

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Kegunaan Penelitian .....	7
1.5. Telaah Pustaka .....	7
1.6. Kerangka Pemikiran .....	12
1.7. Hipotesis .....	14
1.8. Metode Penelitian .....	14
1.8.1. Bahan dan Alat yang Digunakan .....	15
1.8.2. Pengumpulan Data .....	17
1.8.3. Pemrosesan Spasial .....	18
1.8.4. Analisis Spasial .....	19
1.8.5. Pengujian Hipotesis .....	19
1.9. Tahap Penelitian .....	20
1.10. Letak Dan Batas Wilayah .....	21
1.11. Kondisi Geografi Daerah penelitian .....	21

1.11.1. Kondisi Fisik .....	23
1.11.1.1. Topografi Umum .....	23
1.11.1.2. Geologi dan Geomorfologi Umum .....	23
1.11.1.3. Tanah .....	24
1.11.1.4. Iklim .....	24
1.11.1.5. Tata Air .....	24
1.11.2. Kondisi Sosial Ekonomi .....	24
1.11.2.1. Kependudukan .....	25
1.11.2.2. Penggunaan Lahan .....	26
1.11.2.3. Transportasi .....	27
1.12. Batasan Dan Konsep Operasional .....	31
BAB II. PERPADUAN FOTO UDARA DAN SISTEM INFORMASI GEO- GRAFIS UNTUK STUDI KEHUTANAN .....	33
2.1. Penginderaan Jauh .....	33
2.1.1. Batasan Dan Pengertian Sistem Penginderaan Jauh .....	33
2.1.2. Penginderaan Jauh Sistem Fotografis .....	35
2.1.2.1. Tenaga .....	35
2.1.2.2. Obyek .....	35
2.1.2.3. Sensor .....	36
2.1.2.4. Keluaran .....	36
2.2. Foto Udara Dan Studi Kehutanan .....	37
2.2.1. Studi Kehutanan Secara Umum .....	37
2.2.2. Foto Udara Untuk Studi Kehutanan .....	40
2.3. Foto Udara Daerah Penelitian .....	41
2.3.1. Tahun Pemotretan Dan Skala Foto Udara .....	42
2.3.2. Jenis Foto Udara .....	43
2.3.3. Karakteristik Foto Udara .....	43
2.4. Sistem Informasi Geografis .....	44
2.4.1. Masukkan Data .....	45

2.4.2. Pengelolaan Data .....	46
2.4.3. Pengolahan Data .....	47
2.4.3.1. Manipulasi Data Raster .....	47
2.4.3.2. Model Medan Digital .....	48
2.4.3.3. Pembuatan Peta Jarak .....	49
2.4.4. Keluaran Data .....	51
BAB III. PEROLEHAN DAN PEMROSESAN BASIS DATA SISTEM IN- FORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMANTAUAN HUTAN.....	52
3.1. Pemetaan Liputan Lahan Hutan .....	52
3.1.1. Klasifikasi Liputan Lahan .....	52
3.1.2. Interpretasi Foto Udara .....	54
3.1.2.1. Unsur-Unsur Pokok Interpretasi Citra. ....	55
3.1.2.2. Langkah Interpretasi Foto Udara .....	55
3.1.2.3. Hasil Interpretasi Foto Udara .....	56
3.1.3. Pemrosesan Spasial .....	61
3.2. Pemantauan Perubahan Liputan Hutan .....	61
3.3. Pengolahan Model Medan Digital .....	62
3.3.1. Peta Tiga Dimensional .....	63
3.3.2. Peta Ketinggian (Elevasi) .....	64
3.3.3. Peta Kemiringan Lereng .....	65
3.4. Pengolahan Data Jarak .....	66
3.4.1. Peta Jarak Dari Jaring Jalan .....	66
3.4.2. Peta Jarak Dari Permukiman .....	67
3.5. Penentuan Peringkat Wilayah .....	69
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	70
4.1. Pemetaan Liputan Lahan .....	70
4.1.1. Liputan Lahan Di Daerah Penelitian .....	70
4.1.2. Evaluasi Perubahan Liputan Hutan .....	72
4.2. Kaitan Beberapa Faktor Aksesibilitas Lahan Dengan Penu-	

runan Kualitas Liputan Hutan .....	80
4.2.1. Kaitan ketinggian lokasi dengan penurunan kualitas liputan hutan .....	81
4.2.2. Kaitan kemiringan lereng dengan penurunan kualitas liputan hutan .....	83
4.2.3. Kaitan jarak dari jaring jalan dengan penurunan kualitas hutan .....	86
4.2.4. Kaitan jarak dari permukiman dengan penurunan kualitas liputan hutan .....	89
4.3. Pembahasan Secara Umum .....	91
KESIMPULAN .....	96
SARAN .....	97
DAFTAR PUSTAKA .....	98
LAPIRAN-LAMPIRAN .....	101

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 1.1. Jumlah Penduduk Dan Kepala Keluarga Dusun-Dusun Terdekat Dengan Kawasan Hutan Di Lereng Merapi Bagian Selatan Tahun 1982 Dan Tahun 1989 .....	26
2. Tabel 1.2. Kepadatan Penduduk Dan Luas Lahan Perkepala Keluarga Dusun-Dusun Terdekat Dengan Kawasan Hutan Di Lereng Merapi Bagian Selatan Tahun 1982 Dan 1989 .....	27
3. Tabel 4.1. Liputan Lahan Kawasan Hutan Lereng Merapi Bagian Selatan Tahun 1982 Dan 1989 .....	73
4. Tabel 4.2. Matrik Perubahan Kualitas Liputan Lahan Kawasan Hutan Lereng Merapi Bagian Selatan Tahun 1982 Dan 1989 (Ha) .....	75
5. Tabel 4.3. Peringkat Ketinggian Dan Peringkat Penurunan Kualitas Liputan Hutan .....	81
6. Tabel 4.4. Peringkat Kemiringan Lereng Dan Peringkat Penurunan Kualitas Liputan Hutan .....	85
7. Tabel 4.5. Peringkat Jarak Dari Jaring Jalan Dan peringkat Penurunan Kualitas Liputan Hutan .....	88
8. Tabel 4.6. Peringkat Jarak Dari Permukiman Dan Peringkat Penurunan Kualitas Liputan Hutan .....	91

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian .....	16
2. Gambar 1.2. Peta Lokasi Kawasan Hutan RPH Kaliurang Kabupaten Sleman Dan Deles Kabupaten Klaten Beserta Lingkungan Sekitarnya .....	22
3. Gambar 1.3. Agihan Perubahan Kepadatan Penduduk Tahun 1982 - 1989 Pada Kawasan Sekitar Hutan RPH Kaliurang Kabupaten Sleman Dan Deles Kabupaten Klaten .....	28
4. Gambar 2.1. Kurva Pantulan Relatif Vegetasi, Tanah Dan Air Keruh .....	30
5. Gambar 2.2. Sistem Penyiaman Kernel Untuk Perhitungan .....	50
6. Gambar 2.3. Jarak Dari Sebuah Titik .....	50
7. Gambar 3.1. Model Klasifikasi Struktural .....	53
8. Gambar 3.2. Kernel Operator Neighbourhood .....	65
9. Gambar 4.1. Liputan Hutan Kawasan Hutan RPH Kaliurang Kabupaten Sleman Dan Deles Kabupaten Klaten Tahun 1982 .....	71
10. Gambar 4.2. Liputan Hutan Kawasan Hutan RPH Kaliurang Kabupaten Sleman Dan Deles Kabupaten Klaten Tahun 1989 .....	72
11. Gambar 4.3. Agihan Penurunan Kualitas liputan hutan Tahun 1982 - 1989 Pada Kawasan Hutan RPH Kaliurang Kabupaten Sleman Dan Deles Kabupaten Klaten .....	76
12. Gambar 4.4. Penyajian Tiga Dimensi Agihan Penurunan kualitas Liputan Hutan Tahun 1982 - 1989 Di Lereng Merapi Bagian Selatan .....	77
13. Gambar 4.5. Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Klas Ketinggian Di Lereng Merapi Bagian Selatan .....	82
14. Gambar 4.6. Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Klas Kemiringan	

Lereng Di Lereng Merapi Bagian Selatan .....	84
15. Gambar 4.7. Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Klas Jarak Dari Jaring Jalan Di Lereng Merapi Bagian Selatan .....	87
16. Gambar 4.8. Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Kelas Jarak Dari Permukiman Di Lereng Merapi Bagian Selatan .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel angka-angka kritis Rs koefisien korelasi rangking Spearman.
2. A land cover/land use classification for Indonesia by Jean-Paul Malingreau and Christiani (1981).
3. Tabel Perubahan Liputan Lahan Kawasan Hutan Lereng Merapi Bagian Selatan Tahun 1982 dan Tahun 1989.
4. Tabel Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Masing-masing Kelas Ketinggian.
5. Tabel Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Masing-masing Kelas Kemiringan Lereng.
6. Tabel Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Masing-masing Kelas Jarak Dari Permukiman.
7. Tabel Agihan Penurunan Kualitas Liputan Hutan Pada Masing-masing Kelas Jarak Dari Jaring Jalan.