

## POTENSI PRODUKSI HIJAUAN PADA PASTURA ALAMI DI PULAU SAMOSIR KABUPATEN SAMOSIR

*(Potential Forage Production on Natural Pastures in Samosir Island, District of Samosir)*

**Nevy D. Hanafi, Ma'ruf Tafsir<sup>2</sup>, RD Lumbangaol, R.Edhy Mirwandhono**

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Corresponding Author : nevydiana@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*Samosir island have potential ruminant livestock development include beef cattle, buffaloes, goats and horses. This study aims to determine the potential of the forage production on natural pastures in Samosir, Samosir regency. Research carried on in Samosir in July to October 2016. Assessment of Forage Feed on pasture land in Samosir includes, determining the locations of the study based on altitude, sampling forages and forage calculate productivity. Location of the study amounted to 15 points, at an altitude of 905-1200 meters above sea level there are nine (9) research sites that Simbolon, Simanindo, Unjur, Garoga, Marlumba, Suhisui Dolok, Parbaba Dolok, Onan Runggu, Sabungan Nihuta. While at an altitude up 1200 m above sea level, there are 6 locations including research Tanjungan, Sidihoni, Lintong Sunut, Desa Lumban Simbolon, Sipira 32, dan Sipira 33. The results showed that the fresh Production of highest at an altitude 905-1200 meters above sea level was 2.048,27 kg/ha/harvest, and production dry matter is 814,43 kg/ha/harvest. Temporarily the mean production of fresh ingredients at an altitude up 1200 m above sea level is 1.696,1 kg/ha/harvest and production dry matter is 739,28 kg/ha/harvest. Conclusion altitude on pasture give effect to the production of fresh and dry matter forage.*

---

**Keywords:** *Production of forage, pasture, ruminant, Samosir island*

### ABSTRAK

Kabupaten Samosir memiliki potensi pengembangan ternak ruminansia yang cukup besar, dimana sektor peternakan di daerah tersebut meliputi peternakan sapi, kerbau, kambing, dan kuda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi produksi hijauan bahan pakan ternak ruminansia pada pastura alami di Pulau Samosir kabupaten Samosir. Penelitian di dilaksanakan di Kabupaten Samosir di mulai pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2016. Pengkajian Hijauan Pakan Ternak pada lahan padang penggembalaan di Kabupaten Samosir meliputi, penentuan titik lokasi penelitian berdasarkan ketinggian tempat, pengambilan sampel hijauan dan menghitung produktivitas hijauan. Lokasi penelitian berjumlah 15 titik. Dimana pada ketinggian 905-1200 mdpl terdapat 9 lokasi penelitian yaitu Simbolon, Simanindo, Unjur, Garoga, Marlumba, Suhisui Dolok, Parbaba Dolok, Onan Runggu, Sabungan Nihuta. Sementara pada ketinggian diatas 1200 m dpl terdapat 6 lokasi penelitian diantaranya Tanjungan, Sidihoni, Lintong Sunut, Lumban Simbolon, Sipira 32, dan Sipira 33. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata Produksi Bahan Segar tertinggi pada ketinggian 905-1200 m dpl adalah 2.048,27 kg/ha/panen dan produksi Bahan Kering (BK) 814,83 kg/ha/panen sementara rata-rata produksi bahan segar pada ketinggian lebih dari 1200 m dpl adalah 1.696,1 kg/ha/panen dan produksi BK yaitu 739,28 kg/ha/panen. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ketinggian tempat pada padang penggembalaan memberikan pengaruh terhadap produksi bahan segar maupun bahan kering hijauan.

---

**Kata kunci:** *Produksi hijauan, pastura, ternak ruminansia, pulau samosir*

## PENDAHULUAN

Kabupaten Samosir memiliki potensi pengembangan ternak yang cukup besar, dimana sektor peternakan di daerah tersebut meliputi peternakan sapi, kerbau, babi, kambing, ayam buras, dan itik. Budidaya dan produksi sektor peternakan tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Samosir. Hasil budidaya ternak sapi di kabupaten Samosir yaitu populasinya sekitar 2.088 ekor, populasi kerbau 27.960 ekor, dan ternak kambing populasinya mencapai 9.821 ekor (Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Samosir, 2013). Dari data tersebut dapat kita lihat bahwa potensi populasi peternakan di kabupaten Samosir cukup besar khususnya ternak ruminansia. Kabupaten Samosir merupakan daerah yang di kelilingi oleh perbukitan yang cukup luas dan daerah perbukitan tersebut mempunyai potensi padang rumput yang cukup besar sehingga para peternak banyak memanfaatkannya dengan mengembalakan ternaknya di daerah tersebut.

Usaha peternakan rakyat di kabupaten Samosir umumnya masih menggunakan sistem peternakan secara ekstensif (tidak dikandangkan) dan cukup hanya di gembalakan di atas perbukitan danau toba maupun di lereng-lereng bukit, dan pada lahan-lahan kosong yang sering di gunakan peternak sebagai padang penggembalaan ternaknya. Oleh karena itu potensi produksi padang penggembalaan pada daerah tersebut sangat berperan penting untuk perkembangan peternakan khususnya pada ternak ruminansia.

Pada desa-desa penelitian umumnya banyak di jumpai padang penggembalaan alami bagi ternak ruminansia (sapi dan kambing), padangan ini sangat subur dan tumbuh berbagai vegetasi tanaman, termasuk didalamnya tanaman pakan ternak, baik rumput-rumputan maupun leguminosa dan tidak ketinggalan ikut juga tumbuh beberapa vegetasi tanaman yang bukan pakan ternak. Sehingga perlu adanya penelitian mengetahui potensi produksi hijauan pada padang penggembalaan alami pada daerah tersebut. Adapun tujuan dari peneliti adalah untuk

mengetahui potensi produksi hijauan bahan pakan ternak ruminansia pada pastura alami di Pulau Samosir kabupaten Samosir.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian di laksanakan di Kabupaten Samosir di mulai pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2016. Bahan yang di gunakan adalah sampel hijauan yang di ambil dari Kabupaten Samosir, Pulau Samosir. Sementara itu alat yang di gunakan adalah kuadran persegi 1x1 m, gunting, timbangan, oven dan kamera sebagai alat dokumentasi.

### Metode Penelitian

Pengkajian Hijauan Pakan Ternak pada lahan padang penggembalaan di Kabupaten Samosir meliputi, penentuan titik lokasi penelitian berdasarkan ketinggian tempat, pengambilan sampel hijauan dan menghitung produktivitas hijauan.

### Penentuan tempat pengambilan sampel

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pada ketinggian tempat di Pulau Samosir Kabupaten Samosir yaitu :

- a. Pada ketinggian 905–1200 mdpl yang terdiri dari Desa Garoga 46, Desa unjur, Desa Marlumba, Desa Harianja, Desa suhisuhi Dolok, Desa Sigaol, dan Desa Lumban pinggol dusun I, atau pada titik.
- b. Pada ketinggian 1200–Up atau maksimal 1690 mdpl yang terdiri dari Desa Tanjungan, Desa Sipira 33, Desa Sipira 33, Desa Parbaba Dolok, Desa Sidihoni, Desa Lumban Simbolon I, dan Desa Peasunut, atau pada titik.

### 1. Pengambilan dan penentuan jumlah cuplikan

Pengambilan cuplikan dilakukan secara acak dan sistematis (Reksohadiprodjo, 1994) yang dimulai dari titik yang telah di tentukan kemudian cuplikan-cuplikan diambil pada jarak-jarak tertentu sepanjang garis yang memotong padang rumput dengan langkah-langkah sebagai berikut (Susetyo, 1980) :

- a. Petak cuplikan seluas 1m<sup>2</sup> atau lingkaran dengan garis tengah 1m.

- b. Petak cuplikan pertama diletakkan secara acak.
- c. Petak cuplikan kedua diambil pada jarak sepuluh langkah kekanan dari petak cuplikan pertama dengan luas yang sama. Kedua petak yang berturut-turut tersebut membentuk satu kumpulan (*Cluster*).
- d. *Cluster* selanjutnya diambil pada jarak lurus 125 m dari *cluster* sebelumnya. Tiap satu cluster diambil mewakili area seluas 1,3 ha.
- e. Pengambilan cuplikan pada lahan pastura alami di Kabupaten Samosir Pulau Samosir pada dataran tinggi dan rendah dilakukan sebanyak 71 cuplikan. Pada ketinggian 905 – 1200 mdpl (pada ketinggian terendah) pengambilan cuplikan dilakukan sebanyak 58 cuplikan dan pada ketinggian 1205 – *up* atau maksimal 1690 mdpl pengambilan cuplikan dilakukan sebanyak 13 cuplikan. Setelah petak cuplikan ditentukan, semua hijauan yang terdapat didalamnya dipotong sedekat mungkin dengan tanah.
- f. Hijauan tersebut dimasukkan kedalam amplop dan ditimbang berat segarnya.
- g. Catatan berat segar tersebut dapat di ketahui hijauan segar per kg/ha

### **Peubah yang diamati**

#### **Produksi Bahan Segar**

Produksi segar hijauan disetiap kuadran diperoleh dengan melakukan penimbangan hijauan dalam keadaan segar atau tanpa dilakukan pengeringan pada hasil pemotongan yang dilakukan dan hasilnya dicatat sebagai produksi bahan segar.

#### **Produksi Bahan Kering (BK)**

Produksi bahan kering diperoleh dari sampel yang diambil dari setiap perlakuan hasil penimbangan berat segar, kemudian dijemur atau dikeringanginkan. Selanjutnya di ovenkan pada suhu 105<sup>0</sup>C selama 48 jam, kemudian ditimbang berat kering rumput tersebut. Produksi berat segar dikonversikan kedalam berat kering untuk mengetahui produksi berat kering.

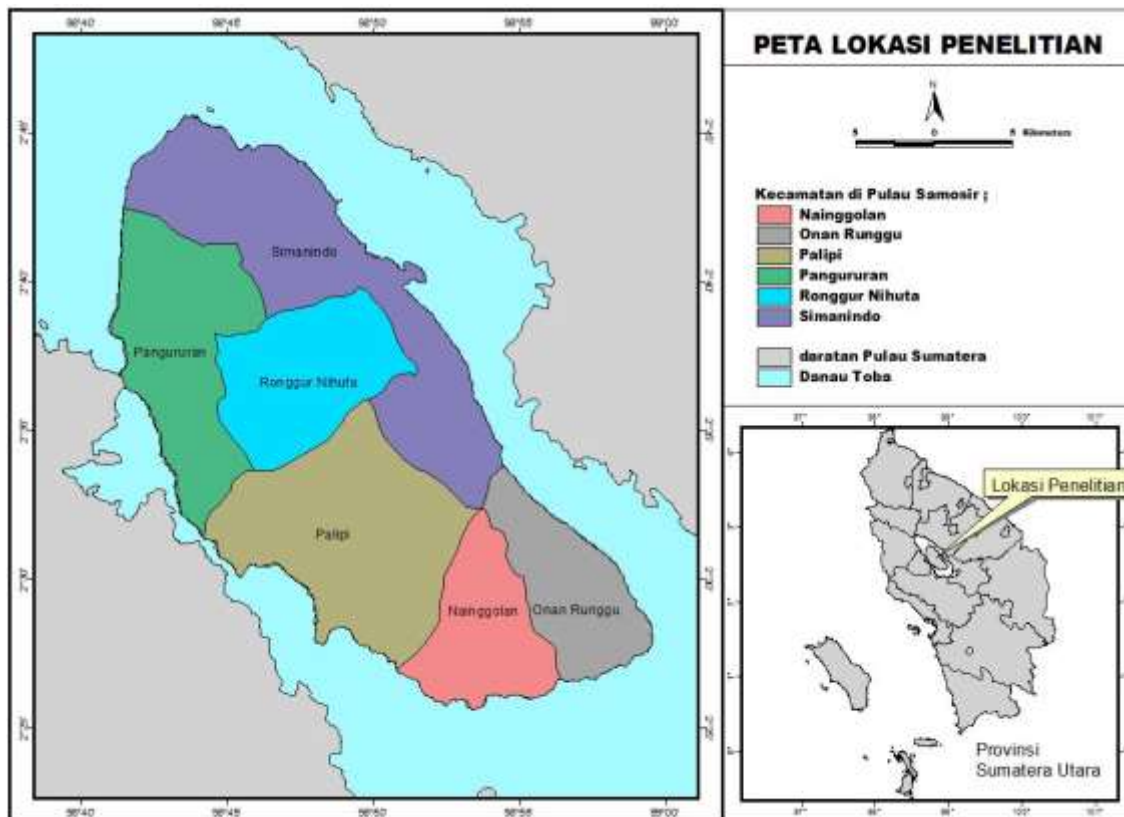
#### **Analisis Data**

Analisis ini digunakan untuk menggambarkan keadaan umum di lokasi penelitian dan menganalisa pola penyediaan hijauan makanan ternak di Kabupaten Samosir. Data primer dan sekunder yang diperoleh kemudian ditabulasi serta dianalisis secara deskriptif. Pada hasil analisis produksi segar dan kering hijauan dilakukan uji t (uji lanjut) untuk membandingkan hasil produksi pada kedua ketinggian yang berbeda .

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Batas-batas wilayah Kabupaten Samosir adalah di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Karo dan Kabupaten Simalungun, disebelah Selatan berbatasan dengan Tapanuli Utara dan Kabupaten Humbang Hasundutan, di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Dairi dan Pakpak Barat, dan di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Toba Samosir (Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir, 2013).



**Gambar 1. Peta Kabupaten Samosir**

Sumber: Data Olahan Laboratorium GIS (*Geographic Information System*), 2016.

Secara geografis kabupaten Samosir terletak diantara 2°21'38"- 2°49'48" LU dan 98°24'00"- 99°01'48" BT dengan ketinggian antara 904-2.157 mdpl. Luas Wilayah sekitar 2.069,05 km<sup>2</sup> dan terdiri dari luas daratan ± 1.444,25 km<sup>2</sup> atau sekitar 69,80%, yaitu seluruh pulau samosir yang di kelilingi oleh danau Toba dan sebagian wilayah daratan Pulau Sumatera, dan luas wilayah Danau Toba ± 624,80 km<sup>2</sup> (30,20%). Menurut kecamatan, wilayah daratan yang paling luas adalah kecamatan Hariang dengan luas ± 560,45 km<sup>2</sup> (38,31%) diikuti oleh kecamatan Simanindo ±198,20 km<sup>2</sup> (13,72%), Kecamatan Palipi ±129,55 km<sup>2</sup> (8,97%), Kecamatan Pangururan ±121,43 km<sup>2</sup> (8,41%), Kecamatan Nainggolan ±87,86 km<sup>2</sup> (60,89%), Kecamatan Onanrunggu ±6,08 km<sup>2</sup> (4,22%) (Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir, 2016).

Kabupaten Samosir beriklim tropis basah dengan suhu sekitar 17°C-29 °C dan

rata-rata kelembaban udara sebesar 85,04%. Sepanjang tahun 2015, rata-rata curah hujan per bulan yang tertinggi terdapat di Kecamatan Onan Runggu 219,92 mm, Kecamatan Simanindo 168,50 mm, Kecamatan Pangururan 162,17 mm, Kecamatan Palipi 143,25 mm, Kecamatan Nainggolan 92,58 mm, dan Kecamatan Ronggur Nihuta 42 mm (Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir, 2016).

Keadaan topografi dan kontur tanahnya beraneka ragam, yaitu datar, berbukit, bergelombang, miring dan terjal. Struktur tanahnya labil dan berada pada jalur gempa tektonik dan vulkanik. Topografi dan kontur tanah di Kabupaten Samosir dengan komposisi kemiringan: a) 0–20 (datar) ±10%, b) 2–150 (landai) ±20%, c) 15-400 (miring) ±55%, d) >400 (terjal) ±15% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir, 2016).

### Penentuan Tempat Penelitian

Penentuan titik lokasi penelitian dilakukan dengan melakukan pendataan lapangan. Dimana pada saat pendataan dilakukan dengan memakai alat GPS (*Global Positioning System*). Kegunaan alat ini yaitu untuk menentukan lokasi pastura berdasarkan ketinggian tempat dan sebagai acuan untuk menentukan titik-titik lokasi lahan padang penggembalaan yang telah didapat berdasarkan *mapping* atau pemetaan lahan dengan GPS (*Global Positioning System*). Berdasarkan pengambilan data GPS tersebut maka di peroleh data bahwa terdapat 63 titik lahan pastura alami di pulau Samosir. Titik-titik lokasi tersebut merupakan titik lokasi yang sudah di tentukan berdasarkan kriteria tafsiran luasan yang layak untuk dijadikan sebagai objek penelitian. Dengan di dapatnya titik lokasi yang potensial di Pulau Samosir berdasarkan survei yaitu sebanyak 63 titik setelah itu lokasi penelitian dipetakan berdasarkan ketinggian tempat, kelas kemampuan lahan dan berdasarkan tata guna lahan untuk menentukan titik-titik lokasi dimana sampel akan di ambil

Berdasarkan hasil Tabel 1 penentuan titik-titik sampel dapat dilihat berdasarkan kelas kemampuan lahan dimana kelas kemampuan lahan dibagi dua bagian berdasarkan ketinggian yaitu pada ketinggian 905-1200 m dpl terdapat 3 tempat kkl yaitu pertanian lahan kering dan tanah terbuka dan pada ketinggian lebih dari 1200 mdpl terdapat lima lokasi yaitu pada kkl IV di semak belukar, tanah terbuka, pertanian lahan kering, rawa dan sawah. Berdasarkan hasil pemetaan lahan berdasarkan kelas kemampuan lahan (KKL) oleh Laboratorium GIS (*Geographic Information System*) Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, 2016 dari data lokasi 63 titik tersebut maka diperoleh hasil bahwa pada ke dua (2) ketinggian hanya terdapat 15 titik lokasi penelitian yaitu pada

ketinggian 905-1200 m dpl sebanyak 9 titik dan pada ketinggian diatas 1200 m dpl sebanyak 6 titik lokasi penelitian. Berdasarkan titik lokasi tersebut maka dilakukan pengambilan data produksi hijauan yang di bedakan berdasarkan ke dua ketinggian sehingga didapat data hasil produksi segar hijauan pada lahan pastura alami di Pulau Samosir Kabupaten Samosir di sajikan pada tabel berikut:

Daerah lokasi pengambilan sampel pada ketinggian 905 - 1200 m dpl berjumlah 9 titik, sementara pada ketinggian diatas 1200 m dpl berjumlah 6 titik. Titik keseluruhan pengambilan sampel hijauan di Kabupaten Samosir Pulau Samosir yaitu berjumlah 15 lokasi dengan titik terendah 910 m dpl terletak pada 02° 52' 091" Lintang utara dan 098° 75' 407" Lintang selatan, berada di Simbolon dengan jenis rumput yang tersedia adalah pastura campuran. Titik tertinggi 1405 mdpl berada pada titik Sipira 33 yang terletak pada 02° 54' 366" Lintang utara dan 098° 90' 982" Lintang selatan, jenis rumput yang tersedia umumnya rumput lapangan.

Berdasarkan ketersediaan lahan penggembalaan, seluruh lokasi merupakan lahan yang potensial digunakan sebagai lahan penggembalaan karena lahan yang tersedia cukup luas dan mempunyai topografi lahan yang baik sehingga peternak tidak terlalu sulit untuk menggembalakan ternaknya. Hal ini sesuai dengan Pernyataan Susetyo (1980), yang menyatakan bahwa produktivitas hijauan pakan suatu padang penggembalaan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor ketersediaan lahan yang memadai, dimana lahan tersebut harus mampu menyediakan hijauan pakan yang cukup bagi kebutuhan ternak. Disamping itu faktor kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim dan topografi turut berpengaruh terhadap produktivitas padangan dalam pengadaan hijauan pakan.



Tabel 1. Pemetaan pastura alami berdasarkan ketinggian di Pulau Samosir

Ketinggian Tempat	Kelas Kemampuan	Penggunaan lahan				
		Lahan	Semak belukar	Tanah terbuka	Lahan kering	Sawah Rawa
905- 1200 m dpl	KKL II	-	-	-	4	-
	KKL III	-	-	-	-	-
	KKL IV	-	-	-	23	-
Lebih dari 1205 m dpl	KKL II	-	-	-	-	-
	KKL III	-	-	-	-	-
	KKL IV	1	1	9	3	1

Sumber: Data Olahan Laboratorium GIS (*Geographic Information System*) FP USU, 2016

Tabel. 2 Titik lokasi penelitian pada ketinggian 905-1200 dan pada ketinggian diatas 1200 mdpl

No.	Titik	Elevate	Easten	North	Lokasi
Titik lokasi penelitian pada ketinggian 905-1200 m dpl					
1	Simbolon	910 m	098° 75' 407"	02° 52' 091"	Campuran
2	Unjur	919 m	098° 82' 665"	02° 68' 184"	Lahan terbuka
3	Garoga	932 m	098° 84' 245"	02° 66' 522"	Persawahan
4	Marlumba	964 m	098° 80' 240"	02° 72' 133"	Lahan terbuka
5	Suhi - Suhi Dolok	990 m	098° 70' 580"	02° 66' 494"	Lahan terbuka
6	Parbaba Dolok	1034 m	098° 70' 537"	02° 67' 752"	Persawahan
7	Lumban Pinggol	1037 m	098° 70' 773"	02° 61' 658"	Lahan terbuka
8	Onan Runggu	1053 m	098° 97' 001"	02° 47' 775"	Lahan terbuka
9	Peanabolak	1149 m	098° 44' 063"	02° 35' 344"	Lahan terbuka
Titik lokasi penelitian pada ketinggian diatas 1200 m dpl					
10	Tanjungan	1305 m	098° 89' 423"	02° 56' 211"	Lahan terbuka
11	Sidihoni	1312 m	098° 44' 685"	02° 36' 002"	Lahan terbuka
12	Lintong Sunut	1344 m	098° 45' 756"	02° 34' 796"	Lahan terbuka
13	Lumban Simbolon	1345 m	098° 45' 878"	02° 34' 444"	Lahan terbuka
14	Sipira 32	1405 m	098° 91' 439"	02° 54' 110"	Lahan terbuka
15	Sipira 33	1405 m	098° 90' 982"	02° 54' 366"	Lahan terbuka

Sumber : Berdasarkan Data GPS (*Global Positioning System*), (2016)

### Produksi Hijauan Segar

Dari hasil survei yang telah dilakukan dari dua ketinggian tempat yang berbeda disajikan pada Tabel 3. Rataan Produksi Bahan Segar tertinggi pada ketinggian 905-1200 m dpl adalah 2.048,27 kg/ha/panen sementara total produksi Bahan Segar pada ketinggian lebih dari 1200 m dpl adalah 1.696,91kg/ha. Rataan produksi Bahan Segar tertinggi pada ketinggian 905-1200 m dpl adalah berada pada titik lokasi Parbaba

Dolok dengan produksi hijauan sekitar 2.588,0 kg/ha/panen dan produksi terendah berada di titik lokasi Simbolon yaitu dengan produksi segar 1.405,0 kg/ha/panen. Rendahnya produksi hijauan pada titik lokasi Simbolon di sebabkan karena lahan padang penggembalaan di lokasi ini merupakan lahan pinggir bekas tanaman palawija oleh warga setempat sehingga di tumbuh oleh semak-semak ataupun tumbuhan paku-pakuan yang bukan merupakan makanan ternak.

Tabel 3. Produksi Bahan Segar berdasarkan Ketinggian adalah sebagai berikut:

Titik Lokasi		Produksi Bahan Segar	
		g/m <sup>2</sup>	kg/ha/panen
Ketinggian Tempat 905 - 1200 m dpl			
1	Simbolon	140,50	1.405,0
2	Unjur	179,77	1.797,7
3	Garoga	254,50	2.545,0
4	Marlumba	161,80	1.618,0
5	Suhi - Suhi Dolok	218,20	2.182,0
6	Parbaba Dolok	258,80	2.588,0
7	Lumban Pinggol	213,90	2.139,0
8	Onan Runggu	249,90	2.499,0
9	Peanabolak	166,08	1.660,8
Rataan		204,827	2.048,27
Titik lokasi penelitian pada ketinggian diatas 1200 m dpl			
10	Tanjungan	266,60	2.666,0
11	Sidihoni	86,75	867,5
12	Lintong Sunut	323,40	3.234,0
13	Lumban Simbolon	81,53	815,3
14	Sipira 32	98,40	984,0
15	Sipira 33	161,47	1.614,7
Rataan		169,691	1.696,91

Sumber: Data Primer (2016)

Produksi Bahan Segar tertinggi pada ketinggian diatas 1200 m dpl berada di titik lokasi Lintong sunut dengan produksi 3.234,0 kg/ha/panen dan produksi terendah berada di titik lokasi Lumban Simbolon 815,3 kg/ha/panen. Produksi Hijauan pada setiap lokasi penelitian berbeda-beda. Hal ini disebabkan karena curah hujan pada setiap lokasi penelitian juga tidak sama. Dimana rata-rata curah hujan per bulan yang tertinggi terdapat di ketinggian 905-1200 m dpl yaitu sekitar 219,92 mm, sedangkan pada ketinggian lebih dari 1200 m dpl rata-rata curah hujan per bulan sekitar 42 mm (BPS, 2016). Berdasarkan data curah hujan tersebut terdapat perbedaan curah hujan pada kedua ketinggian secara signifikan dimana rata-rata curah hujan pada ketinggian 905-1200 m dpl memiliki curah hujan paling tinggi dibanding dengan ketinggian diatas 1200 m dpl. Hal ini menyebabkan produksi hijauan pada ketinggian 905-1200 m dpl memiliki rataan produksi hijauan tertinggi di bandingkan dengan ketinggian diatas 1200 m dpl. Hal ini sesuai dengan pernyataan McIlroy (1976), yang menyatakan bahwa Faktor iklim terkait pada cahaya, curah hujan, suhu, dan

kelembaban. Cahaya matahari dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan, fotosintesis kecepatan tranlokasi atau kehilangan air yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan air tanaman. Curah hujan mempengaruhi pertumbuhan, produksi dan kualitas hijauan. Hujan yang terlalu tinggi mempercepat pengikisan unsur hara tanah di lahan terbuka, sehingga produktivitas tanaman menjadi rendah.

### Produksi Bahan Kering Hijauan

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan dari dua ketinggian tempat yang berbeda disajikan pada Tabel 3. Rataan produksi Bahan Kering pada ketinggian 905-1200 m dpl adalah 814,43 kg/ha/panen sementara pada ketinggian lebih dari 1200 m dpl yaitu 739,28 kg/ha/panen. Produksi Bahan Kering Hijauan tertinggi per titik pengamatan pada ketinggian 905-1200 m dpl yaitu pada titik lokasi Garoga, dengan produksi Bahan Kering sekitar 1094,9 kg/ha/panen dan produksi terendah yaitu berada di titik Marlumba 532,4 kg/ha/panen. Sementara total produksi BK tertinggi pada ketinggian lebih

dari 1200 m dpl berada pada lokasi Lintong Sunut yaitu sekitar 1.369,1 kg/ha/panen dan produksi BK terendah pada lokasi Simbolon dengan jumlah produksi BK 306,0 kg/ha/panen. Produksi hijauan pada setiap titik pengambilan kuadaran berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Williamson and payne (1993), yang menyatakan bahwa Produksi bahan kering dari hijauan tiap unit tanah tergantung pada jenis tanaman yang tumbuh, jumlah radiasi yang didapat, tersedianya kelembaban tanah dan zat-zat makanan untuk tanaman dan cara pengelolaan. Tersedianya air tanah tergantung pada jumlah curah hujan, musim dan tipe tanah. Kualitas hijauan tergantung terutama pada curah hujan

yang efektif dan intensitas radiasi sinar matahari. Kualitas hijauan pada musim hujan dan kemarau berbeda. Kandungan BK pada musim hujan umumnya lebih rendah dibandingkan dengan musim kemarau. Hal ini disebabkan oleh pengairan pada saat musim penghujan yang menyebabkan tanaman tidak mengalami krisis air dan pertumbuhan tanaman akan semakin baik karena kadar air pada tanaman akan semakin meningkat sehingga kadar bahan kering hijauan menjadi rendah pada saat panen. Berbeda dengan musim kemarau, pada saat tanaman mengalami krisis air maka kadar bahan kering (BK) akan tinggi.

Tabel 4. Produksi Bahan Kering berdasarkan Ketinggian adalah sebagai berikut:

		Produksi Bahan Kering	
		g/m <sup>2</sup>	kg/ha/panen
Ketinggian Tempat 905 - 1200 mdpl			
1	Simbolon	63,73	637,3
2	Unjur	79,51	795,1
3	Garoga	109,49	1094,9
4	Marlumba	53,24	532,4
5	Suhi - Suhi Dolok	99,37	993,7
6	Parbaba Dolok	88,65	886,5
7	Lumban P inggol	89,61	896,1
8	Onan Runggu	77,23	772,3
9	Peanabolak	72,16	721,6
Rataan		81,443	814,43
Titik lokasi penelitian pada ketinggian >1200 mdpl			
10	Tanjungan	122,64	1.226,4
11	Sidihoni	33,67	336,7
12	Lintong Sunut	136,91	1.369,1
13	Lumban Simbolon	30,60	306,0
14	Sipira 32	46,68	466,8
15	Sipira 33	73,07	730,7
Rataan		73,928	739,28

Sumber: Data Primer (2016)

Hijauan yang mendominasi pada lahan penggembalaan di Pulau Samosir seperti *Panicum maximum* (rumput benggala), *Axonopus compresus*, *Penisetum clandestinum*, *Digitaria decumbens* (rumput pangola) dan *imperata cylindrica* (rumput alang-alang). Rumput ini dapat tumbuh pada tanah berstruktur ringan sampai berat dengan ketinggian tempat 0-3.000 mdpl dan bercurah hujan 762-1.270 mm/tahun. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Agus (2008), yang menyatakan bahwa jenis rumput yang sering tumbuh pada pastura alam adalah alang-alang dan *Axonopus compressus*. *Axonopus compressus* dapat menghasilkan produksi produksi sekitar 60 ton/ha/thn. Sementara hijauan axonopus compresusus dapat menghasilkan rata-rata produksi sekitar 40 ton/ha/tahun, dan hal ini di tambahkan oleh pernyataan Prayitno (2010), menyatakan



bahwa rumput pangola dapat menampung ternak 9-10 ekor sapi selama beberapa bulan atau *menghasilkan* berat badan sekitar 450 g/hr. *Digitaria decumbens* dapat menghasilkan produksi sekitar 125 ton hijauan segar tiap ha dalam setahun.

Rendahnya potensi produksi hijauan di Kabupaten Samosir disebabkan karena pada saat pengambilan sampel hijauan bertepatan pada musim kemarau sehingga hijauan yang terdapat di Kabupaten Samosir tersebut mengalami krisis air dan produksi hijauan menurun secara signifikan. Kemarau panjang yang melanda daerah ini mengalami krisis pangan khususnya pada ternak ruminansia karena hijauan pada lahan penggembalaan

sangat sulit untuk tumbuh. Hal ini sesuai dengan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Samosir (2016), yang menyatakan bahwa data curah hujan per bulan tertinggi terdapat di Kecamatan Onan Runggu 219,92 mm, dan curah hujan terendah berada pada Kecamatan Ronggur Nihuta yaitu 42 mm. Sesuai data tersebut dapat kita ketahui bahwa rendahnya curah hujan di Kabupaten Samosir menyebabkan kekeringan yang berdampak pada produktivitas hijauan sehingga menurun secara signifikan.

### Uji Perbandingan Produksi Bahan segar dan Bahan Kering

Tabel 7. Hasil uji beda rata produksi bahan segar dan bahan kering pada padang penggembalaan dengan ketinggian 905-1200 dan >1200 mdpl

Produksi	Ketinggian (mdpl)		Sig.
	905-1200	> 1200	
Bahan segar (kg/ha/panen)	2.048,27	1.696,1	0,020
Bahan kering (kg/ha/panen)	814,43	739,28	0,012

Sumber: Data Primer (2016)

Berdasarkan analisis Independent Sample T-test pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan produksi bahan segar pada ketinggian 905-1200 m dpl dan ketinggian lebih dari 1200 m dpl secara signifikan. Hal ini terlihat dari hasil analisis pada program SPSS dimana nilai probabilitas pada uji t sebesar 0,020 ( $P < 0,1$ ).

Berdasarkan analisis Independent Sample T-test pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan produksi bahan kering pada ketinggian 905-1200 mdpl dan ketinggian lebih dari 1200 mdpl secara signifikan. Hal ini terlihat dari hasil analisis pada program SPSS dimana nilai probabilitas pada uji t sebesar 0,012 ( $P < 0,1$ ).

Produksi bahan kering pada padang penggembalaan dengan ketinggian 905-1200 adalah 814,43 kg/ha sedangkan pada ketinggian di atas 1200 m dpl, yaitu 739,28 kg/ha. Bahan kering dapat diketahui melalui analisis proksimat. Analisis proksimat mulai dikembangkan oleh Wilhelm Henneberg dan asistennya Stohman pada tahun 1960 di

laboratorium Wende di Jerman. Oleh karena itu analisis model ini dikenal juga dengan analisis Wende. Pada prinsipnya bahan pakan terdiri atas dua bagian yaitu air dan bahan kering yang dapat diketahui melalui pemanasan pada suhu 105° C. selanjutnya bahan kering ini dapat dipisahkan antara kadar abu dan kadar bahan organik melalui pembakaran dengan suhu 500° C (Sutardi, 2012).

Dari hasil survei yang telah dilaksanakan diketahui bahwa lahan penggembalaan pada kedua ketinggian memiliki daerah yang cukup baik untuk lahan penggembalaan ternak, hal ini disebabkan karena areal padang penggembalaan pada kedua ketinggian tersebut cukup landai atau tidak begitu curam sehingga peternak tidak sulit untuk menggembalakan ternaknya. Jenis padang penggembalaan di Kabupaten Samosir sesuai survei lapangan adalah padang penggembalaan alam dengan lahan terbuka berupa hamparan luas dan padang penggembalaan temporer (sementara). Padang

penggembalaan temporer seperti lahan bekas perkebunan yang sudah tidak di olah lagi serta lahan persawahan pada saat selesai panen. Dimana pemanfaatan lahan kosong pada persawahan dapat di manfaatkan sebagai lahan penggembalaan sementara selama 6 bulan kedepan setelah selesai panen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Reksohadiprodjo (1985), yang menyatakan bahwa pastura alam terdiri dari beberapa macam, yaitu : pastura alam yang sudah ditingkatkan, pastura buatan (temporer), dan pastura dengan irigasi. Pastura alam merupakan padangan yang terdiri dari tanaman dominan yang berupa rumput perennial, sedikit atau tidak ada sama sekali belukar gulma (*weed*), tidak ada pohon, sering disebut padang penggembalaan permanen, tidak ada campur tangan manusia terhadap susunan floranya, tetapi hanya mengawasi ternak yang digembalakan. Pastura alam yang sudah ditingkatkan yaitu dimana Spesies-spesies hijauan makanan ternak dalam padangan belum ditanam oleh manusia, tetapi manusia telah mengubah komposisi botaninya sehingga didapat spesies hijauan yang produktif dan menguntungkan dengan jalan mengatur pemotongan (*defoliasi*).

Berdasarkan survei penelitian di Pulau Samosir Kabupaten Samosir sistem pemeliharaan ternak dilakukan secara ekstensif atau tidak dikandangkan. Dimana peternak hanya menggembalakan ternaknya pada lahan pastura sepanjang hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Parakkasi (1999), yang menyatakan bahwa sistem pemeliharaan ternak terdapat 3 jenis yaitu secara ekstensif, intensif dan semi intensif. Sistem pemeliharaan secara intensif yaitu ternak hanya dikandangkan sepanjang hari (dikandangkan), sedangkan sistem pemeliharaan ekstensif adalah ternak hanya digembalakan pada lahan padang penggembalaan secara bebas sepanjang hari dan pada sore hari ternak akan di kandangkan kembali.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Ketinggian tempat pada padang penggembalaan alami di Pulau Samosir

Kabupaten Samosir memberikan pengaruh terhadap produksi bahan segar maupun produksi bahan kering hijauan.

### Saran

Disarankan untuk melakukan penanaman tanaman yang sudah adaptif pada lahan pastura alami yang telah ada, sehingga kedepannya tersedia hijauan makanan ternak untuk pengembangan ternak ruminansia di Kabupaten Samosir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. 2008. Panduan Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Kabupaten Samosir 2013.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara Kabupaten Samosir 2016.
- McIlroy, R.J.1976. Pengantar Budi Daya Padang Rumput Tropika. PT. Paramita Jakarta.
- Parakkasi, A.1999. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Angkasa, Bandung.
- Prayitno,E,2010.Pasture (Padang Penggembalaan/Tanaman Padangan) <http://www.ilmuternakkita.pdf>. Diakses pada tanggal 3 februari 2017.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Edisi Ketiga. BPFE. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Susetyo, S. 1980. Padang Penggembalaan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sutardi, T.R. 2012. Ilmu Bahan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Williamson, G. and W. J. A. Payne, 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

