

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Pinus	9
2.2. Kopi Robusta	12
2.3. Karbon dan Biomassa	16
2.4. Agroforestri	21
2.5. Analisis Ekonomi	30
2.6. Kriteria Kelayakan Usaha	30
2.7. Pasar Perdagangan Karbon	33
2.8. <i>Voluntary Carbon Standard</i> (VCS)	35
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	38
3.2.1. Alat Penelitian	38
3.2.2. Bahan Penelitian	39
3.3. Data yang diperlukan	40
3.3.1. Data Primer	40
3.3.2. Data Sekunder	40
3.4. Pengumpulan Data	41
3.4.1. Pengukuran Potensi pada Pola Agroforestri Pinus-Kopi	41
3.4.2. Pengambilan Sampel Petani Penyadap Getah Pinus dan Petani Kopi	42

3.5. Analisis Data	43
3.5.1. Pendugaan Biomassa dan Karbon pada Tegakan Pinus dan Tanaman Kopi di Lahan Agroforestri Pinus-Kopi	43
3.5.1.1. Biomassa dan Karbon pada Tegakan Pinus di Lahan Agroforestri Pinus-Kopi	44
3.5.1.2. Biomassa dan Karbon pada Tanaman Kopi di Lahan Agroforestri Pinus-Kopi	45
3.5.2. Total Potensi Biomassa dan Karbon Agroforestri Pinus-Kopi di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	46
3.5.3. Potensi Simpanan Karbon pada Tegakan Pinus dan Tanaman Kopi Selama Daur	47
3.5.4. Evaluasi Ekonomi	47
3.5.5. Pajak dan Subsidi	52
3.5.6. Asumsi	52
BAB IV DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN	54
4.1. Letak Geografis	54
4.2. Letak Administratif	54
4.3. Luas Kawasan Hutan	56
4.4. Batas Kawasan Hutan	56
4.5. Daerah Aliran Sungai	57
4.6. Topografi	58
4.7. Iklim	58
4.8. Jenis Tanaman	59
4.9. Pola Agroforestri di RPH Candiroto	59
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	62
5.1. Potensi Biomassa dan Karbon pada Lahan Agroforestri Pinus- Kopi di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	64
5.2. Potensi Simpanan Karbon Pada Tegakan Pinus dan Kopi Selama Daur	66
5.3. Analisis Biaya dalam Penilaian Ekonomi	69
5.3.1. Biaya Investasi Langsung	72
5.3.1.1. Persiapan Lahan	72
5.3.1.2. Penanaman	73
5.3.1.3. Pemeliharaan	74
5.3.1.4. Biaya Persiapan Penyadapan Getah Pinus	76
5.3.1.5. Biaya Pemanenan Kopi	76
5.3.1.6. Biaya Persiapan Penjarangan Tegakan Pinus (T-2 dan T-1 Penjarangan)	78
5.3.1.7. Biaya Persiapan Penebangan Akhir Tegakan Pinus	79
5.3.2. Biaya Investasi Tetap	80

5.3.2.1. Biaya Pengadaan Bangunan	80
5.3.2.2. Biaya Pengadaan Jalan	80
5.3.2.3. Biaya Pengadaan Sarana dan Prasarana Kantor	80
5.3.2.4. Biaya Pengadaan Sarana Mobilitas	81
5.3.2.5. Pengadaan Alat Pertanian	81
5.3.2.6. Biaya Perencanaan	82
5.3.3. Biaya Operasional	83
5.4. Analisis Pendapatan dalam Penilaian Ekonomi	84
5.4.1. Pendapatan Penjarangan Tegakan Pinus	84
5.4.2. Pendapatan Getah Pinus	87
5.4.3. Pendapatan Kopi	88
5.4.4. Pendapatan Tebangan Akhir Daur Tegakan Pinus	90
5.4.5. Nilai Ekonomi Karbon	91
5.5. Analisis Kelayakan Ekonomi	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	95
6.1. Kesimpulan	95
6.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel	1. Perbedaan Analisis Finansial dan Analisis Ekonomi	32
Tabel	2. Plot sampel dan IS yang digunakan dalam penelitian	42
Tabel	3. Bagian Hutan pada Kawasan Hutan KPH Kedu Utara dengan Kelas Hutan dan Luas Wilayah	55
Tabel	4. Pembagian SWP DAS, DAS dan Sub-DAS Bagian Hutan Candiroto	57
Tabel	5. Sistem Agroforestri di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	60
Tabel	6. Sistem Agroforestri Pinus-Kopi di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	61
Tabel	7. Potensi Biomassa dan Karbon pada Lahan Agroforestri Pinus-Kopi di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	65
Tabel	8. Biaya Pemeliharaan Tegakan Pinus dan Tanaman Kopi Selama Daur di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	75
Tabel	9. Biaya Persiapan Penjarangan II Tegakan Pinus Selama Daur di RPH Candiroto, BKPH Candiroto, KPH Kedu Utara	79
Tabel	10. Pengadaan Alat Pertanian dalam Pengelolaan Agroforestri Pinus-Kopi Selama Daur	82
Tabel	11. Biaya Operasional	83
Tabel	12. Taksiran Volume Penjarangan Tegakan Pinus	84
Tabel	13. Harga Tegakan Pinus	85
Tabel	14. Pendapatan Penjarangan Pinus	86
Tabel	15. Volume Tebangan Akhir Tegakan Pinus	90
Tabel	16. Nilai Kelayakan Ekonomi Pembangunan Lahan Agroforestri Pinus-Kopi di RPH Candiroto dengan Tingkat Bunga 4,57%	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	1. Grafik Akumulasi Simpanan dan Serapan Karbon Selama Daur Tegakan Pinus-Kopi di RPH Candirototo	68
Gambar	2.a. Grafik Sebaran Data Taksiran Karbon Pinus	111
Gambar	2.b. Grafik Sebaran Data Taksiran Karbon Kopi	111
Gambar	3.a. Keadaan lapangan KUI	190
Gambar	3.b. Keadaan lapangan KUI	190
Gambar	4.a. Tanaman Kopi yang mulai berbuah	191
Gambar	4.b. Tanaman Kopi yang mulai berbunga dan berbuah	191
Gambar	5.a. Kondisi lapangan pada pola agroforestri Pinus-Kopi ..	192
Gambar	5.b. Kondisi lapangan pada pola agroforestri Pinus-Kopi ..	192
Gambar	5.c. Kondisi lapangan pada pola agroforestri Pinus-Kopi ..	193
Gambar	6. Kondisi koakan penyadapan getah Pinus	193
Gambar	7. Getah yang ditampung pada TPG Biting	194
Gambar	8. Tempat Pengumpulan Getah Biting	194
Gambar	9. Wawancara petani sadap dan petani Kopi pada agroforestri Pinus-Kopi	195

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Rekapitulasi Potensi Biomassa dan Karbon Agroforestri Pinus-Kopi	103
Lampiran	2. Penyusunan dan Pengujian Persamaan Regresi untuk Penaksiran Potensi Karbon Pada Tegakan Pinus dan Kopi	105
Lampiran	3. Rincian Biaya Persiapan Lahan Tegakan Pinus dan Tanaman Kopi (T-0)	112
Lampiran	4. Rincian Biaya Penanaman Tegakan Pinus dan Tanaman Kopi (T-0)	113
Lampiran	5. Kebutuhan Pupuk dan Pestisida untuk Pemeliharaan Tanaman Kopi	118
Lampiran	6. Rincian Biaya Pemeliharaan I Tegakan Pinus-Kopi (T-1)	119
Lampiran	7. Rincian Biaya Pemeliharaan II Tegakan Pinus-Kopi (T-2)	122
Lampiran	8. Rincian Biaya Pemeliharaan III Tegakan Pinus-Kopi (T-3)	125
Lampiran	9. Rincian Biaya Pemeliharaan IV Kopi (T-4)	130
Lampiran	10. Rincian Biaya Pemeliharaan V-X Kopi (T-5 Hingga T-10)	131
Lampiran	11. Rincian Biaya Pemeliharaan XI Kopi Hingga Akhir Daur (T-11 Hingga T-30)	133
Lampiran	12. Rincian Biaya Persiapan Penyadapan Getah Pinus (T-10)	134
Lampiran	13. Rincian Biaya Persiapan Pemanenan Kopi	135
Lampiran	14. Rincian Biaya Persiapan T-2 Penjarangan	136
Lampiran	15. Rincian Biaya Persiapan T-1 Penjarangan Tegakan Pinus I, II, III, IV, V, dan VI	137
Lampiran	16. Rincian Biaya Persiapan Penebangan Akhir Tegakan Pinus	140
Lampiran	17. Rincian Biaya Pengadaan Bangunan (<i>Lifetime</i> 20 tahun) ...	142
Lampiran	18. Rincian Biaya Pengadaan Jalan	148
Lampiran	19. Rincian Biaya Pengadaan Sarana dan Prasarana Kantor (<i>Lifetime</i> 4 tahun)	151
Lampiran	20. Rincian Biaya Pengadaan Sarana Mobilitas (<i>Lifetime</i> 5 tahun)	155
Lampiran	21. Rincian Biaya Pengadaan Alat Penyadapan Getah Pinus- (<i>Lifetime</i> 5 tahun dan 10 tahun)	156
Lampiran	22. Rincian Biaya Pengadaan Alat Pemeliharaan Kopi (<i>Lifetime</i> 5 tahun dan 10 tahun) dan Pemanenan Kopi (<i>Lifetime</i> 5 tahun)	157
Lampiran	23. Rincian Biaya Pengadaan Alat Penunjang Penyadapan	158

	(diganti setiap 3 bulan)	
Lampiran	24. Rincian Biaya Perencanaan	159
Lampiran	25. Rincian Biaya Gaji Pegawai	160
Lampiran	26. Rincian Biaya Perjalanan Dinas	161
Lampiran	27. Rincian Biaya Pemeliharaan Sarana dan Prasarana	162
Lampiran	28. Rincian Biaya Kantor (Rumah Tangga Kantor)	162
Lampiran	29. Rincian Biaya Pengendalian Kebakaran dan Pengamanan Hutan	164
Lampiran	30. Rincian Biaya PMDH	165
Lampiran	31. Rincian Perhitungan Harga SSP Getah Pinus	168
Lampiran	32. Taksiran Hasil Panen Getah Pinus	169
Lampiran	33. Harga <i>On Farm Gate</i> Kopi	169
Lampiran	34. Taksiran Hasil Panen Kopi	170
Lampiran	35. Rincian Perhitungan Harga SSP Pinus	172
Lampiran	36. Rincian Pedapatan Tebangan Akhir Daur Tegakan Pinus ..	173
Lampiran	37. Rincian Nilai Ekonomi Karbon pada Pola Agroforestri Pinus-Kopi Selama Daur	174
Lampiran	38. Rincian Perhitungan Rata-rata PDRB Kabupaten Temanggung	176
Lampiran	39. <i>Cashflow</i> Ekonomi Pola Agroforestri Pinus-Kopi sebagai Penghasil Barang dan Jasa Penyimpan Karbon di RPH Candirototo Hingga Akhir Daur (35 tahun) dengan Tingkat Bunga 4,57%	180
Lampiran	40. Kondisi Lapangan	190