

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
INTISARI .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Pinus merkusii</i> Jungh. et de Vriese .....	4
2.2. Penyadapan Getah Pinus .....	6
2.3. Kualitas Tempat Tumbuh .....	6
2.4. Kerapatan Tegakan. ....	7
2.5. Aplikasi Logika Kabur ( <i>Fuzzy</i> ) .....	8
2.5.1 Fungsi Keanggotaan .....	9
2.5.2 Fuzzifikasi .....	12
2.5.3 Inferensi <i>fuzzy</i> .....	13
2.5.4 Defuzzifikasi .....	14
2.5.5 Pengujian .....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	17
3.2.1. Alat .....	17
3.2.2. Bahan .....	18
3.3. Prosedur Penelitian .....	18
3.3.1. Tahap Studi Pustaka .....	18
3.3.2. Tahap Seleksi Variabel .....	19
3.3.3. Tahap Pengumpulan Data .....	19
3.3.4. Tahap Analisis Data .....	20
3.4. Diagram Alir Penelitian .....	22
BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	24

4.1. Lokasi Penelitian .....	24
4.1.1. Nama KPH .....	24
4.1.2. Letak administratif .....	24
4.1.3. Bagian Hutan Candirototo .....	25
4.2. Keadaan Lapangan .....	26
4.2.1. Topografi dan Jenis Tanah .....	26
4.2.2. Iklim .....	27
4.2.3. Tegakan .....	27
4.2.4. Enclave .....	28
4.2.5. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	28
4.3. Keadaan Sosial Ekonomi .....	30
4.3.1. Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk .....	30
4.3.2. Mata Pencaharian .....	30
4.3.3. Gangguan Keamanan Hutan .....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	33
5.1. Variabel-variabel yang Digunakan untuk Pendugaan .....	33
5.2. Penentuan Himpunan <i>Fuzzy</i> dan Fungsi Keanggotaan .....	35
5.2.1. Jumlah Pohon per Hektar .....	35
5.2.2. Peninggi .....	36
5.2.3. Umur .....	37
5.2.4. Produksi Getah per hektar .....	38
5.3. Penyusunan Inferensi <i>Fuzzy</i> .....	39
5.4. Defuzzifikasi .....	43
5.5. Pengujian Model .....	45
5.6. Model Penduga tanpa Variabel Getah .....	46
5.7. Toolbox Matlab .....	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
6.1. Kesimpulan .....	50
6.2. Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Daftar Luas Kawasan Hutan per RPH BH Candirot	26
Tabel 4.2. Susunan Jenis Tanaman pada Bagian Hutan Candirot KPH Kedu Utara jangka 2008-2017	28
Tabel 4.3. Pembagian SWP DAS, DAS dan Sub-DAS BH Candirot	29
Tabel 4.4. Daftar Kepadatan Penduduk di Tiap Kecamatan Sekitar Hutan Bagian Hutan Candirot KPH Kedu Utara	30
Tabel 4.5. Mata Pencaharian Penduduk Tiap Kabupaten Sekitar Hutan KPH Kedu Utara	31
Tabel 4.6. Data Volume dan Nilai Kerugian Pencurian Kayu di KPH Kedu Utara Tahun 1998-2007	32
Tabel 5.1. Himpunan <i>Fuzzy</i> untuk Variabel Jumlah Pohon per Hektar	36
Tabel 5.2. Himpunan <i>Fuzzy</i> untuk Variabel Peninggi	37
Tabel 5.3. Himpunan <i>Fuzzy</i> untuk Variabel Umur	38
Tabel 5.4. Himpunan <i>Fuzzy</i> untuk Variabel produksi getah per Hektar	39
Tabel 5.5. Aturan-aturan <i>Fuzzy</i> yang Telah Disusun	40
Tabel 5.6. Aturan yang Memiliki $\alpha$ -predikat Lebih dari 0	43
Tabel 5.7. Volume Kayu Dugaan dengan 4 Variabel Penduga	44
Tabel 5.8. Volume Kayu Dugaan dengan 3 Variabel Penduga	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Macam-macam fungsi keanggotaan .....	9
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Fungsi Keanggotaan untuk Tiap Variabel .....	55
Lampiran 2. $\alpha$ Predikat untuk Masing-masing Aturan .....	57
Lampiran 3. Gambar 5 Tools dalam <i>Fuzzy Logic Toolbox</i> .....	62
Lampiran 4. Data yang Digunakan Dalam Penelitian .....	67
Lampiran 6. Foto-foto Tegakan Pinus di BKPH Candirototo .....	70
Lampiran 7. Gambar Sebaran Data .....	73
Lampiran 8. Data Tallysheet .....	75