

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
INTISARI .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	ivi
DAFTAR ISI.....	vivi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	5
BAB II TELAAH PUSTAKA .....	6
2.1 Sistem Penginderaan Jauh.....	6
2.1.1 Citra SPOT 6.....	8
2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	10
2.3. Ruang Terbuka Hijau (RTH) .....	12
2.3.1. Konsep Pengertian RTH .....	12
2.3.2. Fungsi dan Manfaat RTH.....	13
2.3.3. Struktur Vegetasi.....	14
2.4. Klasifikasi Multispektral.....	16
2.5. Transformasi Indeks Vegetasi.....	17
2.5.1. <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i> .....	18
2.5.2. <i>Soil Adjusted Vegetation Index (SAVI)</i> .....	19
2.5.3. <i>Atmospherically Resistant Vegetation Index (ARVI)</i> .....	19
2.6. Penelitian Sebelumnya yang Relevan dengan Penelitian ini .....	20
2.7. Kerangka Pemikiran dan Diagram Kerangka Pemikiran .....	24
2.8. Batasan Operasional.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	28
3.1.1 Bahan Penelitian .....	28

3.1.2 Alat Penelitian.....	28
3.2. Pemilihan Daerah Kajian .....	29
3.3. Tahap Pra Lapangan .....	32
3.3.1. Pengumpulan Data .....	32
3.3.2. Koreksi Geometrik Citra SPOT 6 .....	32
3.3.3. Koreksi Radiometrik Citra SPOT 6 .....	32
3.3.4. Klasifikasi Multispektral.....	34
3.3.5. Transformasi Indeks Vegetasi.....	35
3.3.6. Penentuan Sampel.....	36
3.4. Tahap Kerja Lapangan .....	37
3.4.1 Teknik Sampling .....	37
3.4.2 Pengukuran Kerapatan .....	37
3.5. Tahap Pasca Lapangan.....	39
3.5.1. Analisis <i>Clustering</i> Nilai Indeks Struktur Vegetasi .....	39
3.5.2. Analisis Korelasi dan Regresi .....	40
3.5.3. Uji Akurasi Model Kerapatan Vegetasi .....	41
3.5.4. Uji Interpretasi Struktur Vegetasi .....	42
3.5.5. Penyajian Peta.....	43
<b>BAB IV DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....</b>	<b>47</b>
4.1 Gambaran Umum Wilayah Kajian.....	47
4.2 Kondisi Penggunaan Lahan .....	48
4.3 Kondisi Demografi.....	52
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
5.1. Hubungan Nilai Indeks Vegetasi terhadap Struktur Vegetasi.....	53
5.1.1. Ekstraksi Nilai Indeks Vegetasi .....	54
5.1.2. Klasifikasi Struktur Vegetasi .....	57
5.1.3. Hubungan Nilai NDVI, SAVI dan ARVI terhadap Struktur Vegetasi .....	63
5.1.5. Uji Interpretasi .....	65
5.2. Komparasi Metode Transformasi Indeks Vegetasi.....	66
5.2.1. Perhitungan Kerapatan Vegetasi .....	71
5.2.2. Regresi Nilai Indeks dengan Kerapatan Tegakan .....	82
5.2.3. Regresi Nilai Indeks dengan Kerapatan Semak .....	83
5.2.4. Regresi Nilai Indeks dengan Kerapatan Rumput .....	84
5.2.5. Regresi Nilai Indeks dengan Kerapatan Struktur Vegetasi.....	86
5.2.6. Akurasi Model Kerapatan Vegetasi .....	92
5.3. Pemetaan RTH berdasarkan Struktur dan Kerapatan Vegetasi.....	95
5.3.1. Persebaran Struktur Vegetasi .....	96
5.3.2. Persebaran Tingkat Kerapatan Vegetasi .....	96



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PEMANFAATAN CITRA SPOT 6 UNTUK ANALISIS HUBUNGAN NILAI INDEKS VEGETASI TERHADAP STRUKTUR VEGETASI DALAM PEMETAAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KECAMATAN MERTOYUDAN, KABUPATEN MAGELANG**

YOGI PRABOWO, Dr. R. Suharyadi, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.3.3. Persebaran Struktur dan Kerapatan Vegetasi .....	98
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>103</b>
6.1 Kesimpulan .....	103
6.1 Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>L1</b>



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1. Karakteristik Citra SPOT 6.....	9
Tabel 2. 2. Penelitian Sebelumnya.....	22
Tabel 3. 1. Contoh tabel <i>Confussion Matrix</i> .....	42
Tabel 3. 2. Hubungan antara Skala dan Resolusi Citra.....	43
Tabel 4. 1 Tabel Statistik Penggunaan Lahan Kec. Mertoyudan.....	49
Tabel 4. 2. Tabel Pertumbuhan Penduduk Kec. Mertoyudan tahun 2006 -2015 ..	52
Tabel 5. 1. Tabel <i>Confussion Matrix</i> struktur vegetasi .....	65
Tabel 5. 2. Sampel model rencana awal.....	68
Tabel 5. 3. Sampel model pengukuran kerapatan vegetasi .....	68
Tabel 5. 4. Tabel data kerapatan dan nilai indeks vegetasi.....	80
Tabel 5. 5. Tabel perbandingan nilai kerapatan uji dengan hasil regresi .....	93
Tabel 5. 6. Tabel perhitungan statistik nilai <i>error</i> tiap piksel sampel uji .....	94
Tabel 5. 7. Tabel perhitungan statistik nilai <i>error</i> dan akurasi hasil model.....	94
Tabel 5. 8. Persebaran Kerapatan Struktur Vegetasi .....	101
Tabel 5. 9. Tabel Persentase Kelas Struktur dan Kerapatan Vegetasi per Desa .	102

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2. 1. Citra SPOT 6 .....	8
Gambar 2. 2. Diagram kerja SIG .....	10
Gambar 2. 3. Subsystem SIG .....	11
Gambar 2. 4. Taman Kota .....	13
Gambar 2. 5. Diagram Kerangka Pemikiran .....	25
Gambar 3. 1. Peta Citra Batas Administrasi Kecamatan Mertoyudan .....	31
Gambar 3. 2. Contoh foto asli untuk tegakan .....	38
Gambar 3. 3. Contoh foto hitam putih untuk tegakan .....	38
Gambar 3. 4. Diagram alir .....	46
Gambar 4. 1. Peta Tutupan Lahan Kecamatan Mertoyudan .....	50
Gambar 5. 1. Tampilan citrasebelum dan sesudah koreksi radiometrik .....	53
Gambar 5. 2. Statistik histogram Band 4 sebelum dan sesudah koreksi .....	53
Gambar 5. 3. Lokasi kajian (Kec.Mertoyudan) .....	54
Gambar 5. 4 Hasil Transformasi NDVI .....	55
Gambar 5. 5. Hasil Transformasi SAVI .....	56
Gambar 5. 6. Hasil Transformasi ARVI .....	56
Gambar 5. 7. Hasil klasifikasi multispektral ( <i>maximum likelihood</i> ) .....	59
Gambar 5. 8. Peta Persebaran Titik Sampel .....	62
Gambar 5. 9. Grafik <i>Clustering</i> nilai NDVI terhadap struktur vegetasi .....	63
Gambar 5. 10. Grafik <i>Clustering</i> nilai SAVI terhadap struktur vegetasi .....	64
Gambar 5. 11. Grafik <i>Clustering</i> nilai ARVI terhadap struktur vegetasi .....	64
Gambar 5. 12. Peta persebaran lokasi model .....	67
Gambar 5. 13. Foto kenampakan tegakan .....	71
Gambar 5. 14. Foto hitam putih sampel tegakan (gambar 5.9) .....	72
Gambar 5. 15. Hasil klasifikasi K-Means dan statistik histogram .....	73
Gambar 5. 16. Hasil klasifikasi K-Means 4 kelas dan statistik histogram .....	74
Gambar 5. 17. Objek rumput yang berupa sawah .....	75
Gambar 5. 18. Foto hitam putih objek rumput/sawah .....	76
Gambar 5. 19. Hasil K-Means objek rumput/sawah dan statistik histogram .....	76
Gambar 5. 20. Objek semak , ladang ketela (kiri) dan tebu (kanan) .....	78
Gambar 5. 21. Foto hitam putih objek semak .....	78
Gambar 5. 22. Hasil klasifikasi K-Means objek semak .....	79
Gambar 5. 23. Statistik histogram objek semak .....	79
Gambar 5. 24. Kurva regresi nilai NDVI terhadap kerapatan tegakan .....	82
Gambar 5. 25. Kurva regresi nilai SAVI terhadap kerapatan t. egakan .....	82
Gambar 5. 26. Kurva regresi nilai ARVI terhadap kerapatan tegakan .....	82
Gambar 5. 27. Kurva regresi nilai NDVI terhadap kerapatan semak .....	83
Gambar 5. 28. Kurva regresi nilai SAVI terhadap kerapatan semak .....	83
Gambar 5. 29. Kurva regresi nilai ARVI terhadap kerapatan semak .....	84
Gambar 5. 30. Kurva regresi nilai NDVI terhadap kerapatan rumput .....	84
Gambar 5. 31. Kurva regresi nilai SAVI terhadap kerapatan rumput .....	85
Gambar 5. 32. Kurva regresi nilai ARVI terhadap kerapatan rumput .....	85
Gambar 5. 33. Kurva regresi nilai kerapatan dengan nilai NDVI .....	86
Gambar 5. 34. Kurva regresi nilai kerapatan dengan nilai SAVI .....	87
Gambar 5. 35. Kurva regresi nilai kerapatan dengan nilai ARVI .....	87
Gambar 5. 36. Hasil regresi citra NDVI dan statistik histogram .....	89



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PEMANFAATAN CITRA SPOT 6 UNTUK ANALISIS HUBUNGAN NILAI INDEKS VEGETASI TERHADAP STRUKTUR VEGETASI DALAM PEMETAAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KECAMATAN MERTOYUDAN, KABUPATEN MAGELANG**

YOGI PRABOWO, Dr. R. Suharyadi, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Gambar 5. 37. Hasil regresi citra SAVI dan statistik histogram .....	90
Gambar 5. 38. Hasil regresi citra ARVI dan statistik histogram .....	91
Gambar 5. 39. Vegetasi dengan kerapatan 57 – 65 % .....	97
Gambar 5. 40. Peta Persebaran RTH berdasarkan kerapatan struktur vegetasi..	100
Gambar 5. 41. Grafik Persentase Persebaran Kerapatan Struktur Vegetasi .....	101



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Tabel Persebaran RTH berdasarkan Struktur Vegetasi .....	L1
Lampiran 2. Tabel Persebaran RTH berdasarkan Kerapatan Vegetasi.....	L2
Lampiran 3. Tabel Persebaran RTH berdasarkan Kerapatan Struktur Vegetasi	L3
Lampiran 4. Peta Persebaran Struktur Vegetasi RTH .....	L4
Lampiran 5. Peta Tingkat Kerapatan Vegetasi Metode NDVI .....	L5
Lampiran 6. Peta Tingkat Kerapatan Vegetasi Metode SAVI .....	L6
Lampiran 7. Peta Tingkat Kerapatan Vegetasi Metode ARVI.....	L7
Lampiran 8. Peta Persebaran RTH berdasarkan Kerapatan Struktur Vegetasi....	L8