

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kesatuan Pemangkuan Hutan	6
2.2 <i>Pinus merkusii</i>	7
2.2.1 Penyebaran <i>Pinus merkusii</i>	7
2.2.2 Karakteristik tanaman <i>Pinus merkusii</i>	8
2.2.3 Produksi Getah Pinus.....	11
2.3 Daur	13
2.4 Konsep Asas Kelestarian Hutan	15
2.5 Pengaturan Hasil Hutan	16
2.5.1 Metode Pengaturan Hasil.....	17
2.6 Optimisasi	19
2.7 Simulasi	20
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan	24

3.2.1 Alat.....	24
3.2.2 Bahan	24
3.3 Metode Penelitian Dasar.....	25
3.4 Formulasi Optimisasi.....	25
3.5 Rancangan Simulasi Model.....	27
3.5.1 Batasan Sistem.....	27
3.5.2 Pemilihan Skenario Daur.....	28
3.5.3 Rancangan Konversi Jenis.....	28
3.5.4 Proyeksi Luas Tegakan Tinggal dan Luas Tebangan.....	29
3.5.5 Proyeksi Volume Tegakan Tinggal dan Volume Tebangan	33
3.5.6 Proyeksi Hasil Getah	35
3.6 Tahapan Penelitian.....	37
3.7 Analisis Data.....	38
3.8 Asumsi⁴¹	
3.9 Bagan Alur Penelitian.....	43
BAB IV DESKRIPSI UMUM LOKASI PENELITIAN	44
4.1 Letak dan Luas Wilayah.....	44
4.2 Keadaan Topografi dan Iklim	46
4.2.1 Topografi.....	46
4.2.2 Iklim	47
4.3 Tanah 48	
4.4 Tegakan.....	49
4.5 Pembagian Hutan.....	50
4.6 Produktivitas Hutan.....	55
4.6.1 Kayu.....	55
4.6.2 Getah Pinus.....	56
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	59
6.1 Struktur Awal Potensi Tegakan Kelas Perusahaan Pinus	59
6.2 Evaluasi Pengaruh Daur yang Diterapkan Saat ini	61
6.2.1 Dinamika Volume Tegakan Tinggal.....	61
6.2.2 Dinamika Volume Tebangan.....	63
6.2.3 Dinamika Produksi Getah.....	64
6.3 Skenario Pembenahan Tegakan KP Pinus.....	65

6.3.1 Hasil Simulasi Skenario Daur Pinus yang Lebih baik	66
6.3.2 Hasil Luas Konversi Tanaman Kayu Lain ke Kelas Perusahaan Pinus	80
6.3.3 Struktur Potensi Tegakan Kelas Perusahaan Pinus Setelah Adanya Pembenahan.....	83
6.4 Inferensi Hasil Simulasi.....	84
6.5 Analisis Sensitivitas	88
6.6 Strategi Pembetulan Tegakan Kelas Perusahaan Pinus.....	91
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
7.1 Kesimpulan.....	93
7.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Pembagian Wilayah Hutan KPH Kedu Utara	45
Tabel 4.2. Hasil Proses Perhitungan Etat masing-masing Bagian Hutan	46
Tabel 4.3. Luas Kawasan Hutan KPH Kedu Utara berdasarkan Ketinggian dari Permukaan Laut	47
Tabel 4.4. Jenis Tanah dan Batuan Induk KPH Kedu Utara	49
Tabel 4.5. Pembagian Kawasan Hutan Berdasarkan Fungsi	51
Tabel 4.6. Pembagian BKPH dan RPH Wilayah KPH Kedu Utara.....	53
Tabel 4.7. Rencana dan Realisasi Produktivitas Getah di BH Magelang KPH Kedu Utara.....	58
Tabel 6.1. Rekap Simulasi 5 Skenario Daur Pinus	84
Tabel 6.2. Rangking Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus	87
Tabel 6.3. Rangking Hasil Simulasi 5 Skenario Daur pada Kenaikan dan Penurunan Produksi 5%	89
Tabel 6.4. Standar Deviasi Hasil Simulasi 5 Skenario Daur pada Kondisi Parameter Tertentu	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Interaksi Tahapan Simulasi	27
Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian	43
Gambar 4.1. Rencana dan Realisasi Luasan Tebangan A, B, D dan E di BH Magelang.....	55
Gambar 4.2. Rencana dan Realisasi Volume Tebangan A, B, D dan E di BH Magelang	56
Gambar 6.1. Struktur Tegakan Hutan KP Pinus di BH Magelang KPH Kedu Utara.....	59
Gambar 6.2. Luasan Tanaman Kayu Lain	60
Gambar 6.3. Volume Tegakan Tinggal Pinus Daur 35 Tahun.....	62
Gambar 6.4. Dinamika Volume Tebangan Pinus Daur 35 Tahun.....	63
Gambar 6.5. Dinamika Getah Pinus pada Daur 35 Tahun	64
Gambar 6.6. Dinamika Luas Tegakan Tinggal Produktif Pinus pada 5 Skenario Daur.....	67
Gambar 6.7. Dinamika Luas Tegakan Tinggal Total Produktif dan Tidak Produktif (a) Pinus (b) TKL (c) total.....	69
Gambar 6.8. Dinamika Luas Tebangan Produktif Pinus setelah Konversi pada 5 Skenario Daur	70
Gambar 6.9. Dinamika Luas Tebangan Total Produktif dan Tidak Produktif (a) Tanaman kayu lain (b) Total Pinus, Mahoni, FGR dan MGR	71
Gambar 6.10. Dinamika Volume Tegakan Tinggal Produktif Pinus setelah Konversi pada 5 Skenario Daur	73
Gambar 6.11. Dinamika Volume Tegakan Tinggal Total Produktif dan Tidak Produktif (a) Pinus (b) Tanaman Kayu Lain (c) Total Pinus, Mahoni, FGR dan MGR	75
Gambar 6.12. Dinamika Volume Tebangan Produktif Pinus setelah Konversi pada 5 Skenario Daur.....	76
Gambar 6.13. Volume Tebangan Total Produktif dan Tidak Produktif (a) Tanaman Kayu Lain (b) Pinus dan Tanaman Kayu Lain.....	78
Gambar 6.14. Dinamika Hasil Getah pada 5 Skenario Daur	80
Gambar 6.15. Luas Konversi Tanaman Kayu Lain ke KP Pinus	81
Gambar 6.16. Struktur Tegakan Hutan KP Pinus Setelah Adanya Konversi di BH Magelang KPH Kedu Utara.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Transformasi Logaritma Tabel Hasil Tegakan Pinus	100
Lampiran 2. Output Analisis Regresi Tegakan Pinus	101
Lampiran 3. Dinamika Volume Tegakan Tinggal.....	102
Lampiran 4. Rekap Stock, Cut dan Produksi Getah	105
Lampiran 5. Luas Konversi (ha) Tanaman Kayu lain ke KP Pinus	108
Lampiran 6. Dinamika Luas Tegakan Tinggal Total Produktif dan Tidak Produktif (Ha) 5 Skenario Daur Pinus	109
Lampiran 7. Dinamika Luas Tegakan Tinggal Produktif (ha) Pinus Setelah Konversi	110
Lampiran 8. Dinamika Luas Tegakan Tinggal Tidak Produktif (Ha)	113
Lampiran 9. Dinamika Luas Tebangan Total Produktif dan Tidak Produktif (Ha) 5 Skenario Daur Pinus	116
Lampiran 10. Dinamika Luas Tebangan Produktif (ha) Pinus Setelah Konversi	117
Lampiran 11. Dinamika Luas Tebangan Tidak Produktif	120
Lampiran 12. Dinamika Volume Tegakan Tinggal Total Produktif dan Tidak Produktif (m ³) 5 Skenario Daur Pinus	123
Lampiran 13. Dinamika Volume Tegakan Tinggal Produktif (m ³) Pinus Setelah Konversi.....	124
Lampiran 14. Dinamika Volume Tegakan Tinggal Tidak Produktif (m ³).....	127
Lampiran 15. Dinamika Volume Tebangan Total Produktif dan Tidak Produktif (m ³) pada 5 Skenario Daur Pinus	130
Lampiran 16. Dinamika Volume Tebangan Produktif (m ³) Pinus Setelah Konversi.....	131
Lampiran 17. Dinamika Volume Tebangan Tidak produktif (m ³).....	134
Lampiran 18. Rekap Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus setelah Konversi	137
Lampiran 19. Rangkang Rekap Simulasi 5 Skenario Daur	137
Lampiran 20. Rekap Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus setelah Konversi pada Kenaikan Produksi 5% Tegakan Pinus	138
Lampiran 21. Rekap Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus setelah Konversi pada Penurunan Produksi 5% Tegakan Pinus	139
Lampiran 22. Rekap Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus setelah Konversi dengan Gangguan Sebesar 2% Tegakan Pinus	140
Lampiran 23. Rekap Hasil Simulasi 5 Skenario Daur Pinus setelah Konversi dengan Gangguan Sebesar 5% Tegakan Pinus	141