

Daya Tampung (*Carrying Capacity*) Sapi Potong di Kecamatan Gebe, Kabupaten Halmahera Tengah, Provinsi Maluku Utara Indonesia

Sariffudin Fatmona*¹, Gunawan¹

¹ Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Khairun, Jl. Yusuf Abdulrahman, Kota Ternate Selatan, Provinsi Maluku Utara Indonesia Kode Pos 97719, telepon 081316919206

*Email: sariffudinunkhair2002@gmail.com

Received : 10 September 2022
Accepted : 24 November 2022
Available online : 3 Desember 2022

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the availability of feed, the availability of nutrients from feed and the carrying capacity of cattle in Gebe District, Central Halmahera Regency. Sampling method in Gebe District was determined by sampling deliberately: villages with the highest beef cattle (Kacepi Village), the lowest (Umera Village) and moderate (Sanafmamin Village). The research methods used in this research include Rapid Rural Appraisal (RRA) conducted through semi-structured interviews with 150 respondents and estimation/measurement of the carrying capacity of the pasture at each study location using the tile sample method. The results showed that the respondents in the study area were breeders and had farming experience ranging from 3 to 11 years. Based on the analysis of the carrying capacity of forage for beef cattle according to the nutritional value of dry matter, Sanafmamin Village is more potential with the potential to develop a population of 110 UT, using a population increase capacity of 75.47%. Kacepi Village occupies the second position with a population development potential of 105 UT and an increased capacity of 18%. Meanwhile, Umera Village is the least, but can still accommodate 39 UT with a capacity increase of 6.4%.

Keywords: Analysis, Capacity, Beef Cattle.

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui ketersediaan pakan, ketersediaan nutrisi asal pakan dan daya tampung ternak sapi pada Kecamatan Gebe, Kabupaten Halmahera Tengah. Metode penentuan contoh di Kecamatan Gebe ditentukan dengan pengambilan contoh secara sengaja: desa yang memiliki ternak sapi potong yang tertinggi (Desa Kacepi), terendah (Desa Umera) dan sedang (Desa Sanafmamin). Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini antara lain *Rapid Rural Appraisal* (RRA) dilakukan melalui wawancara semi terstruktur terhadap 150 responden; dan perkiraan/pengukuran daya dukung padang penggembalaan pada setiap lokasi penelitian memakai metode cuplikan ubinan. Hasil penelitian menunjukkan responden di lokasi penelitian berprofesi sebagai peternak dan mempunyai pengalaman beternak yang bervariasi antara 3 hingga 11 tahun. Berdasarkan analisis daya dukung hijauan pakan ternak sapi potong sesuai nilai nutrisi bahan kering, Desa Sanafmamin lebih potensial dengan potensi pengembangan jumlah populasi sebanyak 110 UT, menggunakan kapasitas peningkatan populasi sebesar 75,47%. Desa Kacepi menempati posisi kedua dengan potensi pengembangan populasi sebanyak 105 UT dan kapasitas peningkatan 18%. Sementara itu, Desa Umera paling sedikit, namun masih dapat menampung 39 UT dengan kapasitas peningkatan 6,4%.

Kata kunci: Analisis, Daya Tampung, Sapi Potong

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam usaha peternakan ruminansia, baik ternak ruminansia besar seperti sapi dan kerbau maupun ternak ruminansia kecil seperti kambing dan domba sangatlah tergantung pada Panca Usaha Peternakan yang salah satu faktornya adalah Tatalaksana pakan/*Feeding managemet* yaitu kondisi hijauan makanan ternak yang harus memadai baik dari segi jumlah atau secara kuantitatif tetapi harus memadai secara kualitatif atau kebutuhan akan kandungan nutrient harus terpenuhi oleh sebab itu perlu dilakukan pembudidayaan spesies hijauan makanan ternak yang berkualitas sehingga lahan yang ada dapat dimanfaatkan secara efektif yaitu dari segi daya tampung ternak juga efisien dalam pemanfaatannya.

Komposisi botani yang merupakan hijauan makanan ternak yaitu terdiri dari jenis rumput dan leguminosa. Jenis rumput meliputi teki (*Kylinga monocephala*), rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput jaragua (*hyparhenia rufa*), dan rumput benggala (*Panicum maximum*). Jenis Leguminosa meliputi: putri malu (*Mimosa pudica*) calopo (*Colopogonium mucunoides*), entro (*Centrosema pubescens*) serta masih banyak rumput alam yang belum diidentifikasi (Fatmona et al., 2007).

Populasi Ternak sapi di Kabupaten Halmahera Tengah tahun 2019 adalah 2909 ekor, tahun 2020 adalah 6907 ekor dan pada tahun 2021 sebanyak 6544 ekor (BPS Maluku Utara 2022). Target produksi nasional yang mengacu kepada kesepakatan Widya Karya Pangan dan Gizi setiap orang adalah 10 kg perkapita secara konsisten setiap tahun. Mendorong pengembangan sapi dengan menyediakan pakannya berpeluang untuk mencukupi kebutuhan gizi tersebut.

Secara umum suhu di Kabupaten Halmahera Tengah berkisar antara 23-31 °C, dan kelembapan udara 70-100%. Kondisi ini sangat memungkinkan untuk pengembangan ternak sapi potong sebab sapi potong dapat beradaptasi pada kisaran suhu 25-35 °C. Curah hujan rata-rata 1.400-3.000 mm/tahun (BMKG Maluku Utara, 2022) hal ini sangat berkaitan dengan karakteristik dan ketersediaan hijauan untuk kebutuhan ternak sapi potong. Permasalahan yang dihadapi di daerah ini adalah hijauan makanan

ternak belum dibudidaya. Hijauan makanan ternak (HMT) masih memanfaatkan padang penggembalaan alam yang berada disekitar wilayahnya dan selain itu belum ada penelitian terkait komposisi nutrien HMT serta daya tampung ternak sapi. Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan penelitian mengetahui ketersediaan pakan dan ketersediaan nutrien sumber pakan serta daya tampung ternak sapi di Kecamatan Gebe, Kabupaten Halmahera Tengah.

METODE PENELITIAN

Metode penentuan lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*), yaitu desa yang memiliki ternak sapi potong yang tertinggi, sedang, dan terendah di Kecamatan Gebe, Kabupaten Halmahera Tengah. Desa dengan ternak sapi potong tertinggi adalah Desa Kacepi, terendah yaitu Desa Umera dan sedang yaitu Desa Sanafmamin. adalah *Rapid Rural Appraisal* (RRA) yang dilakukan dengan cara mewawancarai masyarakat atau responden secara acak dengan menempatkan responden secara aktif dalam wawancara semi terstruktur. Jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 150 orang.

Perkiraan/pengukuran daya dukung padang penggembalaan pada setiap lokasi penelitian dilakukan sesuai prosedur yang mengacu kepada Soedomo (1985) dalam Fatmona (2007). Tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Cuplikan ubinan dipilih dengan cara *pengacakan, stratifikasi* dan *sistematik*
2. Cuplikan pertama ditentukan secara acak, ubinan seluas 0,5 m². Cuplikan kedua, ketiga, keempat dan kelima diambil 10 langkah ke Utara, Barat, Selatan, dan Timur. *Cluster* selanjutnya diambil sejauh 5 m dari *cluster* sebelumnya.
3. Semua hijauan yang ada dalam ubinan dipotong dan disesuaikan dengan daya renggut ternak. Jika dalam ubinan tersebut terdapat pepohonan yang dapat dikonsumsi ternak, maka diambil sampai pada ketinggian 1,5 m.
4. Hasil ubinan ditimbang berat segar/berat keringnya
5. Dari berat segar dikeringkan sampai kandungan air menurun mencapai 20%

6. Analisis laboratorium untuk mengukur nilai gizinya (*Proximate Analysis*) pada laboratorium ilmu makanan ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Sumber Data

Variabel yang diamati adalah karakteristik petani ternak, populasi ternak sapi serta hijauan makanan ternak. Data yg dikumpulkan antara lain: (a) data primer yang diperoleh melalui pengukuran langsung kapasitas hijauan pakan ternak di areal perkebunan kelapa, asal responden melalui teknik wawancara dan observasi observasi dilapangan, serta memakai daftar pertanyaan (kuisisioner), (b) data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait serta data pendukung lainnya berupa laporan studi atau kajian berasal berbagai sumber pustaka lainnya yang ada kaitan dengan penelitian ini.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis memakai beberapa metoda analisis sebagai berikut:

1. Karakterisasi petani peternak

Karakteristik responden dianalisis berdasarkan informasi identitas koresponden bisnis peternakan sapi Bali yaitu: umur responden, tingkat pendidikan, tujuan pemeliharaan ternak, pengetahuan tentang masa birahi, kepemilikan ternak dan lahan perkebunan, dan informasi lainnya.

2. Konversi populasi ternak sesuai nilai baku konversi persentase dan standar Unit Ternak (UT)

Perhitungan jumlah populasi ternak sapi pangkas berdaarkan umur ternak di Kecamatan Gebe Halmahera Tengah menggunakan nilai baku konversi (persentase): ternak anak (16,99), muda (26,68) dan dewasa (56) (Fatmona, 2007). Jumlah unit ternak (UT) sapi potong dihitung berdasarkan populasi ternak sapi pangkas di Kecamatan Gebe Halmahera Tengah sesuai struktur populasi (ekor) dikalikan nilai baku unit ternak yaitu: anak (0,25) belia (0,60) serta dewasa (1,00) (Fatmona, 2007).

3. Produksi Hijauan Pakan sesuai Kandungan Nutrien

a. Analisis Proksimat

Mengetahui kualitas hijauan pakan ternak dilakukan analisis proksimat mencakup bahan kering, serat kasar, lemak kasar, protein kasar, bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) dan Abu. Analisis kimia dilakukan pada laboratorium ilmu pakan ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

b. Analisis Kadar *Total Digestible Nutrient* (TDN)

Kadar *Total Digestible Nutrient* (TDN) dihitung memakai formula Anuraga et al. (2019) sebagai berikut:

$$\% \text{ TDN} = 9,2464 - 3,338 (\text{SK}) - 0,726 (\text{BETN}) + 1,115 (\text{PK}) + 0,031 (\text{LK})^2 + 0,036 (\text{SK}) (\text{BETN}) + 0,100 (\text{LK}) (\text{PK}) + 0,022 (\text{LK})^2 (\text{PK}).$$

Sesuai data luas areal perkebunan kelapa (Ha) Kecamatan Gebe, perhitungan produksi masing-masing hijauan pakan ternak adalah sebagai berikut:

$$\text{Total produksi Bahan Kering (BK)} = \text{produksi BK (ton} \times \text{ha)} \times \text{luas areal panen (ha)}$$

$$\text{Total produksi TDN} = \text{total produksi BK} \times \text{kandungan TDN (\%)}$$

4. Analisis Daya Dukung Hijauan sesuai Nutrien

Daya dukung hijauan pakan ternak dihitung sesuai bahan kering (BK), Protein Kasar (PK), dan *Total Digestible Nutrient* (TDN). Perhitungan menggunakan asumsi bahwa satu unit ternak (1 ST) ruminansia membutuhkan rerata bahan Kering (BK) sebanyak 6,25 kg/hari (NRC, 1984). Kebutuhan per UT Protein Kasar (PK) sebesar 0,66 kg/hari dan *Total Digestible Nutrient* (TDN) sebanyak 4,3 kg/hari (Ditjen Peternakan serta Fakultas Peternakan UGM 1982). Daya Dukung Hijauan pakan Ternak (DDHMT) dihitung memakai formula adalah berikut:

1. Analisis DDHMT berdasarkan Bahan Kering

$$\text{DDHMT berdasarkan BK} = \frac{\text{Produksi BK (ton/thn)}}{\text{Kebutuhan BK 1 ST (ton/thn)}}$$

2. Analisis DDHMT berdasarkan TDN

$$\text{DDHMT berdasarkan TDN} = \frac{\text{Produksi TDN (ton/thn)}}{\text{Kebutuhan TDN 1 ST (ton/thn)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Peternak

Ilustrasi umum tentang ciri peternak bisa dipandang di Tabel 1. Rata-rata umur peternak berturut-turut untuk Desa Kacepi, Umera dan Sanafmamin adalah 51, 50 dan 45 tahun. Kelompok usia ini lebih berpengalaman serta lebih menekankan pada pelaksanaan pekerjaannya, akibatnya pendapatan mereka lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Vegard (2016) yang menganalisis efek upah oleh OECB di 17 dari 19 negara, upah tertinggi diberikan kelompok usia antara 45-54 tahun.

Taraf pendidikan peternak pada tiap-tiap desa yg dijadikan sampel bervariasi, rata-rata tingkat pendidikan peternak tamatan SD 39-41%. Desa Kacepi yang mempunyai sapi terbanyak juga memiliki pekerja tamatan perguruan tinggi (sarjana) sebanyak 6% sedangkan Desa Umera

serta Sanafmamin masing-masing hanya mempunyai tenaga kerja yang berpendidikan sarjana hanya masing-masing 2%. Alina (2014) menyatakan bahwa stok kompetensi, pengetahuan serta kepribadian adalah atribut yang diperoleh individu melalui pendidikan serta pengalaman, pendidikan ialah faktor pelancar yang dapat mempercepat pembangunan pertanian. Dengan pendidikan, seorang petani/peternak akan praktis mengadopsi teknologi baru, mengembangkan keterampilan serta memecahkan persoalan.

Tinggi rendahnya taraf pendidikan formal akan mempengaruhi laju penyerapan inovasi, perubahan pola pikir serta kepekaan terhadap perubahan keadaan lainnya termasuk taraf pendapatan. Menurut Malgorzata (2013) pada daerah metropolitan, yang paling berpendidikan di Alaihi Salam memiliki pendapatan per kapita 20 % di atas rata-rata, sedangkan yang berpendidikan paling rendah berpenghasilan 12%.

Tabel 1. Karakteristik Petani Peternak Kecamatan Gebe Halmahera Tengah

Karakteristik	Desa		
	Kacepi	Umera	Sanaf Mamin
Rataan umur petani ternak (th)	51	50	45
Tingkat pendidikan (%)			
1. Tidak tamat SD	30	37	34
2. Tamat SD	40	39	41
3. Tamat SLTP	15	16	18
4. Tamat SMA	9	6	5
5. Perguruan Tinggi (S1)	6	2	2
Tujuan pemeliharaan (%)			
a. Sebagai ternak kerja	31	29	27
b. Sebagai ternak potong	15	13	11
c. Ternak potong dan kerja	54	59	60
d. Penghasil pupuk kandang	0,0	0,0	0,0
Rataan jumlah tenaga kerja keluarga (org)	2	3	2
Rataan pengalaman beternak sapi (th)	5	4	3
Pengetahuan tanda birahi (%)			
a. Tahu	78	82	60
b. Tidak tahu	22	12	40
Sistem perkawinan (%)			
a. Kawin alam	100	100	100
b. Inseminasi buatan	0,0	0,0	0,0
Rata-rata kepemilikan sapi potong (ekor)	5	4	6
Rata-rata kepemilikan luas perkebunan kelapa (ha)	11,2	8,75	2,8

Semua responden bermata pencarian sebagai petani serta beternak sapi. Khusus Desa Kacepi, banyak petani yang berprofesi ganda sebagai petani dan nelayan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Jumlah tenaga kerja anggota keluarga petani di lokasi ini cenderung homogen: Desa

Kacepi sebanyak dua orang, Desa Umera tiga orang dan Desa Sanafmamin dua orang. Tenaga kerja dalam usaha tani adalah salah satu faktor pendukung pengembangan ternak sapi pangkas. Potensi tenaga kerja famili petani bisa diartikan sebagai jumlah energi kerja potensial yang

tersedia di satu famili petani. Studi sebelumnya sudah menunjukkan bahwa ada sejumlah faktor yang memilih ketersediaan tenaga kerja famili dan/atau investasi energi kerja upahan, termasuk jumlah anggota famili, tingkat pendidikan, kesehatan, gizi, akses ke pekerjaan alternatif, pengetahuan, layanan penyuluhan serta hubungan antar keluarga (Barker et al., 1985; Hirashima & Muqtada, 1986; NRI, 1993; Aregaet et al., 2005; Osugiriet et al., 2012; Wilson et al., 2015; Nathalie, 2015; Erick et al., 2017).

Pengalaman beternak merupakan sebuah indikator keberhasilan peternak. Semakin berpengalaman maka akan semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan dan bekerjasama dalam peningkatan produksi. Hasil survei terhadap responden menunjukkan pengalaman yang bervariasi antara 3 sampai lebih dari 11 tahun. Secara umum, taraf pengalaman beternak responden cukup lama yaitu 10 tahun untuk Desa Kacepi, 7,75 tahun untuk Desa Umera, dan 5 tahun untuk Desa Sanafmamin. Hal ini berkaitan dengan perjuangan pemeliharaan sapi sebagai usaha turun temurun dari orang tua mereka, sehingga umumnya peternak sudah mulai memelihara sapi semenjak usia sekolah.

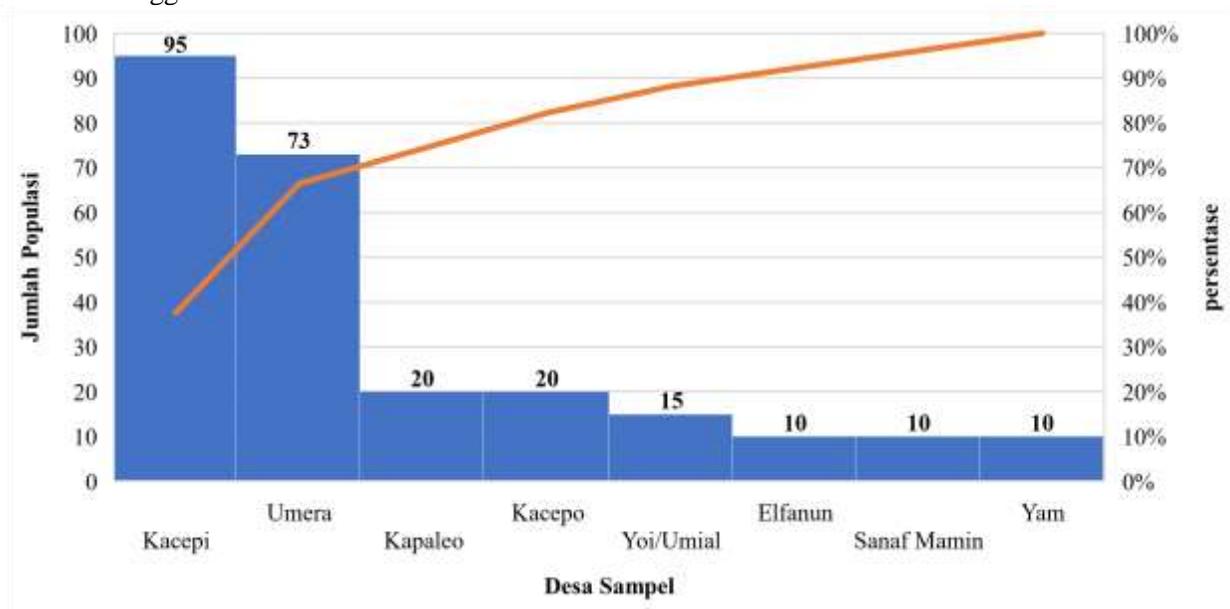
Populasi Ternak Ruminansia

Populasi ternak ruminansia sesuai umur ternak menggunakan nilai standar konversi

(persentase) dari ternak anak, belia serta dewasa terhadap populasi masing-masing ternak yaitu ternak sapi, kerbau, kambing serta domba. Jumlah unit ternak (UT) buat setiap jenis ternak sesuai pada populasi ternak sesuai struktur (ekor) dikalikan menggunakan nilai baku unit ternak. Populasi sapi Bali pada tujuh desa dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil nilai konversi populasi ternak sapi Bali di kecamatan Gebe adalah 253 UT berdasarkan luasan daratan yang tersedia sebesar 7.356 m². Hal ini menggambarkan bahwa peluang pengembangan desa untuk bidang peternakan sapi masih sangat luas sebab jumlah ternak yang masih tergolong sedikit. Jenis ternak ruminansia yang terdapat pada lokasi ini adalah sapi Bali dan kambing, menggunakan jumlah ternak sapi Bali terbanyak yaitu 253 UT sedangkan ternak kambing 207 UT.

Berdasarkan Gambar 1, populasi ternak sapi sesuai analisis unit ternak di setiap desa sampel terbanyak secara berturut-turut adalah Desa Kacepi yaitu sebanyak 95 UT, kemudian Desa Umera 73 UT. Berikutnya adalah Desa Kapaleo serta desa Kacepo dengan populasi masing-masing 20 UT dan Desa Yoi/Umiar sebanyak 15 UT. Desa yang paling sedikit jumlah populasi ternaknya ialah Desa Sanafi Mamin serta Desa Yam yang masing-masing berjumlah 10 UT.



Gambar 1. Populasi sapi bali berdasarkan unit ternak

Produksi Segar Hijauan Makanan Ternak

Sesuai analisis produksi segar hijauan makanan ternak, Desa Sanafmamin memiliki total berat hijauan segar untuk pakan ternak lebih tinggi (40,1 kg), lalu Desa Kacepi (40 kg) serta Desa Umera (30,9 kg). Data berat segar hijauan pakan ternak ditampilkan pada Tabel 2 dan Gambar 2.

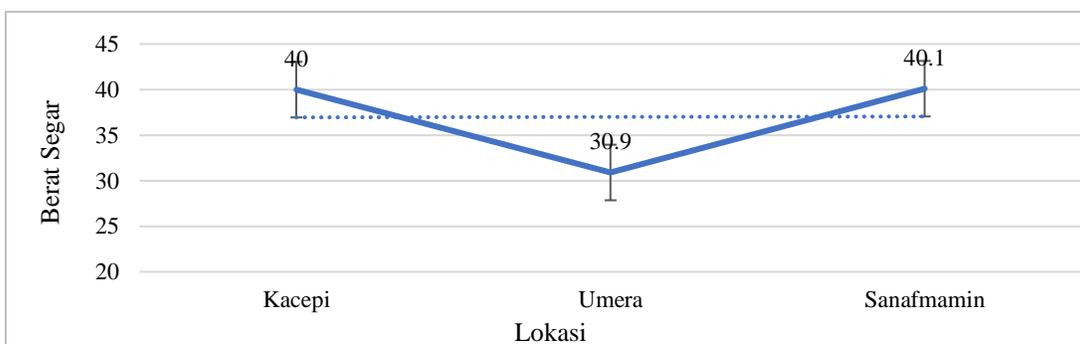
Tabel 2 menunjukkan produksi makanan di Desa Sanafmamin paling tinggi. Desa ini memiliki perkebunan kelapa, sehingga hal ini dapat menjadi indikator bahwa hijauan makan ternak di bawah perkebunan kelapa relatif tersedia sebagai pakan sapi potong. Peningkatan kualitas serta kuantitas hijauan melalui upaya budidaya jenis makanan ternak unggul (tahan naungan, disukai ternak, mempunyai nilai gizi yang tinggi) dan pemberian pupuk, disamping juga diperlukan introduksi teknologi pakan melalui pengolahan pakan (pengolahan pakan sebagai Hay serta

Silage) di waktu surplus hijauan pada musim hijauan bisa diterapkan untuk menyediakan pakan pada musim kemarau.

Hasil analisis menggambarkan bahwa kualitas hijauan yang dikonsumsi ternak sapi potong pada lokasi penelitian sudah cukup memadai (Tabel 3) sebab campuran hijauan makan ternak yang tersedia pada areal perkebunan kelapa terdiri dari aneka macam leguminosa dan rumput-rumputan yang bisa dikonsumsi ternak. Selain itu, ketersediaan hijauan yang relatif berlimpah dengan komposisi botani terdiri atas jenis rumput serta leguminosa. Jenis rumput mencakup teki (*kylinga monocephala*), rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput Jaragua (*hyparrhenia rufa*), rumput Benggala (*Panicum maximum*). Jenis leguminosa meliputi: putri malu (*Mimosa pudica*) Calopo (*Colopogonium mucunoides*), Centro (*Centrosema pubescens*) serta masih banyak rumput alam yang belum diidentifikasi.

Tabel 2. Data berat segar hijauan makan ternak per cluster per desa sampel di Kecamatan Gebe

Desa	Ubinan/2m ² /kg										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kacepi	3,3	3,7	3,4	4	4,3	4,1	3,8	4,7	4,7	4	40
Umera	3,3	3,0	3,1	2,8	3,7	2,5	2,8	3,0	3,2	3,5	30,9
Sanafmamin	2,4	2,9	3,2	4,0	4,2	5,1	5,5	4,7	4,2	3,9	40,1
Total											111
Rata-rata											37



Gambar 2. Data berat segar Hijauan makanan Ternak

Tabel 3. Komposisi zat-zat hijauan makanan ternak di lokasi penelitian

Kode	BK	Abu	PK	SK	LK	Beta-N
S.Kc	8,91	9,59	19,31	43,32	1,49	14,10
S.Um	7,01	9,67	17,99	44,74	1,80	15,76
S.Sm	8,02	9,87	18,62	44,67	1,78	16,79

Ket.: S. Kc: sampel Desa Kacepi; S.Um: sampel Desa Umera; S.Sm: sampel Desa Sanafmamin; BK: bahan kering; PK: Protein kasar; SK: serat kasar; LK: lemak kasar; Beta-N: bahan ekstrak tanpa nitrogen

Daya Dukung Hijauan Makanan Ternak Berdasarkan Bahan Kering (BK)

Bahan kering dari pakan ternak digunakan untuk menganalisis daya dukung hijauan terhadap populasi saat ini serta potensi pengembangan ke depannya. Hasil analisis daya dukung hijauan makanan ternak berdasarkan bahan kering (BK) pada lokasi penelitian tersaji pada Tabel 4.

Sesuai analisis daya dukung hijauan pakan ternak sapi Bali berdasarkan nilai nutrisi bahan

kering, Desa Sanafmamin lebih potensial untuk potensi pengembangan jumlah populasi sebanyak 110 UT dan kapasitas peningkatan populasi sebanyak 75,47%. Selanjutnya adalah Desa Kacepi yang menempati posisi kedua berdasarkan jumlah potensi pengembangan 105 UT dengan kapasitas peningkatan 18%. Sedangkan Desa Umera paling sedikit, namun masih dapat menampung 39 UT sesuai kapasitas peningkatan 6,4%.

Tabel 4. Daya dukung hijauan makanan ternak sapi potong berdasarkan bahan kering (kebutuhan 6,25 kg BK/ 1 UT)

Desa	BK (Ton)	Daya Dukung (UT)	Populasi saat ini (UT)	Potensi Pengembangan (UT)	Kapasitas Peningkatan (%)
Kacepi	875	200	95	105	18
Umera	223,38	112	73	39	6,4
Sanafmamin	878	120	10	110	75,47
Total	1107,6	432	331	261	100

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Daya dukung hijauan pakan ternak sapi sesuai nilai nutrisi Bahan Kering (BK) pada Desa Sanafmamin lebih potensial dengan potensi pengembangan jumlah populasi sebanyak 110 UT, menggunakan kapasitas peningkatan populasi sebesar 75,47%. Desa Kacepi menempati posisi kedua dengan potensi pengembangan populasi sebanyak 105 UT dan kapasitas peningkatan 18%. Sementara itu, Desa Umera paling sedikit, namun masih dapat menampung 39 UT dengan kapasitas peningkatan 6,4%. Informasi ini merupakan data dasar terkait potensi hijauan pakan ternak, jenis-jenis hijauan, kandungan kimianya serta karakteristik petani ternak yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya dan sebagai salah satu acuan untuk program atau kegiatan dalam pengembangan peternakan dan daya dukung lahan.

Saran

Disarankan kepada pihak terkait agar dalam melaksanakan program pengembangan peternakan, harus ditentukan wilayah

prioritas yang potensial pengembangan peternakan tersebut. Selain itu perlu diadakan penelitian-penelitian lanjutan terkait daya dukung lahan terutama perlu adanya upaya pelestarian spesies hijauan makanan ternak lokal yang berkualitas tinggi sehingga kebutuhan pakan untuk pengembangan peternakan sapi bisa terpenuhi.

KONTRIBUSI PENULIS

S.F: menyusun ide, merancang proyek, dan menulis naskah, G: berpartisipasi dalam desain penelitian dan membantu dalam penulisan naskah. Semua penulis berkontribusi sama dalam naskah ini. Juga semua penulis membaca dan menyetujui naskah akhir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada, Ketua Program Studi Dekan, Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Khairun atas bantuan secara moril maupun materil. Juga kepada pihak dinas pertanian kabupaten Halmahera Tengah Maluku Utara yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alina. (2014). *The level of formal education will affect the rate of absorption of innovation*. Bucharest, Romania: Academy of Economic Studies.
- Anuraga, J., Muhammad, R., Nahrowi, E.B., Laconi. (2019). Estimation and validation of total digestible nutrient values of forage and concentrate feedstuffs. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 546 (2019).
- Aregaet, D., Alene and Rashid, M.H. (2005). Total factor productivity and resource use efficiency of alternative cropping systems in two agro-climatic zones of eastern Ethiopia. *Agricultural Economic Review*, 32-46, 2005.
- BMKG Maluku Utara. (2022). Perkiraan Cuaca Kabupaten Halmahera Tengah, Maluku Utara juli 2022. Retrieved from: bmgk.go.id:
- BPS Maluku Utara. (2022). *Populasi ternak menurut Kabupaten/Kota dan jenis Ternak (ekor) di Provinsi Maluku Utara 2019-2021*. Ternate: BPS Maluku Utara.
- Barker, R., Herdt, R. and Rose, B., 1985. *"The rice economy of Asia, a book from resources for the future"*, London: Johns Hopkins University press.
- [DITJEN PETERNAKAN DAN FAPET UGM] Direktorat Jendral Peternakan dan Fakultas Peternakan Universitas Peternakan Gadjah Mada. (1982). *Laporan Survei Inventarisasi Limbah Pertanian*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada.
- Erick, O.O, Keino, J.J. (2017). Christopher obel gor: Socio-economic determinants of groundnut production in Ndhiwa Sub-County Kenya. *International Journal of Agricultural and Food Research*, 6: 705.
- Fatmona, S. (2007). *Prospek Pengembangan Peternakan Sapi Potong yang Diintegrasikan dengan Perkebunan Kelapa di Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara*. Tesis. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Harris, L.E., Kearl, L.C., Fannesbeck, P.V. (1972). Use of regression equation in predicting availability of energy and protein. *J anim Sci*, 65:658:644
- Hirashima, S. and Muqtada, M. (1986). *"Issues on employment, poverty and hired labour in south and southeast Asia: An introduction"*. In: Hirashima, S. and Muqtada, M. (eds.). *Hired labour and rural labour markets in Asia*. International Labour Organization (ILO), Asian Employment programme (ARTEP), New Delhi. pp. 1-20, 1986.
- Malgorzata, R., Wardyn, K. (2014). The role of knowledge absorption and innovation capability in the technological change and economic growth of EU regions. *International Journal of Management and Economics*, 39: 51-69.
- Nathalie, G. (2015). Knowledge at the boundary between science and society: a review of the use of farmers: knowledge in agricultural development. *Journal of Knowledge Management*, 19: 949-967.
- National Research Council. (1984). *Nutrient Requirement of Beef Cattle*. 6th rev.ed. Washington DC: National Academy Press.
- NRI. (1993). The allocation of labour to perennial crop: decision making by African Smallholders. *NRI Socio-economic Series, Natural Resource Institute, ODA*, 3.
- Osugiriat, I.I, Albert I. Ugochukwu, Onyaguocha, S.U.O., Onyemauwa, C.S. and Ben-Chendo, G.N. (2012). Population dynamics, labour and small-holder farmers: productivity in Southeast Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3.
- Vegard, S. (2016). *Age and individual productivity: A Literature Survey*. The Norwegian Institute of Public Health and Columbia University. Page 133-153
- Wilson, J., Leonardo, Gerrie W.J., Van de Ven, Henk, U., Kanellopoulos, A., Siteo A. & Giller, K.E. (2015). Labour not land constrains agricultural production and food self-sufficiency in maize-based smallholder farming systems in Mozambique. *Food Security*, 7: 857-874.
- Wiryatana, M.F. (2002). *Potensi dan Strategi Pengembangan Sapi Potong di Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa barat*. Tesis. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor: Institut Pertanian Bogor.