

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Keaslian Penelitian	5
1.6. Batasan Penelitian.....	6
BAB I I TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. <i>Pinus merkusii</i>	7
2.2. Produksi getah.....	8
2.3. Tegakan, Struktur Tegakan, dan Dinamika Tegakan	11
2.4. Hutan Tertata (<i>Regulated forest</i>)	12
2.5. Pengelolaan Hutan Berkelanjutan (<i>Sustainable Forest Management</i>)	14
2.6. Pengaturan Hasil Hutan	15
2.7. Daur dan Rotasi	16
2.8. Pertumbuhan dan hasil tegakan hutan	17
2.9. Optimasi dan Simulasi Pengaturan Hasil Hutan.....	19
2.10. <i>Heuristic – Binary Search</i>	20
2.11. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	24
BAB II I METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Lokasi Penelitian.....	26
3.2. Waktu Penelitian.....	26

3.3. Metode Pengambilan Data.....	26
3.4. Metode Analisis Data.....	27
3.4.1. Perancangan simulasi dinamika tegakan pinus untuk pengaturan hasil hutan kayu dan getah.....	28
3.4.2. Perhitungan skor pencapaian tujuan dengan <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	34
3.4.3. Penyusunan algoritma <i>binary-search</i>	37
3.4.4. Perbandingan dengan daur 35 tahun	38
3.4.5. Analisis sensitivitas.....	38
3.5. Asumsi Simulasi	39
3.6. Diagram Alir Penelitian	40
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....	44
4.1. Deskripsi Umum	44
4.2. Kondisi Biofisik Lingkungan.....	47
4.3. Daerah Aliran Sungai.....	47
4.4. Bagian Hutan Lumbir	48
4.5. Distribusi Kawasan di Kelas Perusahaan (KP) Pinus di BH Lumbir	49
4.6. Produksi Hasil Hutan	49
4.6.1. Produksi Kayu.....	49
4.6.2. Produksi Getah.....	51
4.6.3. Etat	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
5.1. Skoring Pencapaian Tujuan Menggunakan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	53
5.2. Simulasi <i>Binary Search</i> Pada Dinamika Tegakan Untuk Pengaturan Hasil Kayu dan Getah	58
5.2.1. Algoritma <i>Binary Search</i>	59
5.2.2. Inferensi Hasil Simulasi <i>Binary Search</i>	60
5.3. Simulasi Daur 35 Tahun	69
5.4. Analisis Sensitivitas	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1. Kesimpulan	80
6.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kurva Pertumbuhan Pohon	18
Gambar 2. Tahapan simulasi yang saling berinteraksi antara dinamika tegakan tinggal, tebangan, dan produksi getah.	29
Gambar 3. Hierarki Skoring Pencapaian Tujuan berdasarkan Prinsip, Kriteria, dan Indikator.	35
Gambar 4. Ilustrasi konsep algoritma <i>binary search</i> .	38
Gambar 5. Diagram Alir Penelitian	41
Gambar 6. Diagram Alir (CLD) Dinamika Sistem Pengaturan Hasil Getah dan Kayu Pinus	42
Gambar 7. Peta pembagian Kawasan Hutan di KPH Banyumas Barat	46
Gambar 8. Potensi Sumber Daya Hutan Tahun 2018 Kelas Perusahaan Pinus KPH Banyumas Barat.	46
Gambar 9. Dinamika Rencana dan Realisasi Luas Tebangan di BH Lumbir KPH Banyumas Barat tahun 2015-2019.	50
Gambar 10. Dinamika Rencana dan Realisasi Volume Tebangan di BH Lumbir KPH Banyumas Barat tahun 2015-2019.	50
Gambar 11. Dinamika Rencana dan Realisasi Produksi Getah di BH Lumbir KPH Banyumas Barat tahun 2015-2019.	51
Gambar 12. Hierarki Strukur Pencapaian Tujuan	53
Gambar 13. Grafik Dinamika Luas Tegakan Tinggal Daur 43 Tahun.	64
Gambar 14. Grafik Dinamika Potensi Volume Tegakan Tinggal (<i>Stock</i>) Daur 43 Tahun	64
Gambar 15. Grafik Dinamika Luas Tebangan Kayu Pinus Daur 43 Tahun.	65
Gambar 16. Grafik Dinamika Volume Tebangan Kayu Pinus Daur 43 Tahun	66
Gambar 17. Grafik Dinamika Produksi Getah Daur 43 Tahun.	67
Gambar 18. Grafik Perbandingan Luas Tegakan Pada Awal dan Akhir Daur 43 Tahun	69
Gambar 19. Grafik Dinamika Luas Tegakan Tinggal Daur 35 Tahun.	70
Gambar 20. Grafik Dinamika Luas Tebangan Daur 35 Tahun.	71
Gambar 21. Grafik Dinamika Potensi Tegakan Tinggal Daur 35 Tahun	72
Gambar 22. Grafik Dinamika Hasil Tebangan Total Daur 35 Tahun.	72
Gambar 23. Grafik Dinamika Produksi Getah Pinus Daur 35 Tahun.	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data yang digunakan, asal perolehannya, dan penggunaan.....	27
Tabel 2. Model Penduga Produksi Getah.....	32
Tabel 3. Contoh matriks perbandingan antar indikator.....	36
Tabel 4. Tingkat kepentingan antar indikator	36
Tabel 5. Tabel <i>Index Random Consistency</i> (IR)	37
Tabel 6. Pembagian Kawasan Hutan Berdasarkan Fungsi.....	44
Tabel 7. Pembagian Bagian Hutan KPH Banyumas Barat beserta luasan dan Kelas Perusahaan.....	45
Tabel 8. Persebaran gunung di wilayah KPH Banyumas Barat.....	47
Tabel 9. Pembagian DAS Per Bagian Hutan dalam Wilayah KPH Banyumas Barat.....	48
Tabel 10. Potensi Tegakan Produktif KP Pinus BH Lumbir KPH Banyumas Barat.....	49
Tabel 11. Volume Pada Umur Tebang Rata-Rata Pada Pengujian Terakhir BH Lumbir.....	52
Tabel 12. Matriks Perbandingan Kriteria.....	54
Tabel 13. Matriks Perbandingan Indikator Pada Kriteria Produksi Getah Dalam Tahun Periode Pengelolaan	55
Tabel 14. Matriks Perbandingan Indikator Pada Kriteria Produksi Kayu Dalam Tahun Periode Pengelolaan	56
Tabel 15. Matriks Perbandingan Indikator Keberlanjutan Pemanenan	57
Tabel 16. Matriks Perbandingan Indikator Keberlanjutan Sediaan	58
Tabel 17. Rekapitulasi hasil produksi kayu dan getah daur 43 tahun.....	61
Tabel 18. Perhitungan skoring pencapaian tujuan daur 43 tahun.	62
Tabel 19. Rekapitulasi hasil produksi kayu dan getah daur 35 tahun.....	70
Tabel 20. Skoring Pencapaian Tujuan Daur 35 Tahun	75
Tabel 21. Rencana Tebangan dan Sadapan Pinus BH Lumbir KPH Banyumas Barat Periode 2018-2021	76
Tabel 22. Realisasi Tebangan dan Produksi Getah di BH Lumbir KPH Banyumas Barat tahun 2015-2019	76
Tabel 23. Gangguan hutan selama 2015 sampai dengan 2019.	77
Tabel 24. Realisasi produksi getah selama 2015 sampai dengan 2019.....	77
Tabel 25. Rekapitulasi Hasil Analisis Sensitivitas.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Daftar penelitian yang berhubungan dengan penggunaan metode heuristik dan <i>binary search</i>	88
Lampiran B. Struktur Kelas Hutan KP Pinus BH Lumbir KPH Banyumas Barat Jangka Tahun 2012-2021 Periode 2018-2021.	90
Lampiran C. Transformasi Logaritmik Tabel Tegakan Hutan Pinus Perum Perhutani	92
Lampiran D. Output Analisis Regresi Tegakan Pinus Untuk Model Penduga Volume Pohon	93
Lampiran E. Output Analisis Regresi Tegakan Pinus Untuk Model Penduga Volume N per ha.....	94
Lampiran F. Perhitungan Indeks Kepentingan Kriteria dan Indikator dengan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	95
Lampiran G. Kode VBA untuk algoritma <i>binary search</i>	100
Lampiran H. Tabel Hasil Iterasi <i>binary search</i>	102
Lampiran I. Rekapitulasi hasil produksi getah dan kayu pinus daur 43 tahun.	106
Lampiran J. Rekapitulasi hasil produksi getah dan kayu pinus daur 35 tahun .	109