

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Lampiran.....	xii
Intisari.....	xiii
Abstract.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Pinus merkusii</i> Jungh. Et de Vriese.....	5
2.2. Getah Pinus (<i>Pinus merkusii</i> Jungh. Et de Vriese).....	6
2.3. Konsep Asas Kelestarian.....	9
2.4. Bagian Hutan.....	10
2.5. Pengaturan Hasil Hutan.....	12
2.6. Etat.....	16
2.7. Daur.....	18
2.8. Simulasi.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN	21
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.2.1. Alat.....	21
3.2.2. Bahan.....	21
3.3. Data yang Diperlukan dan Cara Perolehan Data.....	22
3.4. Pengolahan Data.....	22
3.5. Analisis Data.....	24
BAB IV. DESKRIPSI UMUM LOKASI PENELITIAN.....	27
4.1. Letak dan Luas Wilayah.....	27
4.2. Keadaan Topografi dan Tanah.....	28
4.3. Iklim.....	29
4.4. Pembagian Hutan.....	30

4.5. Tegakan.....	31
4.6. Produksi.....	34
4.6.1. Kayu.....	34
4.6.2. Getah.....	35
4.7. Etat.....	35
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1. Sistem Dinamika Pengelolaan Hutan Tanaman Pinus Lestari.....	38
5.2. Simulasi Pengaturan Hasil.....	41
5.2.1. Kerangka logis simulasi.....	41
5.2.2. Asumsi dalam simulasi.....	44
5.3. Model Penduga Produksi Kayu Pinus.....	44
5.4. Model Penduga Produksi Getah Pinus.....	47
5.5. Implementasi Simulasi.....	49
5.5.1. Hasil Simulasi dengan Variasi Daur 20 Tahun.....	50
5.5.1.1. Formula 2.....	50
5.5.1.2. Formula 1.....	53
5.5.2. Hasil Simulasi dengan Variasi Daur 25 Tahun.....	59
5.5.2.1. Formula 2.....	59
5.5.2.2. Formula 1.....	62
5.5.3. Hasil Simulasi dengan Variasi Daur 30 Tahun.....	67
5.5.3.1. Formula 2.....	67
5.5.3.2. Formula 1.....	70
5.5.4. Hasil Simulasi dengan Variasi Daur 35 Tahun.....	75
5.5.4.1. Formula 2.....	75
5.5.4.2. Formula 1.....	78
5.5.5. Hasil Simulasi dengan Variasi Daur 40 Tahun.....	83
5.5.5.1. Formula 2.....	83
5.5.5.2. Formula 1.....	86
5.6. Inferensi Hasil Simulasi.....	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
6.1. Kesimpulan.....	99
6.2. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
4.1. Jenis Tanah pada Wilayah Kerja KP Pinus KPH Kedu Selatan.....	29
4.2. Daftar Pembagian BKPH dan RPH beserta Luas Wilayahnya pada Bagian Hutan Wadaslintang, KPH Kedu Selatan KP Pinus Jangka 2004-2013.....	30
4.3. Luas Hutan per Kelas Hutan KP Pinus.....	31
4.4. Ikhtisar Penyebaran Kelas Hutan pada Kelas Perusahaan Pinus KPH Kedu Selatan RPKH-PDE Jangka 2004-2013.....	32
4.5. Daftar Perbandingan Luas Kerja Hutan KPH Kedu Selatan Jangka 1994-2003 dan 2004-2013	33
4.6. Realisasi Tebangan Pinus Tahun 1994-2003 KPH Kedu Selatan pada KP Pinus dibandingkan dengan Ren.10 RPKH Jangka 1994 s/d 2003.....	34
4.7. Realisasi Sadapan Pinus Tahun 2006-2010 Bagian Hutan Wadaslintang dibandingkan dengan Rencana (RTT).....	35
4.8. Volume pada Umur Tebang Rata-rata pada Pengujian Terakhir.....	36
4.9. Bagan Tebang Habis Selama Daur Kelas Perusahaan Pinus.....	37
5.1. Keluaran dengan Menggunakan SPSS.....	45
5.2. Keluaran dengan Menggunakan SPSS.....	48
5.3. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 20 tahun dengan Formula 2.....	50
5.4. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 20 tahun dengan Formula 1.....	53
5.5. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 25 tahun dengan Formula 2.....	59
5.6. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 25 tahun dengan Formula 1.....	62
5.7. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 30 tahun dengan Formula 2.....	67
5.8. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 30 tahun dengan Formula 1.....	70
5.9. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 35 tahun dengan Formula 2.....	75
5.10. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 35 tahun dengan Formula 1.....	78
5.11. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 40 tahun dengan Formula 2.....	83
5.12. Rekapitulasi <i>Cut and Stock</i> Daur 40 tahun dengan Formula 1.....	86
5.13. Luas Tegakan Tinggal pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	92
5.14. Luas Tebangan pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	92
5.15. Volume Tegakan Tinggal pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	93
5.16. Volume Tebangan pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	94
5.17. Produksi Getah pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	94
5.18. Hasil Simulasi pada Berbagai Daur dengan Formula 1 dan Formula 2.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
3.1. Diagram Alur Penelitian.....	26
5.1. Sistem Dinamis Pengelolaan Hutan Tanaman Pinus.....	39
5.2. Dampak Penentuan Etat yang Tidak Tepat pada Pengaturan Hasil.....	40
5.3. Alur Pikir dalam Simulasi Pengaturan Hasil Hutan Tanaman Pinus.....	43
5.4. Fase Pertumbuhan Pohon.....	45
5.5. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 20 Tahun dengan Formula 2.....	51
5.6. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 20 Tahun dengan Formula 2.....	51
5.7. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 20 Tahun dengan Formula 2.....	52
5.8. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 20 Tahun dengan Formula 2.....	52
5.9. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 20 Tahun dengan Formula 2.....	53
5.10. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 20 Tahun dengan Formula 1.....	54
5.11. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 20 Tahun dengan Formula 1.....	54
5.12. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 20 Tahun dengan Formula 1.....	55
5.13. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 20 Tahun dengan Formula 1.....	55
5.14. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 20 Tahun dengan Formula 1.....	56
5.15. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 25 Tahun dengan Formula 2.....	60
5.16. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 25 Tahun dengan Formula 2.....	60
5.17. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 25 Tahun dengan Formula 2.....	61

5.18. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 25 Tahun dengan Formula 2.....	61
5.19. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 25 Tahun dengan Formula 2.....	62
5.20. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 25 Tahun dengan Formula 1.....	63
5.21. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 25 Tahun dengan Formula 1.....	63
5.22. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 25 Tahun dengan Formula 1.....	64
5.23. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 25 Tahun dengan Formula 1.....	64
5.24. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 25 Tahun dengan Formula 1.....	65
5.25. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 30 Tahun dengan Formula 2.....	68
5.26. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 30 Tahun dengan Formula 2.....	68
5.27. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 30 Tahun dengan Formula 2.....	69
5.28. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 30 Tahun dengan Formula 2.....	69
5.29. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 30 Tahun dengan Formula 2.....	70
5.30. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 30 Tahun dengan Formula 1.....	71
5.31. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 30 Tahun dengan Formula 1.....	71
5.32. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 30 Tahun dengan Formula 1.....	72
5.33. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 30 Tahun dengan Formula 1.....	72
5.34. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total	

Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 30 Tahun dengan Formula 1.....	73
5.35. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 35 Tahun dengan Formula 2.....	76
5.36. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 35 Tahun dengan Formula 2.....	76
5.37. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 35 Tahun dengan Formula 2.....	77
5.38. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 35 Tahun dengan Formula 2.....	77
5.39. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 35 Tahun dengan Formula 2.....	78
5.40. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 35 Tahun dengan Formula 1.....	79
5.41. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 35 Tahun dengan Formula 1.....	79
5.42. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 35 Tahun dengan Formula 1.....	80
5.43. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 35 Tahun dengan Formula 1.....	80
5.44. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 35 Tahun dengan Formula 1.....	81
5.45. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 40 Tahun dengan Formula 2.....	84
5.46. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 40 Tahun dengan Formula 2.....	84
5.47. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 40 Tahun dengan Formula 2.....	85
5.48. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 40 Tahun dengan Formula 2.....	85
5.49. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 40 Tahun dengan Formula 2.....	86
5.50. Simulasi Dinamika Luas Tegakan Tinggal (a) dan Luas Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 40 Tahun dengan Formula 1.....	87

5.51. Simulasi Dinamika Total Luas Tegakan Tinggal (a) dan Total Luas Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 40 Tahun dengan Formula 1.....	87
5.52. Simulasi Dinamika Volume Tegakan Tinggal (a) dan Volume Tebangan (b) tiap Kelas Hutan pada Daur 40 Tahun dengan Formula 1.....	88
5.53. Simulasi Dinamika Total Volume Tegakan Tinggal (a) dan Total Volume Tebangan (b) Setiap Periode pada Daur 40 Tahun dengan Formula 1.....	88
5.54. Simulasi Produksi Getah tiap Kelas Hutan (a) dan Dinamika Total Produksi Getah setiap Periode (b) pada Daur 40 Tahun dengan Formula 1.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. RPKH-PDE 6.....	104
2. Perhitungan Etat (luas) dengan Formula Cotta.....	105
3. Transformasi Logaritmik Tabel Fergusson.....	107
4. Transformasi Logaritmik Data Produksi Getah Tahun 2006-2010.....	110
5. Algoritma Simulasi.....	113
6. Tabel <i>Cut</i> dan <i>Stock</i> Daur 20 Tahun.....	115
a. Formula 1.....	115
b. Formula 2.....	119
7. Tabel <i>Cut</i> dan <i>Stock</i> Daur 25 Tahun.....	123
a. Formula 1.....	123
b. Formula 2.....	127
8. Tabel <i>Cut</i> dan <i>Stock</i> Daur 30 Tahun.....	131
a. Formula 1.....	131
b. Formula 2.....	135
9. Tabel <i>Cut</i> dan <i>Stock</i> Daur 35 Tahun.....	139
a. Formula 1.....	139
b. Formula 2.....	143
10. Tabel <i>Cut</i> dan <i>Stock</i> Daur 40 Tahun.....	147
a. Formula 1.....	147
b. Formula 2.....	151
11. Rumus Perhitungan <i>Cut</i> dan <i>Stock</i>	155
12. Peta Bagian Hutan Wadaslintang, KPH Kedu Selatan, Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah skala 1:250.000.....	159