

## **Daya dukung pastura alam dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi sapi lokal di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara**

A.F. Pendong\*, R.A.V. Tuturoong, Y.L.R. Tulung,  
Z. Poli, E.H.B. Sondakh

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado – Indonesia  
Jl. Kampus Selatan, Kampus UNSRAT, Manado 95115

\*Korespondensi (*Correspondence author*) e-mail: dbramp@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya dukung pastura alam dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi sapi lokal di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Materi yang dijadikan objek pengamatan langsung adalah ternak sapi lokal yang dipelihara menurut kearifan lokal, dan pastura alam, yang ditentukan secara acak di 3 (tiga) wilayah kecamatan sebagai representasi dari seluruh wilayah, sebagai sumber data primer. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait di wilayah penelitian, juga referensi dan hasil penelitian terdahulu. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan pendekatan secara kuantitatif, dan selanjutnya melakukan komparasi dengan hasil penelitian dan rekomendasi yang diperoleh dari sumber-sumber artikel, jurnal penelitian yang terpercaya. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa jenis-jenis hijauan pakan yang tumbuh sebar di wilayah penelitian, umumnya dikonsumsi oleh sapi-sapi lokal didominasi jenis rumput, sekalipun terdapat beberapa jenis-jenis legume rambat dan legume pohon, juga hasil-hasil sisa pertanian, seperti jerami padi dan jami jagung. Berdasarkan luas penggunaan lahan yang tersebar di 6 (enam) kecamatan, antara lain: padang rumput alam, tegal/kebun, perkebunan, irigasi /sawah, luas panen padi sawah dan luas panen jagung, masing-masing luasan memberi kontribusi terhadap produksi bahan kering (BK) hijauan, dengan total produksi 127.513 ton per tahun. Daya dukung wilayah terhadap hidup dan produksi ternak sapi (kapasitas tampung ternak sapi) berdasarkan produksi hijauan dari luas penggunaan lahan adalah sebesar 55.441 satuan ternak (ST) per tahun. Selanjutnya, daya dukung wilayah terhadap kapasitas penambahan populasi sapi potong (KPPTS), adalah sebesar 41.776 ST.

**Kata kunci:** Pastura alam, sapi potong, kearifan lokal, daya dukung, kapasitas penambahan populasi sapi

### **ABSTRACT**

**THE CARRYING CAPACITY OF NATURAL PASTURES IN FULFILLMENT THE NUTRITIONAL NEEDS OF LOCAL CATTLE IN NORTH BOLAANG MONGONDOW REGENCY.** This study aims to evaluate the carrying capacity of natural pastures in meeting the nutritional needs of local cattle in North Bolaang Mongondow Regency. The material used as the object of direct observation was local cattle that maintained based on indigenous knowledge, and natural pastures, which were determined randomly in 3 (three) sub-districts as the representation of the entire region, as the primary data source. Secondary data was obtained from related agencies in the research area, as well as references and results of previous studies. The research method used was descriptive comparative with a quantitative approach, and then makes comparisons with research results and recommendations obtained from article sources, trusted research journals. The results showed that the types of

forage that grew scattered in the study area were generally consumed by local cows, dominated by grass species, although there were several types of legume vines and tree legumes, as well as agricultural waste products, such as rice straw and corn straw. Based on the area of land use spread over 6 (six) sub-districts, including: natural pastures, fields/gardens, plantations, irrigation/rice fields, paddy rice harvest area and corn harvest area, each area contributes to dry matter production (DM) forage, with a total production of 127,513 tons per year. The carrying capacity of the region for the life and production of cattle (cattle holding capacity) based on forage production from the area of land use is 55,441 animal unit (AU) per year. Furthermore, the carrying capacity of the region for the additional capacity of beef cattle population (KPPTS), is 41,776 AU.

**Keywords:** Natural pasture, beef cattle, local wisdom, carrying capacity, capacity to increase the cattle population

## PENDAHULUAN

Sapi potong memiliki peran strategis dalam kerangka sistem ketahanan pangan nasional, sekalipun sampai sekarang ini dengan bertambahnya populasi penduduk, kebutuhan daging nasional mencapai 706.388 ton, sementara produksi daging sapi nasional ditahun 2022 ditaksir mencapai 436.704 ton, sehingga kebutuhan impor daging mencapai 266.065 ton. Sebagian besar sumber daging sapi nasional memang masih tergantung pada usaha peternakan rakyat, yang diarahkan selain untuk menghasilkan bibit dalam rangka meningkatkan populasi, juga ditujukan untuk produksi daging (fattening). Sementara, sistem pemeliharaan dilakukan secara terintegrasi dengan tanaman pangan maupun tanaman perkebunan (Suryana, 2009). Pengembangan sapi potong di tingkat peternak rakyat di kebanyakan daerah di Indonesia termasuk Sulawesi Utara, pada umumnya mengandalkan pada sumber-sumber bibit sapi lokal, terutama sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Bali atau campuran keduanya, dimana jenis-jenis sapi tersebut memiliki keunggulan dalam beradaptasi dengan kondisi iklim tropis (Astuti, 2004; Hikmawaty *et al.*, 2014).

Pastura alam atau padang rumput alam adalah areal yang ditumbuhi berbagai jenis hijauan, baik jenis rumput ataupun jenis legume (kacang-kacangan) yang tergolong sebagai pakan ternak, maupun

jenis-jenis hijauan yang tergolong sebagai gulma ataupun tanaman semak belukar. Hijauan pakan adalah faktor penting dalam budidaya ternak ruminansia. Kondo *et al.* (2015) menyatakan bahwa penyediaan hijauan pakan sangat vital dalam usaha peternakan domba, kambing, sapi dan kerbau. Rumput lapang merupakan sumber hijauan pakan yang umum di asia tenggara karena ketersediaannya yang melimpah selama musim hujan (Deutschmann *et al.*, 2017). Sumber rumput lapang yang dimanfaatkan oleh peternak banyak diperoleh dari area pematang sawah, perkebunan maupun sekitar jalan desa (Dismawan *et al.*, 2014). Rumput lapang tropis di Indonesia memiliki komposisi nutrisi yang bervariasi tergantung spesies dan kondisi lingkungannya (Evitayani *et al.*, 2004).

Sapi potong membutuhkan nutrisi dalam menunjang kebutuhan hidup, untuk produksi dan reproduksi. Kebutuhan nutrisi sapi potong terutama didasarkan pada terpenuhinya kebutuhan bahan kering (BK) pakan, dimana menurut rekomendasi NRC (2000) sapi dewasa biasanya akan mengkonsumsi antara 2% - 3% dari bobot badannya. Kebutuhan protein kasar dari umumnya diet praktis lebih besar dari 11%, yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan mikroba rumen yang optimal; resistensi protein terhadap degradasi mikroba dapat membatasi sintesis protein mikroba (Pathak, 2008), hal ini sejalan dengan Rayburn (2019) yang

merekomendasikan 9,60 – 12,90% protein dalam BK bagi sapi potong yang memiliki bobot badan antara 300 – 400 kg. Karbohidrat bukan serat (non fiber carbohydrate = NFC) dalam pakan ruminansia merupakan karbohidrat tersedia dan mudah dicerna (readily available carbohydrate = RAC). Dalam sistem produksi berbasis padang rumput, memberi hijauan pakan varietas rumput yang mengandung tingkat karbohidrat yang mudah larut, ternyata mengurangi ekskresi nitrogen dalam urin dan feses dengan menyediakan energi yang cukup tersedia (dan sinkron) untuk aktivitas mikroba dalam menangkap/mengikat protein rumput yang dicerna untuk meningkatkan sintesis protein mikroba (Miller *et al.*, 2001; Ellis *et al.*, 2012). Proporsi NDF hijauan dalam ransum juga berperan dalam produksi ternak ruminansia. Hal ini terkait dengan aktivitas mengunyah, produksi air liur, tingkat dan hasil fermentasi, dan pencernaan pakan. Waktu mengunyah sangat dipengaruhi oleh kandungan NDF, dibandingkan dengan ukuran partikel hijauan (Moon *et al.*, 2004). Ransum pakan dengan kandungan NDF yang cukup dari serat atau hijauan dapat diberikan kepada ternak untuk memaksimalkan produksi ruminansia dan untuk menjaga kesehatan dengan mempertahankan lingkungan yang stabil dalam rumen).

Nilai kapasitas untuk pengembangan populasi ternak sapi potong pada suatu wilayah didasarkan pada daya dukung lahan pakan atau pastura alam dalam menghasilkan pakan bagi kebutuhan ternak. Nilai kapasitas penambahan populasi ternak ruminansia (KPPTR), yang didasarkan pada ketersediaan pakan hijauan di lokasi. Pendekatan KPPTR bertitik tolak dari pemikiran bahwa: (1) para peternak di pedesaan, umumnya memenuhi kebutuhan pakan hijauan dari berbagai sumber (rerumputan, limbah pertanian) agro ekosistem di pedesaan, dan (2) penambahan populasi ternak ruminansia tidak merusak keseimbangan agro ekosistem yang sedang berlangsung dalam arti melampaui

kapasitas tampung (*carrying capacity*) ekosistem yang ada. Analisis ini berdasarkan metode Nell dan Rollinson (1974), dimana dalam metode ini variabel-variabel yang harus dihitung, yaitu :

1. Total Produksi Hijauan Pakan (HP), dirumuskan sebagai:  

$$(15 \times \text{luas lahan} \times \text{Nilai Konversi Kesetaraan HP}) \times (\text{Luas panen} \times \text{Nilai Konversi Hijauan Hasil Sisa Pertanian (HHSP)})$$
2. Daya Tampung ternak sapi potong, dirumuskan sebagai :  

$$\frac{\text{Total Produksi HP}}{2,3 \text{ ton}}$$

dimana setiap satuan ternak sapi (ST) membutuhkan hijauan 2,3 ton BK per tahun
3. Daya dukung lahan, dirumuskan sebagai :  

$$\frac{\text{Daya tampung wilayah}}{\text{Total Satuan Ternak}}$$

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang dijadikan objek pengamatan langsung adalah ternak sapi lokal dan pastura alam, yang ditentukan secara acak di 3 (tiga) wilayah kecamatan sebagai representasi dari seluruh wilayah yang berada di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, juga wawancara dengan peternak sapi setempat, sebagai sumber data primer. Penentuan 3 wilayah kecamatan dengan areal pasture alam pada lokasi tersebut dilakukan secara “Judgemental/Purposive Sampling” sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian ini. Demikian pula dengan penentuan jumlah ternak diambil secara random dari rumah tangga peternak yang ada di 3 kecamatan tersebut, yang dipelihara pada pasture menurut kearifan lokal. Selain itu, menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait di wilayah penelitian, juga referensi data statistic dan hasil penelitian terdahulu. Peralatan yang

digunakan, terdiri dari: alat pengukur (meteran), timbangan pakan, tali raffia, kantong plastik, dan parang.

**Metode penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif komparatif dengan pendekatan secara kuantitatif, dimana data-data pengamatan yang diperoleh, dianalisis secara statistical deskriptif, dan selanjutnya melakukan komparasi dengan hasil penelitian dan rekomendasi yang diperoleh dari sumber-sumber artikel, jurnal penelitian yang terpercaya.

**Analisis daya dukung produksi hijauan pakan**

Analisis ini didasarkan pada ketersediaan pakan hijauan di wilayah pengembangan sapi potong, dengan pendekatan metode Nell dan Rollinson (1974), dimana dalam metode ini variabel-variabel yang harus dihitung, yaitu : total produksi hijauan pakan (HP), daya tampung ternak sapi, dimana setiap satuan ternak sapi (ST) membutuhkan hijauan 2,3 ton BK per tahun

**Prosedur Pengukuran Tingkat Pemenuhan Kebutuhan Ternak Sapi**

Prosedur pengukuran tersebut, meliputi:

- Pengukuran bobot badan sapi
- Penentuan luas areal merumput (LAM), ini menjadi dasar perhitungan jumlah konsumsi segar hijauan lapang dari sapi PO. Penentuan LAM sapi PO yang dilepas lapang, dilakukan berdasarkan ukuran panjang tali

atau jangkauan panjang tali yang dikenakan pada sapi tersebut.

- Pengambilan sampel hijauan lapang, menggunakan ubin, atau lingkaran tali dengan luas 1 m<sup>2</sup>, dimana sampel-sampel tersebut selanjutnya dikomposit dan ditimbang jumlah berat segar (BS) rumput (gram) sebagai dasar dari perhitungan produksi bahan kering (BK) hijauan dalam suatu luasan, juga kemudian menentukan proporsi botanis dari jenis-jenis hijauan rumput atau legum.

**Variabel yang diamati**

1. Total Produksi Hijauan Pakan (HP), dirumuskan sebagai:  
 $(15 \times \text{luas lahan} \times \text{Nilai Konversi Kesetaraan HP} + (\text{Luas panen} \times \text{Nilai Konversi Hijauan Hasil Sisa Pertanian (HHSP)})$
2. Daya dukung pastura alam terhadap kapasitas penambahan populasi sapi potong  
 : Daya tampung wilayah – Total Satuan Ternak
3. Jumlah konsumsi bahan kering  
 $\text{Konsumsi BK} = \% \text{ BK Hijauan} \times \text{Jumlah Konsumsi Hijauan Segar}$

**HASIL DAN PEMBAHSAN**

**Kondisi wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara**

Luas wilayah kabupaten adalah 185.686 ha (1.856,86 km<sup>2</sup>) ± 12.3% dari luas Wilayah Provinsi Sulawesi Utara. Terdapat 6 kecamatan yang terdiri dari 106 desa dan 1 kelurahan. Pusat Pemerintahan

Tabel 1. Nama Kecamatan, Luas, persentase, Jarak dari Ibukota Kabupaten

No.	Kecamatan	Luas (ha)	Persentase (%)	Jarak (Km)
1.	Sangkub	56.785	30,58	65
2.	Bintauna	34.894	18,79	42
3.	Bolangitang Timur	44.564	24,00	34
4.	Bolangitang Barat	29.375	15,82	4
5.	Kaidipang	8.509	4,58	0
6.	Pinogaluman	11.559	6,23	19
		185.686	100	

Sumber: BPS Kab. Bolaang Mongondow Utara dalam Angka (2020)

Tabel 2. Jumlah Penduduk dan Jumlah Ternak

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Ternak Sapi (ekor)
1.	Sangkub	10.954	3.570
2.	Bintauna	15.215	2.595
3.	Bolangitang Timur	15.527	2.740
4.	Bolangitang Barat	16.390	2.948
5.	Kaidipang	15.041	3.194
6.	Pinogaluman	12.220	3.174
		85.347	18.221

Sumber : BPS Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, 2020

Kabupaten Bolaang Mongindow Utara terdapat pada wilayah administrasi kecamatan Kaidipang . Kabupaten Bolaang Mongondow Utara secara geografis terletak pada ujung bagian barat yang langsung berbatasan dengan Provinsi Gorontalo. Letak geografisnya berada pada 0°- 30' 1"- 0' Lintang Utara dan 123°- 124° Bujur Timur. Memiliki panjang garis pantai 174 Km. Rata-rata ibu kota kecamatan berada pada ketinggian 1 (satu) M diatas permukaan Laut (dpl) kecuali ibu kota kecamatan sangkub yang berada pada ketinggian 10 (sepuluh) M dpl.

Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, memiliki jumlah penduduk secara keseluruhan 85.347. Untuk sebaran penduduk, dan sebaran jumlah ternak sapi lokal menurut kecamatan dapat dilihat pada Tabel 2. Ditinjau dari potensi sumberdaya pertanian/peternakan, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara memiliki luas lahan pertanian dan perkebunan mencapai 65.000 ha, dengan jumlah rumah tangga petani/peternak 14.942 kepala keluarga (KK), dan jumlah populasi ternak sapi 18.221 ekor (BPS Bolmut, 2020). Kabupaten ini, merupakan wilayah potensial dalam pengembangan ternak sapi potong, karena didukung dengan potensi sumber daya alam, baik sumber-sumber hijauan pakan alam dan ternak sapi lokal, juga didukung oleh sumber daya petani/peternak yang memiliki kearifan lokal dalam budidaya sapi potong.

### Produksi hijauan pakan

Hasil pengamatan jenis-jenis hijauan pakan yang terdapat di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, umumnya yang dikonsumsi ternak sapi lokal didominasi rumput lapang, antra lain terdiri dari rumput teki (*Cyperus rotundus*) rumput ruuzi (*Brachiaria ruziziensis*), rumput pangola (*Digitaria eriantha*) rumput lapang (*Axonopus Compressus*) dan rumput para (*Brachiaria mutica*), rumput Australia (*Paspalum dilatatum*), rumput belulang (*Eleusine indica*), dan jeneis-jenis rumput lokal lainnya yang belum teridentifikasi. Jenis-jenis legume yang terdapat di wilayah tersebut, antara lain *mimosa*, *centrosema pubescens*, gamal (*Gliricidia sepium*), dan lamtoro (*Leucaena leucocephala*). Disamping itu, juga terdapat sumber-sumber pakan hijauan dari hasil-hasil sisa pertanian, seperti: jerami padi dan jerami jagung. Semua jenis hijauan tersebut, diasumsikan tumbuh sebar selain pada pastura alam, juga tersebar pada areal-areal lahan lainnya, meliputi persawahan, tegal (kebun), perkebunan, juga luasan panen padi, dan luasan panen jagung. Jenis-jenis hijauan pada pastura alam yang ada didaerah penelitian ini, hampir sama dengan yang dilaporkan Sari (2013), dimana hijauan yang kebanyakan ditemukan pada padang rumput alam atau lahan pertanian, antara lain: *Cyperus rotundus*, *Axonopus compressus*, *Cynodon dactylon*, *Imperata cylindrical* dan *Paspalum vaginatum*. Disamping itu juga,

Tabel 3. Produktivitas Rumput/Hijauan Pakan Berdasarkan Sumber Daya Lahan (Ton BK/Tahun)

No.	Penggunaan Lahan (Ha)	Sangkub	Bintauna	Bolangintang Timur	Bolangintang Barat	Kaidipang	Pinogaluman	Total
1	Padang rumput alam	2,944	752	1,585	201	761	620	102,945
	Produksi BK	44,160	11,280	23,775	3,015	11,415	9,300	
2	Tegal, kebun	470	1,722	1,995	2,097	1,131	919	1,250
	Produksi BK	71	258	299	315	170	138	
3	Perkebunan	1,000	2,231	3,482	3,864	2,981	708	10,699
	Produksi BK	750	1,673	2,611	2,898	2,236	531	
4	Irigasi desa/sawah	1,407	1,112	140	622	467	626	2,318
	Produksi BK	483	616	68	354	312	485	
5	Luas panen padi sawah	1,611	2,053	227	1,180	1,039	1,618	1,777
	Produksi BK HHSP Padi	371	472	52	271	239	372	
6	Luas panen jagung	2,346	2,220	2,013	1,385	1,360	1,330	8,523
	Produksi BK HHSP Jagung	1,877	1,776	1,610	1,108	1,088	1,064	
Total Produksi Hijauan (Ton BK/Tahun)		47,711	16,075	28,416	7,961	15,459	11,890	127,513

terdapat jeni-jenis *Brachiaria mutica* (rumput para), *Paspalum conjugatum* (rumput pahit), *Paspalum dilatatum*, *Dactyloctenium aegyptium* dan *Eleusine indica* (belulang) (Faisal *et al.*, 2011). Rumput lapang juga memiliki kemampuan tahan injakan, sehingga biasa dimanfaatkan sebagai rumput padang gembalaan untuk memenuhi kebutuhan pakan sapi (Bahrun *et al.*, 2017).

Hasil konversi dari beberapa kategori luas penggunaan lahan yang tersebar di 6 (enam) kecamatan, antara lain: padang rumput alam, tegal/kebun, perkebunan, irigasi /sawah, luas panen padi sawah dan luas panen jagung, masing-masing luasan memberi kontribusi terhadap produksi bahan kering (BK) hijauan, dengan total produksi 127.513 ton per tahun, seperti yang disajikan pada Tabel 3.

#### Daya dukung pastura alam dalam pengembangan sapi potong

Daya dukung atau kapasitas tampung (*Carrying Capacity*) adalah kemampuan padang penggembalaan dalam menghasilkan hijauan pakan yang dibutuhkan oleh sejumlah ternak yang digembalakan dalam satuan luasan tertentu (Kencana, 2000). Analisis daya dukung adalah menganalisis suatu areal lahan pastura dalam menampung sejumlah ternak, sehingga kebutuhan hijauan terpenuhi dengan cukup dalam satu tahun (Rinaldi *et al.* 2012; Rusnan *et al.* 2015). Daya dukung suatu pastura (*carrying capacity*) mencerminkan keseimbangan antara hijauan yang tersedia dengan jumlah satuan ternak yang digembalakan di dalam per satuan waktu (Rusdin *et al.* 2009).

Daya dukung wilayah terhadap hidup dan produksi ternak sapi atau kapasitas tampung ternak sapi berdasarkan produksi hijauan dari luas penggunaan lahan menurut metode Nell dan Rollinson (1974), dirumuskan sebagai berikut :

Tabel 4. Konsumsi BK, BO, Energi dan Kontribusi BK Hijauan Lapang

No.	Bobot Badan (BB) (Kg)	Konsumsi BK (Kg)	Konsumsi BO (Kg)	Kontribusi BK Hijauan Lapang (%)
Rerata±SEM	361.70±9.65	7.69±0.19	4.86±0.26	82.89

$$\text{Daya dukung} = \frac{\text{Total Produksi HP}}{2,3 \text{ ton}}$$

dimana setiap satuan ternak ruminansia (ST) membutuhkan hijauan 2,3 ton BK per tahun.

Berdasarkan rumus tersebut maka daya dukung sumber daya lahan di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara adalah:

$$\frac{127.513 \text{ ton Total Produksi BK}}{2,3 \text{ ton}} = 55.441 \text{ ST per tahun}$$

Selanjutnya, untuk daya dukung wilayah terhadap kapasitas penambahan populasi sapi potong (KPPTS), adalah:

$$\text{Daya dukung wilayah} - \text{Total Satuan Ternak}$$

Dari jumlah sapi potong yang diperkirakan ada sekarang (existing population) 18.221 ekor (BPS, 2020), dikonversikan ke dalam Satuan Ternak (ST), maka populasi ternak sapi yang ada di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara berjumlah 13.665 ST, maka nilai kapasitas untuk penambahan populasi sapi potong, diperoleh:

$$\text{KPPTR} = 55.441 \text{ ST} - 13.665 \text{ ST} = 41.776 \text{ ST}$$

Jadi, dalam pengembangan ternak sapi potong ke depan Wilayah Bolaang Mongondow Utara memiliki kemampuan untuk menambah populasi ternak sapi potong mencapai 41.776 ST

### Konsumsi dan kontribusi bahan kering hijauan lapang

Hasil penelitian, meliputi: jumlah konsumsi sapi lokal terhadap bahan kering (BK), konsumsi bahan organik (BO), dan konsumsi energi hijauan lapang per ekor per hari berdasarkan luas areal merumpuk (LAM) dari sapi-sapi yang dipelihara

menurut pola kearifan lokal secara lepas-ikat, disajikan pada Tabel 4.

Hasil analisis menunjukkan, konsumsi sapi lokal terhadap BK hijauan lapang berada pada kisaran 5,93 – 8,77 kg, dengan nilai rerata konsumsi 7,69 kg/ekor/hari. Mengacu pada kebutuhan standar konsumsi bahan kering sebesar 2.5% dari bobot badan ternak sapi (NRC, 2000), diperoleh rerata BK yang seharusnya dikonsumsi sapi adalah 9,04 kg/ekor/hari. Dengan nilai rerata konsumsi BK 7,69 kg/ekor/hari dalam penelitian ini, memberi indikasi bahwa jumlah bahan kering hijauan lapang yang dikonsumsi sapi lokal dalam penelitian ini belum cukup memenuhi standar kebutuhan BK sapi lokal. Berdasarkan perhitungan (tabel 4), kontribusi hijauan lapang terhadap konsumsi BK sapi lokal adalah sebesar 82,89%, yang berarti potensi hijauan pakan lokal memiliki kemampuan memenuhi 82,89% dari kebutuhan sapi lokal. Hasil ini, relevan dengan perhitungan daya dukung wilayah terhadap hidup dan produksi ternak sapi berdasarkan produksi hijauan dari luas penggunaan lahan.

### KESIMPULAN

Simpulan yang diperoleh, total produksi bahan kering hijauan dari luas penggunaan lahan di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara mencapai 127.513 ton per tahun yang memiliki daya dukung terhadap hidup dan produksi ternak sapi sebesar 55.441 ST per tahun, dengan kapasitas penambahan populasi ternak sapi (KPPTS) berdasarkan sumber daya lahan sebesar 41.776 ST.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti M. 2004. The potency and diversity of genetic resources of ongole cross breed. *Wartazoa*, 14(3): 98-106
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. 2020. Bolaang Mongondow Utara dalam Angka. Percetakan Sumatera.
- Bahrin B., T. Widyastuti, N. Hidayat, D.A. Saputra, dan D.R. Putri. 2017. Daya dukung hijauan rumput alam sebagai pakan ternak sapi potong Di BKPH Kebasen, Banyumas. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VI. Pengembangan Sumber Daya Genetik Ternak Lokal Menuju Swasembada Pangan Hewani ASUH, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman.
- Deutschmann K., C. Phatsara, C. Sorachakula, T. Vearasilp, W. Phunphiphat, A. Cherdthong, K. Gerlach, dan K.H. Südekum. 2017. *In vitro* gas production and *in vivo* nutrient digestibility and growth performance of thai indigenous cattle fed fresh and conserved pangola grass. *Italian Journal of Animal Science* 16(3): 521–529.
- Dismawan H.I.W., I.K. Ginantra, dan N. L. Suriani. 2014. Seleksi jenis tumbuhan pakan dan kandungan nutrien jenis tumbuhan yang dimakan sapi bali (*Bos sondaicus*) lepas sapih di daerah bukit badung selatan, kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Simbiosis* II(2): 192–202.
- Ellis J.L., J. Dijkstra, J. France, A.J. Parsons, G.R. Edwards, and S. Rasmussen. 2012. Effect of high-sugar grasses on methane emissions simulated using a dynamic model. *J. Dairy Sci.* 95, 272–285. doi: 10.3168/jds.2011-4385
- Evitayani E., L. Warly, A. Fariani, T. Ichinohe, dan T. Fujihara. 2004. Seasonal changes in nutritive value of some grass species in West Sumatra, Indonesia. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 17(12): 1663-1668.
- Faisal R., E.B. Siregar, dan N. Anna. 2011. Inventarisasi gulma pada tegakan tanaman muda Eucalyptus spp (Weed Inventory on Stand of Young Eucalyptusspp.). *Peronema Forestry Science Journal*, 2(2): 44-49.
- Hikmawaty G.A., R.R. Noor, dan J. Jakaria. 2014. Identifikasi ukuran tubuh dan bentuk tubuh sapi bali di beberapa pusat pembibitan melalui pendekatan analisis komponen utama. *J. Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1):231-237.
- Kondo M., M. Yoshida, M. Loresco, M.L. Lapitan, J. Rommel, V. Herrera, A.N.D. Barrio, Y. Uyeno, H. Matsui, and T. Fujihara. 2015. Nutrient contents and *in vitro* ruminal fermentation of tropical grasses harvested in wet season in the Philippines. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 3(12): 694–699
- Miller L.A., J.M. Moorby, D.R. Davies, M.O. Humphreys, N.D. Scollan, dan J.C. MacRae. 2001. Increased concentration of water-soluble carbohydrate in perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.): milk production from late-lactation dairy cows. *Grass Forage Sci.* 56, 383–394. doi: 10.1046/j.1365-2494.2001.00288.x
- Moon Y.H., S.C. Lee, S.S. Lee. 2004. Effects of neutral detergent fiber concentration and particle size of the diet on chewing activities of dairy cows. *Asian-Aust J AnimSci.* 11:1535-1540.
- NRC. 2000. *Nutrient Requirements of Beef Cattle: 7<sup>th</sup> Revised ed.* Washington, DC: The National Academies Press.
- Pathak A.K. 2008. Various factors affecting microbial protein synthesis in the



- rumen (Review). *Journal of veterinary world*, 1(6): 186-189.
- Rayburn E.B. 2019. Quick Guide Soil Fertility Management on Hay and Pasture Land. pdf.
- Rinaldi R., B. Hairul, M. Manfarizah. 2012. Bahaya erosi dan upaya konservasi padang penggembalaan sapi di Aceh Besar. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan*, 1 (2): 136-145.
- Rusdin R., M. Ismail, M. Mustaring, S. Purwaningsih, A. Andriana, dan S.U. Dewi. 2009. Studi potensi kawasan lore tengah untuk pengembangan sapi potong. *Media Litbang Sulteng*, 2(2).
- Rusnan H, C.L. Kaunang, Y.L.R. Tulung. 2015. Analisis potensi dan strategi pengembangan sapi potong dengan pola integrasi kelapa-sapi di Kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara. *Zootec*, 35(2): 187-200.
- Sari H.F.M. 2013. Jenis-jenis gulma yang ditemukan di Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis* Roxb.) Desa Rimbo Datar Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat. *Biogenesis* 1(1):28-32
- Suryana S. 2009. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalsel. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (1): 29 –36.