

Profil Tumbuhan Lokal dan Komposisi Botani sebagai Sumber Pakan pada Blok C Lokasi Pasca Tambang Nikel PT. Jagad Rayatama di Kabupaten Konawe Selatan

(Local Plant Profile and Botanical Composition as Feed Source in Block C of PT. Jagad Rayatama Post Nickel Mine Site in South Konawe Regency)

Puput Sabrina Qalbi¹, La Malesi¹, Widhi Kurniawan^{1*}

¹Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridarma
Andonohu Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232

*Corresponding author: kurniawan.widhi@uho.ac.id

Abstrak. Pakan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas ternak. Identifikasi tumbuhan dilakukan untuk mengetahui spesies tumbuhan yang mampu beradaptasi dengan baik di lahan pasca tambang dan dapat digunakan sebagai sumber hijauan pakan ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis komposisi botani tumbuhan lokal yang berpotensi sebagai pakan ternak di lokasi pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan. Metode penelitian melibatkan pengambilan sampel vegetasi menggunakan transek garis, analisis komposisi botani, dan analisis kimia untuk menentukan kualitas nutrisi tumbuhan. Ada 18 spesies tumbuhan dengan kualitas nutrisi yang berbeda pada lahan pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan, diantaranya adalah *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl, *Spermacoce remota* Lam., *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC, *Sida rhombifolia* (L.), *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd, *Sporobolus indicus* (L.), *Alternanthera sessilis* (L.) R Br ex DC, *Phyllanthus urinaria* (L.), *Echinochloa colonum* (L.), *Chromolaena odorata* (L.), *Cynodon dactylon* (L.), *Urochloa panicoides* P. beauv, *Uraria lagopodioides* (L.) DC, *Paspalum dilatatum* Poir, *Grona triflora* (L.), *Strobilanthes reptans*, *Paspalum disticum* (L.), dan *Lantana camara* (L.). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa lahan pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan memiliki potensi sebagai hijauan pakan ternak dengan berbagai jenis tumbuhan lokal yang dapat dimanfaatkan.

Kata Kunci: Identifikasi, Komposisi Botani, Tumbuhan Lokal, Lahan Pasca Tambang

Abstract. Feed is one of the important factors affecting livestock productivity. Plant identification is conducted to determine plant species that can adapt well to post-mining lands and serve as a source of forage for livestock. This study aims to identify and analyze the botanical composition of local plants that have the potential as livestock feed in post-nickel mining areas in Konawe Selatan District. The research method involved sampling vegetation using line transects, analyzing botanical composition, and conducting chemical analyses to determine plant nutrient quality. There are 18 plant species with varying nutrient qualities found in the post-nickel mining land in Konawe Selatan District, including *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl, *Spermacoce remota* Lam., *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC, *Sida rhombifolia* (L.), *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd, *Sporobolus indicus* (L.), *Alternanthera sessilis* (L.) R Br ex DC, *Phyllanthus urinaria* (L.), *Echinochloa colonum* (L.), *Chromolaena odorata* (L.), *Cynodon dactylon* (L.), *Urochloa panicoides* P. beauv, *Uraria lagopodioides* (L.) DC, *Paspalum dilatatum* Poir, *Grona triflora* (L.), *Strobilanthes reptans*, *Paspalum disticum* (L.), and *Lantana camara* (L.). Based on the research results, it can be concluded that post-nickel mining areas in Konawe Selatan Regency have potential as a source of forage for livestock, with various local plant species that can be utilized.

Keywords: Identification, Botanical Composition, Local Plants, Post-Mining Land

1. Pendahuluan

Pakan ternak merupakan faktor penting yang dapat meningkatkan performa ternak selain faktor genetik. Produktivitas ternak dapat meningkat jika pakan yang diberikan memenuhi standar

kebutuhan ternak. Dalam menjaga produktivitas ternak di suatu wilayah yang mengembangkan usaha peternakan harus didukung dengan adanya data ketersediaan pakan disekitarnya, karena masalah pembangunan yang utama pada usaha peternakan umum terutama pada peternakan ruminansia adalah bahan baku pakan ternak yang terbatas dan tidak memadai secara kualitas maupun kuantitas [1].

Identifikasi hijauan pakan menjadi penting untuk memastikan ketersediaan pakan yang berkualitas di wilayah peternakan. Identifikasi hijauan pakan menjadi semakin penting untuk dilakukan mengingat pentingnya hijauan pakan bagi kebutuhan ternak ruminansia. Identifikasi yang dilakukan pada hijauan pakan khususnya pada rumput dan legum dapat diidentifikasi berdasarkan tanda-tanda atau menurut karakteristik vegetatifnya [2]. Mengidentifikasi spesies tanaman yang tumbuh secara alami di area lahan pasca tambang dapat membantu untuk mengetahui spesies tanaman mana yang mampu beradaptasi dengan baik di lahan tersebut. Melakukan identifikasi ini juga membantu memperoleh bibit tanaman hasil permudaan alami, yang nantinya dapat digunakan untuk menanam area tersebut [3].

Komposisi botani di padang rumput dapat ditentukan dengan mendeteksi komponen dari rumput, legum, dan gulma. Komposisi botani digunakan untuk mendapatkan gambaran rincian tentang persebaran vegetasi pada padang rumput. Kelimpahan spesies ditentukan berdasarkan frekuensi, kepadatan dan dominasi masing-masing spesies tanaman [4].

Lahan pasca tambang yang ada di Kabupaten Konawe Selatan dapat berpotensi sebagai lahan hijauan pakan ternak. Tumbuhan yang ada di lahan pasca tambang belum teridentifikasi dan diklasifikasi menurut karakteristik dan jenisnya, sehingga lahan masih kurang pemanfaatannya oleh peternak terutama peternak ruminansia yang ada disekitar area tambang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi botani tumbuhan lokal sebagai pakan ternak pada lokasi pasca tambang yang dapat berpotensi dalam meningkatkan produktivitas ternak pada suatu peternakan yang ada di Kabupaten Konawe Selatan.

2. Metode Penelitian

2.1. Materi

Materi penelitian ini adalah tumbuhan pakan lokal yang berpotensi sebagai pakan ternak yang tumbuh di atas area lahan pasca tambang. Alat yang digunakan pada proses pengambilan data adalah: garis transek yang terbuat dari tali plastik, kamera, amplop sampel, gunting, meteran, timbangan dan kuadran. Alat analisa proksimat yang digunakan terdiri atas: oven 60°C, oven 105°C, cawan porselin, gegep, timbangan analitik, seperangkat alat destilasi manual, alat *soxhlet*, labu kjeldhal, labu lemak, pompa vakum, gelas ukur, gelas kimia, tanur, *hot plate*, penyemprot, desikator, lemari asam, pipet mohr, labu erlenmeyer dan gelas beker. Bahan penelitian yang digunakan pada keperluan analisa proksimat adalah H₂SO₄, NaOH, HCl, n-heksan, aquades, asam borat, kertas saring, kapas, larutan metil red, selenium dan tumbuhan lokal.

2.2. Metode

Metode pada penelitian ini adalah: (1) survei potensi tumbuhan pakan lokal, pengambilan sampel vegetasi menggunakan transek garis yang disesuaikan dengan panjang area pembuangan overburden (OB). Tumbuhan di sepanjang garis transek dicatat dan didokumentasikan, lalu sampel diambil untuk analisis kualitas pakan ternak di laboratorium [5]. (2) Identifikasi dan potensi tumbuhan lokal, sampel diidentifikasi dengan bantuan masyarakat setempat, buku referensi, atau pihak kompeten. Analisis kimia dilakukan untuk mengukur kualitas nutrisi pakan ternak. Data yang dikumpulkan meliputi populasi vegetasi, *covering area*, produktivitas lahan, dan komposisi botani. (3) Analisis kadar nutrien, kandungan nutrien pada tumbuhan lokal dianalisis dengan metode analisis proksimat yang terdiri dari nilai kadar bahan kering (BK), bahan organik (BO), serat kasar (SK), protein kasar (PK), lemak kasar (LK) [6], bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dan *total digestible nutrient* (TDN) [7].

Analisis komposisi botani dilakukan untuk memperoleh gambaran secara detail jenis vegetasi, dan persebaran jenis formasi yang ada pada lokasi dapat ditentukan berdasarkan rumus berikut [8]:

a. Kerapatan mutlak = jumlah individu suatu spesies dalam suatu plot pengamatan.

- b. Kerapatan nisbi = $\frac{\Sigma \text{ total individu suatu jenis}}{\Sigma \text{ individu seluruh jenis}} \times 100\%$
 c. Frekuensi mutlak = Jumlah sampling plot yang ditempati oleh suatu jenis tertentu.
 d. Frekuensi nisbi = $\frac{\Sigma \text{ total frekuensi suatu jenis}}{\Sigma \text{ nilai frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$
 e. Berat mutlak = jumlah berat spesies dalam suatu plot pengamatan.
 f. Berat nisbi = $\frac{\Sigma \text{ Total berat suatu jenis}}{\Sigma \text{ Nilai berat seluruh jenis}} \times 100 \%$
 g. Nilai penting setiap jenis di dalam komunitas pengamatan dihitung dengan menggunakan rumus:
- $$\text{Summed Dominance Ratio (SDR)} = \frac{Kn+Fn+Bn}{3}$$
- $$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = Kn+Fn+Bn$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Komposisi Botani Tumbuhan Lokal

Hasil dari komposisi botani dianalisis berdasarkan data survei vegetasi. Hasil analisis dihitung dengan memodifikasi metode *summed dominance ratio* (SDR) yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indeks nilai penting (INP) dan *summed dominance ratio* (SDR) tumbuhan lokal pada blok C lokasi pasca tambang nikel PT. Jagad Rayatama di Kabupaten Konawe Selatan

Spesies	Family	INP	SDR(%)
<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	<i>Verbenaceae</i>	0,92	0,31
<i>Spermacoce remota</i> Lam.	<i>Rubiaceae</i>	0,91	0,31
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC	<i>Fabaceae</i>	0,90	0,30
<i>Sida rhombifolia</i> (L.)	<i>Malvaceae</i>	0,90	0,30
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd	<i>Poaceae</i>	0,88	0,30
<i>Sporobolus indicus</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	0,88	0,30
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R Br ex DC	<i>Amaranthaceae</i>	0,86	0,29
<i>Phyllanthus urinaria</i> (L.)	<i>Phyllanthaceae</i>	0,86	0,33
<i>Echinochloa colonum</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	0,85	0,29
<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	<i>Asteraceae</i>	0,84	0,28
<i>Cynodon dactylon</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	0,84	0,28
<i>Urochloa panicoides</i> P. beauv	<i>Poaceae</i>	0,84	0,28
<i>Uraria lagopodioides</i> (L.) DC	<i>Fabaceae</i>	0,82	0,27
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir	<i>Poaceae</i>	0,68	0,23
<i>Grona trifloral</i> (L.)	<i>Fabaceae</i>	0,42	0,14
<i>Strobilanthes reptans</i>	<i>Acanthaceae</i>	0,30	0,10
<i>Paspalum distichum</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	0,24	0,08
<i>Lantana camara</i> (L.)	<i>Verbenaceae</i>	0,14	0,05

Keterangan: INP (indeks nilai penting), SDR (*summed dominance ratio*)

Lahan pasca tambang memiliki beberapa jenis tumbuhan dengan indeks nilai penting (INP) rendah, namun terdapat juga jenis tumbuhan dengan INP yang cukup tinggi diantara jenis tumbuhan lain. Hasil pengamatan vegetasi pada lahan pasca tambang berdasarkan indeks nilai penting (INP) dan *summed dominance ratio* (SDR) pada Tabel 1, menunjukkan bahwa tumbuhan *Spermacoce remota* Lam (INP: 0,91; SDR: 0,31%) dan *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl (INP: 0,92; SDR: 0,31%) memiliki nilai dominasi yang paling tinggi, menandakan tumbuhan ini memiliki peran yang penting dalam ekosistem lahan pasca tambang. Selain itu, tumbuhan *Lantana camara* (L.) (INP: 0,14; SDR: 0,05%) dan *Paspalum distichum* (L.) (INP: 0,24; SDR: 0,28%) memiliki nilai dominasi yang paling rendah, yang menunjukkan keberadaan tumbuhan yang lebih sedikit atau kurang dominan. Perubahan dalam nilai keanekaragaman dipengaruhi oleh variasi lingkungan atau habitat, serta oleh persaingan antar dan intra spesies. Persaingan ini terjadi untuk mendapatkan ruang tumbuh, cahaya, dan nutrisi

lokal, yang merupakan salah satu bentuk seleksi alam. Spesies yang tidak mampu bersaing akan digantikan oleh spesies lain, di mana invasi spesies lokal banyak dipengaruhi oleh mekanisme penyebaran benih, terutama dari hutan alam di sekitar lahan pasca tambang. Hal ini diperkirakan terjadi karena tumbuhan didominasi oleh spesies pionir yang sangat cocok dan adaptif terhadap kondisi lingkungan pasca tambang. Tumbuhan tersebut juga tumbuh di area lahan terbuka yang tidak ternaungi, sehingga memudahkan tumbuhan terpancar cahaya matahari dan mempercepat proses fotosintesis [9]. Panas matahari mempengaruhi cara tumbuhan bertukar energi dengan lingkungan sekitarnya. Beberapa jenis tumbuhan dapat mengatasi kekurangan nutrisi di tanah dengan mengembangkan akar yang lebih dalam atau menggunakan nutrisi secara lebih efisien [10].

Secara umum, *summed dominance ratio* (SDR) ditentukan oleh tiga faktor yaitu kerapatan, frekuensi, dan dominansi. Tingginya kerapatan menunjukkan kemampuan reproduksi yang baik. Semakin tinggi kemampuan reproduksi, semakin mampu jenis gulma bersaing dengan tanaman di sekitarnya. Semakin tinggi nilai *summed dominance ratio* (SDR) suatu spesies, semakin besar kemampuannya dalam menguasai faktor biotik dan abiotik di lingkungan tersebut [11].

3.2. Jenis dan Kualitas Nutrien Tumbuhan Lokal

Hasil identifikasi jenis dan kualitas nutrien tumbuhan lokal pada lokasi pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3.2. Jenis dan kualitas nutrien tumbuhan lokal pada blok C lokasi pasca tambang nikel PT. Jagad Rayatama di Kabupaten Konawe Selatan

Spesies	Family	Kandungan Nutrien (%)					BETN (%)	TDN (%)
		BK	BO	SK	PK	LK		
<i>Stachytarpheta indica</i> (L.) Vahl	<i>Verbenaceae</i>	26,67	73,73	8,73	3,10	2,14	80,20	71,98
<i>Spermacoce remota</i> Lam.	<i>Rubiaceae</i>	22,36	74,18	17,07	15,53	1,97	51,36	63,94
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC	<i>Fabaceae</i>	24,46	77,42	25,41	12,13	2,39	43,45	55,52
<i>Sida rhombifolia</i> (L.)	<i>Malvaceae</i>	24,12	79,69	22,16	12,42	2,59	52,61	64,01
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd	<i>Poaceae</i>	27,17	78,28	18,55	4,14	1,10	65,13	61,46
<i>Sporobolus indicus</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	29,61	80,75	25,20	6,52	2,61	57,25	61,87
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R Br ex DC	<i>Amaranthaceae</i>	23,27	63,70	13,62	13,40	2,10	41,53	49,26
<i>Phyllanthus urinaria</i> (L.)	<i>Phyllanthaceae</i>	36,39	73,40	11,68	10,01	2,82	60,74	64,12
<i>Echinochloa colonum</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	17,85	67,49	17,43	11,23	3,01	46,16	53,90
<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	<i>Asteraceae</i>	19,89	81,19	12,47	15,69	4,86	58,75	73,08
<i>Cynodon dactylon</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	26,14	79,87	23,49	3,10	2,96	61,47	60,91
<i>Urochloa panicoides</i> P. beauv	<i>Poaceae</i>	24,67	72,02	18,32	6,00	2,52	55,09	55,44
<i>Uraria lagopodioides</i> (L.) DC	<i>Fabaceae</i>	30,86	73,57	30,94	15,34	2,30	35,75	54,76
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir	<i>Poaceae</i>	31,20	68,54	19,49	8,17	3,23	47,56	52,25
<i>Grona trifloral</i> (L.)	<i>Fabaceae</i>	31,36	77,76	18,21	16,45	2,79	50,60	66,03
<i>Strobilanthes reptans</i>	<i>Acanthaceae</i>	20,43	57,57	16,52	15,45	2,22	49,28	61,72
<i>Paspalum disticum</i> (L.)	<i>Poaceae</i>	27,07	77,17	19,95	9,16	4,17	49,36	56,89
<i>Lantana camara</i> (L.)	<i>Verbenaceae</i>	24,35	80,06	23,95	16,59	5,82	43,92	65,89

Keterangan: BK: Bahan Kering, BO: Bahan Organik, SK: Serat Kasar, PK: Protein Kasar, LK: Lemak Kasar, BETN: Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen, TDN: Total Digestible Nutrient.

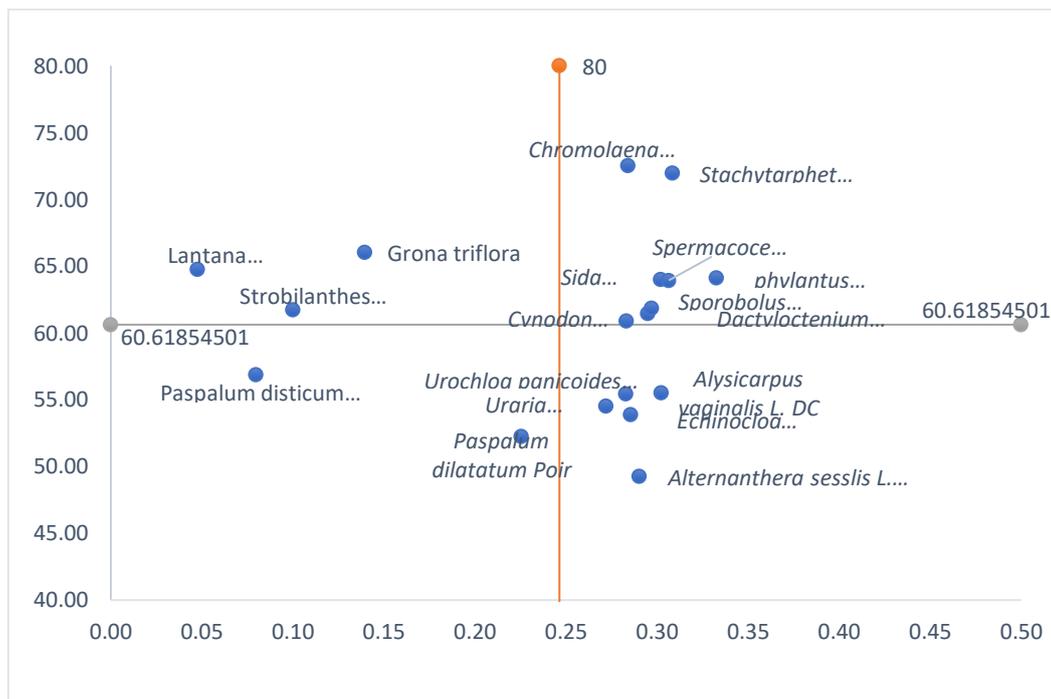
Hasil identifikasi menunjukkan adanya beberapa spesies tumbuhan lokal yang memiliki potensi sebagai pakan ternak. Komposisi botani yang diperoleh dari analisis menunjukkan variasi jenis tumbuhan dan kualitas nutrisinya. Spesies tumbuhan yang teridentifikasi mampu beradaptasi dengan baik di lahan pasca tambang dan masing-masing tumbuhan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda. Salah satu spesies tumbuhan yang terdapat di lahan pasca tambang dan memiliki nilai nutrisi yang cukup berbeda dengan tumbuhan lain adalah tumbuhan *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl yang termasuk kedalam keluarga *Verbenaceae*. Umumnya tumbuh di daerah tropis dan subtropis,

sering ditemukan di tepi jalan, ladang, dan lahan kosong, serta memiliki bunga ungu yang menarik serangga penyerbuk dan sering digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit [12]. Tumbuhan ini telah digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional. Daunnya dilaporkan memiliki kemampuan antibakteri dan prinsip aktif yang bertanggung jawab atas aktivitas antibakteri adalah senyawa fenolik [13].

Perbedaan dari kualitas nutrisi pada tumbuhan dapat disebabkan oleh faktor lingkungannya. Tumbuhan yang tumbuh di lahan pasca tambang mungkin mengalami kondisi lingkungan yang berbeda seperti ketersediaan air, cahaya matahari, kualitas tanah, dan mikroba tanah yang mempengaruhi kadar nutrisinya. Kualitas tanah yang kurang subur akan mempengaruhi kualitas nutrisi yang terkandung pada tumbuhan. Perubahan lingkungan setelah penambangan tidak hanya meliputi perubahan bentang lahan tetapi juga mempengaruhi kualitas tanah hasil penimbunan. Tanah lapisan atas digantikan oleh tanah dari lapisan bawah yang kurang subur, sehingga tanah tersebut memiliki sifat fisik, terutama tekstur, yang kurang sesuai untuk pertanian dan juga kekurangan bahan organik [14].

3.4. Analisis Dominasi dan Kualitas Tumbuhan Lokal

Hasil dari analisis dominasi dan kualitas tumbuhan lokal lokasi pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kuadran dominasi dan kualitas tumbuhan lokal pada blok c lokasi pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan

Keterangan:

Sumbu x: Nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*)

Sumbu y: Nilai TDN (*Total Digestible Nutrient*)

Berdasarkan analisis dominasi dan kualitas tumbuhan lokal di lahan pasca tambang (Gambar 1). Diketahui bahwa *Chromolaena odorata* (L.), *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl, *Spermacoce remota* Lam., *Sida rhombifolia* (L.), *Phyllanthus urinaria* (L.), *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd, *Cynodon dactylon* (L.) dan *Sporobolus indicus* (L.) menunjukkan spesies dengan *summed dominance ratio* (SDR) dan *total digestible nutrient* (TDN) yang tinggi, dimana spesies tersebut dominan dan menyediakan nutrisi yang lebih tinggi. Tumbuhan tersebut berkemungkinan dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Tumbuhan *Alternanthera sessilis* (L.) R Br ex DC, *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC,

Echinochloa colonum (L.), *Urarialagopodioides* (L.) DC dan *Urochloa panicoides* P. beauv menunjukkan spesies dengan *summed dominance ratio* (SDR) yang tinggi, tetapi *total digestible nutrient* (TDN) yang rendah. Artinya, spesies ini dominan tetapi memberikan nilai nutrisi lebih rendah. Tumbuhan tersebut dapat dijadikan sebagai tumbuhan *cover crop* pada lahan pasca tambang. Tumbuhan *Paspalum dilatatum* Poir dan *Paspalum disticum* (L.) menunjukkan spesies dengan *summed dominance ratio* (SDR) dan *total digestible nutrient* (TDN) yang rendah, dimana spesies ini kurang dominan dan memberikan kualitas nutrisi yang rendah. Sehingga tidak cocok dijadikan sebagai pakan ternak maupun sebagai *cover crop* di lahan pasca tambang. Tumbuhan *Lantana camara* (L.), *Grona triflora* (L.) dan *Strobilanthes reptans* menunjukkan *total digestible nutrient* (TDN) yang tinggi, tetapi *summed dominance ratio* (SDR) yang rendah. Artinya, spesies ini memiliki kualitas nutrisi baik tetapi kurang dominan. Tumbuhan ini berkemungkinan dapat di jadikan sebagai pakan ternak, namun dengan dominasi yang rendah di perlukan suatu perlakuan untuk menambah jumlah populasinya. Semakin stabil suatu ekosistem, semakin tinggi keanekaragaman spesies yang akan ditemukan, termasuk spesies yang umum maupun yang jarang dijumpai, karena penyesuaian terhadap kondisi lingkungan. Ketika tidak ada perbedaan dominasi spesies, itu menunjukkan bahwa spesies tumbuhan di lahan tersebut memiliki kemampuan adaptasi dan kelangsungan hidup yang relatif setara [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tumbuhan lokal yang terdapat pada blok c lokasi pasca tambang nikel di Kabupaten Konawe Selatan yaitu, *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl, *Spermacoce remota* Lam., *Alysicarpus vaginalis* (L.) DC, *Sida rhombifolia* (L.), *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd, *Sporobolus indicus* (L.), *Alternanthera sessilis* (L.) R Br ex DC, *Phyllanthus urinaria* (L.), *Echinochloa colonum* (L.), *Chromolaena odorata* (L.), *Cynodon dactylon* (L.), *Urochloa panicoides* P. beauv, *Urarialagopodioides* (L.) DC, *Paspalum dilatatum* Poir, *Grona triflora* (L.), *Strobilanthes reptans*, *Paspalum disticum* (L.), dan *Lantana camara* (L.). Tumbuhan yang memiliki dominasi dan kualitas yang tinggi serta berkemungkinan dapat di jadikan sebagai pakan ternak adalah *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl dan *Spermacoce remota* Lam.

5. Daftar Pustaka

- [1] Suyasa N, NLG Budiari, dan I Parwati. 2016. Memanfaatkan ketersediaan hijauan pakan ternak (HPT) dalam berbagai komposisi pakan untuk menjaga produktivitas sapi bali (studi kasus di Desa Belanga, Bangli). *J. of Tropical Farage Science*. 5(2):109-113.
- [2] Nurlaha N, A Setiana, dan NS Asminaya. 2014. Identifikasi jenis hijauan makanan ternak di lahan persawahan Desa Babakan Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *JITRO*. 1(1):54-62.
- [3] Munir M dan RDN Setyowati. 2017. Kajian reklamasi lahan pasca tambang di Jambi, Bangka, dan Kalimantan Selatan. *Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*. 1(1):11-16.
- [4] Putra RK, HP Nastiti, dan YH Manggol. 2018. Komposisi botani dan produksi hijauan makanan ternak padang penggembalaan alam di Desa Letneo Kecamatan Insana Kabupaten TTU. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 5(1):42-48.
- [5] Novianti V, D Choesin, D Iskandar, dan D Suprayogo. 2017. Plant species from coal mine overburden dumping site in Satui, South Kalimantan, Indonesia. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*. 4(4):927.
- [6] AOAC, AOAC. 2005. *Official methods of analysis of the association of analytical chemists international*. Gaithersburg, Mary Land 20877-2417, USA: AOAC International.
- [7] Wardeh MF. 1981. Model for estimating energy and protein utilization for feeds. Utah State University. United State of America.
- [8] Hawolambani YU, HP Nastiti, dan YH Manggol. 2015. Produksi hijauan makanan ternak dan komposisi botani padang penggembalaan alam pada musim hujan di Kecamatan Amarasi Barat Kabupaten Kupang. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 2(1):59-65.

- [9] Sitorus SRP dan LN Badri. 2008. Karakteristik tanah dan vegetasi lahan terdegradasi pasta penambangan timah serta teknik rehabilitasi untuk keperluan revegetasi. *Prosiding Semiloka Nasional*. 140-150.
- [10] Daru TP, R Yusuf, dan J Juraemi. 2020. Potensi tumbuhan di lahan reklamasi pasca tambang batubara sebagai pakan ternak. *Jurnal Pertanian Terpadu*. 8(2):164-174.
- [11] Harahap WU, W Lubis, dan Nurhajjah. 2022. Identifikasi jenis dan nilai *summed dominance ratio* (SDR) gulma di lahan kering. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 1(1): 20-25.
- [12] Ezeabara CA dan Ezeh CM. 2015. Evaluation of various parts of *Stachytarpheta angustifolia* (Mill.) Vahl for phytochemical, proximate, mineral and vitamin constituents. *Biosciences Research in Today's World*. 1(1): 72-76.
- [13] Ezeabara CA, LA Orachu, CU Okeke, CV Ilodibia, AN Emeka, dan KU Ekwealor. 2015. Comparative study of phytochemical, proximate and mineral compositions of *Stachytarpheta cayannensis* (L.C. Rich.) Schau and *Stachytarpheta indica* (Linn.) Vahl. *International Journal of Plant Biology and Research*. 3(1): 1-5.
- [14] Rahman A, S Ngapiyatun, dan Wartomo. 2021. Pemanfaatan tanah bekas tambang untuk pertumbuhan tanaman perkebunan. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*. 11(1): 31-38.
- [15] Mardiyanti DE, K P Wicaksono dan M Baskara. 2013. Dinamika keanekaragaman spesies tumbuhan pasca pertanaman padi. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(1): 24- 35.