



**DENSITY VEGETATION BASE IN GOLD MINING LOCATIONS IN
MOUNTAIN FIELD OF SITIUNG DHARMASRAYA**

**KEPADATAN VEGETASI DASAR PADA LOKASI BEKAS
PENAMBANGAN EMAS DI NAGARI GUNUNG MEDAN KECAMATAN
SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA**

Nursyahra*, Lince Meriko

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat.

Jl. Gunung Pangilun, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia.

Telp./Fax. (0751) 7053731/ (0751) 7053826. Email: nursyahra2015@gmail.com

Manuskript diterima: 20 Mei 2016. Revisi disetujui: 24 Juni 2016

ABSTRACT

*Vegetation is a group or collection of plant communities consisting of several species that live together in one place and get interaction. Vegetation base is a layer of ground cover plants consisting of herbs, shrubs, lianas and ferns. Also found in degraded habitats basic vegetation as pioneer plants. It can also occur in the former quarry. Dharmasraya District is one of the mining city in Sumatera, one of them a gold mine. This study aims to Determine the number and density of vegetation on the basis of the former mine. This research is a kind of descriptive survey method with a double plot. Sampling was carried out at the former site of gold mining in Nagari Gunung Medan District of Sitiung Dharmasraya using sample plots randomly scattered. The results showed basic vegetation structure at the four stations. At station 1, the highest density is *Brachiaria eurciform* with a value of 7.58 individuals/m², at station 2 is *Boreria alata* 10.58 individual/m², at station 3 is *Sclena sumatrensis* 2.5 individuals/m², station 4 is *Paspalum conjugatum* 2,5 individuals/m².*

Keywords : density, vegetation base, former mine

ABSTRAK

Vegetasi adalah suatu kelompok atau kumpulan komunitas tumbuhan yang terdiri dari beberapa jenis yang hidup bersama-sama pada suatu tempat dan saling berinteraksi. Vegetasi dasar merupakan lapisan tumbuhan penutup tanah yang terdiri dari herba, semak, liana dan paku-pakuan. Pada habitat yang rusak juga dijumpai vegetasi dasar sebagai tumbuhan pionir. Hal ini juga dapat terjadi pada bekas tambang. Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu kota tambang di Indonesia, salah satunya tambang emas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah dan kepadatan vegetasi dasar pada bekas tambang. Kabupaten Dharmasraya. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian survey deskriptif dengan metode petak ganda. Pengambilan sampel dilakukan pada lokasi bekas penambangan emas di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten

Dharmasraya dengan menggunakan petak-petak contoh yang tersebar secara acak. Struktur vegetasi dasar pada ke empat stasiun. Pada stasiun 1, kerapatan tertinggi adalah *Brachiaria eurciform* dengan nilai 7,58 individu/m², pada stasiun 2 adalah *Boreria alata* 10,58 individu/m², pada stasiun 3 adalah *Sclena sumatrensis* 2,5 individu/m², stasiun 4 adalah *Paspalum conjugatum* 2,5 individu/m².

Kata kunci: kepadatan, vegetasi dasar dan bekas tambang

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keragaman yang tinggi, keragaman tersebut banyak dijumpai di dalam hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis merupakan salah satu tipe ekosistem yang paling produktif di dunia. Selain itu, hutan hujan tropis juga memiliki keragaman tumbuhan yang sangat tinggi. Keragaman yang tinggi itu dimungkinkan karena terdapat heterogenitas habitat, akan tetapi, kerusakan hutan seringkali terjadi baik karena disengaja maupun tidak disengaja.

Manusia seringkali mengeksploitasi sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui secara besar-besaran pada saat sekarang ini. Menurut Soeprapto (2012) manusia merupakan penyebab utama terjadinya kerusakan lingkungan (ekosistem). Seiring bertambahnya jumlah populasi manusia, kebutuhan hidupnya pun meningkat, akibatnya terjadi peningkatan permintaan akan lahan di sektor pertanian dan pertambangan. Sejalan dengan hal tersebut dan dengan semakin hebatnya kemampuan teknologi untuk memodifikasi alam, maka manusia yang merupakan faktor yang paling penting dan dominan dalam merestorasi ekosistem rusak.

Ekosistem yang rusak dan dibiarkan begitu saja secara alami akan pulih kembali dengan adanya peristiwa suksesi. Kondisi awal habitat yang tidak ditumbuhi secara suksesi ditumbuhi oleh semak dan belukar. Peristiwa ini akan berlanjut dan dalam jangka waktu yang lama mampu menjadi hutan kembali.

Vegetasi adalah suatu kelompok atau kumpulan komunitas tumbuhan yang terdiri dari beberapa jenis yang hidup bersama-sama pada suatu tempat dan saling berinteraksi (Ardhana, 2012). Vegetasi dasar merupakan lapisan tumbuhan penutup tanah yang terdiri dari herba, semak, liana dan paku-pakuan. Pada habitat yang rusak juga dijumpai vegetasi dasar sebagai tumbuhan pionir. Hal ini juga dapat terjadi pada bekas tambang.

Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu kota tambang di Indonesia, salah satunya tambang emas. Tambang emas di Daerah Kabupaten Dharmasraya ini dilakukan sepanjang aliran Batang Hari dan pada beberapa anak sungai lainnya termasuk sungai rotan kecil yang terletak di pinggiran hutan Nagari Gunung Medan. Penambangan dilakukan dengan cara menggali pasir lalu melakukan penyaringan secara mekanis dengan menggunakan tenaga mesin pompa maupun mesin sedot. Kehadiran tambang emas di Nagari Gunung Medan mengakibatkan hutan di pinggiran sungai menjadi berkurang dan bekas tambang emas ditinggalkan begitu saja. Proses suksesi yang berlangsung pada bekas tambang dapat diamati dengan menghitung berapa kepadatan vegetasi dasarnya, sehingga diperoleh gambaran proses suksesi yang terjadi pada bekas tambang emas di kabupaten Dharmasraya.

BAHAN DAN METODE

Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian survey deskriptif dengan metode petak ganda. Pengambilan sampel dilakukan pada lokasi bekas penambangan emas di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya dengan menggunakan petak-petak contoh yang tersebar secara acak.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu kertas koran, karton atau triplek, kantong plastik berukuran besar, tali rafia, meteran, pancang, pisau/parang, plastik, skop, label, kamera, soil tester, termometer air raksa, botol timbang, desikator, oven, timbangan, besi, sarung tangan karet, kertas monting, jarum, benang, selotip, dan alat tulis. Bahan yang digunakan yaitu spritus, sampel vegetasi dasar, dan sampel tanah.

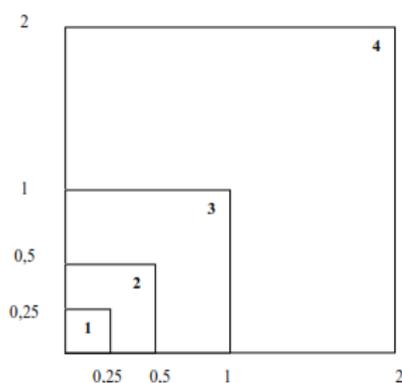
Cara Kerja

1. Melakukan peninjauan atau observasi dan pengambilan sampel.
 - a) Melakukan peninjauan daerah penelitian agar mengetahui secara umum keadaan vegetasi dasar di daerah tersebut. Menentukan daerah contoh secara *purposive sampling* yaitu daerah yang mewakili. Pada suatu

daerah yang dipilih secara acak dibuat kurva area species. Kurva area species dibuat berdasarkan jumlah species dan luas area. Dari kurva area species tersebut ditentukan luas plot minimal atau minimal area yang digunakan. Bila dengan penambahan luas plot tidak menyebabkan kenaikan jumlah species lebih dari 5%, maka ukuran plot adalah seluas plot yang tidak mengalami kenaikan jumlah species 5% (Suin, 2002).

b) Peletakan plot yaitu pada beberapa stasiun, antara lain:

- 1) Stasiun I yaitu pada daerah bekas tambang emas setelah 1 tahun ditinggalkan, dibuat 3 plot secara acak.
- 2) Stasiun II yaitu pada daerah bekas tambang emas setelah 2 tahun ditinggalkan, dibuat 3 plot secara acak.
- 3) Stasiun III yaitu pada daerah bekas tambang emas setelah 3 tahun ditinggalkan dibuat 3 plot secara acak.
- 4) Stasiun IV yaitu pada daerah bekas tambang emas setelah 4 tahun ditinggalkan dibuat 3 plot secara acak.



Gambar 1. Petak ganda untuk pengambilan sampel

2. Setelah itu dilakukan pengamatan pada masing-masing plot dan mengumpulkan data dengan menghitung jumlah jenis vegetasi dasar yang ada pada masing-masing plot, mengambil foto lokasi untuk dokumentasi, mencatat dan mengambil sampel jenis vegetasi dasar yang ditemukan dalam plot untuk dibuat spesimen herbarium.
3. Sampel vegetasi dasar dikoleksi dan dihitung berapa jumlah individu dan jenisnya, kemudian dibuatkan herbarium. Selanjutnya diidentifikasi spesies dari masing-masing sampel.

Analisis Data

Data jumlah dan identifikasi spesies dilanjutkan dengan menghitung kepadatan jenis dengan rumus:

$$K : \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

HASIL

Penelitian tentang kepadatan vegetasi dasar pada lokasi bekas penambangan emas di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya memperoleh hasil yang terdapat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Taksonomi dan Jumlah Vegetasi Dasar yang ditemukan di Lokasi Bekas Penambangan Emas di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya

Familia	Nama Species	Nama Lokal	Jumlah Individu
1. Asteraceae	1. <i>Mikania micrantha</i> Kunth	Akar paki	4
	2. <i>Clibadium surinamense</i> L.		3
2. Blechnaceae	3. <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. f.) Bedd	Kalakai	2
3. Cyperaceae	4. <i>Scleria sumatrensis</i> Retz.		58
	5. <i>Cyperus halpan</i> L.		17
	6. <i>Fibristylis ovate</i> (Burm. F.) J. Kern		11
	7. <i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. F.) Underw.		8
4. Gleicheniaceae	7. <i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. F.) Underw.	Rasam	8
5. Poaceae	8. <i>Paspalum conjugatum</i> P. J. Bergius	Rumpuik Paik	45
	9. <i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf) Trin. Ex. Steud		4
	10. <i>Brachiaria eruciformis</i> (Sm.) Griseb	Rumpuik kawek	140
	11. <i>Paspalum distichum</i> L.		8
	12. <i>Digitaria</i> sp.		5
	13. <i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.		11
6. Rubiaceae	14. <i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC		212
7. Sterculiaceae	15. <i>Melochia umbellate</i> Stapf.		13
8. Ulmaceae	16. <i>Trema orientalis</i> BL.		4
9. Melastomaceae	17. <i>Melastoma malabathricum</i> L.	Sikaduduak	68
10. Leguminosae	18. <i>Cassia alata</i> L.	Galinggang	2
11. Malpighiaceae	19. <i>Malpighiaceae</i> sp.		1

Penelitian yang telah dilakukan terdiri dari empat stasiun, masing-masing stasiun dilakukan penghitungan kepadatan species. Jumlah dan kepadatan species vegetasi dasar pada empat stasiun dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah dan kepadatan vegetasi dasar pada bekas tambang Penambangan Emas Di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya

No	Nama Species	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3		Stasiun 4	
		X	K	X	K	X	K	X	K
1	<i>Scleria sumatrensis</i> Retz.	6	0,50	4	0,33	30	2,50	18	1,50
2	<i>Paspalum conjugatum</i> P. J. Bergius	3	0,25	9	0,75	3	0,25	30	2,50
3	<i>Eragrostis atrovirens</i> (Desf.) Trin.Ex.Steud	2	0,17	0	0,00	0	0,00	2	0,16
4	<i>Brachiaria eruciformis</i> (Sm.) Griseb.	91	7,58	12	1,00	24	2,00	13	1,08
5	<i>Paspalum distichum</i> L.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,66
6	<i>Melastoma malabathricum</i> L.	33	2,75	18	1,50	11	0,91	6	0,50
7	<i>Melochia umbellate</i> Stapf.	0	0,00	8	0,67	0	0,00	5	0,41
8	<i>Trema orientalis</i> BL.	0	0,00	1	0,08	0	0,00	3	0,25

No	Nama Species	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3		Stasiun 4	
		X	K	X	K	X	K	X	K
9	<i>Michania micrantha</i> Kunth.	1	0,08	0	0,00	1	0,08	2	1,67
10	<i>Digitaria</i> sp.	1	0,08	0	0,00	0	0,00	4	0,33
11	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	2	0,16	4	0,33	0	0,00	5	0,41
12	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm f.) Undrew.	0	0,00	1	0,08	0	0,00	7	0,58
13	<i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC.	6	0,50	127	10,58	3	0,25	76	6,33
14	<i>Cyperus halpan</i> L.	0	0,00	0	0,00	17	1,41	0	0,00
15	<i>Fimbristylis ovate</i> (Burm.f.) J.Kern	0	0,00	0	0,00	11	0,91	0	0,00
16	<i>Malpighiaceae</i> Sp	0	0,00	1	0,08	0	0,00	0	0,00
17	<i>Cassia alata</i> L.	0	0,00	2	0,17	0	0,00	0	0,00
18	<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.)Bedd	2	0,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00
19	<i>Clibadium surinamense</i> L.	3	0,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	TOTAL	150	12,5	187	15,5	100	8,25	179	14,7

PEMBAHASAN

Vegetasi dasar

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap komposisi vegetasi dasar pada lokasi bekas penambangan emas di Nagari Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya didapatkan 616 individu yang terdiri dari 11 familia dan 19 species. Stasiun I terdiri atas 6 familia, 11 species dan 150 individu. Stasiun II terdiri atas 7 familia, 11 species dan 187 individu. Stasiun III terdiri atas 5 familia, 8 species dan 100 individu. Stasiun IV terdiri atas 8 familia, 13 species dan 179 individu. Masing-masing stasiun memiliki species yang berbeda. Indriyanto (2010) menyatakan luas penutupan suatuspecies tumbuhan menunjukkan species tumbuhan yang dominan dalam suatu komunitas.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa familia yang memiliki species terbanyak adalah Poaceae sebanyak 6 species. Banyaknya species dari familia Poaceae dibandingkan species lain karena species dari familia Poaceae lebih mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan dibandingkan familia lainnya. Kamelia (2012) menyebutkan species tumbuhan Poaceae mudah menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi lingkungan, baik kondisi tanah maupun cahaya. Hal ini karena species dari familia Poaceae ditemukan pada tempat terbuka maupun terlindungi. Disamping itu, species dari familia Poaceae telah mempunyai alat perkembangbiakan ganda, yaitu organ vegetatif dan generatif. Bijinya yang banyak dan ringan mudah diterbangkan oleh angin ke segala penjuru. Familia yang paling sedikit adalah Sterculiaceae, Ulmaceae, Gleicheniaceae, Rubiaceae dan Blechnaceae. Hal ini diduga karena species dari familia tersebut sulit

beradaptasi dengan lingkungannya. Ardhana (2012) menyatakan bentuk vegetasi dibentuk sekelompok individu tumbuhan baik sejenis maupun tidak. Setiap individu memperlihatkan adaptasi yang berbeda terhadap kondisi faktor lingkungannya, meskipun pada dasarnya untuk setiap individu sejenis memperlihatkan jawaban yang sejalan.

Pada stasiun 1, yang spesies yang dominan adalah *Brachiaria eruciformis*, stasiun 2 yang dominan adalah *Borerria alata*, stasiun 3 adalah *Brachiaria eruciformis*, stasiun 4 adalah *Borerria alata*. Vegetasi dasar yang ditemukan berupa rumput-rumputan, perdu, anakan pohon, paku-pakuan dan liana. Menurut Manan (1976 dalam Asmayannur, 2012) vegetasi dasar adalah lapisan tumbuhan penutup tanah terdiri dari herba, semak atau perdu, liana dan paku-pakuan. Di dalam komunitas hutan vegetasi dasar merupakan strata yang cukup penting untuk menunjang kehidupan jenis-jenis tumbuhan lain.

Penelitian Lestari dkk., (2009) tentang analisis vegetasi di lahan bekas penambangan tanah desa Rebo Kecamatan Bangko memperoleh tumbuhan yang dominan ditemukan sebagai vegetasi dasar adalah *Melastoma malabatricum*. Darwis, dkk., (2012) meneliti komposisi jenis dan suksesipada areal Bekas tambang pasir silica di kecamatan maliawa Kabupaten Maros, dan menemukan bahawa tumbuhan yang dominan adalah *Chrysopgea aciculatus* dan yang kodominan *Axonopus compresus*. Selain itu, juga ditemukan frekuensi yang paling tinggi ditemukan *Psidium guajava*. Menurut Heddy (2012) menyebutkan vegetasi merupakan pencerminan interaksi berbagai faktor lingkungan dengan makhluk hidup.

Kepadatan Species

Pada Tabel 2 dapat dilihat struktur vegetasi dasar pada keempat stasiun. Pada stasiun 1, kerapatan tertinggi adalah *Brachiaria eurciform* dengan nilai 7,58 individu/m², pada stasiun 2 adalah *Boreria alata* 10,58 individu/m², pada stasiun 3 adalah *Sclena sumatrensis* 2,5 individu/m², stasiun 4 adalah *Paspalum conjugatum* 2,5 individu/m². Pada stasiun I kerapatan relatif yang paling tinggi adalah *Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb., yaitu 60,664%, sedangkan kerapatan relatif yang paling rendah adalah *Michania micrantha* Kunth. dan *Digitaria* sp. yaitu 0,664%. Pada stasiun II kerapatan relatif yang paling tinggi

Borreria alata (Aubl.) DC. yaitu 67,918%, sedangkan kerapatan relatif yang paling rendah pada stasiun II adalah *Trema orientalis* BL., dan *Dicranopteris linearis* (Burm.f.) Underw. Malpighiaceae Sp₁₆ yaitu 0,533%. Pada stasiun III kerapatan relatif yang paling tinggi adalah *Scleria sumatrensis* Retz. 29,998%, sedangkan kerapatan relatif yang paling rendah adalah *Michania micrantha* Kunth. 0,996%. Pada stasiun IV kerapatan relatif tertinggi adalah species *Borreria alata* (Aubl.) DC. 42,936% dan terendah *Eragrostis atrovirens* (Desf.) Trin. Ex. Steud dan *Michania micrantha* Kunth. yaitu 1,132%. Species-species dengan kerapatan relatif yang paling tinggi diduga mampu menyesuaikan dengan keadaan sekitar, sedangkan species-species dengan kerapatan relatif yang paling rendah kurang mampu menyesuaikan dengan keadaan sekitar. Fachrul (2007) menyatakan nilai kerapatan menggambarkan bahwa jenis dengan nilai kerapatan yang tinggi memiliki toleransi yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, I.P.G. 2012. *Ekologi Tumbuhan*. Denpasar: Udayana University Press.
- Asmayannur, I. 2012. Analisis Vegetasi Dasar di Bawah Tegakan Jati Emas (*Tectona grandis* L.) dan Jati Putih (*Gmelina arborea* Roxb.) Kampus Universitas Andalas. *Jurnal ilmiah Universitas Andalas*.
- Heddy, S. 2012. Metode *Analisis Vegetasi dan Komunitas*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Indriyanto. 2010. *Ekologi Hutan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kamelia, Y. 2012. Komposisi dan Struktur Komunitas Vegetasi Dasar pada Daerah Bekas Penambangan Emas di Nagari Padang Sibusuk Kecamatan Kupitan Kabupaten Sijunjung. *Skripsi*. STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Lestari, Tri, Z. Abdi, J. Widodo, Yohanes. 2009. Analisis Vegetasi Di Lahan Bekas Penambangan Timah Desa Rebo Ke. Bangka. Emiagro, *Jurnal Pertanian*. Vol. 2 No. 2.
- Darwis, F. F. D., N. P. Oka, Asdriany. 2012. Komposisi Jeniz Dan Suksesi Pada areal Bekas Tambang Pasir Silika Di kecamatan Maliawa Kabupaten Maros. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
- Suprpto, S.J. 2012. Makalah Tinjauan Reklamasi Lahan Bekas Tambang dan Aspek Konservasi Bahan Galian. Kelompok Program Penelitian Konsevasi. *Makalah*. Pusat Sumber Daya Geologi.