

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Hutan Rakyat	4
2.2. Aspek Pengelolaan Hutan Rakyat	5
2.3. Dinamika Tegakan	6
2.3.1. Struktur Tegakan	7
2.3.2. Pertumbuhan	8
2.4. Sistem Dinamika	8

2.5. Pemodelan	10
2.6. Pemodelan Sistem Dinamika	11
2.7. Metode Monte Carlo	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Lokasi Penelitian	14
3.2. Alat dan Bahan	15
3.2.1. Alat	15
3.2.2. Bahan	15
3.3. Metode Pengumpulan Data	16
3.4. Pengolahan Data	17
3.5. Pembuatan Model	18
3.6. Konseptualisasi Model	20
3.7. Spesifikasi Model Formal	23
3.8. Validasi Model	23
3.9. Diagram Alir Penelitian	24
BAB IV DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN	25
4.1. Keadaan Fisik Wilayah	25
4.1.1. Letak, Batas, dan Luas Wilayah	25
4.1.2. Topografi dan Jenis Tanah	27
4.1.3. Iklim	28
4.2. Kondisi Sosial Ekonomi	28
4.2.1. Jumlah Penduduk	28
4.2.2. Tingkat Pendidikan	28

4.2.3. Mata Pencaharian	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
5.1. Hasil Pengukuran	31
5.1.1. Struktur Tegakan PUP	31
5.2. Pola Struktur Tegakan Hutan Rakyat	34
5.3. Batasan dan Asumsi Sistem	40
5.3.1. Batasan Sistem	40
5.3.2. Asumsi Sistem	40
5.4. Komponen Sistem	42
5.5 Model Sistem Dinamika Tegakan Hutan Rakyat	44
5.5.1. Model Konseptual	44
5.5.2. Model Formal	47
5.5.3. Proses Monte Carlo	56
5.6. Validasi Model	58
5.7. Skenario Simulasi	59
5.7.1. Skenario 1	60
5.7.1.1. Pola 1	60
5.7.1.2. Pola 2	62
5.7.1.3. Pola 3	64
5.7.2. Skenario 2	65
5.7.2.1. Pola 1	66
5.7.2.2. Pola 2	67
5.7.2.3. Pola 3	70

5.7.3. Skenario 3	72
5.7.3.1. Pola 1	72
5.7.3.2. Pola 2	74
5.7.3.3. Pola 3	76
5.8. Komparasi Antar Pola Struktur Tegakan dan Skenario	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1. Kesimpulan	83
6.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel

4.1.	Nama Desa di Kecamatan Pringsurat	27
4.2.	Nama Desa di Kecamatan Kranggan	27
4.3.	Sebaran Lahan Kabupaten Temanggung Menurut Jenis Tanah, Luas, dan Bentangan	28
4.4.	Jumlah Penduduk Kecamatan Pringsurat dan Kranggan	29
4.5.	Pendidikan Penduduk di Kecamatan Pringsurat	30
4.6.	Pendidikan Penduduk di Kecamatan Kranggan	30
4.7.	Data Mata Pencarian Penduduk Kecamatan Pringsurat dan Kranggan	31
4.8.	Pemanfaatan Lahan di Kecamatan Pringsurat dan Kranggan	31
5.1.	Pola Struktur Tegakan Hutan Rakyat	37
5.2.	Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Variabel Penting	58
5.3.	Nilai Random Terstruktur Tegakan Hutan Rakyat	58
5.4.	Skenario Simulasi	60
5.5.	Dinamika Tegakan Skenario 1 pada Pola 1	61
5.6.	Dinamika Tegakan Skenario 1 pada Pola 2	63
5.7.	Dinamika Tegakan Skenario 1 pada Pola 3	65
5.8.	Dinamika Tegakan Skenario 2 pada Pola 1	67
5.9.	Dinamika Tegakan Skenario 2 pada Pola 2	69
5.10.	Dinamika Tegakan Skenario 2 pada Pola 3	71
5.11.	Dinamika Tegakan Skenario 3 pada Pola 1	74

5.12.	Dinamika Tegakan Skenario 3 pada Pola 2	76
5.13.	Dinamika Tegakan Skenario 3 pada Pola 3	78
5.14.	Komparasi Jumlah Tegakan Tinggal Antar Pola Struktur dan Skenario	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar

5.1.	Grafik Struktur Tegakan Hutan Rakyat	34
5.2.	Grafik Jumlah Tegakan Pengukuran 2008	35
5.3.	Grafik Jumlah Tegakan Pengukuran 2010	35
5.4.	Pola Struktur Tegakan Rakyat Pola 1	38
5.5.	Pola Struktur Tegakan Hutan Pola 2	39
5.6.	Pola Struktur Tegakan Hutan Pola 3	40
5.7.	Feedback loop (Simpai Sebab Akibat) Pretzsch (2009)	41
5.8.	Hubungan Sebab Akibat antar Komponen Sistem	43
5.9.	Diagram Faktor Penyusun Dinamika Tegakan Hutan Rakyat ...	44
5.10	Hubungan antar Sub Model	46
5.11.	Model Konseptual Dinamika Tegakan Hutan Rakyat	46
5.12.	Validasi Model Tegakan Hutan Pola 1	59
5.13.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 1	61
5.14.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 1	62
5.15.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 2	64
5.16.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 2	64
5.17.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 3	65
5.18.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 1 Pola 3	66
5.19.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 1	67
5.20.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 1	68

5.21.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 2	69
5.22.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 2	70
5.23.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 3	72
5.24.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 2 Pola 3	72
5.25.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 1	74
5.26.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 1	75
5.27.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 2	76
5.28.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 2	77
5.29.	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 3	78
5.30	Grafik Dinamika Tegakan Skenario 3 Pola 3	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1	Daftar Petak Ukur Permanen	90
2	Jenis Tanaman Kayu yang Terdapat di Hutan Rakyat	91
3	Jumlah Tegakan Sengon per Ha pada Tiap PUP	92
4	Perhitungan Peluang Mortality, Ingrowth, dan Upgrowth	93
5	Nilai Random Tersruktur Tegakan Hutan Rakyat	96
6	Hasil <i>Running</i> dengan <i>Software STELLA 9.0.2</i> .	97
7	Grafik Hasil <i>Running</i> dengan <i>Software STELLA 9.0.2</i> .	112
8	Validasi Model	142
9	Grafik Tegakan Tinggal Tahun ke-10	144
10	Grafik Tebangan Tahun ke-10	145