

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Istilah.....	xiv
Intisari	xvi
Abstract	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. STUDI PUSTAKA	6
A. Model Agroforestri	6
A.1. Pola Kombinasi Komponen	9
A.2. Klasifikasi Perkembangan Agroforestri.....	10
B. Kawasan Penyanga dan Taman Nasional Gunung Merapi	12
B.1. Pengertian Kawasan Penyanga	12
B.2. Taman Nasional Gunung Merapi	13
B.3. Batasan Zonasi Taman Nasional.....	15
C. Teori Lanskap Agroforestri	17
D. Teori Informasi Agroforestri Spasial.....	19
D.1. Karakteristik Spektral Citra.....	19
D.2. Citra Satelit Landsat.....	21
E. Komposisi dan Struktur Vegetasi.....	23
BAB III. METODE PENELITIAN	26
A. Metode Dasar.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Alat dan Jenis Data.....	27
C.1. Bahan dan Alat Penelitian.....	27
C.2. Jenis Data	28
D. Prosedur Penelitian	30
D.1. Tahap Persiapan	30
D.2. Pendekatan Pengukuran dan Analisis	31
E. Alur Penelitian.....	38

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Penerapan Agroforestri	39
B. Keberadaan Vegetasi Sebagai Tutupan Lahan	41
C. Pola Sebaran Agroforestri	44
D. Konektifitas Struktur Lanskap.....	51
D.1. Kecenderungan Patch Size.....	52
D.2. Perimeter Patch	56
D.2.1 Patch Kerapatan Rendah	58
D.2.2 Patch Kerapatan Sedang.....	59
D.2.3 Patch Kerapatan Tinggi.....	60
E. Diversitas Model Agroforestri.....	61
E.1. Struktur Vegetasi.....	61
E.2. Indeks Diversitas Model Agroforestri.....	72
F. Model Agroforestri Lereng Selatan TNGM	77
G. Strategi Optimalisasi Model Agroforestri Lereng Selatan TNGM .	82
G.1. Pola Agroforestri Khas yang Berkembang di Kawasan Rawan Bencana.....	82
G.2. Arah Pengembangan Model Agroforestri	84
G.3. Strategi Implementasi Pengembangan	86
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 89
 DAFTAR PUSTAKA	 91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Klasifikasi Agroforestri Berdasarkan Perkembangan Struktur Ruang (Keterbalan) vegetasi Dalam Lahan	7
Gambar 2.2	Komposisi Bentang Lahan (<i>Landscape</i>) Berupa Patch dan Matrix menurut teori Landscape Steinhardt Bastian	17
Gambar 2.3	Struktur dan Sistem Interaksi Dari Ecotope yang Berbeda	18
Gambar 2.4	Grafik Pantulan Spektral.....	20
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian di Lereng Selatan TNGM.....	27
Gambar 3.2	Petak Ukur Contoh di Lapangan dengan Metode Garis Berpetak/ <i>Nested Sampling</i>	34
Gambar 3.3	Diagram Alur Pikir Penelitian	38
Gambar 4.1	Tutupan spasial dan pola sebaran vegetasi pada <i>patch</i> Kecamatan Cangkringan, Pakem dan Turi untuk dua tahun analisis	43
Gambar 4.2	Karakteristik pola sebaranutupan lahan vegetasi lereng selatan TNGM dengan citra Landsat ETM Bulan Juni 2015.....	48
Gambar 4.3	Karakteristik lanskap lereng selatan TNGM dengan peruntukan pola agroforestri tegalan dengan tujuan <i>silvopasture</i>	49
Gambar 4.4	Karakteristik lanskap lereng selatan TNGM dengan peruntukan pola agroforestri pekarangan (<i>homegarden</i>).....	49
Gambar 4.5	Karakteristik lanskap lereng selatan TNGM dengan peruntukan pola agroforestri tegalan dengan <i>full-trees</i> jenis Sengon.....	49
Gambar 4.6	Karakteristik lanskap lereng selatan TNGM dengan peruntukan pola agroforest (sawah dan pohon).....	50
Gambar 4.7	Karakteristik lanskap lereng selatan TNGM dengan peruntukan pola agroforest-perkebunan salak	50
Gambar 4.8	Pengolahan Data Primer Metode <i>Patch Analyst Sample Data</i> v10-ArcMap	56
Gambar 4.9	Grafik Indeks Nilai Penting Pola Spasial Agroforestri Pola “Tegalan”	65
Gambar 4.10	Grafik Indeks Nilai Penting Pola Spasial Agroforestri Pekarangan (<i>Homegarden</i>).....	68
Gambar 4.11	Grafik Indeks Nilai Penting Pola Spasial Agroforestri <i>Full-Trees</i> Sengon dengan HMT	69
Gambar 4.12	Grafik Indeks Nilai Penting Pola Spasial Agroforestri Sawah Padi-trees	71
Gambar 4.13	Grafik Indeks Nilai Penting Pada Pola Spasial Agroforestri Perkebunan Salak.....	72
Gambar 4.14	Grafik Nilai Keberagaman <i>Shanon-Wiener Diversity</i> Vegetasi Habitus Pohon Penyusun Berbagai Pola Agroforestri di Lereng Selatan TNGM.....	74
Gambar 4.15	Kondisi spasial kelas ketebalan dan kerapatan struktur vegetasi penyusun lahan agroforestri patch KRB III Merapi	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Saluran citra Landsat TM	22
Tabel 3.1	Jenis Data	29
Tabel 3.2	Klasifikasi Model Agroforestri Penyangga Ekosistem.....	37
Tabel 4.1	Luasan tutupan vegetasi dan non-vegetasi pada potongan patch berdasarkan analisis citra landsat 8.....	42
Tabel 4.2	Kawasan Rawan Bencana III Erupsi Merapi	45
Tabel 4.3	Pola Agroforestri Pada Kawasan Rawan Bencana III Merapi....	47
Tabel 4.4	Hasil <i>patch analyses</i> pada skala lanskap KRB III lereng selatan TNGM.....	53
Tabel 4.5	Hasil <i>patch analyses</i> pada skala klas kerapatan vegetasi KRB III lereng selatan TNGM.....	58
Tabel 4.6	Komposisi spasial penyusun patch KRB III Merapi berdasar klasifikasi model agroforestri penyangga ekosistem	81
Tabel 4.7	Tipologi hasil parameter model agroforestri kawasan penyangga	85
Tabel 4.8	Model agroforestri eksisting dan pengembangannya sebagai penyangga ekosistem TNGM	88

DAFTAR ISTILAH

1. Patch

Potongan atau bagian dari mozaik lanskap

2. Perimeter

Panjang keliling patch atau lanskap

3. Densitas tepi (edge density)

Kerapatan perimeter atau keliling patch dibanding dengan luas total lanskap dengan satuan m/ha (McGarigal dan Marks, 1994)

4. Rerata Panjang Tepi Patch (Mean Patch Edge)

Menunjukkan rerata luas patch yang terbentuk (ha) dengan keseluruhan luas patch dibanding dengan jumlah patch (McGarigal dan Marks, 1994)

5. Rerata Indeks Bentuk (Mean Shape Index)

Merupakan rerata dari keseluruhan patch yang berasal dari perimeter patch (m) dibagi dengan akar kuadrat luas patch (m²), ini menandakan nilai bernilai mendekati 1 ketika seluruh patch memiliki bentuk yang sama (McGarigal dan Marks, 1994)

6. Bobot Nilai Rerata Tertimbang Indeks Bentuk (Area Weighted Mean Shape Index)

Merupakan pembobotan nilai dari indeks bentuk luar patch, ini menandakan nilai bernilai mendekati 1 ketika seluruh patch memiliki bentuk sama (McGarigal dan Marks, 1994)

7. Rerata Rasio Perimeter (keliling) dengan Luas (Mean Perimeter Area Ratio)

Rerata rasio perimeter (keliling) patch yang terbentuk dibandingkan dengan luas patch

8. Rerata Dimensi Bentuk Patch (Mean Patch Fractal Dimension)

Menunjukkan rerata nilai dimensi bentuk patch antara 1 sampai dengan 2, nilai mendekati satu berarti keseluruhan patch memiliki perimeter yang simpel seperti halnya bentuk undar atau kotak sedangkan mendekati 2 memiliki perimeter yang kompleks

9. Bobot Nilai Area Rerata Dimensi Bentuk Patch (Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension)

Menunjukkan rerata pembobotan nilai dimensi bentuk patch antara 1 sampai dengan 2, nilai mendekati satu berarti keseluruhan patch memiliki perimeter yang simpel seperti halnya bentuk bundar atau kotak sedangkan mendekati 2 memiliki perimeter yang kompleks.

10. Vegetasi

Kumpulan tumbuh-tumbuhan yang merupakan karakteristik spesifik di setiap area dan atau habitat (Oxford, 2001)