

DAFTAR ISI

Halaman Judul	.....	i
Halaman Pengesahan	.....	ii
Kata Pengantar	.....	iii
Daftar Isi	.....	vii
Daftar Tabel	.....	ix
Daftar Gambar	.....	xi
Intisari	.....	xiv
Abstract	.....	xvi

BAB I. Pendahuluan

1.1.	Latar Belakang	1
1.2.	Perumusan Masalah	4
1.3.	Tujuan Penelitian	5
1.4.	Alur Pikir Penelitian	5
1.5.	Manfaat Penelitian	7

BAB II. Tinjauan Pustaka

2.1.	Struktur Komunitas	9
2.2.	Hutan Mangrove	10
2.3.	Keanekaragaman Hayati Hutan Mangrove	14
2.4.	Faktor-faktor Habitat	17
2.5.	Zonasi dan Suksesi	22
2.6.	Dampak Penambangan Nikel Terhadap Vegetasi Mangrove	25
2.7.	Inventarisasi Vegetasi	30
2.8.	Kerusakan dan Penurunan Kualitas Habitat	31
2.9.	Landasan Teori	35

BAB III. Metode Penelitian

3.1.	Waktu Penelitian	38
3.2.	Lokasi Studi	38
	3.2.1. Lokasi Penelitian	38
	3.2.2. Aksesibilitas Lokasi	38
	3.2.3. Luas Wilayah Studi	40
3.3.	Alat dan Bahan Penelitian	44
	3.3.1. Alat Penelitian	44
	3.3.2. Bahan Penelitian	45

3.4.	Pelaksanaan Penelitian	45
3.4.1.	Sifat Data	45
3.4.2.	Penentuan Teknik Sampling	45
3.4.3.	Pengukuran Sifat Fisik Kimia Tanah	49
3.4.4.	Pengukuran Sifat Fisik Kimia Perairan	49
3.5.	Analisis Data	50
3.5.1.	Indeks Nilai Penting	50
3.5.2.	Struktur Komunitas Hutan Mangrove	51
3.5.3.	Pola Sebaran Jenis	53
3.5.4.	Uji beda kerapatan rata-rata tingkat pertumbuhan pohon pada setiap habitat	55
3.5.5.	Analisis Multivariat	55
3.5.6.	Regresi Linear Berganda	60

BAB IV. Hasil dan Pembahasan

4.1.	Struktur Komunitas Habitat Hutan Mangrove	62
4.1.1.	Komposisi Jenis Mangrove.....	62
4.1.2.	Indeks Keanekaragaman, Kekayaan dan Keseragaman jenis	80
4.1.3.	Pola sebaran jenis dalam habitat	82
4.1.4.	One way anova dan Tukey's Test untuk beda rata-rata Kerapatan	83
4.1.5.	Faktor fisik-kimia perairan, Kimia tanah dan logam mikro pada habitat	89
4.1.6.	Analisis Multivariat	91
4.1.7.	Analisis regresi berganda	119
4.2.	Arahan pengelolaan dan pemantauan habitat hutan mangrove pada wilayah studi	123

BAB V. Kesimpulan dan Saran

5.1.	Kesimpulan	126
5.2.	Saran	127

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Dampak fisik lingkungan akibat pertambangan.....	27.
Tabel 2.2. Kegiatan dan Dampak Potensial	33
Tabel 2.3. Klasifikasi kondisi mangrove	35
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian dan kegunaannya	44
Tabel 3.2. Tipe dari model-model statistik	56
Tabel 4.1. Matriks kehadiran jenis mangrove pada 4 (empat) habitat studi	62
Tabel 4.2. Jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat 1	63
Tabel 4.3. INP untuk <i>stage</i> pohon	65
Tabel 4.4. INP untuk <i>stage</i> pancang	65
Tabel 4.5. INP untuk <i>stage</i> Semai	66
Tabel 4.6. INP untuk <i>stage</i> Semak	68
Tabel 4.7. Jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat 2.....	67
Tabel 4.8. INP untuk <i>stage</i> pohon	69
Tabel 4.9. INP untuk <i>stage</i> pancang	70
Tabel 4.10. INP untuk <i>stage</i> Semai	70
Tabel 4.11. Jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat 3	72
Tabel 4.12. INP untuk <i>stage</i> pohon	73
Tabel 4.13. INP untuk <i>stage</i> pancang	75
Tabel 4.14. INP untuk <i>stage</i> Semai	75
Tabel 4.15. Jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat 4	76
Tabel 4.16. INP untuk <i>stage</i> pohon	78
Tabel 4.17. INP untuk <i>stage</i> pancang	79
Tabel 4.18. INP untuk <i>stage</i> Semai	79
Tabel 4.19. Indeks <i>diversity</i> , <i>Richness</i> dan <i>eveness</i> pada empat habitat	80
Tabel 4.20. Anova untuk perbandingan rata-rata kerapatan tingkat pohon	83
Tabel 4.21. Uji tukey untuk rata-rata kerapatan tingkat pohon ($\alpha = 0,05$)	84
Tabel 4.22. Analisis sidik ragam (anova) kerapatan rata-rata tingkat pohon pada setiap habitat	84
Tabel 4.23. Anova untuk perbandingan rata-rata kerapatan tingkat pancang	85

Tabel 4.24. Uji tukey untuk rata-rata kerapatan tingkat pancang ($\alpha = 0,05$)	86
Tabel 4.25. Analisis sidik ragam (anova) kerapatan rata-rata tingkat pohon pada setiap habitat	86
Tabel 4.26. Anova untuk perbandingan rata-rata kerapatan tingkat semai	87
Tabel 4.27. Uji tukey untuk rata-rata kerapatan tingkat semai ($\alpha = 0,05$)	88
Tabel 4.28. Analisis sidik ragam (anova) kerapatan rata-rata tingkat pohon pada setiap habitat	88
Tabel 4.29. Nilai rata-rata dari gradien fisik lingkungan	90
Tabel 4.30. Kandungan kimia tanah dan perairan pada setiap habitat..	91
Tabel 4.31. Hasil analisis logam mikro tanah pada keempat habitat ...	94
Tabel 4.32. Anova dan Koefisien regresi habitat satu	120
Tabel 4.33. Anova dan Koefisien regresi habitat dua	120
Tabel 4.34. Anova dan Koefisien regresi habitat tiga	121
Tabel 4.35. Anova dan Koefisien regresi habitat empat	122
Tabel 4.36. Arahan pengelolaan habitat	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Skema Alur pikir penelitian	6
Gambar 2.1. Skema dampak langsung dan tidak langsung tahap kegiatan penambangan pada hutan	26
Gambar 3.1. Kondisi Habitat 1	41
Gambar 3.2. Kondisi Habitat 2	42
Gambar 3.3. Kondisi Habitat 3	43
Gambar 3.4. Kondisi Habitat 4	44
Gambar 3.5. a. Sketsa petak ukur dan peletakan secara sistematis (Onrizal, 2008). b. Elemen-elemen dari desain sampling. Contoh gambar ini, sebuah desain sampling yang sistematis (Wildi, 2010). Kombinasi PU kedalam sistem grid pada gambar diatas digunakan didalam penelitian ini	47
Gambar 4.1. Grafik jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat satu (1)	64
Gambar 4.2. Grafik jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat dua (2)	68
Gambar 4.3. Grafik jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat tiga (3)	72
Gambar 4.4. Grafik jumlah jenis tingkat pohon, pancang dan semai pada habitat empat (4)	77
Gambar 4.5. Grafik nilai masing-masing indeks pada setiap habitat (*) setiap nilai memiliki interpretasi berbeda sesuai dengan nilai indeks	80
Gambar 4.6. Nilai indeks morisita pada setiap habitat	82
Gambar 4.7. Grafik pengelompokan rata-rata kerapatan pohon pada setiap habitat	85
Gambar 4.8. Grafik pengelompokan rata-rata kerapatan pancang pada setiap habitat	87
Gambar 4.9. Grafik pengelompokan rata-rata kerapatan semai pada setiap habitat	89
Gambar 4.10. Grafik keadaan parameter kimia tanah dan perairan pada setiap habitat	92
Gambar 4.11. Korelasi antar spesies. Korelasi positif terjadi bila arah panah spesies menunjuk pada arah yg sama, korelasi negative terjadi bila arah panah menunjuk pada arah yg berlawanan	96
Gambar 4.12. <i>Dissimilarity</i> antar sampel. Semakin dekat titik sampling menunjukkan kesamaan antar sampel ..	97
Gambar 4.13. Kelimpahan spesies yang ditemukan didalam	

	grid ukur. Semakin dekat <i>head of arrow</i> dari spesies dengan grid ukur maka diprediksi jenis tersebut melimpah didalamnya. Ket : lingkaran hijau adalah grid ukur; panah biru adalah spesies	97
Gambar 4.14.	Korelasi antar spesies. Korelasi positif terjadi bila arah panah spesies menunjuk pada arah yg sama, korelasi negative terjadi bila arah panah menunjuk pada arah yg berlawanan	99
Gambar 4.15.	<i>Dissimilarity</i> antar sampel. Semakin dekat titik sampling menunjukkan kesamaan antar sampel ..	100
Gambar 4.16.	Kelimpahan spesies yang ditemukan didalam grid ukur. Semakin dekat <i>head of arrow</i> dari spesies dengan grid ukur maka diprediksi jenis tersebut melimpah didalamnya. Ket : lingkaran hijau adalah grid ukur; panah biru adalah spesies	100
Gambar 4.17.	Korelasi antar spesies. Korelasi positif terjadi bila arah panah spesies menunjuk pada arah yg sama, korelasi negative terjadi bila arah panah menunjuk pada arah yg berlawanan	103
Gambar 4.18.	<i>Dissimilarity</i> antar sampel. Semakin dekat titik sampling menunjukkan kesamaan antar sampel ..	103
Gambar 4.19.	Kelimpahan spesies yang ditemukan didalam grid ukur. Semakin dekat <i>head of arrow</i> dari spesies dengan grid ukur maka diprediksi jenis tersebut melimpah didalamnya. Ket : lingkaran hijau adalah grid ukur; panah biru adalah spesies	104
Gambar 4.20.	Korelasi antar spesies. Korelasi positif terjadi bila arah panah spesies menunjuk pada arah yg sama, korelasi negative terjadi bila arah panah menunjuk pada arah yg berlawanan	106
Gambar 4.21.	<i>Dissimilarity</i> antar sampel. Semakin dekat titik sampling menunjukkan kesamaan antar sampel ..	107
Gambar 4.22.	Kelimpahan spesies yang ditemukan didalam grid ukur. Semakin dekat <i>head of arrow</i> dari spesies dengan grid ukur maka diprediksi jenis tersebut melimpah didalamnya. Ket : lingkaran hijau adalah grid ukur; panah biru adalah spesies	107
Gambar 4.23.	Korelasi antara gradient ingkungan dengan spesies. Semakin kecil sudut yg dibentuk antara arah panah gradient lingkungan dan spesies maka korelasi semakin besar	109

Gambar 4.24. Korelasi antara gradient lingkungan. Semakin besar sudut yang dibentuk maka diprediksi bahwa tidak ada korelasi	109
Gambar 4.25. Sebaran gradient lingkungan dan spesies didalam grid ukur, dimana setiap grid ukur terdapat karakteristik gradient lingkungan tertentu yang mempengaruhi sebaran spesies	110
Gambar 4.26. Korelasi antara gradient lingkungan dengan spesies. Semakin kecil sudut yg dibentuk antara arah panah gradient lingkungan dan spesies maka korelasi semakin besar	112
Gambar 4.27. Korelasi antara gradient lingkungan. Semakin besar sudut yang dibentuk maka diprediksi bahwa tidak ada korelasi	113
Gambar 4.28. Sebaran gradient lingkungan dan spesies didalam grid ukur, dimana setiap grid ukur terdapat karakteristik gradient lingkungan tertentu yang mempengaruhi sebaran spesies	113
Gambar 4.29. Korelasi antara gradient lingkungan dengan spesies. Semakin kecil sudut yg dibentuk antara arah panah gradient lingkungan dan spesies maka korelasi semakin besar	114
Gambar 4.30. Korelasi antara gradient lingkungan. Semakin besar sudut yang dibentuk maka diprediksi bahwa tidak ada korelasi	115
Gambar 4.31. Sebaran gradient lingkungan dan spesies didalam grid ukur, dimana setiap grid ukur terdapat karakteristik gradient lingkungan tertentu yang mempengaruhi sebaran spesies	116
Gambar 4.32. Korelasi antara gradient lingkungan dengan spesies. Semakin kecil sudut yg dibentuk antara arah panah gradient lingkungan dan spesies maka korelasi semakin besar	117
Gambar 4.33. Korelasi antara gradient lingkungan. Semakin besar sudut yang dibentuk maka diprediksi bahwa tidak ada korelasi	118
Gambar 4.34. Sebaran gradient lingkungan dan spesies didalam grid ukur, dimana setiap grid ukur terdapat karakteristik gradient lingkungan tertentu yang mempengaruhi sebaran spesies	118