% . Rataan produksi hijauan pakan ternak yang terdapat di bawah perkebunan karet Nagari Manganti berumur > 10 tahun adalah 20,37 ton dan di < 10 tahun adalah 21,23 ton. Kapasitas tampung pada perkebunan karet berumur > 10 tahun dengan rata- rata 5,1 ST/ha/tahun dan < 10 tahun yaitu 5,4 ST/ha/tahun. Rataan kandungan protein kasar hijauan pakan di bawah perkebunan karet > 10 tahun adalah 12,27% dan < 10 tahun adalah 8,77%. Berdasarkan kapasitas tampung, produksi dan kandungan nutrisi hijauan pakan, maka dapat disimpulkan bahwa perkebunan karet di Nagari Manganti berpotensi sebagai salah satu sumber hijauan pakan dalam pemenuhan kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia.

Kata kunci: Kapasitas tampung, Komposisi botani, Nagari Manganti, Perkebunan karet, Produktivitas hijauan pakan, Protein kasar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Produktivitas Hijauan Pakan Dan Kapasitas Tampung Di Bawah Perkebunan Karet Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Dr. Simel Sowmen, S.Pt, MP** selaku dosen pembimbing 1, Ibu **Dr. Riesi Sriagtula, S.Pt, MP** selaku dosen pembimbing 2, Ibu **Ely Vebriyanti, S. Pt, MP** selaku dosen pembimbing akademik (PA), dan kepada Ibu/Bapak dosen penguji yang telah memberikan ilmu serta masukan untuk kesempurnaan skripsi ini. Kepada Bapak Dekan, Bapak Ibu pimpinan Falkutas, pimpinan Program Studi Peternakan serta pimpinan Bagian Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, para Dosen, tenaga kependidikan dan laboran diucapkan terima kasih atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Terima kasih khususnya kepada Ayahanda tersayang Zulyasmi dan Ibunda tercinta Gustinar yang selalu memberikan dukungan dan doa disetiap langkah penulis. Terima kasih juga kepada keluarga besar, sahabat seperjuangan dan semua pihak yang telah turut serta membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang peternakan. Aamiin.

Padang, 03 Maret 2021

Sucia Silvina Agusti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.2. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
2.1. Nagari Manganti Kecamatan Sumpur Kudus.....	4
2.2. Perkebunan Karet.....	5
2.3. Komposisi Botani.....	7
2.4. Kapasitas Tampung.....	8
2.5. Produksi Hijauan Pakan.....	12
2.5.1. Rumput (Gramineae).....	14
2.5.2. Legum (Leguminosa).....	15
3.1. Materi Penelitian.....	18
3.2. Metode Penelitian.....	18
3.3. Prosedur Penelitian.....	19
3.4. Peubah yang diamati.....	20
3.5. Pengumpulan dan Analisa Data.....	22
3.6. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
V. PENUTUP.....	35
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	40

Deleted: 33

Deleted: 33

Deleted: 33

Deleted: 34

Deleted: 38

DAFTAR TABEL

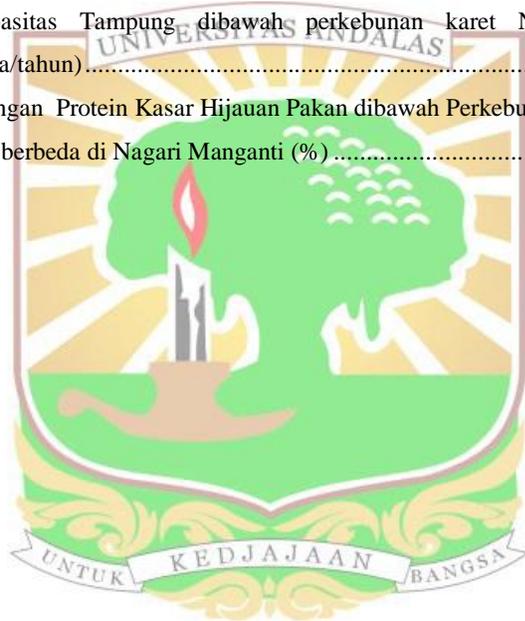
Tabel 1. Identifikasi dan komposisi hijauan pakan di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti (%).....	26
Tabel 2. Proporsi spesies Hijauan Pakan Ternak di Bawah Perkebunan Karet di Nagari Manganti(%)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Produksi hijauan dibawah naungan perkebunan karet (ton/ha) dengan umur yang berbeda di Nagari Manganti.....	30
Tabel 4. Kapasitas Tampung dibawah perkebunan karet Nagari Manganti (ST/ha/tahun).....	31
Tabel 5. Kandungan Protein Kasar Hijauan Pakan dibawah Perkebunan Karet dengan umur berbeda di Nagari Manganti (%).....	33

Deleted: 27

Deleted: 29

Deleted: 30

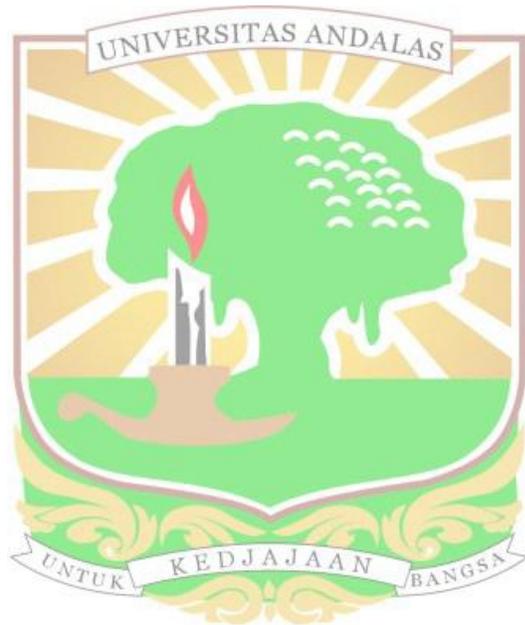
Deleted: 31



|

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kecamatan Sumpur Kudus 4



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
1. Komposisi Botani.....	<u>40</u>	Deleted: 38
2. Produktivitas Hijauan Pakan Ternak.....	<u>52</u>	Deleted: 50
3. Kapasitas Tampung Ternak.....	<u>55</u>	Deleted: 53
4. Dokumentasi Penelitian.....	64	



I. PENDAHULUAN

1.2. Latar Belakang

Nagari Manganti adalah salah satu nagari yang ada di Kecamatan Sumpur Kudus Kabupaten Sijunjung Provinsi Sumatera Barat. Nagari Manganti mempunyai luas wilayah $\pm 5.245 \text{ Ha/Km}^2$, yang terdiri dari 3 jorong, yaitu Jorong Taruko, Jorong Balai Lamo dan Jorong Tapi Balai (BPS Sumpur Kudus, 2019). Keadaan daerah sebagian besar adalah perbukitan yang digunakan oleh masyarakat untuk pertanian dan perkebunan, antara lain perkebunan karet.

Tanaman karet merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh sampai umur 30 tahun, merupakan pohon dengan tinggi tanaman dapat mencapai 15- 20 meter. Tanaman karet memerlukan curah hujan optimal antara 2.000– 2.500 mm/tahun, suhu harian yang dibutuhkan yaitu $25- 30^\circ \text{ C}$. Luas perkebunan karet di Nagari Manganti sekitar 472 Ha (Peraturan Pemerintah Nagari Manganti, 2014). Produksi hijauan yang ada di bawah perkebunan karet dipengaruhi oleh naungan, perbedaan naungan terjadi pada fase produksi (umur ≥ 6 tahun) dan praproduksi (umur 5-6 tahun). Perkebunan karet di Nagari Manganti terdiri dari tanaman karet yang sudah bereproduksi, yaitu pada Jorong Taruko < 10 tahun umur 7 tahun, Jorong Taruko >10 umur 12 tahun, Jorong Balai Lamo <10 tahun umur 6 tahun, Jorong Balai Lamo > 10 tahun umur 11 tahun, Jorong Tapi Balai <10 tahun umur 9 tahun dan Jorong Tapi Balai > 10 tahun umur 15 tahun (Peraturan Pemerintah Nagari Manganti), dengan demikian dilakukan penelitian pada umur < 10 tahun dan > 10 tahun.

Ternak ruminansia yang ada di Nagari Manganti meliputi sapi potong sebanyak 175 ekor, kerbau 70 ekor, dan kambing 19 ekor (Petugas Penyuluh

Lapangan, 2020). Pemeliharaan ternak di Nagari Manganti biasanya dengan pola semi intensif, dengan menggembalakan pada siang hari dan mengandangkan pada malam hari. Metode pemberian pakan ternak di Nagari Manganti adalah dengan grazing antara lain pada pasture di bawah tegakkan perkebunan karet. Untuk itu perlu diketahui produktivitas dan kandungan nutrisi pasture di bawah perkebunan karet agar kebutuhan ternak baik kuantitas dan kualitas terpenuhi.

Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia harus diikuti oleh penyediaan hijauan yang cukup baik dalam kuantitas maupun kualitas. Salah satu usaha untuk mengatasi keterbatasan hijauan dan pakan ternak di Nagari Manganti adalah dengan memanfaatkan sumber hijauan yang tumbuh di bawah perkebunan karet. Hijauan pakan asal perkebunan merupakan sumber energy dan protein yang dibutuhkan untuk menunjang produktivitas ternak ruminansia. Sesuai dengan penelitian Pramana dkk (2012) tingginya produksi hijauan yang dihasilkan di bawah naungan tanaman karet masyarakat desa Rukti Sedyo, Kecamatan Lampung Timur memungkinkan banyaknya satuan ternak yang dapat ditampung di lahan tersebut.

Langkah yang dapat ditempuh dalam meningkatkan produksi ternak ruminansia yang digembalakan adalah dengan memperbaiki komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak sehingga kualitas padang penggembalaan alam menjadi meningkat pengaturan penggembalaan ternak pada padang penggembalaan alam sesuai dengan kapasitas tampungnya. Menurut (Bahar dkk, 1999) Upaya memperbaiki komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak padang

pengembalaan alam dapat dilakukan melalui pendekatan berdasarkan informasi komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak di lapangan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian dengan judul “**Produktivitas Hijauan Pakan dan Kapasitas Tampung di Bawah Perkebunan Karet Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat**”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana potensi dan produktivitas hijauan pakan ternak yang ada di bawah perkebunan karet Nagari Manganti untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan ternak ruminansia.

1.3. Tujuan

Mengobservasi potensi dan produktivitas hijauan pakan yang tersedia di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti.

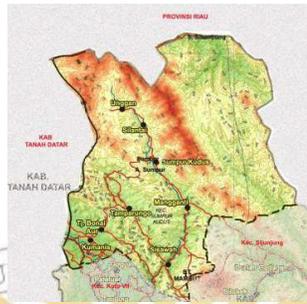
1.4. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang produktivitas hijauan di perkebunan karet di Nagari Manganti, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pedoman dalam memenuhi kebutuhan pakan hijauan ternak ruminansia.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nagari Manganti Kecamatan Sumpur Kudus



Gambar 1.1 Peta Kecamatan Sumpur Kudus

(Peta Kecamatan Sumpur Kudus, BPS 2019)

Nagari Manganti merupakan daerah yang terdapat di Kecamatan Sumpur Kudus bagian selatan. Luas daerah manganti yaitu 59,20 km² dengan 10,33% persentase dari luas kecamatan Sumpur Kudus, dengan 1.606 jiwa penduduk. Kecamatan Sumpur Kudus terletak di Kabupaten Sijunjung dengan batas sebelah utara dengan Provinsi Riau, sebelah barat dengan Kabupaten Tanah Datar, sebelah selatan dengan Kecamatan koto VII dan sebelah timur dengan Kecamatan Sijunjung. Kecamatan Sumpur Kudus terletak pada 100 48'26" – 101 2'16" BT. Ketinggian dari permukaan laut 225,0–1335,0 M. Suhu terendah 24 °C. Luas daerah perkebunan di Kecamatan Sumpur Kudus 19.807,00 Ha, luas hutan 39.425,25 Ha. Populasi ternak di Kecamatan Sumpur Kudus pada tahun 2018 yaitu 17.000 ekor sapi potong, 1.045 ekor kerbau, 1.325 ekor kambing, 15.095 ekor ayam buras 30.100 ayam ras pedaging 43.050 ayam ras petelur dan 1.750 itik manila (BPS Sumpur Kudus, 2019).

Nagari Manganti adalah salah satu nagari yang ada di Kecamatan Sumpur Kudus kabupaten Sijunjung provinsi Sumatera Barat, yang merupakan nagari dengan jarak ± 65 Km dari kota kabupaten dan Kecamatan Sumpur Kudus merupakan salah satu dari 8 Kecamatan di Kabupaten Sijunjung. Nagari Manganti mempunyai luas ± 5.245 Ha/ Km² dengan keadaan daerah sebagian besar adalah perbukitan yang digunakan oleh masyarakat untuk pertanian dan perkebunan, terletak 359 meter di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata 25-37°C dan curah hujan 2.450 mm (Peraturan pemerintah Nagari Manganti, 2014).

2.2. Perkebunan Karet

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan tanaman perkebunan yang bernilai ekonomis tinggi. Tanaman tahunan ini dapat disadap getah karetnya pertama kali pada umur tahun ke - 5. Dari getah tanaman karet (lateks) tersebut bisa diolah menjadi lembaran karet (sheet), bongkahan (kotak), atau karet remah (crumb rubber) yang merupakan bahan baku industri karet. Kayu tanaman karet, bila kebun karetnya hendak diremajakan, juga dapat digunakan untuk bahan bangunan, misalnya untuk membuat rumah, furniture dan lain-lain (Purwanta, 2008).

Tanaman karet termasuk dalam famili Euphorbiaceae, disebut dengan nama lain rambung, getah, gota, kejai ataupun havea. Klasifikasi tanaman karet adalah sebagai berikut:

- Devisio : Spermatophyta
- Subdevisio : Angiospermae
- Klas : Dicotyledonae

Ordo : Euphorbiales
Famili : Euphorbiaceae
Genus : *Havea*
Spesies : *Havea brasiliensis*

Daerah yang cocok adalah pada zone antara 150 LS dan 150 LU, dengan suhu harian 25–30°C. Tanaman karet memerlukan curah hujan optimal antara 2.000-2.500 mm/tahun dengan hari hujan berkisar 100 s/d 150 HH/tahun. Lebih baik lagi jika curah hujan merata sepanjang tahun. Sebagai tanaman tropis, karet membutuhkan sinar matahari sepanjang hari, minimum 5-7 jam/hari (Tim Karya Tani Mandiri, 2010).

Suhu harian yang diinginkan tanaman karet rata-rata 25- 30°C. Apabila dalam jangka waktu panjang suhu harian rata-rata kurang dari 20°C, maka tanaman karet tidak cocok ditanam didaerah tersebut. Intensitas sinar matahari adalah hal amat dibutuhkan tanaman karet. Bila terjadi penyimpangan terhadap faktor ini, maka mengakibatkan turunya produktivitas (PTPN VII, 1993).

Masalah gulma di perkebunan karet dianggap serius karena bisa mengakibatkan terjadinya persaingan dalam penyerapan unsur hara, air, cahaya dan ruang tempat tumbuh. Di samping itu, juga ada beberapa jenis gulma yang bisa mengeluarkan zat penghambat pertumbuhan sehingga pertumbuhan tanaman terhambat dan menjelang waktu penyadapan produksinya rendah (Tim Penulis PS, 2009).

Gulma yang dianggap berbahaya pada tanaman karet yaitu alang-alang (*Imperata cylindrical*), sambung rambut (*Mikania sp*), rumput merdeka

(*Chromolaena odorata*), harendong (*Melastoma malabathicum*), pakis kawat (*Glichenia linearis*), dan ficus (*Ficus sp*) (Setyamidjaja, 1993).

2.3. Komposisi Botani

Komposisi botani merupakan suatu metode yang digunakan untuk menilai atau mengevaluasi padang penggembalaan dengan menggunakan alat kuadran-titik. Bagi peneliti yang belum berpengalaman maka akan lebih efisien dan kemungkinan “bisa” kecil apabila dari sejumlah sampel atau cuplikan tertentu analisis komposisi botaninya dilakukan dengan memisahkan tiap spesies dengan tangan dan kemudian menimbanginya (McIlroy, 1977).

Menurut Reksohadiprodjo (1994), areal padang penggembalaan yang komposisi botaninya terdiri dari campuran rumput dan legum akan jauh lebih baik dibandingkan dengan areal padang penggembalaan yang mono atau hanya rumput saja. Legum pada padang penggembalaan berfungsi untuk menyediakan nilai makanan yang lebih baik terutama berupa protein, fosfor (P) dan kalsium (Ca). Sedangkan rumput berfungsi untuk menyediakan bahan kering yang lebih banyak dibanding leguminosa dan energi yang lebih baik pula. Susetyo (1980) menyatakan bahwa komposisi ideal rumput dan leguminosa pada suatu padang penggembalaan adalah 60% : 40%. Selanjutnya komposisi botani dapat diukur dengan beberapa metode antara lain:

1. Pemisahan dengan tangan dan penimbangan hijauan makanan ternak yang telah dipotong.
2. Estimasi persentase bobot pada hijauan makanan yang telah dipotong

3. Estimasi persentase bobot “in situ” di kebun atau lapangan

4. Estimasi unit bobot segar dari tiap-tiap spesies yang terdapat di kebun atau di lapangan.

Selain itu diperkenalkan juga metoda “rank” atau perbandingan yang memberikan persentase relatif tentang kedudukan masing-masing spesies (*relative importance percentages*). Metoda ini digunakan untuk menaksir komposisi botani padang rumput atas dasar bahan kering tanpa dilakukan pemotongan dan pemisahan spesies hijauan. Metoda ini disebut dengan “*dry weight rank*” (Mannetje dan Jones 1992).

Dengan demikian penggunaan cuplikan dalam analisa komposisi botani dan produksi hijauan mempunyai peranan yang penting. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan letak petak-petak cuplikan yang biasanya digunakan, antara lain: (1) dengan pengacakan, (2) dengan stratifikasi, dan (3) secara sistematis. Dengan metode-metode ini jika dilakukan secara baik dapat memberikan gambaran yang cukup obyektif.

2.4. Kapasitas Tampung

Kapasitas tampung adalah kemampuan suatu padang penggembalaan untuk menghasilkan hijauan pakan yang dibutuhkan oleh sejumlah ekor ternak yang digembalakan dalam luasan satu hektar (Reksohadiprodjo 1985). Kapasitas tampung dinyatakan dalam AU (*animal unit*) atau satuan/unit ternak (ST/UT). Keadaan *stocking rate* optimum adalah sangat ideal dalam suatu peternakan karena pertumbuhan ternak dan produksi hijauan pakan berada pada keadaan yang optimum.

Menurut Susetyo (1980), kemampuan berbagai padang rumput dalam menampung ternak berbeda-beda karena adanya perbedaan atau variasi dalam hal kesuburan tanah, curah hujan dan penyebarannya, topografi dan hal lainnya. Taksiran atau estimasinya didasarkan pada jumlah hijauan pakan tersedia. Perhitungan estimasi kapasitas tampung didasarkan atas produksi tumbuhan yang tergolong pakan hijauan yang dapat dikonsumsi oleh ternak.

Produktivitas hijauan berhubungan erat dengan kapasitas tampung pada suatu areal padang penggembalaan ternak. Makin tinggi produktivitas hijauan maka makin tinggi pula kapasitas tampung yang ditunjukkan dengan banyaknya ternak yang dapat digembalakan (Reksopodiprodjo 1985). Menurut McIlroy (1977), kapasitas tampung untuk daerah tropika berkisar diantara 2-7 UT/ha/tahun yang pengukurannya didasarkan pada persentase bahan kering hijauan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan proyeksi kapasitas tampung, yaitu : (1) penafsiran kuantitas produksi hijauan, (2) *Proper use factor* (3) menaksir kebutuhan luas tanah per bulan, (4) menaksir kebutuhan luas tanah per tahun berdasarkan rumus Voisin, dan (5) menentukan kapasitas tampung. Langkah-langkah ini digunakan juga untuk menentukan kapasitas tampung padang rumput alam Kebar dalam penelitian ini.

Carrying Capacity (CC) adalah kemampuan untuk menampung ternak per unit per satuan luas sehingga memberikan hasil yang optimum atau daya tampung padang penggembalaan untuk mencukupi kebutuhan pakan hijauan yang dihitung dalam animal unit (AU) (Winarto, 2010). Kepadatan ternak yang tidak memperhatikan *Carring Capacity* akan menghambat pertumbuhan hijauan yang

disukai, sehingga populasi hijauan yang berproduksi baik akan menurun kemampuan produksinya, karena tidak mendapat kesempatan untuk tumbuh.

Menurut Susetyo (1981), penentuan kapasitas tampung secara cuplikan memiliki peranan penting dalam pengukuran produksi hijauan. Penentuan pengambilan petak-petak cuplikan dapat dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut :

1. Metode pengacakan merupakan penentuan secara acak suatu lahan hijauan seluas 1 m atau dalam bentuk lingkaran dengan garis tengah 1m. Petakan cuplikan kedua diambil pada jarak lurus 10 langkah kekanan dari petak cuplikan pertama dengan luas yang sama.
2. Metode sistematik merupakan pengambilan cuplikan dimulai dari titik yang telah ditentukan. Cuplikan berikutnya diambil pada suatu titik dari cuplikan pertama sehingga membentuk garis terpanjang dari lahan sumber hijauan.
3. Metode stratifikasi merupakan pengambilan sampel cuplikan pada lahan sumber pakan hijauan dari setiap lahan sumber hijauan yang ada. Perhitungan mengenai kapasitas tampung (*Carrying Capacity*) suatu lahan terhadap jumlah ternak yang dipelihara adalah berdasarkan pada produksi hijauan makanan ternak yang tersedia.

Dalam perhitungan ini digunakan norma Satuan Ternak (ST) yaitu ukuran yang digunakan untuk menghubungkan bobot tubuh ternak dengan jumlah makanan ternak yang dikonsumsi. Ternak dewasa (1 ST) memerlukan pakan hijauan sebanyak 35 kg/ekor/hari. Ternak muda (0,50 ST) memerlukan pakan hijauan sebanyak 15-17,5 kg/ekor/hari. Anak (0,25 ST) memerlukan pakan hijauan sebanyak 7,5-9 kg/ekor/hari.

Proper Use Factor (PUF) adalah faktor yang harus diperhitungkan untuk menjamin pertumbuhan kembali hijauan makanan ternak. Faktor tersebut yaitu lingkungan, jenis ternak, jenis tanaman, tipe iklim, dan keadaan musim. Penggolongan nilai PUF untuk padang penggembalaan adalah a) ringan : 25-30 %; b) sedang : 40-45 %; c) berat : 60-70 %. Pada umumnya kelas tanah yang dialokasikan untuk peternakan termasuk golongan sedang dan ringan.

Kapasitas tampung lahan padang penggembalaan dapat dihitung dengan memperhatikan periode merumput ternak, periode istirahat, konsumsi HMT per hari, produksi HMT per hektar dan PUF. Besarnya produksi hijauan atau kebun rumput pada suatu areal dapat diperhitungkan, seperti berikut :

1. Produksi kumulatif, merupakan produksi padang yang ditentukan bertahap selama 1 tahun. Setiap pemotongan produksi hijauan rumput diukur dan dicatat. Setelah 1 tahun seluruh produksi dijumlah dan hasilnya merupakan produksi kumulatif.
2. Produksi realitas, merupakan produksi yang ditentukan oleh setiap pemotongan hijauan rumput seluruh areal padang penggembalaan atau kebun rumput. Jadi, produksi realitas adalah produksi sebenarnya yang bisa diukur dengan produksi ternak.
3. Produksi potensial, merupakan produksi yang ditentukan atas dasar perkiraan suatu areal padang penggembalaan atau kebun rumput. Jadi, perhitungan ini cenderung disebut sebagai taksiran 24.

Menurut Susetyo (1981), berdasarkan perhitungan produksi hijauan yang tersedia dalam suatu lokasi dari dari suatu lahan per tahun maka dapat dihitung satuan

ternak (ST) yang dapat ditampung oleh sumber hijauan. Perhitungan tersebut dengan menghitung jumlah hijauan yang tersedia pada suatu lahan selama satu tahun (kg/ha/th) dibagi dengan jumlah hijauan yang dibutuhkan untuk satu satuan ternak (kg) selama setahun berdasarkan bahan kering. Perhitungan tersebut akan mengetahui kemampuan suatu lahan dalam memproduksi hijauan setiap hektarnya dalam menampung ternak.

2.5. Produksi Hijauan Pakan

Hijauan merupakan makanan utama bagi ternak ruminansia dan berfungsi tidak hanya sebagai pengenyang tetapi juga berfungsi sebagai sumber nutrisi, yaitu protein, energi, vitamin dan mineral. Hijauan yang bernilai gizi tinggi cukup memegang peranan penting karena dapat menyumbangkan zat pakan yang lebih ekonomis dan berhasil guna bagi ternak (Herlinae, 2003).

Hijauan makanan ternak secara umum dapat dibagi atas 3 golongan yaitu rumput (Gramineae), leguminosa/legum (Leguminosae) dan golongan non rumput dan non leguminosa (Kamal, 1998). Perbedaan jenis hijauan antara legume dan rumput secara umum adalah pada kandungan nutrisinya yaitu pada kandungan serat kasar dan protein kasar. Perry (1980) menyatakan bahwa perbedaan antar legum dan non legume pada kandungan protein kasar dan serat kasar, legum juga cenderung menghasilkan lebih banyak bahan kering yang dapat dicerna (*digestible dry matter*) per hektar dibanding kebanyakan rumput tropik padang penggembalaan. Bagaimanapun juga legum lebih memerlukan tanah yang lebih subur dan memerlukan biaya yang lebih tinggi untuk menghasilkan per unit berat bahan kering.

Komposisi kimia hijauan bervariasi dan dipengaruhi oleh jenis dan varietas tanaman, tingkatan umur tanaman, iklim dan musim, tipe tanah serta pemupukan (*input nutrient*) kapur, dan *sewage sludge*, sementara itu produksi hijauan makanan ternak dipengaruhi oleh musim, penggunaan lahan dan topografi (Budiasa, 2005).

Kamal (1998), menyatakan bahwa ketersediaan jenis hijauan pakan yang ada pada lahan pertanian keberadaannya dapat dibagi 2, yaitu: (1) yang tumbuh secara alami tanpa campur tangan manusia seperti ~~pastura~~ alami dan (2) yang sengaja ditanam oleh petani seperti rumput gajah, gamal, dadap, lamtoro dan waru.

Setiana (2000) melaporkan bahwa hijauan makanan ternak merupakan bagian penting dalam sistem produksi peternakan terutama sebagai pakan ternak ruminansia, karena lebih dari 75% pakannya berasal dari hijauan. Keberhasilan produksi suatu peternakan sangat tergantung kepada kualitas pakan dan jenis ternak yang dipelihara, oleh karena itu ketersediaan hijauan pakan sepanjang masa dan memilih hijauan yang berkualitas unggul adalah sangat penting.

Keuntungan utama dari hijauan sebagai makanan ternak ruminansia adalah suatu pakan yang mudah didapat pada berbagai keadaan, sedangkan kelemahannya adalah tidak tersedia secara berkelanjutan terutama pada musim kemarau (Herlinae, 2003). Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian Budiasa (2005) bahwa produksi hijauan pakan ternak sebagai sumber pakan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh penggunaan lahan dan topografi.

2.5.1. Rumput (Gramineae)

Tanaman rumput mempunyai adaptasi yang lebih baik terhadap temperature dan curah hujan dibandingkan dengan *family* tanaman yang lainnya, baik di daerah panas (tropik), daerah dingin, kawasan gersang (kering) maupun di dataran tinggi. 75% spesies tanaman rumput ini digunakan sebagai hijauan makanan ternak (Moser and Nelson, 2003).

Rumput dikelompokkan ke dalam 650-785 genus yang memiliki sekitar 10.000 spesies. *Family* rumput kebanyakan merupakan tanaman C4 (C4 7 *photosynthetic pathway*) yang dikarakteristikan sebagai rumput musim panas (*warm-season grass*) dan tanaman C3 (*cool-season grass*) yang dikarakteristikan sebagai tanaman musim dingin (Moser and Nelson, 2003).

Rumput yang digunakan sebagai pakan ternak berasal dari rumput yang tumbuh bebas (tidak sengaja ditanam) dan rumput yang sengaja ditanam (rumput unggul). Sebagai pakan utama ternak ruminansia rumput mempunyai beberapa kelebihan diantaranya adalah: (1) sebagian rumput adalah palatable bila umurnya belum tua; (2) hanya sedikit yang bersifat toksik; dan (3) mempunyai kemampuan tumbuh yang baik (Kamal, 1998).

Rumput dapat dipanen dengan cara pemotongan dan grazing yang selanjutnya dimanfaatkan oleh ternak secara langsung ataupun setelah penyimpanan. Secara umum *output* pemanfaatan rumput diekspresikan ke dalam bentuk energi (Hopkins, 2000).

Berdasarkan hasil penelitian Mahyuddin(2007). Menunjukkan bahwa kandungan protein kasar pada bagian daun rumput secara umum adalah nyata lebih

tinggi dari bagian batang. Sementara kandungan *Neural Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), dan lignin pada batang adalah lebih tinggi dari pada daun. Berdasarkan hal ini Mahyuddin (2007) menyarankan bahwa rasio antara batang dan daun dapat dijadikan salah satu faktor untuk seleksi pada rumput tropis.

2.5.2. Legum (Leguminosa)

Leguminosa (*Fabaceae*) secara umum adalah termasuk tumbuhan semak dan pohon yang dapat dijumpai di daerah tropik. Legum ini termasuk salah satu famili terbesar dari tumbuhan berbunga (*flowering plant*) dan dikelompokkan ke dalam 400 genus yang terdiri dari 10.000 spesies (Carr, 2010). Leguminosae terdiri dari 3 sub-famili, yaitu *Faboideae* (*Papilionoideae*, tumbuhan berbunga kupu-kupu), *Caesalpinioideae* dan *Mimosoideae*. *Caesalpinioideae* dan *Mimosoideae* pada umumnya merupakan tumbuhan daerah tropis dan sedikit peranannya sebagai tanaman pertanian, sedangkan *Faboideae* sebagian besar merupakan tanaman pertanian dan mempunyai spesies yang terbesar di daerah tropis dan sub-tropis (Setiana, 2000).

Berdasarkan sifat tumbuhnya, *leguminosa* dibedakan menjadi leguminosa pohon, dan leguminosa menjalar. Leguminosa menjalar umumnya ditanam di lahan perkebunan sebagai penutup tanah atau sebagai penguat bibir dan tampingan teras di lahan-lahan yang miring. Adapun leguminosa yang pertumbuhannya menjalar di antaranya adalah sentro (*Centrosema pubescens*; *C.plumieri*), kalopo (*Calopogonium mucunoides*; *C.caeruleum*), puero atau kudzu (*Pueraria javanica*; *P.thunbergiana*),

lablab (*Lablab purpureus*) dan *Arachis perennial* (*Arachis pintoi*; *A. glabrata*) (Prawiradiputra dkk, 2006).

Daun leguminosa merupakan sumber nutrisi yang baik, tetapi batangnya mempunyai nilai nutrisi yang rendah terutama pada yang dewasa. Perubahan komposisi nutrisi pada legum terjadi akibat semakin meningkatnya proses lignifikasi dan meningkatnya serat pada batang serta penurunan imbang (rasio) antara daun dan batang (Kamal, 1998). Prawiradiputra *et al.*, (2006) menambahkan bahwa mutu leguminosa ditentukan oleh berbagai faktor, baik faktor dalam (genetis) maupun faktor luar. Faktor genetis yang utama adalah jenis dan spesies leguminosa.

2.6. Kandungan Nutrisi Pakan Hijauan

Kualitas nutrisi bahan makanan ternak merupakan faktor utama dalam menentukan kebijakan dalam pemilihan dan penggunaan bahan makanan tersebut sebagai sumber zat makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksinya. Kualitas nutrisi bahan pakan terdiri atas komposisi nilai gizi serat dan energi atas aplikasinya pada nilai palatabilitas dan daya cerna. Penentuan komposisi nilai gizi secara garis besar dapat dilakukan dengan analisa proksimat, dimana dapat ditentukan kandungan air, abu protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan Beta-N.

2.6.1. Protein Kasar

Protein Kasar pada hijauan pakan ternak dapat diukur dengan metode Kjeldahl. Metode ini merupakan cara sederhana untuk menentukan pada senyawa yang mengandung nitrogen. Metode Kjeldahl merupakan metode tidak langsung terhadap bahan pakan tersebut, karena yang dianalisisnya merupakan kadar

nitrogennya. Kelmahan dari motode ini yaitu senyawa lain yang mengandung N akan terbawa, sehingga metode ini disebut menghasikan Protein Kasar (Sudarmadji, 1989).

Terdapat tiga tahap metode kjeldahl dalam penentuan kadar protein yaitu destruksi, destlasi dan titrasi. Destruksi merupakan tahappemanasan sampel dengan penambahan asam sulfat sehingga menjadi destruksi unsure – unsure . Destilasi merupakan pemecahan ammonium sulfat menjadi ammonia, pembebasan ammonia dan ditangkap oleh larutan asam. Tahap selanjutnya yaitu titrasi dalam tahap ini apabila sisa asam sulfat yang tidak terdestilat oleh amonia maka dititrasi NaOH. Selisih jumlah titrasi dengan blangko merupakan nitrogen.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Materi Penelitian

3.1.1. Komposisi Botani, Produktivitas dan Kapasitas Tampung

Bahan pada penelitian ini adalah hijauan pakan yang berada di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat.

Alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bingkai kotak yang terbuat dari kayu berukuran $0,5 \times 0,5 \text{ m}^2$, sabit untuk memotong hijauan, tali rafia, meteran, timbangan untuk mengukur berat atau massa hijauan, kantong plastik untuk tempat hasil pemotongan rumput, alat tulis dan alat hitung, kamera, pena dan kertas untuk mencatat hasil pengamatan.

3.1.2. Protein Kasar

Untuk mengetahui protein kasar dari hijauan yang ada di perkebunan karet di Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat diperlukan sampel hijauan yang telah digiling dan bahan kimia untuk analisis protein.

Alat yang digunakan untuk mengukur kadar protein adalah timbangan, wadah sampel, gelas Erlenmeyer, gelas ukur, pipet dengan bolp, dan alat destilasi.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian di lapangan menggunakan metode survey serta observasi langsung di lokasi, dalam menentukan lokasi sampel digunakan, berdasarkan pembagian wilayah Nagari Manganti yang terdiri dari 3 jorong, dan di setiap jorong memiliki populasi karet yang berumur di atas dan di bawah sepuluh tahun.

Untuk mengetahui kandungan protein kasar pada hijauan yang ada di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti dilakukan metode kjeldahl.

3.3. Prosedur Penelitian

Cara kerja pada penelitian di lapangan adalah dengan menentukan area tanaman dibagi menjadi 3 jorong, dengan luas keseluruhan perkebunan karet di Nagari Manganti 470 Ha dan diambil 10% dari total keseluruhan perkebunan karet, dan disetiap jorong diambil 7-10 Ha di lahan perkebunan karet pada umur di bawah 10 tahun dan di atas 10 tahun. Total cuplikan yang di ambil di bawah Perkebunan Karet Nagari manganti yaitu 51 cuplikan. Pengambilan cuplikan di setiap jorong dan tiap 1 kuadran diambil mewakili area 0,5 Hektar. Petak cuplikan berukuran 0,5 x 0,5 m, petak pertama diambil secara acak, petak cuplikan kedua diambil dengan bergeser 10 langkah ke kanan dengan terus menerus membentuk satu kumpulan (Cluster).

- a. Mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dengan wawancara responden, dan pemerintah desa setempat. Data yang diperoleh antara lain data luas perkebunan karet dari 3 jorong, dengan populasi umur diatas dan dibawah 10 tahun, serta jumlah dari ternak ruminansia yang ada di Nagari Manganti.
- b. Membagi lokasi pengambilan sampel menjadi 3 jorong dan juga dengan populasi perkebunan karet dengan umur diatas 10 tahun dan dibawah 10 tahun, pengambilan cuplikan 10% dari total luas lahan perkebunan karet.
- c. Mengumpulkan data primer dengan cara pengambilan cuplikan “sampel” Luas setiap ubinan adalah 0,25 m² dengan melempar secara acak, jarak antara

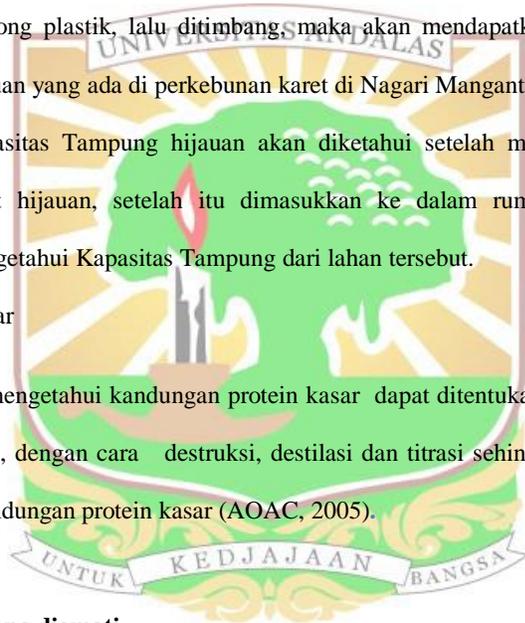
ubinan yang kedua yakni 10 meter dimana dua cuplikan tersebut membentuk satu “cluster” (Hall *et al.*, 1964)

d. Komposisi Botani, Produktivitas, dan Kapasitas Tampung

- Vegetasi yang ada dalam setiap cuplikan di observasi, lalu dilakukan perangkingan .
- Lalu vegetasi yang ada pada cuplikan dipotong dan dimasukkan ke dalam kantong plastik, lalu ditimbang, maka akan mendapatkan produksi dari hijauan yang ada di perkebunan karet di Nagari Manganti,
- Kapasitas Tampung hijauan akan diketahui setelah mengukur proporsi berat hijauan, setelah itu dimasukkan ke dalam rumus voisin untuk mengetahui Kapasitas Tampung dari lahan tersebut.

e. Protein Kasar

Untuk mengetahui kandungan protein kasar dapat ditentukan dengan metode Kjeldahl, dengan cara destruksi, destilasi dan titrasi sehingga mendapatkan nilai kandungan protein kasar (AOAC, 2005).



3.4. Peubah yang diamati

1. Komposisi Botani

Untuk mengetahui perbandingan antar vegetasi yang ada di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti. Penentuan komposisi botani menggunakan metode *Dry Weight Rank* (Yoku dkk, 2015)

2. Produksi Hijauan

Produksi hijauan didapatkan dengan cara memotong hijauan yang ada dalam kuadran setinggi 5 cm dari permukaan tanah, kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat segarnya. Nilai tersebut adalah nilai dalam $0,25 \text{ m}^2$, kemudian dikonversi ke hektar

3. kapasitas Tampung

Setelah diketahui produksi dari hijauan yang ada diperkebunan karet tersebut maka bisa ditemtukan kapasitas tampung, lalu masukkan ke dalam rumus perhitungan mencari Kapasitas Tampung sebaga berikut:



Produksi hijauan segar	= produksi hijauan/ha
Produksi hijauan tersedia	= PUF x produksi hijauan segar
Kebutuhan hijauan ternak/ekor/hari	= 10% x bobot badan
Kebutuhan luas lahan perbulan	= $\frac{30 \times \text{kebutuhan ternak/hari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}}$
Kebutuhan luas tanah/tahun	= bilangan voisin x kebutuhan luas lahan per bulan
Kapasitas Tampung	= $1/(\text{kebutuhan luas tanah/tahun})$

4. Kandungan Protein Kasar

Kandungan protein kasar dapat ditentukan dengan metode Kjeldahl, dengan cara destruksi, destilasi dan titrasi sehingga mendapatkan nilai kandungan protein kasar (AOAC, 2005), dengan cara sebagai berikut:

- Penimbangan sampel sebanyak 5g, lalu sampel di masukkan kedalam labu ukur lalu ditambahkan selenium dan H₂SO₄, lalu masukkan ke dalam lemari asam sampai larutan berubah warna menjadi jernih,
- Lalu masukkan sampel ke dalam labu destilasi, lalu tambahkan aquades 50ml dan NaOH 40 ml, lalu dilakukan destilasi selama 35 menit,
- Titrasi dengan menambahkan HCl sampai berwarna jernih.

3.5. Pengumpulan dan Analisa Data

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara Petugas Penyuluh Lapangan Nagari Manganti juga dari hasil penelitian yang dilaksanakan di bawah Perkebunan karet Nagari Manganti.

2. Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis dan dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan komposisi botanis dan kapasitas tampung dan disajikan secara deskriptif.

3.6. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perkebunan Karet Nagari Manganti Kecamatan Sumpur Kudus Kabupaten Sijunjung dan Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang pada bulan April – Juli 2020.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Komposisi Botani di Bawah Perkebunan Karet

Komposisi botani merupakan penentu kualitas hijauan disuatu lahan. Analisis komposisi botani dilakukan untuk menggambarkan adanya spesies-spesies tumbuhan tertentu serta proporsinya di dalam suatu ekosistem. Analisis komposisi botani dapat menentukan produksi suatu pasture. Analisis dilakukan pada hijauan pakan di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti umur > 10 tahun dan < 10 tahun disajikan pada Tabel 1.

Hasil pengamatan terhadap komposisi botani di bawah perkebunan karet terdiri dari 20 spesies vegetasi yang terdiri dari legume, rumput dan gulma. Untuk menentukan nama ilmiah dan jenis dari vegetasi yang di bawah perkebunan karet Nagari Manganti menggunakan aplikasi Plant Net Identification. Dilihat dari Tabel 1. Hijauan yang mendominasi di bawah perkebunan karet Nagari Manganti yang terdiri dari rumput, legume dan gulma pada 3 jorong dan umur > 10 tahun dan < 10 tahun.

Spesies dominan di perkebunan karet > 10 tahun Nagari Manganti yaitu *Axonopus compressus* (Rumput pahit) dengan rata-rata 27,36%. Spesies ini merupakan jenis rumput yang tumbuh rendah diatas permukaan tanah juga tahan atas injakan. *Axonopus compressus* dianggap penutup tanah yang baik dibawah perkebunan karet. Spesies ini merupakan jenis tanaman rumput yang adaptif. Spesies ini sangat mudah tumbuh pada jenis tanah apapun. Sesuai dengan Novitria (2014) rumput ini dapat tumbuh baik pada tanah yang berpasir, berpasir lumpur juga tanah liat yang gambut dan sangat berkembang biak pada tanah yang subur. *Axonopus*

compressus merupakan kelompok gramineae yang memiliki daur hidup tahunan, perakaran tumbuh keluar dari pangkal batang yang tegak dan kadang berbaring. Batang tidak berongga, bentuknya pipih tidak berbulu. Daun berbentuk lanset pada bagian pangkal meluas dan lengkung dan ujungnya agak tumpul (Suandi dkk, 2016).

Spesies dominan di perkebunan karet < 10 tahun yaitu *Brachiaria mutica* (Rumput para) 15,62%. Spesies ini merupakan vegetasi yang tumbuh rendah di permukaan tanah, memiliki daya tahan terhadap injakan dan renggutan (AAK, 1983). Spesies ini merupakan jenis rumput yang mudah tumbuh dalam keadaan tanah apapun. Sesuai dengan pendapat Manettej dan Jones (1992) *Brachiaria mutica* dapat tumbuh baik pada daerah tropis dan tahan terhadap musim kemarau yang panjang. Tumbuh baik pada jenis tanah apapun termasuk tanah berpasir.

Leguminosa yang dominan di bawah perkebunan karet Nagari Manganti > 10 tahun yaitu *Dolichos laticola* (Kacang lab – lab) 5,58%. Spesies ini diklasifikasikan ke dalam family fabaceae. Tanaman kacang lab - lab dapat tumbuh pada temperatur hangat, subtropis dan wilayah hutan hujan yang berkisar antara 22 °C sampai 35°C serta pada wilayah arid, semiarid, dan lembab (National Research Council, 1979). Skerman (1977) juga mendeskripsikan tanaman kacang lab- lab memiliki panjang batang tegap 3-6 m, daun bercabang tiga (trifoliate), daun muda lebar berbentuk oval belah ketupat dengan panjang 7.5-15 cm, bunga berwarna putih, biru, atau ungu. Panjang polong antara 4-5 cm, lunak, dan mengandung 2-4 biji. Kacang lab- lab hanya dapat hidup di atas 2000 m di atas permukaan laut dan sangat baik tumbuh

pada curah hujan lebih dari 750 mm tetapi tidak lebih dari 2500 mm per tahun. Toleran terhadap tanah yang ekstrim, tumbuh pada kisaran pH dari 5,0 sampai 7,5

Spesies legume dominan di perkebunan karet < 10 tahun yaitu *Centrosema pubescens* (Kacang sentro) 3,27%. Reksohadiprodjo (1981) menyatakan bahwa *Centrosema pubescens* termasuk tanaman legum yang tahan terhadap kondisi kering dan dapat ditanaman pada naungan. *Centrosema pubescens* memiliki fungsi sebagai tanaman penutup tanah, tanaman sela, dan pencegah erosi. Batang Centro panjang dan sering berakar pada bukannya, tiap tangkai berdaun tiga lembar, berbentuk elips dengan ujung tajam dan bulu halus pada kedua permukaannya. Bunga berbentuk tandan berwarna ungu muda bertipe kacang ercis dan kapri. Polong berwarna coklat gelap,

Gulma yang dominan tumbuh pada perkebunan karet > 10 tahun dan < 10 tahun yaitu *Spermacoce alata* (Setawar) 20,35%. Spesies ini tergolong berdaun lebar, mempunyai pertumbuhan yang cepat, selain itu percabangan yang cukup banyak sehingga menghasilkan biji menjadi banyak. Spesies ini tahan terhadap naungan, memiliki kerapatan yang tinggi dan penyebaran merata, sehingga menjadi gulma yang dominan. Pada perkebunan karet tingginya komunitas spesies *Spermacoce alata* karena yang tinggi dengan kondisi vegetasi yang padat dan kanopi sehingga merangsang pertumbuhan gulma ini menjadi dominan. Menurut Tjokrowardojo dan Djauhariya (2011) *Spermacoce alata* dapat tumbuh pada areal terbuka dan agak terlindung pada ketinggian hingga 1700 mdpl.

Tabel 1. Identifikasi dan komposisi botani hijauan pakan di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti (%).

Vegetasi	>10 Tahun			Rataan > 10	< 10 Tahun			Rataan < 10
	T	BL	TB		T	BL	TB	
Rumput								
<i>Axonopus compressus</i> (R. pahit)	48.29	2.44	31.34	27.36				0.00
<i>Brachiaria mutica</i> (R. para)	2.59		20.89	7.83		41.06	5.81	15.62
<i>Cyperus rotundus</i> L.(R. teki)	2.59			0.86	3			1.00
<i>Eulesine indica</i> (R. belulang)				0.00	4.25			1.42
<i>Lopatherum gracile</i> (R.bambu)				0.00	29.08		13.71	14.26
Total Rumput	53.47	2.44	52.23	36.05	36.33	41.06	19.52	32.30
Legume				0.00				0.00
<i>Centrosema pubescens</i> (kacang sentro)		2.44		0.81		9.8		3.27
<i>Dolichos luticola</i> (Kacang lab lab)	8.62	8.13		5.58				0.00
<i>Mimosa pudica</i> (putri malu)				0.00		0.94		0.31
Total Legume	8.62	10.57		6.40		10.74		3.58
Gulma				0.00				0.00
<i>Ageratum conyzoides</i> (babadotan)	1.07	16.27	1.3	6.21		7.54	4.11	3.88
<i>Calystegia sepium</i> (B.terompet)		3.45	6.26	3.24	10.03	19.21	9.92	13.05
<i>Cleome ruidosperma</i> (Mamang Lanang)		26.42		8.81			1.7	0.57
<i>Dicranopteris linearis</i> (Paku)			3.13	1.04	4.26			1.42
<i>Erechtites hieraciifolius</i> (Bunga bakar)	2.15			0.72				0.00
<i>Melastoma candidum</i> (Senggani)	22.42	16.27	3.13	13.94	10.03	17.33	27.41	18.26
<i>Nephrolepis falcata</i> (Pakis)	2.59	10.57		4.39	15.53	3.2	13.71	10.81
<i>Phyllanthus urinaria</i> (Meniran)		2.44		0.81				0.00
<i>Spermacoce alata</i> (Setawar)	8.62	13.01	33.94	18.52	22.56		23.63	15.40
<i>Selaginella willdenowii</i> (paku)	1.07			0.36		0.94		0.31
<i>Sonchus arvensis</i> (Tempuyung)		0.01		0.00				0.00
<i>Tementosa rhodomyrtus</i> (kemunting)				0.00	1.25			0.42
Total Gulma	37.92	88.44	47.76	58.04	63.66	48.22	80.48	64.12
TOTAL	100	100	100	100.00	100	100	100	100

Keterangan: T = Taruko, BL= Balai Lamo, TB = Tapi Balai

Proporsi hijauan pada perkebunan karet di bawah 10 tahun juga didominasi oleh spesies gulma. Vegetasi yang menumbuhi perkebunan karet di bawah 10 tahun yaitu *Melastoma candidum*, bukan hanya pada lahan dibawah 10 tahun namun vegetasi ini tumbuh merata pada perkebunan karet yang ada di Nagari Manganti. *Melastoma candidum* merupakan vegetasi yang tergolong pada jenis gulma tahunan. Senggangi berupa perdu atau pohon kecil. Batangnya berkayu, berwarna cokelat, tegak setinggi 1,5-5 m dengan percabangan simpodial. Daunnya tunggal, bertangkai, letaknya berhadapan bersilang. Helai daun berwarna hijau, berbentuk bulat telur dengan panjang 2-20 cm dan lebar 1-8 cm, memiliki ujung dan pangkal daun runcing, bagian tepi daun rata, permukaannya berambut pendek yang jarang dan kaku sehingga teraba kasar dengan 3 tulang daun yang melengkung, dengan panjang petiolus 5-12 mm (Starr dan Loope, 2003 dalam Liana, 2010).

4.2. Komposisi Botanis Hijauan di Bawah Perkebunan Karet

Komposisi botani di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti pada umur > 10 dan < 10 tahun dilihat dari identifikasi vegetasi yang tumbuh di lahan tersebut. Komposisi botani merupakan penentu suatu lahan baik atau tidak untuk diambil hijauannya. Komposisi botanis tanaman yang berada di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Berdasarkan dari Tabel 2. Komposisi botani tanaman pakan di perkebunan karet di Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat komposisi botani dibedakan menjadi rumput, legume dan gulma.

Spesies dominan pada perkebunan karet umur > 10 tahun dan < 10 tahun didominasi oleh gulma. Sepadan dengan penelitian pada perkebunan karet di Gurach Batu Estate, Asahan Sumatera Utara menunjukkan bahwa spesies gulma berdaun lebar terdiri dari 25 jenis gulma, 3 jenis rumput serta 6 jenis teki (Nugraha dan Zaman, 2019). Pada umumnya hijauan yang tumbuh di bawah perkebunan karet didominasi oleh gulma.

Komposisi botani pada perkebunan karet > 10 tahun dilihat dari proporsi gulma lebih kecil dibandingkan dengan hijauan di perkebunan karet < 10 tahun. Pada penelitian Novalinda (2014) analisis vegetasi pada perkebunan karet umur 3 tahun di dapatkan 27 spesies gulma dan pada perkebunan karet umur 6 tahun didapatkan 18 jenis gulma. Semakin besar umur karet semakin sedikit vegetasi gulma yang tumbuh.

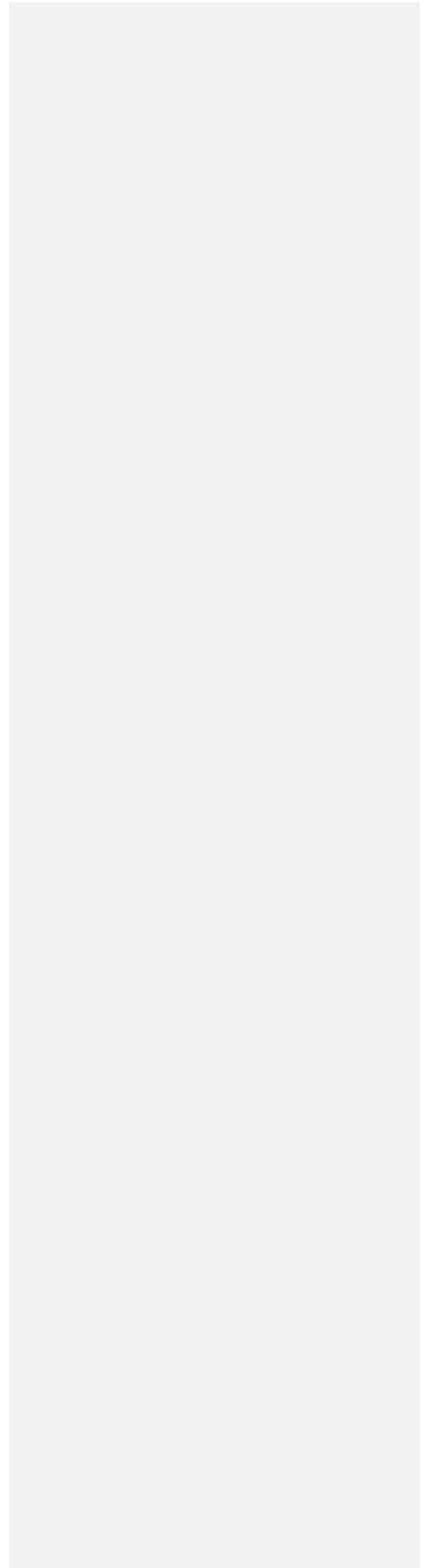
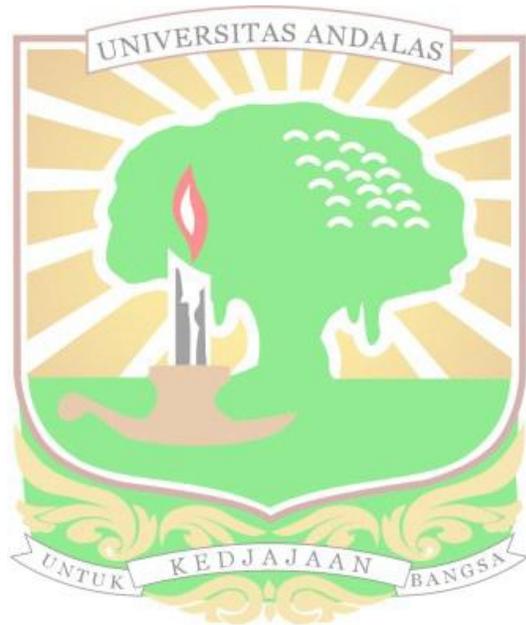
Tabel 2. Komposisi Botanis Hijauan Pakan Ternak di Bawah Perkebunan Karet di Nagari Manganti(%)

Kelompok	Umur > 10 th	Umur < 10 th
<i>Graminae</i> (Rumput)	36,05	32,30
<i>Leguminosa</i> (Legum)	6,40	3,58
<i>Browse</i> (Gulma)	58,04	64,12
Total	100	100

Keterangan: Data diambil berdasarkan penelitian di bawah perkebunan karet nagari Manganti.

Komposisi botani pasture di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti menunjukkan kualitas pastura yang rendah, karena tingginya presentase gulma yang ada di perkebunan karet > 10 tahun dan < 10 tahun. Gulma pada pasture merupakan tumbuhan yang tidak palatable, berkayu dan mengandung anti nutrisi (Prawiradiputra, 2007). Gulma yang memiliki kandungan nitrat yang tinggi sehingga dapat menyebabkan aborsi bahkan kematian ternak (Departemen of natural resource, mines and water, 2006)

|



4.2. Produktivitas Hijauan

Produksi hijauan dari suatu lahan sangat penting, karena ini yang akan menunjang dari penyediaan pakan ternak, produksi hijauan sangat erat dengan kapasitas tampung, semakin tinggi produksi hijauan suatu lahan maka semakin besar kapasitas tampung dari lahan tersebut. Produksi hijauan di bawah perkebunan karet Nagari Manganti yang terdiri dari 3 Jorong, dan masing – masing jorong tersebut dibagi menjadi dua kelompok umur yaitu > 10 tahun dan < 10 tahun, data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3 berikut;

Tabel 3. Produksi hijauan di bawah naungan perkebunan karet (ton/ha) dengan umur yang berbeda di Nagari Manganti

Jorong	Umur > 10 Tahun	Umur < 10 Tahun
Taruko	20.18	20.57
Balai Lamo	23.20	23.78
Tapi Balai	17.74	19.34
Rataan	20.37	21.23

Keterangan: data didapatkan dari penelitian dibawah perkebunan karet Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat.

Pada Tabel 3. Produksi hijauan di bawah perkebunan karet Nagari Manganti umur < 10 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan hijauan yang berada dibawah perkebunan karet berumur > 10 tahun. Hal ini juga berhubungan dengan komposisi botani dari perkebunan karet tersebut umur < 10 tahun komposisi gulma lebih tinggi dari komposisi gulma di perkebunan karet >10 tahun. Gulma memiliki banyak cabang serta batang berkayu yang membuat massa hijauan di perkebunan karet < 10 tahun lebih besar dibandingkan pada perkebunan karet > 10 tahun.

Produksi hijauan di bawah perkebunan karet Nagari Manganti sangat membantu masyarakat ternak dalam memenuhi kebutuhan hijauan ternak ruminansia. Ningsih (2020, unpublisch) meneliti pada padang penggembalaan alam di Nagari Manganti memiliki produksi 20 ton/ha, dengan demikian produksi hijauan yang ada di Nagari Manganti yang berasal dari padang penggembalaan alam dan perkebunan karet mencapai 40 ton/tahun.

4.3. Kapasitas Tampung

Kapasitas tampung suatu padang penggembalaan berhubungan erat dengan jenis ternak, produksi hijauan, musim dan luas padang penggembalaan. Oleh karena itu kapasitas tampung suatu padang penggembalaan berbeda dan tergantung pada pengukuran produksi hijauan. Kapasitas tampung lahan dibawah perkebunan karet di Nagari Manganti disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kapasitas Tampung dibawah perkebunan karet Nagari Manganti (ST/ha/tahun)

Jorong	Umur > 10 th	Umur < 10 th
Taruko	5,1	5,5
Balai Lamo	5,8	6,0
Tapi Balai	4,4	4,8
Rata-rata	5,1	5,4

Keterangan: Data diambil dari penelitian di bawah perkebunan karet Nagari Manganti.

Kapasitas tampung pasture yang ada di bawah perkebunan karet Nagari Manganti lebih tinggi dibandingkan dengan kapasitas tampung di perkebunan karet Lampung Timur. Pada perkebunan karet di Nagari manganti > 10 tahun rata- rata memiliki daya tampung 5,1 ST/ha/th dan < 10 tahun 5,4 ST/ha/th, sedangkan pada

perkebunan karet di Lampung Timur yang memiliki kapasitas tampung pada lahan karet produksi 0,06 ST/ha/th dan pada lahan perkebunan karet praproduksi 0,14 ST/ha/th (2014). Kapasitas tampung pasture di bawah perkebunan karet Nagari Manganti tergolong ideal, sesuai dengan pendapat McIlroy (1977), bahwa kapasitas tampung umumnya di daerah tropis sebesar 2 – 7 ST/ha/th, namun kapasitas tampung pada penelitian lebih besar dari Rekso hadiprodjo (1981) yang menyatakan bahwa suatu padang penggembalaan dinyatakan produktif apabila minimal mempunyai daya tampung 2,5 ST/ha/th. Hal ini disebabkan Nagari Manganti terletak pada 100°48'26"-101°12'16"BT dan memiliki suhu terendah 24°C (BPS Sumpur Kudus, 2019) pada daerah yang memiliki suhu yaitu Desa Mou Loku, Kecamatan Pandawa, Kabupaten Sumba Timur dengan suhu 22,5°C memiliki kapasitas tampung 1,001 ST/tahun (Haryanto dkk, 2020) dengan demikian semakin rendah suhu semakin kecil kapasitas tampung suatu pasture.

4.4. Kandungan Protein Kasar (%) Hijauan di Bawah Perkebunan Karet

Kandungan nutrisi bahan pakan diketahui dengan menganalisis komponen pakan secara kimia. Kandungan protein kasar pada hijauan untuk mengetahui kandungan N yang digunakan untuk fermentasi bagi ternak ruminansia yang memakan hijauan pakan tersebut. Kandungan protein kasar pada hijauan yang tumbuh di bawah perkebunan karet Nagari Manganti dilakukan dengan metode kjeldahl (AOAC, 2005). Hasil analisis protein kasar hijauan pakan di perkebunan karet Nagari Manganti < 10 tahun dan > 10 tahun disajikan Tabel 5.

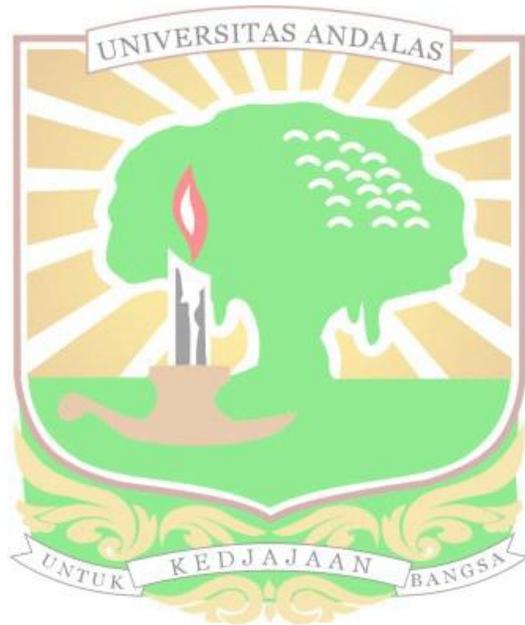
Tabel 5. Kandungan Protein Kasar Hijauan Pakan dibawah Perkebunan Karet dengan umur berbeda di Nagari Manganti (%)

Jorong	Umur > 10 Tahun	Umur < 10 Tahun
Taruko	11	7.6
Balai Lamo	18.9	8.7
Tapi Balai	6.9	10
Rataan	12.27%	8.77%

Pada Tabel 5 terlihat bahwa kandungan protein hijauan lebih tinggi pada perkebunan karet > 10 tahun dibandingkan kebun karet < 10 tahun. Dilihat dari rata-rata kandungan protein kasar hijauan pakan yang ada di bawah perkebunan karet Nagari Manganti lebih tinggi pada perkebunan karet > 10 tahun dengan nilai 8,77% sedangkan hijauan pada perkebunan karet di <10 tahun yang memiliki nilai 2,27%. Pastura >10 tahun memiliki kualitas nutrisi yang lebih baik dibandingkan pasture < 10 tahun. Sesuai dengan pendapat Siregar (1994) mengelompokkan hijauan berdasarkan kualitasnya, dimana kelompok hijauan yang berkualitas rendah mempunyai kandungan protein kasar dibawah 4% dan hijauan yang berkualitas sedang mempunyai kandungan protein kasar 5-10% (berdasarkan bahan kering), sedangkan hijauan yang berkualitas tinggi mempunyai kandungan protein kasar di atas 10% .

Pasture di bawah perkebunan karet di Nagari Manganti memiliki nilai kandungan protein kasar > 10 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan < 10 tahun, lebih tinggi kandungan protein kasar pasture di bawah perkebunan karet umur > 10 tahun disebabkan lebih rendah dibandingkan perkebunan karet <10 tahun proporsi gulma tinggi dari perkebunan karet > 10 tahun. Kandungan protein kasar hijauan

umur < 10 tahun lebih rendah disebabkan oleh proporsi gulma yang mencapai 64%, semakin tinggi persentase gulma maka semakin rendah kandungan protein kasar. Hal ini disebabkan oleh gulma yang memiliki batang keras dan sedikit daun sehingga kandungan N rendah. Sesuai dengan pendapat Giinting (1981) biasanya gulma padang penggembalaan merupakan tumbuhan yang tidak palatable berkayu sehingga memiliki serat kasar yang tinggi dan rendah protein.



V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan kapasitas tampung, produksi dan kandungan nutrisi hijauan pakan, maka dapat disimpulkan bahwa perkebunan karet di Nagari Manganti berpotensi sebagai salah satu sumber hijauan pakan dalam pemenuhan kebutuhan hijauan bagi ternak ruminansia. Produktivitas hijauan pada perkebunan karet di atas 10 tahun adalah 20,37 Ton/ha dan umur di bawah 10 tahun 21,23 Ton/Ha. Kapasitas tampung hijauan pakan yang berada di bawah perkebunan karet umur di atas 10 tahun adalah 5,1 ST/Ha/thn, dan pada umur di bawah 10 tahun adalah 5,4 ST/Ha/thn. Protein kasar hijauan pakan pada perkebunan karet umur di atas 10 tahun adalah 12,27%, dan di bawah 10 tahun adalah 8,77%.

5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa populasi ternak di Nagari Manganti dapat ditambah karena lahan di bawah perkebunan karet Nagari Manganti memiliki kapasitas tampung yang cukup tinggi 5,18 ST/Ha/thn, dengan luas perkebunan karet di Nagari Manganti adalah 472 Ha maka dapat menampung ternak sebanyak 2.444,96 ST/tahun. Populasi ternak yang ada di nagari Manganti saat ini adalah 179.64 ST/ tahun, maka dapat ditambahkan populasi ternak sebanyak 2.265, 32 ST/ tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1983. *Hijauan Makanan Ternak. Potong, Kerja dan Perah*. Yayasan Aksi Agraris Kanisius, Yogyakarta.
- AOAC. 2005. *Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist*. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Bahar, S., S. Hardjosoewignjo, I.Kismono, dan O. Haridjaja. 1999. *Perbaikan padang rumput alam dengan introduksi leguminosa dan beberapa cara pengolahan tanah*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 4(3): 185-190.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2019. *Sumpur Kudus Dalam Angka*. BPS Sumpur Kudus.
- Budiasa, I. K. M. 2005. *Ketersediaan Hijauan Sumber Pakan Sapi Bali Berdasarkan Penggunaan Lahan dan Topografi Berbeda di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali*. Tesis. Bogor.Sekolah Pascasarjana ,Institut Pertanian Bogor . 90 hal.
- Carr, G. 2010. *Fabaceae (Leguminosae)*.Universitas of Hawaii .edu/faculty/carr/fab.htm. Diakses 2 Desember 2010.
- Departement Of Natural Resources, Mines and Water. 2006. *Siam Weed Declared no 1* .Natural Resources Mines and Water. Pesr Series. Queensland Australia pp 1-4.
- Ginting,Ng., Yuningsih dan Indraningsih .1981. *Tanam- tanaman Beracun di Dareah Jawa Barat* .Bull. Lembaga Penelitian Penyakit Hewan 21: 63- 72.
- Hall LK, RH Hughes, RL Rummel, BL Soutwal. 1964. *Forage and Cattle Mangement in Longleaf-Slaash* .Pine Forest.
- Haryanti, V., H, dan Stefanus Tani Temu. 2020. *Produksi Botani dan Kapasitas Tampung Hijauan pada Padang Pengembalaan Alam Awal Musim Kemarau*. Jurnal Nukleus Peternakan. Volume7. No 1: 14-22
- Herlinae. 2003. *Evaluasi Nilai Nutrisi dan Potensi Hijauan Asli Lahan Gambut Pedalaman di Kalimantan Tengah sebagai Pakan Ternak*. Tesis ,SEkolah Pasca sarjana . Institut Pertanian Bogor .120 hal.
- Hopkins, A. 2000. *Grass.Its Production and Utilization* . Ed. Ke- 3. UK. The British Grassland Society. Blackwell Science. 153 p.
- Juarini, E dan Sumanto. 1999. *Lahan Potensial Untuk Penyebaran Dan Pengembangan Peternakan Di Provinsi Bali*. Seminar nasional peternakan dan veteriner 1999. Balai penelitian ternak. Bogor.

- Kamal, M. 1998. *Bahan Pakan dan Ransum Ternak* . Fakultas Peternakan . Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Indonesia. 88 hal.
- Liana, I, 2010. *Aktivitas Antimikroba Fraksi dari Ekstrak Metanol Daun Senggani (Melastoma candidum D.Don) terhadap Staphylococcus aureus dan Salmonella typhimurium serta Profil Kromatografi Lapis Tipis Fraksi Teraktif*. Skripsi. Universitas Semarang.
- Mahyuddin , P. 2007. *Chemical Composition of Leaf and Steam of Tropical Grasses Different Stage of Growth* . Jurnal Produksi Ternak, 9(3):12-13.
- Mannetje, L. and R. M. Jones.1992. *Proses 4: Forage*. PROSEA. Bogor.
- McIlroy, R.J. 1977. *Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika*. Diterjemahkan oleh Subadio Susetyo dkk. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Moser , L. E. and Nelson C. J. 2003. *Structure and Morphologi of Grass* .In. Barnes RF, Nelson CJ, Collins M and Moore KJ,editor. Forage. An Introduction to Grassland Agriculture .Ed ke 6.USA. Iowa State University Press. PP 25- 50.
- Nasional Research Council. 1979. *Tropical Legume*. Resourch For The Future. National Academi of Science. Washington.
- Ningsih. Y. 2021. *Produktivitas dan Kapasitas Tampung Padang Pengembalaan Nagari Manganti, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Provinsi Sumatera Barat*. Skripsi (Unpublished). Padang
- Novalinda L, Z Syam dan Solfiyeni. 2014. *Anaisis Vegetasi Gulma Pada Perkebunan Karet di Kecamatan Batag Kapas Pesisir Selatan*. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 3 (2) – Juni 2014 : 129-134.
- Novitria,B.L.2014.Pertelaan*Axonopuscompressus*.file:///E:/Briskha_Lejar_Novitria's%20Blg.html (5 April 2020).
- Nugraha, P.R. dan S. Zaman. 2019. *Pengendalian Gulma Pada Perkebunan Karet di Gurach Batu Estate Asahan Sumatera Utara*. *Bul Agrohrti* 7(2) : 215-223.
- Peraturan Pemerintah Nagari Manganti. 2014. *Letak Geografis Nagari Manganti*. Nagari Manganti.
- Perry, T. W. 1980. *Beef Cattle Feeding and Nutrition Departemen of Animal Science Purdure University Lafayette, Indiana*. California. Academic Press Inc. 121 p. 33.

- Petugas Penyuluh Lapangan. 2020. *Luas Perkebunan Karet dan Jumlah Ternak di Nagari Manganti*. Unpublished. Nagari Manganti
- Pramana, Yusuf Widodo, Liman. 2012. *Potensi Pakan Hijauan di Bawah Naungan Pohon Karet Praproduksi dan Produksi di Perkebunan Masyarakat Desa Rukti Sedyo Kecamatan Raman Utara Lampung Timur*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, Vol 1, No 1.
- Prawiradiputra, B.R. Sajimin., N.D. Purwantari dan I. Herdiawan. 2006. *Hijauan Pakan Ternak di Indonesia*. Lokakarya Nasional Taman Pakan Ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta. 101 hal.
- Prawiradiputra, B.R. 2007. Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Gulma Padang Rumput yang Merugikan. *Balai Penelitian Ternak. Bogor*. Vol 17. No 1.
- PT. Perkebunan Nusantara VII (PTPN). 1993. *Anatomi Tanaman Karet (Havea brasiliensis Muell Arg)*. Diakses dari <http://ptpn.vii.go.id> pada November 2020.
- Purwanta, H.J. 2008. *Teknologi Budidaya Karet*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik*. Edisi Revisi .BPFE. UGM. Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1994. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi, Universitas Gadjah Mada.
- Reksohadiprodjo, S. 1981. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik*. BPFE: Yogyakarta.
- Setiana, M.G. 2000. *Pengenalan jenis hijauan makanan ternak unggul*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 23 Juli 2007: 1-24.
- Setyamidjaja, D. 1993. *Karet Budidaya dan Pengolahan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Siregar, S. B., 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Skerman, P.J. 1977. *Tropical Forage Legumes*. Food and Agriculture Organization of United Nations. Rome.
- Suandi, AT. Soejono dan Suprih Wijayani. (2016). *Komposisi Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit Pada Lahan Mineral dan Lahan Ganut*. Jurnal Agromast. Vol 1. No 2.

Sudarmadji, S; B. Haryono dan Suhardi. (1989). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.

Susetyo, B. 1980. *Padang Pengembalaan*. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan IPB. Bogor.

Susetyo, I. Kismono dan B. Suwardi. 1981. *Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian* : Jakarta.

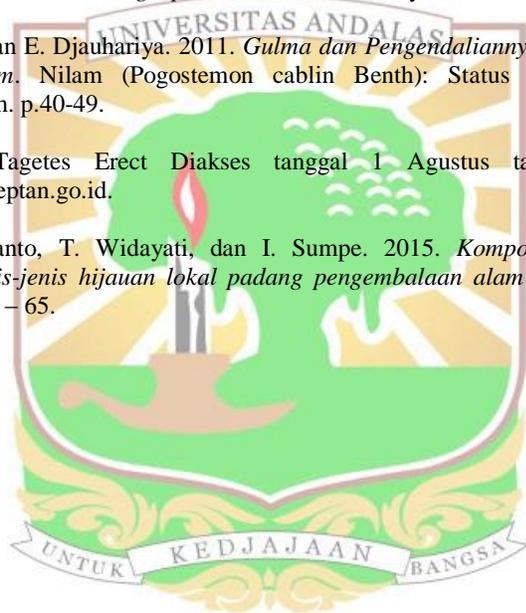
Tim Karya Tani Mandiri, 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*. Nuansa Aulia, Bandung.

Tim Penulis. PS. 2009, *Panduan Lengkap Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Tjokrowardojo, A.S. dan E. Djauhariya. 2011. *Gulma dan Pengendaliannya Pada Budidaya Tanaman Nilam*. Nilam (*Pogostemon cablin* Benth): Status Teknologi Hasil Penelitian Nilam. p.40-49.

Winarto L. 2010. *Tagetes Erect* Diakses tanggal 1 Agustus tahun 2020 dari sumut.litbang.deptan.go.id.

Yoku, O., A. Supriyanto, T. Widayati, dan I. Sumpe. 2015. *Komposisi botanis dan persebaran jenis-jenis hijauan lokal padang pengembalaan alam di Papua Barat*. *Pastura*, 4(2):62 – 65.



LAMPIRAN

Tabel 6. Perangkingan Komposisi botani perkebunan karet Jorong Taruko <10 Tahun

No Plat Pelemparan	Rank				
	1	2	3	4	5
1	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Lopatherum gracile brogn</i>	<i>Eulesine indica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	
2	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Lopatherum gracile Brogn</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Dolichos luticola verdc</i>	<i>Tomentosa rodhomirtus</i>
3	<i>Lopatherum gracile brogn</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Spermacoce alata</i>		
4	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Cyperu rotundus L.</i>	<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>		
5	<i>Lopatherum gracile Brogn</i>	<i>Dicranopteri linearis</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>		
6	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Eulesine indica</i>	<i>Dicranopteri linearis</i>	<i>Lopatherum gracile Brogn</i>	<i>Calystogia sepium</i>
7	<i>Nephrolepis falcate</i>	<i>Lopatherum gracile Brogn</i>	<i>Spermacoce alata</i>		

Jenis Tanaman	Rank				
	1	2	3	4	5
<i>Spermacoce alata</i>	2	-	2	-	-
<i>Lopatherum gracile brogn</i>	2	3	-	1	-
<i>Eulesine indica</i>	-	1	1	-	-
<i>Calystogia sepium</i>	1	-	-	-	1
<i>Nephrolepis falcate</i>	1	1	2	-	-
<i>Dolichos luticola verdc</i>	-	-	-	1	-
<i>Tomentosa rodhomirtus</i>	-	-	-	-	1
<i>Cyperu rotundus L.</i>	-	1	-	-	-
<i>Dicranopteri linearis</i>	-	1	1	-	-
<i>Melastoma candidum</i>	1	-	-	-	-
Total	7	7	7	2	2

SPESESIES

<i>Spermacoce alata</i>	= (2x8.04) + (2x1)	= 18.08
<i>Lopatherum gracile brogn</i>	= (2x8.04) + (3x2.41)	= 23.31
<i>Eulesine indica</i>	= (1 x 2.41) + (1 x 1)	= 3.41
<i>Calystogia sepium</i>	= 1 x 8.04	= 8.04
<i>Nephrolepis falcata</i>	= (1 x 8.04) + (1 x 2.41) + (2 x 1)	= 12.45
<i>Dolichos luticola verdc -</i>		= 0
<i>Tomentosa rodhomirtus</i>	= (1x1)	= 1
<i>Cyperu rotundus L.</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Dicranopteri linearis</i>	= (1 x 2.41) + (1 x 1)	= 3.41
<i>Melastoma candidum</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
TOTAL		= 80.15

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Spermacoce alata</i>	= 18.08/80.15 x 100%	= 22.557%
<i>Lopatherum gracile brogn</i>	= 23.31/80.15 x 100%	= 29.082%
<i>Eulesine indica</i>	= 3.41/80.15 x 100%	= 4.254%
<i>Calystogia sepium</i>	= 8.04/80.15 x 100%	= 10.031%
<i>Nephrolepis falcata</i>	= 12.45/80.15 x 100%	= 15.533%
<i>Dolichos luticola verdc -</i>	= 0/80.15 x 100%	= 0%
<i>Tomentosa rodhomirtus</i>	= 1/80.15 x 100%	= 1.247%
<i>Cyperu rotundus L.</i>	= 2.41/80.15 x 100%	= 3.006%
<i>Dicranopteri linearis</i>	= 3.41/80.15 x 100%	= 4.255%
<i>Melastoma candidum</i>	= 8.04/80.15 x 100%	= 10.031%
TOTAL		= 100%

Tabel 7. Prangkingan Komposisi Botani Perkeebunan Karet Jorong Taruko > 10 Tahun

No Plat Pelemparan	Rank					
	1	2	3	4	5	6
1	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Melastoma malabathricum L</i>	<i>Ageratu conyzoides</i>	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Spermacoce alata</i>
2	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Cyperu rotundus L</i>				
3	<i>Dolichos luticola verd</i>	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Erechtites hieraciifolius</i>			
4	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Erechtites hieraciifolius</i>			
5	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Nephrolepis falcate</i>	<i>Melastoma candidum</i>			
6	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Axonopus compressus</i>				
7	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Selaginela wildenowl</i>	<i>Erechtites hoeraciifolius</i>		
8	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Erechtites hoeraciifolius</i>	<i>Cyperu rotundus L</i>		
9	<i>Axonopus compressus</i>					
10	<i>Brachiara decumbens</i>	<i>Erechtites hoeraciifolius</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Ageratu conyzoides</i>		

Jenis tanaman	Rank					
	1	2	3	4	5	6
<i>Axonopus compresus</i>	5	2	-	-	-	-
<i>Dolichos luticola verd</i>	1	-	-	-	-	-
<i>melastoma candidum</i>	2	2	-	-	-	-
<i>Spermacoce alata</i>	1	-	-	-	-	1
<i>Cyperu Rotundus L.</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Nephrolepis falcate</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Brachiaria mutica</i>	-	1	-	-	-	-
<i>Ageratu conyzoides</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Erechtites hieraciifolius</i>	-	-	2	2	-	-
<i>selaginela wildenowl</i>	-	-	1	-	-	-
<i>Calystogia sepium</i>	-	-	-	-	1	-
Total	9	7	4	2	1	1

SPESIES

<i>Axonopus compressus</i>	= (5 x 8.04) + (2 x 2.41)	= 45.02
<i>Dholichos luticola verd</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Melastoma candidum</i>	= (2 x 8.04) + (2 x 2.42)	= 20.9
<i>Spemacoce alata</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Cyperu rotundus L.</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Nephrolepis falcate</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Brachiaria mutica</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Ageratu conyzoides</i>	= (1 x 1)	= 1
<i>Erechtites hieraciifolius</i>	= (2 x 1)	= 2
<i>Selaginela</i>	= (1 x 1)	= 1
<i>Calystogia sepium -</i>		= 0
TOTAL		= 93.23

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Axonopus compressus</i>	= 45.2/93.23 x 100%	= 48.29%
<i>Dholichos luticola verd</i>	= 8.01/93.23 x 100 %	= 8.62%
<i>Melastoma candidum</i>	= 20.9/93.23 x 100%	= 22.42%
<i>Spemacoce alata</i>	= 8.04/93.23 x 100%	= 8.62%
<i>Cyperu rotundus L.</i>	= 2.41/93.23 x 100%	= 2.59%
<i>Nephrolepis falcate</i>	= 2.41/93.23 x 100%	= 2.59%
<i>Brachiaria mutica</i>	= 2.41/93.23 x 100%	= 2.59%
<i>Ageratu conyzoides</i>	= 1/93.23 x 100%	= 1.07%
<i>Erechtites hieraciifolius</i>	= 2/93.23 x 100%	= 2.15%
<i>Selaginela wildenowl</i>	= 1/93.23 x 100%	= 1.07%
<i>Calystogia sepium</i>	= 0/93.23 x 100%	= 0%
TOTAL		= 100%

Tabel 8. Perangkingan komposisi botani perkebunan karet Jorong Balai lamo besar dari 10 tahun

No Plat pelembaran	Rank				
	1	2	3	4	5
1	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Calystogia sepium</i>			
2	<i>Ageratu conyzoides</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Phylantus urinaria</i>	<i>Calystogia sepium</i>
3	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Phylantus urinaria</i>	<i>Sonchus arvensisi</i>		
4	<i>Ageratum conyzoides</i>	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Calystogia sepium</i>	
5	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Calystogia sepium</i>		
6	<i>Dolichos luticola verd</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>			
7	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Axonopus compressus</i>			
8	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>		
9	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>			
10	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Cleome rutidosperma DC</i>			

Jenis tanaman	Ranking				
	1	2	3	4	5
<i>Cleome rutidosperma DC</i>	3	4	2	-	-
<i>Ageratu conyzoides</i>	2	-	-	-	-
<i>Dolichos luticolaverd</i>	1	-	-	-	-
<i>Spermacoce alata</i>	1	2	-	-	-
<i>Melastoma candidum</i>	2	-	-	-	-
<i>Nephrolepis falcata</i>	1	1	-	-	-
<i>Calistogia sepium</i>	-	1	1	1	1
<i>Phylantus urinaria</i>	-	1	-	-	-
<i>Axonopus compressus</i>	-	1	-	-	-
<i>Sonchus arvensisi</i>	-	-	1	-	-
Total	10	10	4	1	1

SPESES

<i>Cleome rutidosperma</i> DC	= (3 x 8.04) + (4 x 2.41) + (2 x 1)	= 26.12
<i>Ageratu conyzoides</i>	= (2 x 8.04)	= 16.08
<i>Dolichos laticolaverd</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Spermacoce alata</i>	= (1x 8.04) + (2 x 2.41)	= 12.86
<i>Melastoma candidum</i>	= (2 x 8.02)	= 16.08
<i>Nephrolepis falcate</i>	= (1 x 8.04) + (1 x 2.41)	= 10.45
<i>Calistogia sepium</i>	= (1x 2.41)	= 3.41
<i>Phylantus urinaria</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Axonopus compressus</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Sonchus arvensis</i>	= (1 x 1)	= 1
TOTAL		= 98.86

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Cleome rutidosperma</i> DC	= 26.12/ 98.86 x 100%	= 26,42%
<i>Ageratu conyzoides</i>	= 16.08/ 98.86 x 100%	= 16,27%
<i>Dolichos laticolaverd</i>	= 8.04/ 98.86 x 100%	= 8,13%
<i>Spermacoce alata</i>	= 12.86/ 98.86 x 100%	= 13,01%
<i>Melastoma candidum</i>	= 16.08/ 98.86 x 100%	= 16,27%
<i>Nephrolepis falcate</i>	= 10.45/ 98.86 x 100%	= 10,57%
<i>Calistogia sepium</i>	= 3.41/ 98.86 x 100%	= 3,45%
<i>Phylantus urinaria</i>	= 2.41/ 98.86 x 100%	= 2,44%
<i>Axonopus compressus</i>	= 2.41/ 98.86 x 100%	= 2,44%
<i>Sonchus arvensis</i>	= 1/ 98.86 x 100%	= 1,01%
TOTAL		= 100%

Tabel 9. Perangkingan komposisi botani perkebunan karet Jorong Balai lamo < 10 tahun

No. Plat Pelemparan	Rank			
	1	2	3	4
1	<i>Ageratu conyzoides</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	
2	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	
3	<i>Centrosema pubescens</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Centrosema pubescens</i>	
4	<i>Brachiaria mutica</i>			
5	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Centrosema pubescens</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Spermacoce alata</i>
6	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	
7	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Nephrolepis falcate</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	
8	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Sianik</i>	
9	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Mimosa rudika</i>	<i>Eulesine indica</i>
10	<i>Brachiaria mutica</i>			

Jenis Tanaman	Ranking			
	1	2	3	4
<i>Ageratus conyzoides</i>	1	-	-	-
<i>Calystoga sepium</i>	2	1	2	-
<i>Centrosema pubescens</i>	1	1	-	-
<i>Brachiaria mutica</i>	4	4	2	-
<i>Melastoma candidum</i>	2	1	-	-
<i>Nephrolepis falcata</i>	-	1	1	-
<i>Selaginella willdonowii</i>	-	-	1	-
<i>Mimosa rudika</i>	-	-	1	-
<i>Spermaoce alata</i>	-	-	-	1
<i>Eulesine indica</i>	-	-	-	1
	10	8	7	2

SPESES

<i>Ageratus conyzoides</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Calystogia sepium</i>	= (2 x 8.04) + (1 x 2.41) + (2 x 1)	= 20.49
<i>Centrosema pubescens</i>	= (1 x 8.01) + (1 x 2.41)	= 10.45
<i>Brachiaria mutica</i>	= (4 x 8.04) + (4 x 2.41) + (2 x 1)	= 43.8
<i>Melastoma candidum</i>	= (2 x 8.04) + (1 x 2.41)	= 18.49
<i>Nephrolepis falcate</i>	= (1 x 2.41) + (1 x 1)	= 3.41
<i>Selaginella willdonowi</i>	= (1 x 1)	= 1
<i>Spermacoce alata</i>	= (1x0)	= 0
<i>Eulisina indica</i>	= (1x0)	= 0
<i>Mimosa rudika</i>	= (1x1)	= 1
TOTAL		= 106.68

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Ageratus conyzoides</i>	= $8.04/106.68 \times 100\%$	= 7,54%
<i>Calystogia sepium</i>	= $20.49/106.68 \times 100\%$	= 19,21%
<i>Paderia foetida</i>	= $10.45/106.68 \times 100\%$	= 9,80%
<i>Brachiaria mutica</i>	= $43.8/106.68 \times 100\%$	= 41,06%
<i>Melastoma candidum</i>	= $18.49/106.68 \times 100\%$	= 17,33%
<i>Nephrolepis falcate</i>	= $3.41/106.68 \times 100\%$	= 3,20%
<i>Selaginella willdonowi</i>	= $1/106.68 \times 100\%$	= 0,94%
<i>Spermacoce alata</i>	= $0/106.68 \times 100\%$	= 0
<i>Eulisinia indica</i>	= $0/106.68 \times 100\%$	= 0
<i>Mimosa rudika</i>	= $1/106.68 \times 100\%$	= 0,94%
TOTAL		= 100%

Tabel 10. Perangkingan komposisi botani perkebunan karet jorong Tapi Balai > 10 Tahun

No plat pelembaran	Rank				
	1	2	3	4	5
1	<i>Spermacoce alata</i>				
2	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Ageratu conyzoides</i>		
3	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Melastoma candidum</i>
4	<i>Axonopus compressus</i>				
5	<i>Axonopus compressus</i>				
6	<i>Spermacoce alata</i>				
7	<i>Axonopus compressus</i>	<i>Dicranopteris linearis</i>			
8	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Spermacoce alata</i>		

Jenis Tanaman >10	Ranking				
	1	2	3	4	5
<i>Spermacoce alata</i>	3	-	2	-	-
<i>Brachiaria mutica</i>	2	-	-	-	-
<i>Axonopus compressus</i>	3	-	-	-	-
<i>Melastoma candidum</i>	-	1	-	-	1
<i>Calystogia sepium</i>	-	2	-	-	-
<i>Dicranopteris linearis</i>	-	-	1	-	-
<i>Ageratus conyzoides</i>	-	-	-	1	-
<i>Nephrolepis falcata</i>	-	-	-	1	-
Total	8	4	3	1	1

SPESES

<i>Spermacoce alata</i>	= (3 x 8.04) + (2 x 1)	= 26.12
<i>Brachiaria mutica</i>	= (2 x 8.04)	= 16.08
<i>Axonopus compresus</i>	= (3 x 8.04)	= 24.12
<i>Melastoma candidum</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Calystogia sepium</i>	= (2 x 2.41)	= 4.82
<i>Dicranopteri linearis</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Ageratus conyzoides</i>	= (1 x 1)	= 1
<i>Nephrolepis falcate</i>		= 0

TOTAL

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Spermacoce alata</i>	= 26.12/76.96 x 100%	= 33,94%
<i>Brachiaria mutica</i>	= 16.08/76.96 x 100%	= 20,89%
<i>Axonopus compresus</i>	= 24.12/76.96 x 100%	= 31,34%
<i>Melastoma candidum</i>	= 2.41/76.96 x 100%	= 3.13%
<i>Calystogia sepium</i>	= 4.82/76.96 x 100%	= 6,26%
<i>Dicranopteri linearis</i>	= 2.41/76.96 x 100%	= 3,13%
<i>Ageratus conyzoides</i>	= 1/76.96 x 100%	= 1,30%
<i>Nephrolepis falcate</i>	= 0/ 76.96 x 100%	= 0%
TOTAL		= 100%

Tabel 11. Perangkingan komposisi botani perkebunan Karet Jorong Tapi Balai < 10 Tahun

No. plat pelembaran	Rank			
	1	2	3	4
1	<i>Melastoma candidum</i>			
2	<i>Brachiaria mutica</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Spermacoce alata</i>	
3	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Calystogia sepium</i>	<i>Brachiaria mutica</i>	
4	<i>Lopatherum gracile brogn</i>	<i>Spermacoce alata</i>		
5	<i>Melastoma candidum</i>	<i>Ageratu conyzoides</i>	<i>Calystogia sepium</i>	
6	<i>Nephrolepis falcata</i>	<i>Spermacoce alata</i>	<i>Aritolicia</i>	<i>Brachiaria mutica</i>

Jenis tanaman	Ranking				
	1	2	3	4	5
<i>Melastoma candidum</i>	2	-	-	-	-
<i>Brachiaria mutica</i>	1	-	1	-	1
<i>Spermacoce alata</i>	1	2	1	-	-
<i>Lopatherum gracile brogn</i>	1	-	-	-	-
<i>Nephrolepis falcata</i>	1	-	-	-	-
<i>Calystogia sepium</i>	-	2	1	-	-
<i>Ageratus conyzoides</i>	-	-	1	-	-
<i>Aaritolicia</i>	-	-	1	-	-
Total	6	5	4	1	1

SPESESIES

<i>Melastoma candidum</i>	= (2 x 8.04)	= 16.08
<i>Brachiaria mutica</i>	= (1 x 8.04) + (1 x 1)	= 3.41
<i>Spermacoce alata</i>	= (1 x 8.04) + (2 x 2.41) + (1 x 1)	= 13.86
<i>Lopaterum gracile</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Nephrolepis falcate</i>	= (1 x 8.04)	= 8.04
<i>Calystogia sepiu</i>	= (2 x 2.41) + (1 x 1)	= 5.82
<i>Ageratus conyzoides</i>	= (1 x 2.41)	= 2.41
<i>Aritolicia</i>	= (1 x 1)	= 1
TOTAL		= 58.68

PERSENTASE DRY WEIGHT

<i>Melastoma candidum</i>	= 16.08/58.68 x 100 %	= 27,41%
<i>Brachiaria mutica</i>	= 3.41/58.68 x 100 %	= 5,81%
<i>Spermacoce alata</i>	= 13.86/58.68 x 100 %	= 23,63%
<i>Lopaterum gracile</i>	= 8.04/58.68 x 100 %	= 13,71%
<i>Nephrolepis falcate</i>	= 8.04/58.68 x 100 %	= 13,71%
<i>Calystogia sepiu</i>	= 5.82/58.68 x 100 %	= 9,92%
<i>Ageratus conyzoides</i>	= 2.41/58.68 x 100 %	= 4,11%
<i>Aritolicia</i>	= 1/58.68 x 100 %	= 1,70%
TOTAL		= 100%

Lampiran 1. Produktivitas Hijauan Pakan Ternak

Produktivitas Hijauan di Jorong Taruko

Jorong Taruko<10 th	Berat Segar	Berat Kering		Krg/ha	Sgr/ha
1	719	309	4	1237	2876
2	633	272	4	1089	2532
3	380	163	4	654	1520
4	573	246	4	986	2292
5	545	234	4	937	2180
6	262	113	4	451	1048
7	488	210	4	839	1952
Jumlah	3600 gr	1548 gr		6192 gr	14400 gr

RATA- RATA = 14.400 gr/7 = 2.057,143 gr

PRODUKTIVITAS = 2.057,143 gr X 10.000 = 20.571.143 gr

= 20.571 kg

= 20,57 ton

Jorong Taruko>10 th	Berat segar	Berat kering		Krg/ha	Sgr/ha
1	418	182	4	728	1672
2	438	203	4	812	1752
3	496	128	4	512	1984
4	455	176	4	704	1820
5	425	174	4	696	1700
6	513	255	4	1020	2052
7	656	217	4	868	2624
8	719	270	4	1080	2876
9	460	158	4	632	1840
10	465	180	4	720	1860
Jumlah	5045 gr	1943 gr		7772 gr	20180 gr

RATA – RATA = 20180 gr/10 = 2018 gr

PRODUKTIVITAS = 2018 gr x 10.000 = 20.180.000 gr

= 20.180 kg

= 20,18 ton

Produktivitas Hijauan di Jorong Balai Lamo

jorong balai lamo > 10th	berat segar	berat kering		kg/ha	sgr/ha
1	666	175	4	700	2664
2	798	310	4	1240	3192
3	516	214	4	856	2064
4	519	178	4	712	2076
5	465	190	4	760	1860
6	522	136	4	544	2088
7	560	138	4	552	2240
8	672	170	4	680	2688
9	755	271	4	1084	3020
10	328	119	4	476	1312
Jumlah	5.801 gr	1.801 gr		7604 gr	23.204 gr

RATA – RATA = 23.204 gr/10 = 2.320,4 gr
 PRODUKTIVITAS = 2.320,4 gr x 10.000 = 23.204.000 gr
 = 23.204 kg
 = 23,20 ton

jorong balai lamo <10 th	berat segar	berat kering		kg/ha	sgr/ha
1	590	245	4	980	2360
2	628	232	4	928	2512
3	643	211	4	844	2572
4	718	395	4	1580	2872
5	566	176	4	704	2264
6	726	290	4	1160	2904
7	488	206	4	824	1952
8	542	179	4	716	2168
9	613	218	4	872	2452
10	435	169	4	676	1740
Jumlah	5.949 gr	2.321 gr		9284gr	23.796 gr

RATA- RATA = 2.3796 gr/10 = 2.379,6 gr
 PRODUKTIVITAS = 2.379,6 gr x 10.000 = 23.796.000 gr
 = 23.796 kg
 = 23,79 ton

Produktivitas hijauan di Jorong Tapi Balai

jorong tapi balai > 10 th	berat segar	berat kering		kg/ha	sgr/ha
1	483	169	4	676	1932
2	443	188	4	752	1772
3	348	130	4	520	1392
4	340	140	4	560	1360
5	589	222	4	888	2356
6	501	161	4	644	2004
7	534	205	4	820	2136
8	310	122	4	488	1240
Jumlah	3.548 gr	1.337 gr		5348 gr	14.192gr

RATA – RATA = $14.192 \text{ gr} / 8 = 1.774 \text{ gr}$

PRODUKTIVITAS = $1.774 \text{ gr} \times 10.000 = 17.740.000 \text{ gr}$
 = 17.740 kg
 = 17,74 ton

jorong tapi balai < 10 th	berat segar	berat kering		kg/ha	sgr/ha
1	534	205	4	820	2136
2	310	122	4	488	1240
3	479	207	4	828	1916
4	495	188	4	752	1980
5	655	204	4	816	2620
6	428	186	4	744	1712
Jumlah	2.901 gr	1.112 gr		4.448gr	11.604 gr

RATA – RATA = $11604 \text{ gr} / 6 = 1.934 \text{ gr}$

PRODUKTIVITAS = $1.934 \text{ gr} \times 10.000 = 19.340.000 \text{ gr}$
 = 19.340 kg
 = 19,34 ton

Lampiran 2. Kapasitas Tampung Ternak

Jorong Taruko diatas 10 Tahun

$$\begin{aligned} \text{Rataan Berat Segar Hijauan } 0,25 \text{ m}^2 &= 514,3 \text{ gr} \\ \text{Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar} &= 514,3 \text{ gr} \times 4 \times 10.000 \\ &= 20.571.428,6 \text{ gr} \\ &= 20.571 \text{ kg} \\ &= 20,57 \text{ ton} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)} &= \text{Produksi hijauan segar} \times \text{PUF} \\ &= 20,571 \times 40\% \\ &= 8.228 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk ternak sapi bobot badan 160 kg} &= 10\% \times \text{bobot badan sapi} \\ &= 10\% \times 160 \text{ kg} \\ &= 16 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan luas lahan perbulan} &= \frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}} \\ &= \frac{30 \times 16 \text{ kg}}{8.228 \text{ kg}} \end{aligned}$$

$$= 0,06 \text{ ha}$$

$$\text{Rumus voisin} \quad (y - 1) s = r$$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

$$S = \text{periode merumput (stay)} = 70 \text{ hari}$$

$$R = \text{periode istirahat (rest)} = 30 \text{ hari}$$

$$\begin{aligned}
 (y - 1) 30 &= 70 \\
 30y - 30 &= 70 \\
 30y &= 100 \\
 Y &= 100 : 30 \\
 Y &= 3,33
 \end{aligned}$$

Kebutuhan luas lahan pertahun = Bilangan voisin x kebutuhan luas/ bln
 $= 3,33 \times 0,06 \text{ ha}$



Kapasitas tampung = 1 : kebutuhan pertahun
 $= 1 : 0,19 \text{ ha}$
 $= 5,1 \text{ ST}$

Jadi pada jorong Taruko >10 th bisa menampung ternak sebanyak 5,1 ST/ha/thn

Jorong Taruko dibawah 10 Tahun

Rataan Berat Segar Hijauan $0,25 \text{ m}^2$ = 504,5 gr
 Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar = $504,5 \text{ gr} \times 4 \times 10.000$
 $= 20.180.000 \text{ gr}$
 $= 20.180 \text{ kg} / 20,18 \text{ ton}$

Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)
 $= \text{Produksi hijaun segar per ha} \times \text{PUF}$
 $= 20.180 \text{ kg} \times 40\%$
 $= 8.072 \text{ kg}$

Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk ternak sapi bobot badan 160 kg
 $= 10\% \times \text{bobot badan sapi}$
 $= 10\% \times 160 \text{ kg}$

$$\begin{aligned}
 &= 16 \text{ kg} \\
 \text{Kebutuhan luas lahan perbulan} &= \frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}} \\
 &= \frac{30 \times 16 \text{ kg}}{8.072 \text{ kg}} \\
 &= 0,059 \text{ ton/ ha}
 \end{aligned}$$

$$\text{Rumus voisin} \quad (y - 1) s = r$$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

$$S = \text{periode merumput (stay) } = 70 \text{ hari}$$

$$R = \text{periode istirahat (rest) } = 30 \text{ hari}$$

$$(y - 1) 30 = 70$$

$$30y - 30 = 70$$

$$30y = 100$$

$$Y = 100 : 30$$

$$Y = 3,33$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan luas lahan pertahun} &= \text{Bilangan voisin} \times \text{kebutuhan luas/ bln} \\
 &= 3,33 \times 0,059 \text{ ha} \\
 &= 0,198 \text{ ha}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas tampung} &= 1: \text{kebutuhan pertahun} \\
 &= 1 : 0,198 \text{ ha} \\
 &= 5,05 \text{ ST/ha}
 \end{aligned}$$

Jadi pada jorong Taruko <10 th bisa menampung ternak sebanyak 5,05 ST/ha/thn

Jorong Balai Lamo diatas 10 tahun

$$\text{Rataan Berat Segar Hijauan } 0,25 \text{ m}^2 = 580,1 \text{ gr}$$

$$\text{Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar} = 580,1 \text{ gr} \times 4 \times 10.000$$

$$= 23.204.000 \text{ gr}$$

$$= 23.204 \text{ kg/ } 23,2 \text{ ton}$$

Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)

$$= \text{Produksi hijauan segar per ha} \times \text{PUF}$$

$$= 23.204 \text{ kg} \times 40\%$$

$$= 9.281 \text{ kg}$$

Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk temak sapi bobot badan 160 kg

$$= 10\% \times \text{bobot badan sapi}$$

$$= 10\% \times 160 \text{ kg}$$

$$= 16 \text{ kg}$$

Kebutuhan luas lahan perbulan

$$= \frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}}$$

$$= \frac{30 \times 16 \text{ kg}}{9.281 \text{ kg}}$$

$$= 0,051 \text{ ha}$$

Rumus voisin

$$(y - 1) s = r$$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

S = periode merumput (stay) = 70 hari

R = periode istirahat (rest) = 30 hari

$$(y - 1) 30 = 70$$

$$30y - 30 = 70$$

$$30y = 100$$

$$Y = 100: 30$$

$$Y = 3,33$$

Kebutuhan luas lahan pertahun = Bilangan voisin x kebutuhan luas/ bln

$$= 3,33 \times 0,051 \text{ ha}$$

$$= 0,17\text{ha}$$

Kapasitas tampung

$$= 1: \text{kebutuhan pertahun}$$

$$= 1 : 0,17 \text{ ha}$$

$$= 5,8 \text{ ST/ha}$$

Jadi pada jorong Balai Lamo >10 th bisa menampung ternak sebanyak 5,8 ST/ha/thn

Jorong Balai Lamo dibawah 10 Tahun

$$\text{Rataan Berat Segar Hijauan } 0,25 \text{ m}^2 = 594,9 \text{ gr}$$

$$\text{Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar} = 594,4 \text{ gr} \times 4 \times 10.000$$

$$= 23.796.000 \text{ gr}$$

$$= 23.796 \text{ kg/ } 23,8 \text{ Ton}$$

Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)

$$= \text{Produksi hijauan segar per ha} \times \text{PUF}$$

$$= 23.796\text{kg} \times 40\%$$

$$= 9.514\text{kg}$$

Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk ternak sapi bobot badan 160 kg

$$= 10\% \times \text{bobot badan sapi}$$

$$= 10\% \times 160 \text{ kg}$$

$$= 16 \text{ kg}$$

Kebutuhan luas lahan perbulan

$$= \frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}}$$

$$= \frac{30 \times 16 \text{ kg}}{9.514 \text{ kg}}$$

$$= 0,05 \text{ ha}$$

Rumus voisin $(y - 1) s = r$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

S = periode merumput (stay) = 70 hari

R = periode istirahat (rest) = 30 hari

$$(y - 1) 30 = 70$$

$$30y - 30 = 70$$

$$30y = 100$$

$$Y = 100 : 30$$

$$Y = 3,33$$

Kebutuhan luas lahan pertahun = Bilangan voisin x kebutuhan luas/ bln

$$= 3,33 \times 0,05 \text{ ha}$$

$$= 0,17 \text{ ha}$$

Kapasitas tampung = 1: kebutuhan pertahun

$$= 1 : 0,17 \text{ ha}$$

$$= 5,95 \text{ ST}$$

Jadi pada jorong Balai Lamo < 10 th bisa menampung ternak sebanyak 3,57 ST/ha/thn

Jorong tapi balai diatas 10 tahun

Rataan Berat Segar Hijauan $0,25 \text{ m}^2 = 443,5 \text{ gr}$

Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar = $443,5 \text{ gr} \times 4 \times 10.000$

$$= 17.740.000 \text{ gr}$$

$$= 17.740 \text{ kg} / 17,74 \text{ Ton}$$

Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)

$$= \text{Produksi hijauan segar per ha} \times \text{PUF}$$

$$= 17.740 \text{ kg} \times 40\%$$

$$= 7.096 \text{ kg}$$

Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk ternak sapi bobot badan 160 kg

$$= 10\% \times \text{bobot badan sapi}$$

$$= 10\% \times 160 \text{ kg}$$

$$= 16 \text{ kg}$$

Kebutuhan luas lahan perbulan = $\frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}}$

$$= \frac{30 \times 16 \text{ kg}}{7.096 \text{ kg}}$$

$$= 0,068 \text{ ha}$$

Rumus voisin

$$(y - 1) s = r$$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

S = periode merumput (stay) = 70 hari

R = periode istirahat (rest) = 30 hari

$$(y - 1) 30 = 70$$

$$30y - 30 = 70$$

$$30y = 100$$

$$Y = 100 : 30$$

$$Y = 3,33$$

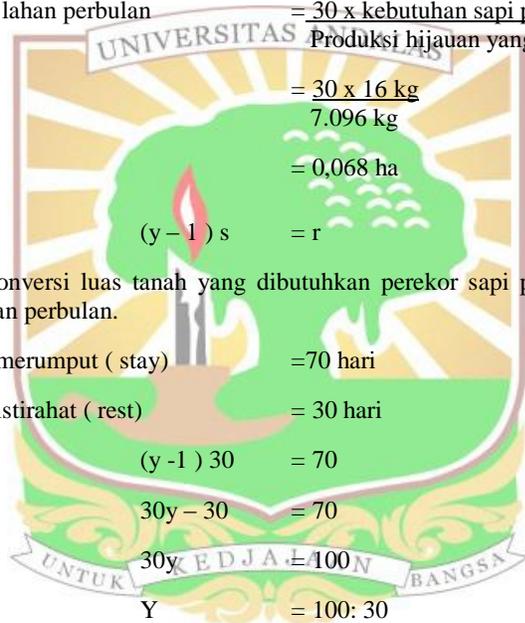
Kebutuhan luas lahan pertahun = Bilangan voisin x kebutuhan luas/ bln

$$= 3,33 \times 0,068 \text{ ha}$$

$$= 0,23 \text{ ha}$$

Kapasitas tampung = 1: kebutuhan pertahun

$$= 1 : 0,23 \text{ ha}$$



$$= 4,4 \text{ ST/tahun}$$

Jadi pada jorong Tapi Balai >10 th bisa menampung ternak sebanyak 4,4 ST/ha/thn

Jorong tapi balai dibawah 10 tahun

Rataan Berat Segar Hijauan 0,25 m² = 483,5 gr

Produksi hijauan segar dalam 1 Hektar = 483,5 gr x 4 x 10.000
= 19.340.000 gr

= 19.340 kg/ 19,34 Ton

Produksi Hijauan yang tersedia, dengan PUF (McIllroy, 1977)

= Produksi hijauan segar per ha x PUF

= 19.340 kg x 40%

= 7.736 kg

Kebutuhan hijauan segar/ekor/hari untuk ternak sapi bobot badan 160 kg

= 10% x bobot badan sapi

= 10% x 160 kg

= 16 kg

Kebutuhan luas lahan perbulan

= $\frac{30 \times \text{kebutuhan sapi perhari}}{\text{Produksi hijauan yang tersedia}}$

= $\frac{30 \times 16 \text{ kg}}{7.736 \text{ kg}}$

= 0,062 ha

Rumus voisin $(y - 1) s = r$

Y = angka konversi luas tanah yang dibutuhkan perekor sapi pertahun terhadap kebutuhan perbulan.

S = periode merumput (stay) = 70 hari

R = periode istirahat (rest) = 30 hari

$$\begin{aligned}
 (y - 1) \cdot 30 &= 70 \\
 30y - 30 &= 70 \\
 30y &= 100 \\
 Y &= 100 : 30 \\
 Y &= 3,33
 \end{aligned}$$

Kebutuhan luas lahan pertahun = Bilangan voisin x kebutuhan luas/ bln
 $= 3,33 \times 0,062\text{ha}$

Kapasitas tampung = 1: kebutuhan pertahun
 $= 1 : 0,34 \text{ ha}$
 $= 4,8 \text{ ST/ ha}$

Jadi pada jorong Tapi Balai >10 th bisa menampung ternak sebanyak 4,8 ST/ha/thn 60 kg.

Tabel 6. Populasi Ternak yang ada di Nagari Manganti (ST)

Jenis ternak	Populasi	Faktor Konversi	Jumlah (ST)
Sapi	175	0.7	122.5
Kerbau	70	0.8	56
Kakmbing	19	0.06	1.14
TOTAL	264		179.64

Menurut Juarini dan Sumantno (1999) Kapasitas tampung suatu lahan bisa didapat dengan nilai factor konfersi 0,8 untuk kerbau, 0,7 untuk sapi, 0,06 untuk kambing dan untuk kuda bisa disetarakan dengan sapi. Kapasitas Tampung di Nagari Manganti saat ini berdasarkan populasi ternak yang ada dan nilai factor konfersi sebagai berikut:

Jumlah ternak yang bisa ditambahkan di Nagari Manganti adalah

$$= (\text{Kapasitas Tampung} \times \text{luas perkebunan karet}) - \text{unit ternak yang ada saat sekarang}$$

$$= (5,18 \text{ ST/Ha/th} \times 472\text{Ha}) - 179,64 \text{ ST}$$

= 2.265,32 ST

Jadi, jumlah ternak yang bisa ditambahkan di Nagari Manganti berdasarkan kapasitas tampung hijauan yang ada di bawah perkebunan karet adalah 2.227,56 ekor.



LAMPIRAN GAMBAR

Perkebunan karet di Nagari Manganti diatas 10 tahun



Perkebunan karet di Nagari Manganti dibawah 10 tahun



Komposisi botani

Gulma diatas 10 tahun



Ageratum conyzoides



Erechtites hieracifolia



Sonchus arvensis



Melastoma candidum



Nephrolepis falcate



Selaginella tamariscina



Calystegia sepium



Cleome rutidospermae

Gulma < 10 tahun



Calystegia sepium



Dicranopteris linearis



Cleome rutidosperma



Melastoma candidum



Nephrolepis falcate



Tomentosa rhodomirtus



Selaginella tamariscina

Leguminosa > 10 tahun



dolichos laticola



Spermacoce alata



Phyllanthus urinaria



Centrosema pubescens

Legume dibawah 10 tahun



Mimosa pudica



Melastoma candid,

Rumput diatas 10 tahun



Axonopus compressus



Brachiaria mutica



Cyperus rotundus

Rumput dibawah 10 tahun



Axonopus compressus



Brachiaria mutica



Lophatherum gracileca

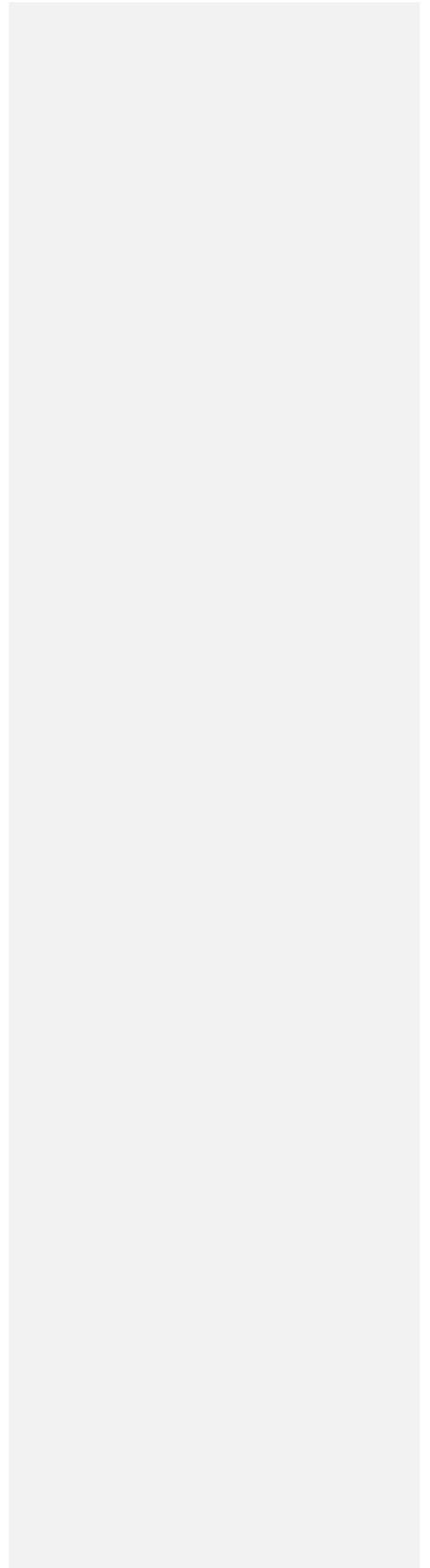
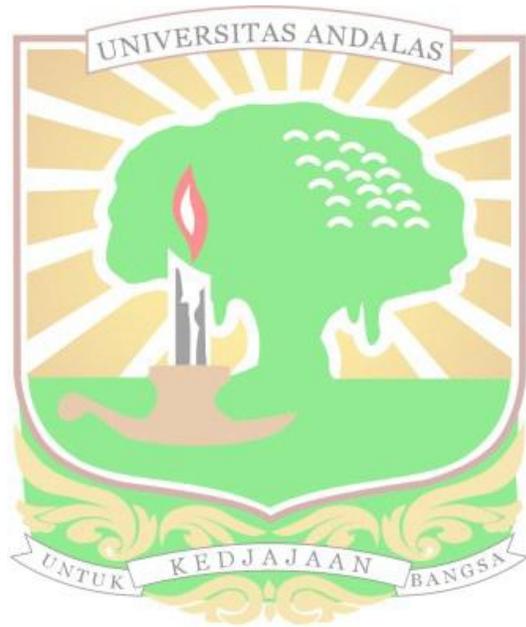


Eulalia indica



Cyperus rotundus

|





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LABORATORIUM NON RUMINANSIA
JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS
Kampus Limau Manih. Telp. (0751) 71464-74755-72400.
Fax. (0751) 71464. Padang 25163 e-mail: faterna@unand.ac.id

Kepada Yth
Sdr. Sucia Silvina Agusti
1610612108
Di Padang

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa hasil analisa data kimia dari sampel

Jenis : Analisa Protein Kasar dan Bahan Kering
Diambil dari : Sampel Hijauan
Jumlah Sampel : 6 sampel

Sampel	Bahan Kering (%)	Kadar Air (%)	Protein Kasar (%)
Hijauan T>10	18,35	81,65	17,9
Hijauan T<10	23,44	76,56	7,63
Hijauan BL>10	22	78	18,94
Hijauan BL<10	21,25	78,75	8,72
Hijauan TB>10	19,09	81,01	6,88
Hijauan TB<10	19,33	80,77	9,98

Padang, 21 Januari 2021
Kepala Lab. Non Ruminansia

LABORATORIUM
NON RUMINANSIA
FAK. PETERNAKAN
UNAND

Prof. Dr. Ir. Hj. Mirnawati, MS
NIP : 196202261987022001



RIWAYAT HIDUP

Sucia Silvina Agusti, dilahirkan di Manganti pada tanggal 07 September 1997, anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Zulyasmi dan Ibunda Gustinar. Pendidikan Sekolah Dasar dilaksanakan pada tahun 2004 sampai 2010 di SDN 9 Manganti, Sumpur Kudus, Sijunjung.

Pendidikan lanjutan pertama pada tahun 2010-2013 di MTsS Diniyyah Pasia IV Angkek, Kabupaten Agam. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN IV Angkek Kabupaten Agam pada tahun 2013-2016. Pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas melalui jalur SBMPTN.

Pada bulan April sampai Juli 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Nagari Sumanik, Kabupaten Tanah Datar. Selanjutnya penulis melaksanakan Farm Experience pada tanggal 5 Februari 2020 sampai 16 Maret 2020 di Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Pada tanggal 14 April 2020 penulis melaksanakan seminar Proposal, dan pada tanggal 30 April 2020 sampai tanggal 27 Juli 2020 penulis melaksanakan penelitian di wilayah Sijunjung dan Laboratorium Fakultas Peternakan Padang, Penulis melanjutkan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.Pt).

SUCIA SILVINA AGUSTI