

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xv
INTISARI	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	5
1.4 Manfaat penelitian	6
1.5 Keaslian penelitian	6
1.6 Kerangka pemikiran	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Deskripsi tumbuhan sagu	13
2.1.1 Botani sagu	13
2.1.2 Ciri-ciri morfologi tumbuhan sagu	14
2.1.3 Ekologi dan penyebaran	17
a. Distribusi sagu dan syarat tumbuh dari tumbuhan sagu	17
b. Kondisi tempat tumbuh, permudaan dan produksi sagu di Papua	19
2.1.4 Tingkat pertumbuhan sagu	22
2.2 Penggunaan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis untuk sumberdaya hutan	25
2.2.1 Penginderaan jauh	25

a. Interpretasi.....	25
b. Transformasi indeks vegetasi.....	26
c. Pengenalan tumbuhan sagu melalui data penginderaan jauh.....	27
2.2.2 Sistem informasi geografis	28
a. Pengertian dan fungsi SIG	28
b. Penggunaan data spasial untuk kesesuaian habitat	30
2.2.3 Distribusi spasial.....	31
2.3 Penilaian dan pengukuran keanekaragaman vegetasi.....	33
2.3.1 Struktur dan komposisi vegetasi	33
2.3.2 Keanekaragaman jenis	35
2.3.3 Pola distribusi spasial.....	36
III. METODE PENELITIAN	38
3.1 Tempat dan waktu	38
3.2 Alat dan bahan	38
3.2.1 Alat penelitian	38
3.2.2 Bahan penelitian	39
3.3 Metode penelitian	39
3.4 Pengumpulan data	40
3.4.1 Pengolahan data spasial untuk kesesuaian habitat sagu.....	40
3.4.2 Pengukuran struktur dan komposisi tumbuhan sagu	44
3.4.3 Produksi sagu	47
3.4.4 Penilaian faktor lingkungan habitat sagu	48
3.5 Analisa data	49
3.5.1 Kesesuaian habitat sagu	49
3.5.2 Komposisi dan struktur tumbuhan sagu	50
3.5.3 Produksi sagu	52
IV. KEADAAN UMUM WILAYAH	56
4.1 Letak dan luas	56
4.2 Kondisi geologi dan fisik lahan	58
4.2.1 Ketinggian tempat.....	58
4.2.2 Kemiringan lereng	59

4.2.3 Jenis tanah	61
4.2.4 Iklim	63
4.2.5 Hidrologi	63
4.3 Karakteristik DAS di Kabupaten Jayapura	64
4.4 Hutan	66
4.4.1 Fungsi kawasan hutan	66
4.4.2 Penutupan lahan	68
4.5 Sosial ekonomi dan budaya	71
4.5.1 Aspek demografi	71
4.5.2 Sosial masyarakat sekitar hutan	72
4.6 Pelestarian dan perlindungan hutan sagu di Kabupaten Jayapura	73
4.7 Karakteristik DAS Sentani, Kabupaten Jayapura	74
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	78
5.1 Distribusi spasial habitat sagu	78
1. Habitat sagu berdasarkan ketinggian tempat	79
2. Habitat sagu berdasarkan kemiringan lereng	81
3. Habitat sagu berdasarkan jenis tanah	84
4. Habitat sagu berdasarkan iklim	87
5. Habitat sagu berdasarkan hidrologi	91
a. Habitat sagu berdasarkan jarak dari sungai	91
b. Habitat sagu berdasarkan jarak dari danau	92
c. Klasifikasi habitat sagu	94
6. Habitat sagu berdasarkan kerapatan tumbuhan sagu	96
7. Kesesuaian habitat sagu	99
5.1.1 Peranan faktor lingkungan	101
5.2 Potensi tumbuhan sagu di DAS Sentani	104
5.2.1 Keragaman varietas sagu	104
5.2.2 Struktur dan komposisi tumbuhan sagu	117
1. Karakteristik populasi sagu	117
2. Keragaman tumbuhan sagu	121
a. Indeks nilai penting	121

b. Indeks keanekaragaman	127
c. Potensi pohon sagu	129
3. Kisaran pH, suhu, kelembaban dan intensitas cahaya di habitat sagu	132
5.3 Potensi produksi tumbuhan sagu	133
5.3.1 Produksi pati sagu	133
5.3.2 Produksi sagu di DAS Sentani	137
5.3.3 Biomassa dan persamaan allometrik pohon sagu	139
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	145
6.1 Kesimpulan.....	145
6.2 Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA	148

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.1	Beberapa hasil penelitian tumbuhan sagu dan studi penginderaan jauh	7
2.1	Daerah penyebaran sagu di beberapa wilayah Papua berdasarkan peta tematik Bakosurtanal	20
2.2	Jumlah tegakan sagu per hektar menurut stadia pertumbuhan di Papua dan di daerah lain di Papua	20
2.3	Rata-rata tinggi dan anakan vegetatif tumbuhan sagu (<i>Metroxylon rumphii</i> Mart.) pada berbagai kondisi tempat tumbuh	21
2.4	Produksi empulur, pati dan rendemen masing-masing varietas sagu di Sentani, Papua	22
3.1	Alat penelitian	38
3.2	Bahan penelitian	39
3.3	Variabel, sumber data dan metode	40
3.4	Pengukuran dan pengamatan fase pertumbuhan sagu	46
3.5	Ekstraksi data spasial dalam menentukan kesesuaian lahan sagu	50
4.1	Wilayah administrasi distrik di Kabupaten Jayapura	57
4.2	Ketinggian tempat di Kabupaten Jayapura	59
4.3	Kemiringan lereng di Kabupaten Jayapura	60
4.4	Sungai-sungai di Kabupaten Jayapura	64
4.5	Wilayah DAS di Kabupaten Jayapura	65
4.6	Fungsi kawasan hutan	67
4.7	Penutupan lahan	69
4.8	Ketinggian tempat di DAS Sentani	75
4.7	Kemiringan lereng di DAS Sentani	75
4.7	Jenis tanah di DAS Sentani	76
5.1	Sebaran habitat sagu berdasarkan ketinggian tempat	79
5.2	Sebaran habitat sagu berdasarkan kemiringan lereng	81
5.3	Sebaran habitat sagu berdasarkan jenis tanah	84
5.4	Sebaran habitat sagu berdasarkan curah hujan	88

5.5 Jarak sungai dengan habitat sagu	91
5.6 Jarak Danau Sentani dengan habitat sagu	92
5.7 Klasifikasi habitat sagu	95
5.8 Tingkat kerapatan tumbuhan sagu	97
5.9 Kesesuaian habitat sagu	99
5.10 Karakteristik lahan habitat sagu	101
5.11 Sebaran varietas sagu	105
5.12 Populasi tumbuhan sagu di habitat kering, temporer dan tergenang	118
5.13 Keragaman varietas serta INP sapihan dan semai.....	123
5.14 Keragaman varietas serta INP pohon dan tiang	126
5.15 Indeks keanekaragaman, kekayaan dan pemerataan jenis	128
5.16 Populasi pohon sagu.....	130
5.17 Populasi pohon masak tebang dan pohon lewat masak tebang.....	131
5.18 Produksi pati sagu	135
5.19 Potensi produksi pati sagu di DAS Sentani	138
5.20 Biomassa batang pohon <i>Metroxylon sagu</i> Rottb.....	140
5.21 Perhitungan allometrik biomassa batang sagu	144

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.1	Kerangka pemikiran	12
3.1	Identifikasi habitat sagu	43
3.2	Kombinasi metode jalur dengan sistematis plot ukur lingkaran	44
3.3	Proses ekstraksi pati sagu secara tradisional oleh masyarakat	47
3.4	Diagram alir penelitian.....	55
4.1	Administrasi Kabupaten Jayapura.....	58
4.2	Kemiringan lereng.....	61
4.3	Wilayah daerah aliran sungai	66
4.4	Fungsi kawasan hutan.....	68
4.5	Penutupan lahan	70
5.1	Habitat sagu di DAS Sentani	78
5.2	Habitat sagu berdasarkan ketinggian	81
5.3	Habitat sagu berdasarkan kemiringan lereng	84
5.4	Habitat sagu berdasarkan jenis tanah	87
5.5	Habitat sagu berdasarkan curah hujan.....	89
5.6	Habitat sagu berdasarkan jarak sungai dan danau.....	94
5.7	Tipe habitat sagu	96
5.8	Habitat sagu berdasarkan kerapatan tumbuhan sagu	98
5.9	Kesesuaian habitat sagu	100
5.10	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>ebhesum</i>	106
5.11	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>folo</i>	107
5.12	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>hobholo</i>	107
5.13	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>manno</i>	108
5.14	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>phane</i>	109
5.15	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>phara</i>	110
5.16	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>rondo</i>	110
5.17	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>ruruna</i>	111
5.18	<i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>osukhulu</i>	112

5.19 <i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>wani</i>	113
5.20 <i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>yakhalobe</i>	114
5.21 <i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>yakhe</i>	114
5.22 <i>Metroxylon sagu</i> Rottb varietas <i>yebha</i>	115
5.23 Ekstraksi pati sagu.....	134
5.24 Biomassa pada batang sagu.....	139
5.25 Pati kering sagu	141
5.26 Hubungan tinggi bebas pelepah dengan biomassa batang	142
5.27 Hubungan diameter dengan biomassa batang	143

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Peta habitat sagu di DAS Sentani.....	158
2.	Peta habitat sagu berdasarkan ketinggian	159
3.	Peta habitat sagu berdasarkan kemiringan lereng	160
4.	Peta habitat sagu berdasarkan jenis tanah	161
5.	Peta habitat sagu berdasarkan curah hujan	162
6.	Peta habitat sagu berdasarkan jarak sungai dan danau	163
7.	Peta tipe habitat sagu	164
8.	Peta habitat sagu berdasarkan kerapatan tumbuhan sagu	165
9.	Peta kesesuaian habitat sagu	166
10.	Karakter morfologi varietas sagu di DAS Sentani	167
11.	Produksi pati dari beberapa varietas sagu	169