

**STUDI PELAKSANAAN KEGIATAN HUTAN RAKYAT PADA
PROGRAM GERAKAN NASIONAL REHABILITASI HUTAN
DAN LAHAN**

**(Studi Kasus di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa
Songgokerto, Kota Batu)**

SKRIPSI

**Oleh :
PRAYOGO RICHI NOVERIS MIANTO**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
MALANG
2007**

**STUDI PELAKSANAAN KEGIATAN HUTAN RAKYAT
PADA PROGRAM GERAKAN NASIONAL REHABILITASI
HUTAN DAN LAHAN**

**(Studi Kasus di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan
Desa Songgokerto, Kota Batu)**

Oleh :

**PRAYOGO RICHI NOVERIS MIANTO
0210440061-44**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI
MALANG
2007**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Studi Pelaksanaan Kegiatan Hutan Rakyat pada Program Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Studi Kasus di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto, Kota Batu)

Nama : Prayogo Richi Noveris Mianto

NIM : 0210440061-44

Program Studi : Agribisnis

Jurusan : Sosial Ekonomi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Heru Santoso HS, MS
NIP. 130 935 080

Rahman Hartono, SP, MP
NIP. 132 157 732

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sosial Ekonomi
Fakultas Pertanian-Universitas Brawijaya

Dr. Ir. Djoko Koestiono, MS
NIP. 130 936 227

RINGKASAN

PRAYOGO RICHI NOVERIS MIANTO. 0210440061-44. Studi Pelaksanaan Kegiatan Hutan Rakyat Pada Program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Studi Kasus di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto, Kota Batu). Di bawah bimbingan Ir. Heru Santoso HS, MS sebagai Pembimbing Utama, Rahman Hartono, SP. MP sebagai Pembimbing Pendamping.

Degradasi hutan dan lahan di Indonesia saat ini telah menjadi keprihatinan banyak pihak. Dalam rangka mengatasi penurunan kualitas sumberdaya hutan yang diakibatkan oleh kerusakan hutan dan lahan, pemerintah mencanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN). Kota Batu sebagai salah satu pemerintahan kota di Jawa Timur yang berada di kawasan hulu DAS Brantas, memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem DAS Brantas, sehingga Kota Batu ikut serta sebagai salah satu lokasi kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan khususnya pengembangan dan pembangunan hutan rakyat. Apakah pelaksanaan pembangunan hutan rakyat telah sesuai dengan tingkat kemampuan, jangkauan dan kesiapan petani peserta, dan apakah kegiatan hutan rakyat dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian masyarakat dan lingkungan yang ada, merupakan suatu landasan dari penelitian ini.

Permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini : 1. Dalam pelaksanaan kegiatan hutan rakyat di lapang, pihak yang memegang peranan penting adalah petani peserta, karena dalam hal ini bertindak sebagai pihak yang melakukan penanaman dan pemeliharaan. Sehingga perlu diidentifikasi apakah pelaksanaan kegiatan hutan rakyat sudah sesuai dan didukung kemampuan, kemauan, keterjangkauan dan kesiapan yang dimiliki oleh petani peserta, 2. Dengan adanya kegiatan hutan rakyat, diharapkan beberapa permasalahan yang terkait dengan permasalahan ekonomi dan ekologi dapat diatasi. Oleh karena itu perlu dianalisis kontribusi ekonomi dan ekologi yang didapatkan dari kegiatan hutan rakyat.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : 1. Menganalisis kesesuaian tingkat kemampuan, kemauan dan kesiapan petani peserta dengan pelaksanaan kegiatan hutan rakyat, 2. Menganalisis kontribusi yang diberikan kegiatan hutan rakyat dalam aspek ekonomi dan ekologi.

Penelitian ini mengambil lokasi di Desa Torongrejo (Kecamatan Junrejo), Desa Giripurno (Kecamatan Bumiaji) dan Desa Songgokerto (Kecamatan Batu), Kota Batu dengan metode pengambilan sampel petani secara *Simple Random Sampling*, dan sampel tanaman secara petak contoh. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis CAREL dan kuantitatif. Analisis CAREL digunakan untuk menganalisis kemauan, kemampuan, keterjangkauan dan kesiapan petani peserta. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai kontribusi hutan rakyat, yang meliputi, tambahan pendapatan, tambahan biomassa, dan kandungan karbon.

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut : Pada dasarnya petani peserta di ketiga lokasi penelitian mau, mampu menjangkau, dan

siap untuk turut serta dalam pelaksanaan pembuatan hutan rakyat. Hal ini dapat dilihat dari motivasi dan sikap yang dimiliki petani, diantaranya adalah peran aktif petani peserta terhadap setiap kegiatan hutan rakyat yang dalam pelaksanaannya sesuai dengan prosedur yang ditentukan, mampu menjangkau sumber daya yang diperlukan pada saat kegiatan hutan rakyat, dan menyatakan bersedia untuk berpartisipasi dalam kegiatan hutan rakyat selanjutnya. Kemampuan petani peserta juga terlihat dari tingkat pertumbuhan tanaman hutan rakyat, yang sesuai dengan standar hasil, yang telah ditentukan dalam Standar Penilaian Kinerja Kegiatan Hutan Rakyat

Kegiatan hutan rakyat memberikan kontribusi positif dari aspek ekonomi dan ekologi. Dari aspek ekonomi, petani peserta mendapatkan tambahan pendapatan sebesar Rp.911.000,00 yang merupakan biaya insentif pembuatan hutan rakyat, pemeliharaan tanaman tahun berjalan dan pemeliharaan tanaman tahun I. Untuk penilaian ekonomi terhadap tanaman, didasarkan pada kondisi fisik tanaman dan harga yang berlaku pada saat penelitian. Nilai tanaman dalam bentuk aset secara berurutan dimulai dari Desa Torongrejo, Desa Giripurno, dan Desa Songgokerto yaitu, Rp.3139,607,-, Rp.18410,33,- dan Rp. 23971,27,- untuk setiap hektarnya. Dari aspek ekologi, hutan rakyat memberikan kontribusi dalam usaha konservasi lingkungan. Produktivitas hutan rakyat dalam menyerap senyawa karbon dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca merupakan kontribusi yang memberikan dampak positif terhadap lingkungan yang ada. Serapan karbon sebagai nilai kontribusi dari hutan rakyat di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto diperkirakan sebesar 0,95 ton, 3,09 ton dan 4,03 ton.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa : Pada dasarnya petani peserta di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto cukup mampu, mau, menjangkau dan siap mendukung pelaksanaan kegiatan hutan rakyat.

Dengan adanya kegiatan hutan rakyat didapatkan kontribusi positif terhadap peningkatan pendapatan petani, sebesar Rp.911.000,- /Ha, dan terhadap usaha konservasi lingkungan dengan adanya pertambahan biomassa serta penyerapan senyawa karbon dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Perkiraan serapan karbon pada hutan rakyat Torongrejo, Giripurno dan Songgokerto adalah sebesar 0,95 ton, 3,09 ton dan 4,03 ton.

Dari penelitian ini, beberapa saran yang diajukan ialah : Diperlukan penjelasan dan pendekatan yang lebih intensif dalam pembinaan petani mengenai hasil kayu yang ditanam, karena di beberapa lokasi terdapat anggapan peserta bahwa hasil tegakan hutan rakyat yang ditanam nantinya akan diserahkan kembali ke pemerintah. Hal ini akan mengurangi kinerja peserta dalam melakukan pemeliharaan dan perawatan. Permasalahan ketersediaan air merupakan salah satu kendala yang cukup berarti di ketiga lokasi kegiatan oleh karenanya, diperlukan solusi yang tepat dalam penanganan permasalahan ini. Untuk lebih jelas dalam menggambarkan, memberikan dan melengkapi informasi mengenai kegiatan Hutan Rakyat dalam serangkaian kegiatan yang ada pada Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan dari tahun ke tahun, maka diperlukan penelitian lebih lanjut. Hal ini sebagai upaya dalam mengevaluasi setiap kegiatan yang ada.

SUMMARY

PRAYOGO RICHI NOVERIS MIANTO. 0210440061-44. AN ANALISYS OF THE FARM FORESTRY IN THE VILLAGES TORONGREJO, GIRIPURNO, AND SONGGOKERTO IN BATU MUNICIPALITY. Supervisor : Ir. Heru Santoso HS, MS, Co-Supervisor : Rahman Hartono, SP. MP

The land and forest degradation in Indonesia has invited the public's attention. In order to solve it, government proclaimed the National Action of Land and Forest Rehabilitation. Batu as one of regions that located at catchment reaches of Brantas river, have great responsibility to keep the balancing ecosystem in this areas. Because the land and forest degradation has been the annual problem so that was reasons to completed The National Action of Land and Forest Rehabilitation in Batu City, especially for the Farm forestry Development. Given the importance of National Action of Land and Forest Rehabilitation in the efforts to reduce land and forest degradation, it is necessary to conduct the research.

The research problems are : 1.In the farm forestry accomplishment, participators as main agent in plantation and cultivation activities, so that is necessary to identify had the participator had the capabilities, accesibilities, and readiness to supported the implementation of farm forestry, 2.The contribution in economy and ecology that gaved by farm forestry are important things to identified, because there was expectation that contributions solved the economy and ecology problems.

The purposes of these research are : 1.To identify the capabilities, accessibilities and readiness that participators had, 2.To identify the economy and ecology contributions that shared by farm forestry activities.

The research location at Torongrejo village (Junrejo District), Giripurno village (Bumiaji District) and Songgokerto Village (Batu District), Batu City. To determine the participators sample using simple random method. In addition, to determine plants sample using sector sampling method. The analysis data method that used are CAREL and quantitative analysis. CAREL used to determine had the farm forestry's accomplishment according and supported by participators potencies. Meanwhile the quantitative analysis used to account the economy contribution that shared in farm forestry activities.

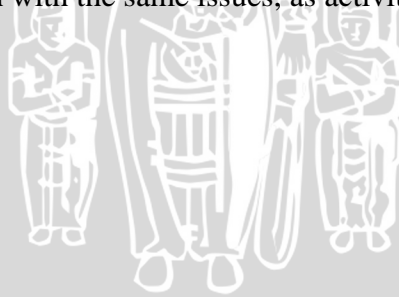
The results are : The participators in the research locations, had good capabilities, accesibilities and readiness to involve and support the farm forestry activities. It proved by the participator's abilities to conducted the farm forestry according to accomplishment procedure, and their willingness to support the continuously of farm forestry's activities. In addition, the participators capabilities also realized by the level of plants growth as good as expected.

The farm forestry brought the advantageous contribution, especially in ecology and economy aspect. As the additional income that accepted by farm forestry's participators is Rp.911.000,00, which contains as wages for plantation and cultivation activities. In addition, farm forestry gave the biomass values based

on woods condition and the present price of logging. The average of logging's value in Torongrejo, Giripurno and Songgokerto village in consequently ways are Rp. Rp.3139,6,00, Rp.18410,33,- and Rp.23971,27,- every hectar. In ecology aspect, farm forestry gave contribution at sink carbon. The farm forestry's productivity to reduce carbon which caused the glass-house effect is an important contribution. The sink carbon values that shared by farm forestry in Torongrejo Village, Giripurno Village and Songgokerto Village in consequently ways are 0,95 ton, 3,09 ton and 4,03 ton.

Based on the results above, the conclusions are : Actually, participators in research location had good capabilities, accesibilities and readiness so they able to support the implementation of farm forestry. The Farm forestry activities gave the contributions in economy and ecology aspects. In economy aspect, participators got additional income Rp.911.000,00. In addition, farm forestry caused the plant's biomass are increasing and valueable. The biomass values in Torongrejo, Giripurno and Songgokerto village in consequently ways are Rp. Rp.3139,6,00, Rp.18410,33,- and Rp.23971,27,- every hectar. In ecology aspect, farm forestry gave contribution at sink carbon . The sink carbon values that shared by farm forestry in Torongrejo Village, Giripurno Village and Songgokerto Village in consequently ways are 0,95 ton, 3,09 ton and 4,03 ton.

The suggestions are : The better approachment to participators are necessary, especially need to give explanation about the loggings ownership. Some participators felt the woods that growth wouldn't be their own, so that caused their working wasn't well. It is necessary to pay attention, because these condition could decrease the participator's working. The lack of waterstock could be main problem in farm forestry activities, so that needed the best solution. It is necessary to conduct the next research with the same issues, as activity evaluation.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa karena dengan kasih setianya, skripsi berjudul “Studi Pelaksanaan Kegiatan Hutan Rakyat Pada Program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (Studi Kasus di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto, Kota Batu)” yang diajukan sebagai tugas akhir studi di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Heru Santoso, HS, MS selaku pembimbing pertama, atas bimbingannya selama proses penulisan skripsi.
2. Bapak Rahman Hartono SP, MP selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan dan diskusinya dalam penulisan skripsi.
3. Ir. Djoko Koestiono, MS selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi
4. Ir. Ratya Anindita, MS, PhD selaku Penguji I
5. Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich Mustadjab, Msc selaku Penguji II
6. Seluruh staf Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu atas sambutan, bimbingan dan bantuannya selama penelitian.
7. Ketua Kelompok Tani Subur Makmur, Ketua Kelompok Tani Hijau Lestari dan Ketua Kelompok Tani Maju.

Penghargaan yang tulus disampaikan kepada bapak dan ibu atas segala jerih payah dan doanya.

Malang, Juli 2007

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Batu, pada tanggal 30 Nopember 1984 sebagai putra pertama dari pasangan Mianto, Sth dan Debora Nasikah Spd. Penulis memulai pendidikan dengan menjalani pendidikan dasar di SDN Mojorejo 01/03 Junrejo-Kota Batu (1990-1996), dan melanjutkan ke SLTPN 01 Batu (1996-1999), kemudian meneruskan ke SMUN 01 Batu (1999-2002). Penulis menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Program Studi Agribisnis, pada tahun 2002 melalui jalur SPMB.

Selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian, penulis pernah aktif berorganisasi di Unit Kegiatan Mahasiswa Christian Community.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Kegunaan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu	6
2.2 Prinsip Dasar Pembangunan Kehutanan	7
2.3 Tinjauan Kegiatan GN-RHL / Gerhan	9
2.4 Analisis CAREL	16
III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	18
3.1 Kerangka Pemikiran	18
3.2 Hipotesis	23
3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	23
IV. METODE PENELITIAN	25
4.1 Metode Penentuan Lokasi	25
4.2 Metode Pengambilan Sampel	25
4.3 Metode Pengumpulan Data	26
4.4 Metode Analisis Data	27
4.4.1 Analisis Kriteria CAREL	27
4.4.2 Analisis Kuantitatif	29

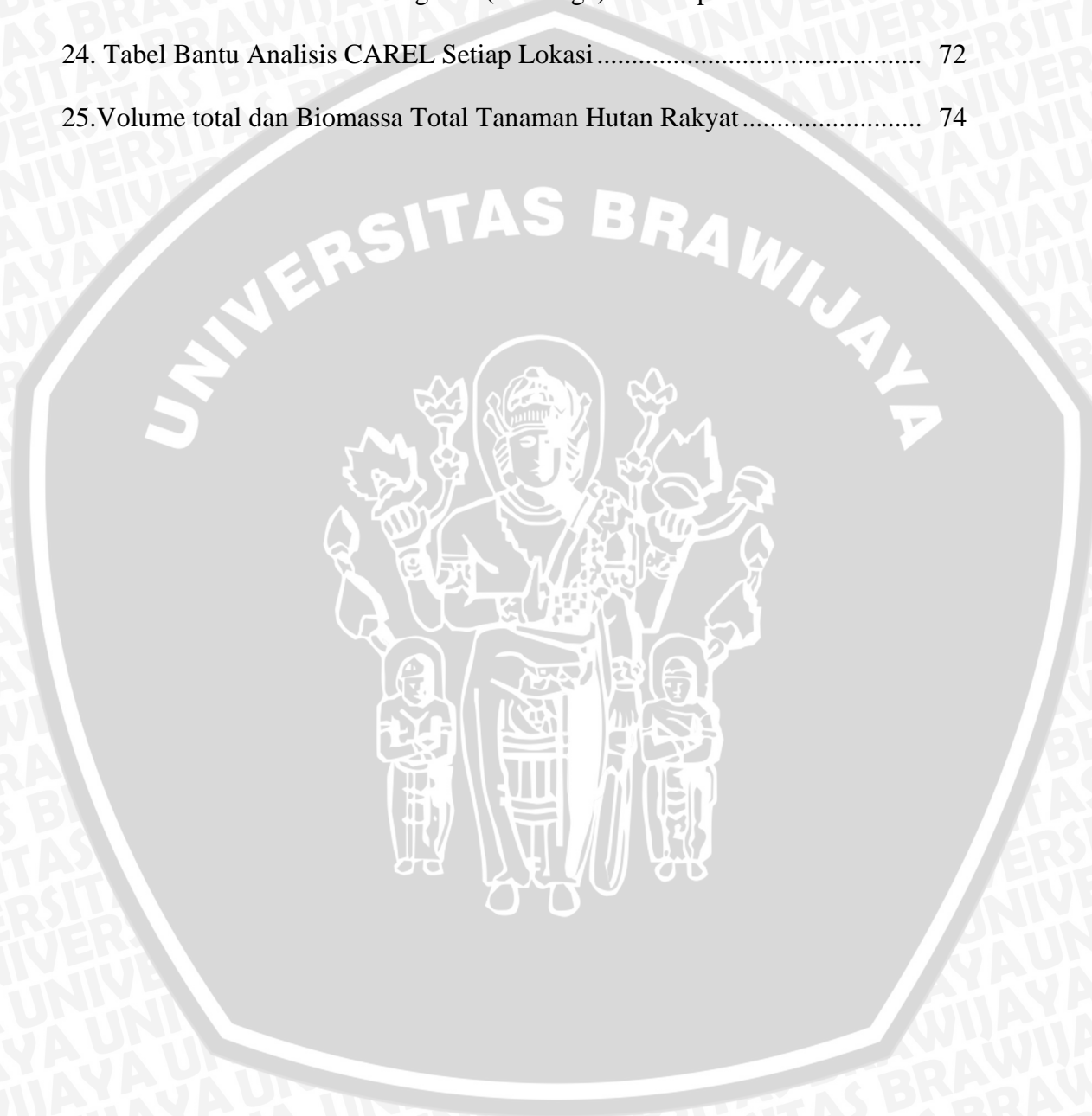
V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	32
5.1 Profil Desa.....	32
5.1.1 Desa Torongrejo.....	32
5.1.2 Desa Giripurno	34
5.1.3 Desa Songgokerto	37
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
6.1 Karakteristik Responden.....	40
5.2.1 Desa Torongrejo.....	40
5.2.2 Desa Giripurno	42
5.2.3 Desa Songgokerto	44
6.2 Pelaksanaan Kegiatan Hutan Rakyat di Kota Batu.....	46
6.2 Kondisi Fisik Tanaman Hutan Rakyat	52
6.3 Analisis Potensi Peserta Hutan Rakyat	61
6.4 Kontribusi Hutan Rakyat.....	73
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	79
7.1 Kesimpulan	79
7.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	84



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Jenis Kelamin	32
2	Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Umur.....	33
3	Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Mata Pencaharian	33
4.	Distribusi Penggunaan Tanah Desa Torongrejo	34
5	Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Jenis Kelamin	35
6.	Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Umur	35
7	Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Mata Pencaharian	36
8.	Distribusi Penggunaan Tanah Desa Giripurno.....	36
9.	Distribusi Penduduk Desa Songgokerto Berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
10.	Distribusi Penduduk Desa Songgokerto Berdasarkan Umur	38
11.	Distribusi Penduduk Desa Songgokerto Berdasarkan Mata Pencaharian....	38
12.	Distribusi Penggunaan Tanah Desa Songgokerto.....	39
13.	Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Torongrejo	41
14.	Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Giripurno	43
15.	Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Songgokerto.....	45
16.	Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Torongrejo.....	54
17.	Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Giripurno.....	57
18.	Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Songgokerto	60
19.	Distribusi Kriteria Kemampuan (Capabilities) di Setiap Lokasi	63
20.	Distribusi Kriteria Keterjangkauan (Acesibilities) di Setiap Lokasi.....	65

21. Distribusi Kriteria Kesiapan (Readiness) di Setiap Lokasi.....	67
22. Distribusi Kriteria Kriteria Luas Dampak (Extention) di Setiap Lokasi.....	70
23. Distribusi Kriteria Luas Pengaruh (Leverage) di Setiap Lokasi	71
24. Tabel Bantu Analisis CAREL Setiap Lokasi.....	72
25. Volume total dan Biomassa Total Tanaman Hutan Rakyat.....	74

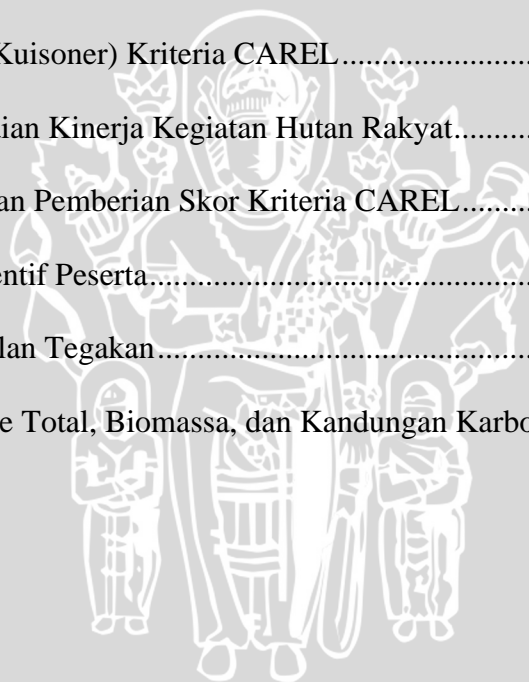


DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Baris dan Larikan Tanaman Lurus.....	13
2.	Tanam Jalur dengan Sistem Tumpangsari.....	13
3.	Penanaman searah garis kontur.....	14
4.	Pola penanaman pengkayaan pada batas pemilikan lahan.....	15
5.	Pola Penanaman Pengkayaan/ Sisipan di Lahan Tegalan.....	15
6.	Kerangka Pemikiran.....	22
7.	Penanaman Sistem Tumpangsari.....	53
8.	Penanaman Baris dan Larikan Lurus.....	53
9.	Ajir Bekas Tanaman yang mati.....	54
10.	Penanaman di sela-sela tanaman budidaya.....	56
11.	Penanaman di Lahan tidak Produktif.....	57
12.	Penanaman Sistem Tumpangsari.....	59
13.	Penanaman Baris dan Larikan Lurus.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Daftar Luasan Lahan Peserta (Desa Torongrejo).....	84
2.	Daftar Luasan Lahan Peserta (Desa Giripurno).....	89
2.	Daftar Luasan Lahan Peserta (Desa Songgokerto)	90
4.	Daftar Distribusi Jenis Tanaman.....	91
5.	Prosentase Tumbuh Tanaman di Lokasi Penelitian	92
6.	Daftar Pertanyaan (Kuisoner) Kriteria CAREL.....	94
7.	Standar Hasil Penilaian Kinerja Kegiatan Hutan Rakyat.....	98
8.	Daftar Responden dan Pemberian Skor Kriteria CAREL.....	106
9.	Distribusi Dana Insentif Peserta.....	108
10.	Perhitungan Penjualan Tegakan.....	109
11.	Perhitungan Volume Total, Biomassa, dan Kandungan Karbon	110



Mengesahkan
MAJELIS PENGUJI

Penguji Pertama

Penguji Kedua

Ir. Heru Santoso, HS, MS
NIP. 130 935 080

Rahman Hartono SP,MP
NIP. 132 157 732

Penguji Ketiga

Penguji Keempat

Dr. Ir. Ratya Anindita, MS
NIP. 131 574 870

Prof. Dr. Ir. Moch. Muslich M, MSc
NIP. 130 704 139

Tanggal Lulus :

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Degradasi hutan dan lahan di Indonesia saat ini telah menjadi keprihatinan banyak pihak, baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Berdasarkan hasil intepretasi Badan Planologi Kehutanan tahun 2003, sasaran indikatif Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) adalah 100,7 juta ha terdiri atas 59,2 juta ha di dalam kawasan hutan dan 41,5 juta ha di luar kawasan hutan. Dari 59,2 juta ha hutan rusak, seluas 10,4 juta ha berada dalam kawasan hutan lindung, hutan konservasi seluas 4,6 juta ha dan hutan produksi seluas 44,2 juta ha. Data terakhir tentang laju kerusakan hutan dan lahan diperkirakan telah mencapai angka 2,83 juta ha/ tahun.

Untuk menanggulangi hal tersebut perlu dilakukan upaya pemulihan dan peningkatan kemampuan fungsi dan produktifitas hutan dan lahan. Upaya rehabilitasi hutan dan lahan yang dilakukan selama ini belum sepadan dengan tingkat kerusakan hutan dan lahan yang secara riil di lapangan. Dalam rangka mengatasi penurunan kualitas sumberdaya hutan yang diakibatkan oleh kerusakan hutan dan lahan, pemerintah melalui SKB Menko Kesra Nomor : 09/KEP/MENKO/KESRA/III/2003, Menko Perekonomian Nomor : KEP.16/M.EKONOMI/03/2003 dan Menko Polkam Nomor : KEP.08/MENKO/POLKAM/III/2003 telah mencanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN). Sejak tahun 2003 Departemen Kehutanan telah memfasilitasi penyelenggaraan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/ Gerhan) melalui berbagai kegiatan pembuatan tanaman, pembuatan bangunan konservasi tanah dan air serta kegiatan RHL lainnya yang bersifat spesifik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik lokasi. Saat ini kegiatan GNRHL/ Gerhan telah memasuki tahun ke 4 dari rencana 5 (lima) tahun dengan sasaran seluas 3.000.000 ha . pada tahun 2003 seluas 300.000 ha, tahun 2004 seluas 500.000 ha, tahun 2005 seluas 600.000 ha, tahun 2006 seluas 700.000 ha dan tahun 2007 seluas 900.000 ha.

Tujuan dari Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/Gerhan) adalah upaya pembangunan kehutanan agar dapat dilaksanakan secara sinergis dan terkoordinasi untuk mewujudkan perbaikan lingkungan dalam upaya menanggulangi bencana alam, terwujudnya sumberdaya hutan secara lestari yang dapat memberikan manfaat kepada seluruh masyarakat luas serta menjamin keseimbangan lingkungan dan tata air daerah aliran sungai (DAS) dan termasuk di dalamnya pengembangan fungsi dan peranan lembaga formal/informal yang selalu mendukung setiap kebijakan di bidang rehabilitasi lahan dan hutan. Di samping itu percepatan terhadap upaya rehabilitasi hutan dan lahan pada DAS prioritas yang diarahkan untuk penanggulangan bencana alam banjir, tanah longsor, dan kekeringan secara terpadu dengan peran serta semua pihak melalui mobilisasi sumberdaya, serta diharapkan agar kesadaran masyarakat lebih meningkat dalam memahami arti penting hutan sebagai suatu sistem penyangga kehidupan masyarakat luas.

Kegiatan GN-RHL/ Gerhan pada dasarnya merupakan gerakan moral serta sarana pemberdayaan dan partisipasi masyarakat dalam usaha penanggulangan degradasi hutan dan lahan dalam pelaksanaannya, meliputi kegiatan pembuatan tanaman dan bangunan konservasi tanah, serta kegiatan pendukung antara lain koordinasi antar Departemen (interdept), pengembangan kelembagaan, kepeloporan TNI serta pengawasan dan pengendalian. Di dalam Perda Propinsi Jawa Timur Nomor 4 Tahun 1996 tentang RTRWP Propinsi Jawa Timur mengamanatkan bahwa existing luas kawasan hutan pada tahun 2001 diharapkan dapat mencapai luas kawasan hutan minimal sesuai sebagaimana dipersyaratkan dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan (menetapkan luas minimal hutan 30% dari luas daratan). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya-upaya untuk menambah luas kawasan hutan melalui kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan khususnya pengembangan dan pembangunan hutan rakyat.

Kota Batu sebagai salah satu lokasi kegiatan GN-RHL / Gerhan di Jawa Timur yang berada di kawasan hulu DAS Brantas, memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem DAS Brantas. Peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem tersebut belum didukung sepenuhnya

dengan kondisi dan situasi yang ada. Degradasi hutan dan lahan baik secara kualitas dan kuantitasnya, menjadi permasalahan utama pada setiap tahunnya.

Pada penyelenggaraan kegiatan GN-RHL/Gerhan di Kota Batu, terdapat beberapa pihak yang terlibat, di antaranya adalah petani peserta dan Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu. Sebagai pihak yang terlibat dalam kegiatan GN-RHL/Gerhan, petani peserta memegang peranan yang cukup penting, karena bertindak sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembuatan hutan rakyat dan pemeliharaan tanaman hutan rakyat. Peranan yang penting ini belum dapat diketahui apakah sudah diimbangi dengan kemampuan, kemauan dan kesiapan dari petani peserta. Selain itu belum diketahui, apakah kegiatan hutan rakyat dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap nilai ekonomi petani peserta dan nilai ekologi yang bertujuan untuk mendukung usaha konservasi lingkungan.

Dengan demikian penelitian ini sangat penting dilakukan untuk dapat mengetahui apakah kegiatan hutan rakyat di Kota Batu dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan, sebab keberhasilan dan keberlanjutan dari kegiatan hutan rakyat ini dapat memberikan dampak positif tidak hanya bagi masyarakat namun juga bagi kelestarian lingkungan.

1.2 Perumusan Masalah

Kegiatan hutan rakyat merupakan gerakan moral yang bertujuan untuk mewujudkan perbaikan lingkungan melalui penanaman tanaman kayu dan MPTS pada lahan milik rakyat dengan harapan dapat memberi dampak positif dalam perekonomian dan kelestarian lingkungan, sehingga nantinya dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan.

Petani peserta sebagai pihak yang melakukan penanaman dan pemeliharaan pada tanaman hutan rakyat, memegang peranan yang cukup penting. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan hutan rakyat ditentukan dari sikap dan potensi yang dimiliki petani peserta. Oleh karenanya, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah potensi kemampuan, kemauan, keterjangkauan, dan kesiapan yang dimiliki petani telah sesuai dan mendukung pelaksanaan kegiatan hutan rakyat,

sehingga kegiatan tersebut dapat berkelanjutan. Selain itu, alasan lain untuk mendukung keberlanjutan kegiatan hutan rakyat, adalah bahwa kegiatan hutan rakyat diharapkan mampu mendukung peningkatan perekonomian masyarakat dan usaha konservasi lingkungan yang ada di Kota Batu.

Setelah memahami uraian yang telah tersebut di atas, maka ditetapkan rumusan permasalahan penelitian, yaitu :

1. Dalam pelaksanaan kegiatan hutan rakyat di lapang, pihak yang memegang peranan penting adalah petani peserta, karena dalam hal ini bertindak sebagai pihak yang melakukan penanaman dan pemeliharaan. Sehingga perlu diidentifikasi apakah pelaksanaan kegiatan hutan rakyat sudah didukung kemampuan, kemauan, keterjangkauan dan kesiapan yang dimiliki oleh petani peserta
2. Dengan adanya kegiatan hutan rakyat, diharapkan beberapa permasalahan yang terkait dengan permasalahan ekonomi dan ekologi dapat diatasi. Oleh karena itu perlu dianalisis kontribusi ekonomi dan ekologi yang didapatkan dari kegiatan hutan rakyat.

1.3 Tujuan Penelitian

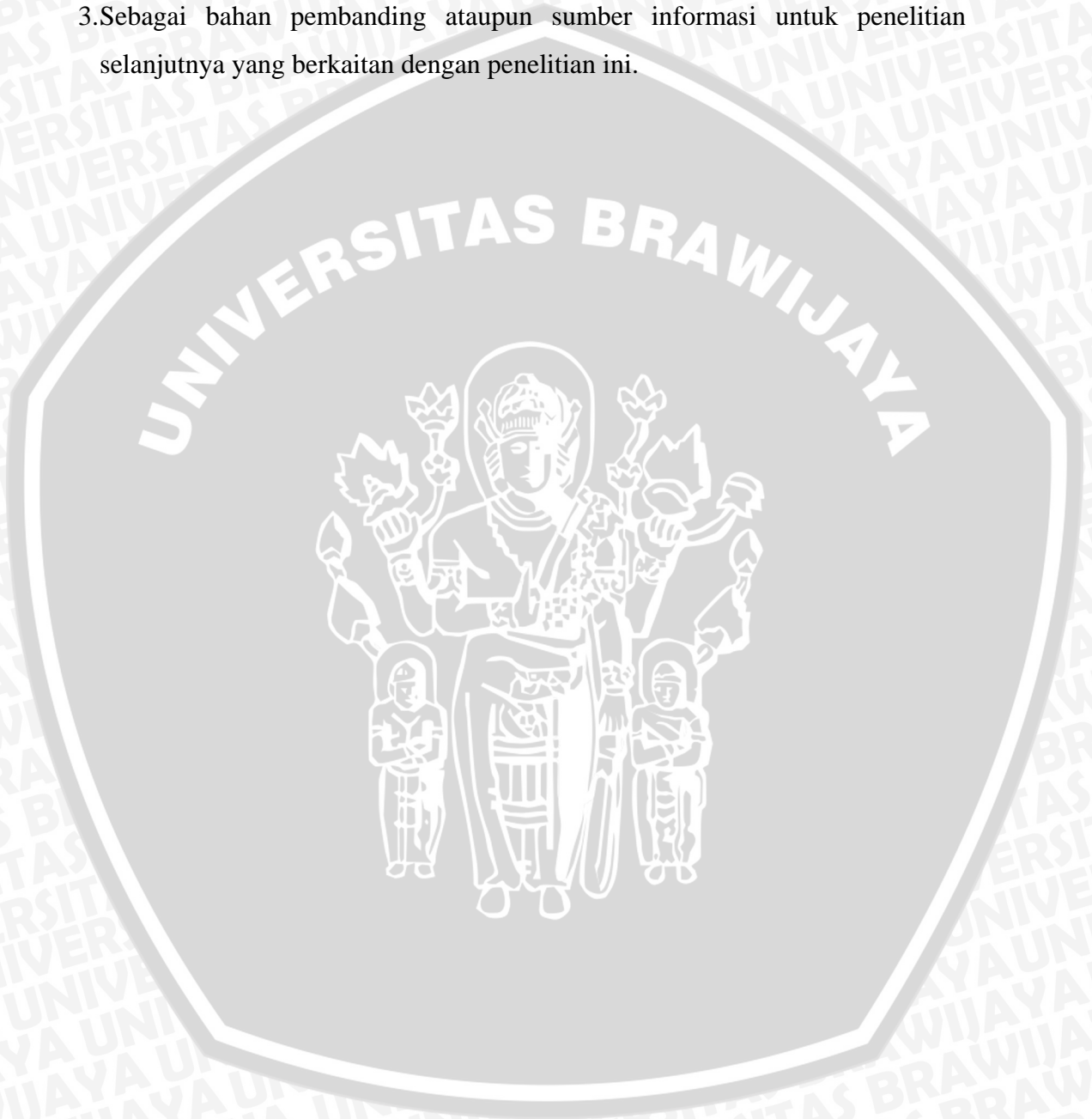
Adapun yang menjadi tujuan utama dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis apakah tingkat kemampuan, kemauan dan kesiapan petani peserta telah sesuai dan mendukung pelaksanaan kegiatan hutan rakyat.
2. Menganalisis kontribusi yang diberikan kegiatan hutan rakyat dalam kaitannya dengan aspek ekonomi dan ekologi.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat secara umum tentang pelaksanaan Kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan/ Gerhan di Desa Torongrejo (Kecamatan Junrejo), Desa Songgokerto (Kecamatan Batu), dan Desa Giripurno (Kecamatan Bumiaji) Kota Batu, sehingga masyarakat diharapkan menyadari pentingnya kegiatan GN-RHL/Gerhan dilakukan.

2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak pembuat kebijakan dalam menentukan kebijakan yang berkaitan dengan kegiatan GN-RHL/ Gerhan atau kegiatan penghijauan serupa selanjutnya.
3. Sebagai bahan perbandingan ataupun sumber informasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Penelitian Terdahulu

Sebagaimana telah diketahui, bahwa telah banyak studi penelitian yang menelaah kegiatan yang melibatkan aspek pemberdayaan para petani. Keterlibatan masyarakat di sekitar kawasan yang menjadi lokasi kegiatan atau proyek pada akhirnya akan turut mempengaruhi keberhasilan. Keterlibatan inilah yang pada dasarnya menyangkut tingkat kemampuan, kemauan dan kesiapan petani peserta terhadap kegiatan tersebut. Dalam menganalisis tingkat kemampuan, kemauan dan kesiapan peserta dalam suatu kegiatan terdapat beberapa studi penelitian yang menggunakan analisis CAREL.

Hesthi (2003), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa dalam kegiatan usahatani padi organik yang dilaksanakan di Desa Seloliman, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto masyarakat lebih memilih untuk menanam padi dengan sistem organik. Dalam penelitian yang juga menggunakan analisis CAREL ini diketahui petani memiliki kemauan dan kemampuan yang tinggi, keterjangkauan terhadap sumber daya alam dan kesiapan petani terhadap usahatani padi organik juga menunjang pengembangan usahatani padi organik ini.

Sedangkan Ira (2005) dalam penelitiannya yang berjudul “Studi Pengelolaan Lahan Lodenan Dalam Program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat” dengan lokasi penelitian di Dusun Sayang, Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang, menyebutkan bahwa tingkat kemampuan petani dalam pelaksanaan program PHBM masih rendah, terutama dalam hal permodalan. Namun jika melihat tingkat kemauan petani yang besar dan keterjangkauan sumber daya yang diperlukan dalam program mudah maka tidak menutup kemungkinan adanya pengembangan usahatani lodenan. Sedangkan dalam hal kesiapan, petani telah siap menerima perubahan, mau berusaha namun belum dilibatkan sepenuhnya di dalam program yang terbukti bahwa keterlibatan petani hanya secara fisik sebagai pelaksana di lapangan namun tidak sebagai pihak yang ikut terlibat dalam perencanaan.

Kegiatan pertanian dan kehutanan yang melibatkan petani sebagai pelaku utama di lapang, pada akhirnya akan berkaitan dengan permasalahan lingkungan, di mana pembangunan yang bersifat ekonomi harus diikuti dengan kelestarian lingkungan yang seimbang, yang menopang kehidupan makhluk hidup yang ada.

Terdapat beberapa penelitian yang mengkaji permasalahan tentang konservasi sumber daya lingkungan dengan mengidentifikasi potensi tegakan atau tanaman dalam hutan. Potensi yang dimaksudkan, di antaranya berkaitan dengan penyerapan CO₂ oleh tanaman dalam usaha pengurangan emisi gas polutan berbahaya pada lingkungan hidup. Dari banyak penelitian mengenai potensi hutan salah satunya penelitian yang berjudul Potensi Hutan Tanaman Industri Dalam Mensequester Karbon yang dilakukan oleh Ika Heriansyah (2005). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi hutan tanaman dalam menyerap CO₂ dari atmosfer yang dihitung berdasarkan dimensi pertumbuhan serta kandungan biomassa tanamannya. Hasil penelitian yaitu salah satu fungsi hutan, termasuk hutan tanaman adalah mengendalikan iklim melalui penyerapan emisi CO₂ dari atmosfer dan menyimpannya dalam bentuk materi organik dalam biomassa tanaman.

Beberapa penelitian yang telah tersebut di atas, memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan tingkat kemampuan, kemauan dan kesiapan petani peserta kegiatan, serta pengelolaan sumber daya hutan dengan keuntungan finansial yang dapat diperoleh. Di sisi lain dengan keberadaan hutan yang tetap terjaga dan sesuai dengan fungsinya akan mendatangkan keuntungan dalam aspek ekologi.

2.2 Prinsip Dasar Pembangunan Kehutanan

Pembangunan kehutanan merupakan upaya penyelenggaraan pengelolaan sumber daya hutan secara lestari dan pemanfaatan hutan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Tujuan pembangunan kehutanan Indonesia adalah membagi lahan hutan ke dalam pengelolaan yang terdiri atas : pengelolaan hutan produksi berfungsi ekonomi dan ekologi yang sama kuat atau seimbang; pengelolaan hutan

konservasi yang berfungsi ekologi dan pengelolaan hutan kebun kayu sebagai fungsi ekonomi titik berat pemanfaatannya yang seimbang pada kepentingan ekonomi, ekologi, dan sosial secara seimbang (Arief, 2001).

Pengelolaan hutan adalah kegiatan yang meliputi penyusunan rencana pengelolaan sumber daya hutan, pemanfaatan sumber daya hutan dan kawasan hutan, serta perlindungan sumber daya hutan dan konservasi alam (Anonymous, 2001)

Dalam undang-undang no 41 tahun 1999 tentang kehutanan dijelaskan penyelenggaraan kehutanan bertujuan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat yang berkeadilan dan berkelanjutan dengan:

- a. menjamin keberadaan hutan dengan luasan yang cukup dan sebaran yang proporsional;
- b. mengoptimalkan aneka fungsi hutan yang meliputi fungsi konservasi, fungsi lindung, dan fungsi produksi untuk mencapai manfaat lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi, yang seimbang dan lestari;
- c. meningkatkan daya dukung daerah aliran sungai;
- d. meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan kapasitas dan keberdayaan masyarakat secara partisipatif, berkeadilan, dan berwawasan lingkungan sehingga mampu menciptakan ketahanan sosial dan ekonomi serta ketahanan terhadap akibat perubahan eksternal; dan
- e. menjamin distribusi manfaat yang berkeadilan dan berkelanjutan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tujuan pembangunan kehutanan adalah mempertahankan keanekaragaman hayati dengan menjaga keseimbangan ekosistem yang ada melalui peran serta masyarakat dan tetap memperhatikan kepentingan rakyat sekitar hutan.

2.3 Tinjauan Kegiatan GN-RHL / GERHAN

Meningkatnya frekuensi dan intensitas bencana alam, khususnya banjir, tanah longsor, dan kekeringan di hampir seluruh wilayah Indonesia beberapa tahun terakhir telah menimbulkan keprihatinan nasional. ADRC mencatat bahwa sejak Januari 2002 hingga Maret 2003 tidak kurang dari 229 kejadian bencana hidrometeorologi, termasuk banjir, di berbagai daerah Indonesia, dengan korban 505 orang meninggal, 1.070.378 orang mengungsi dengan kerugian yang diperkirakan mencapai US\$ 17,8 miliar (TKPLRRN, 2003). Hal ini dikarenakan rusaknya kondisi Lingkungan Daerah aliran Sungai (DAS) bagian hulu, rusaknya hutan, banyaknya lahan gundul dan kritis, dan sebagainya (Anonymous, 2006).

Sejak dasawarsa 1960-an telah disadari akan pentingnya kelestarian hutan dan fungsinya, baik dalam kawasan hutan Negara maupun Hutan Milik di luar kawasan Hutan Negara, yang semuanya dimaksudkan untuk mengembalikan fungsi dari hutan itu sendiri sebagai pengaturan tata air sekaligus sebagai sumber pendapatan Negara. Oleh karena itu melalui Pekan Penghijauan Nasional, Pemerintah telah memulai untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya penghijauan.

Pada tahun 1975-1976 Pemerintah mulai mengadakan kegiatan penghijauan yang serupa, namun dengan skala yang jauh lebih besar. Akan tetapi, karena hutan dipandang sebagai sumber pendapatan Negara, maka pada dasawarsa 1980-1990an usaha pengeksploitasian hutan, baik secara legal maupun illegal meningkat jumlahnya. Luas lahan terbuka di dalam berbagai DAS prioritas menjadi semakin bertambah. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial – Dirjen RLPS (1995 dan 2000) dan Badan Planologi Kehutanan – Baplanhut (2003) mencatat data kerusakan hutan sebagai berikut :

1. Selama awal hingga menjelang akhir dasawarsa 1990-an, luas lahan terbuka di dalam kawasan Hutan sudah mencapai 13 juta hektar (6,0 juta hektar kawasan hutan tetap, dan 7,0 juta hektar Areal untuk Penggunaan lain), dengan laju kerusakan hutan dan lahan sebesar 0,9 juta hektar setiap tahunnya.

2. Pada tahun 1999 luasan lahan terbuka meningkat menjadi 23,2 juta hektar (8,0 juta hektar Kawasan Hutan Tetap dan 15,2 juta hektar areal untuk penggunaan lain) dengan laju kerusakan 1,6 juta hektar setiap tahunnya.

3. Pada tahun 2000, tercatat 60,9 juta hektar (39,2 juta hektar di dalam kawasan hutan tetap dan 21,7 juta hektar areal untuk penggunaan lain), dengan laju kerusakan 2,8 juta hektar setiap tahunnya.

Pembangunan hutan dengan rehabilitasi yang dilakukan pemerintah belum dapat mengatasi kerusakan hutan dan lahan, dengan segala dampak buruk yang telah terjadi. Kemampuan rehabilitasi hutan dan lahan yang ada hanya sekitar 400-500 hektar pada setiap tahunnya, jauh lebih rendah daripada proses perusakan hutan dan lahan selama ini.

Pada tanggal 31 Maret 2003 melalui keputusan bersama Menteri Koordinator Kabinet Gotong Royong, yang diundangkan dalam bentuk Keputusan Bersama Menko Bidang Kesejahteraan Rakyat, Menko Bidang Perekonomian, dan Menko Politik dan Keamanan Nomor : 09/KEP/MENKO/KESRA/III/2003, KEP.16/M.EKONOMI/03/2003 dan KEP.08/MENKO/POLKAM/III/2003, dibentuk Tim Koordinasi Perbaikan Lingkungan Melalui Rehabilitasi dan Reboisasi Nasional (TKPLRRN). Dalam tim koordinasi ini, Menteri Kehutanan memegang jabatan sebagai Wakil Ketua sekaligus Ketua Kelompok Kerja Sektor Penanaman dan Rehabilitasi, dengan anggota Menteri Pertanian, Menteri Dalam Negeri, Menteri Pendidikan Nasional, Menteri Kimpraswil, Menteri Keuangan, dan Panglima TNI. Kerangka acuan kegiatan ini tertuang sebagai Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GN-RHL) yang diakronimkan dengan istilah Gerhan. Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan adalah suatu kegiatan terkoordinasi yang mendayagunakan segenap kemampuan pemerintah dan masyarakat dalam merehabilitasi hutan dan lahan pada wilayah Daerah Aliran Sungai.

GN-RHL merupakan gerakan nasional secara terpadu dan terencana, yang melibatkan instansi pemerintah terkait, pihak swasta, Perguruan Tinggi dan masyarakat untuk mempercepat upaya pemulihan hutan dan lahan agar kondisi lingkungan hulu sungai kembali berfungsi sebagai daerah resapan air. Kegiatan

ini berorientasi pada gerakan massal yang dilakukan oleh seluruh komponen Bangsa, mengarah pada kegiatan kemandirian masyarakat, untuk kesejahteraan rakyat, dengan sasaran utama menuju kemandirian rehabilitasi hutan dan lahan milik rakyat (Anonymous, 2005).

Berdasarkan Pedoman Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2005 sasaran lokasi pembuatan tanaman hutan rakyat adalah di luar kawasan hutan negara. Hutan rakyat adalah hutan yang tumbuh di atas tanah yang dibebani hak milik maupun hak lainnya di luar kawasan hutan dengan ketentuan luas minimum 0,25 Ha, penutupan tajuk tanaman kayu-kayuan dan tanaman lainnya lebih dari 50 %.

Terwujudnya tanaman hutan rakyat sebagai upaya rehabilitasi lahan tidak produktif (lahan kosong/kritis) di DAS prioritas untuk memulihkan fungsi dan meningkatkan produktifitas lahan dengan berbagai hasil tanaman berupa kayu-kayuan dan non kayu, memberikan peluang kesempatan kerja dan berusaha sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, kemandirian kelompok tani, serta memperbaiki kualitas lingkungan.

Adapun komponen kegiatan GN-RHL/ Gerhan untuk pembuatan tanaman hutan rakyat adalah : perancangan, pembibitan, kegiatan fisik penanaman dan kegiatan pemeliharaan. Untuk kegiatan pembibitan, tidak melibatkan masyarakat sebagai pihak pelaksananya.

Berdasarkan Pedoman Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2005, berikut uraian mengenai komponen kegiatan pembuatan Tanaman Hutan Rakyat :

I. Perancangan Kegiatan

A. Penetapan Calon Lokasi

Dalam menentukan lokasi pembuatan tanaman hutan rakyat, mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Tanah milik rakyat menurut kesesuaian lahan dan pertimbangan ekonomis lebih sesuai untuk hutan rakyat.
- b. Tanah milik rakyat yang terlantar yang berada di bagian hulu sungai

c. Tanah desa, tanah marga/adat, tanah negara bebas serta tanah lainnya yang terlantar dan bukan kawasan hutan negara.

d. Tanah milik rakyat/tanah desa/tanah lainnya yang sudah ada tanaman kayu kayuan tetapi masih perlu dilakukan pengkayaan tanaman.

B. Pengumpulan Data dan Informasi

Rancangan teknis pembuatan tanaman hutan rakyat disusun berdasarkan kajian :

a. Aspek biofisik, yaitu jenis tanah, kesesuaian lahan, curah hujan, tipe iklim, ketinggian dan topografi, vegetasi, dan lain-lain.

b. Aspek Sosial Ekonomi, meliputi :

- Jumlah penduduk
- Pemilikan lahan
- Kelembagaan/organisasi masyarakat
- Sarana prasarana penyuluhan di bidang kehutanan/pertanian
- Sarana pendidikan, perhubungan dan sarana perekonomian lainnya (industri, pasar, bank, dan lain-lain).

C. Penataan Areal

Tujuan pekerjaan ini adalah untuk menentukan batas areal, luas, dan petak.

Kegiatan penataan areal terdiri dari kegiatan :

- Pengukuran, penataan dan pemancangan patok batas luar, dan petak yang dituangkan dalam peta rancangan dengan polygon tertutup.
- Penataan pola tanaman, tata letak dan jarak tanam dalam kaitannya dengan teknis konservasi dan tegakan yang ada di lapangan.
- Pembuatan sket lapangan (tanpa skala), buku ukur dan peta rancangan skala 1:5.000 s/d 1:10.000 sesuai kegiatan dan operasional pelaksanaan.
- Penataan areal hutan rakyat setiap 1 (satu) unit rancangan minimal satu kelompok tani hutan rakyat dengan luas hamparan minimal 25 ha efektif.

D. Pengolahan dan Analisa Data

Berdasarkan hasil survei, dilakukan tabulasi, sortasi dan validasi informasi sebagai bahan untuk penyusunan rancangan.

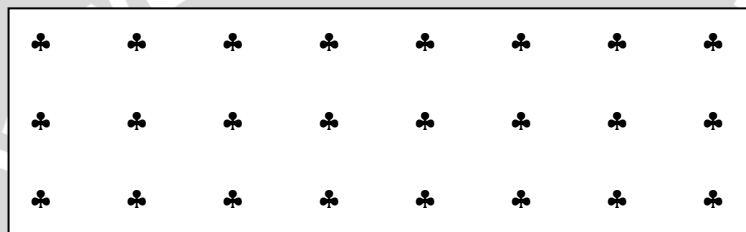
II. Pola Penanaman

Pola penanaman dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi lahan sebagai berikut

a. Pola penanaman di lahan terbuka

1). Baris dan larikan tanaman lurus

Pola penanaman ini sesuai untuk lahan dengan tingkat keterenggan datar tetapi tanah peka terhadap erosi. Larikan tanaman dibuat lurus dengan jarak tanam teratur dan jumlah tanaman 400 Batang/Ha. Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 1. berikut ini :



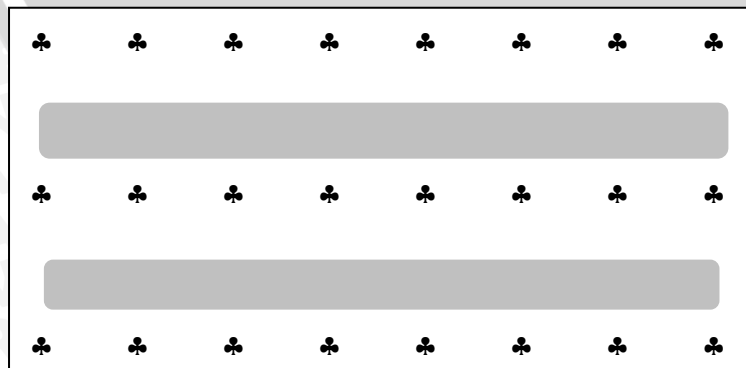
Gambar 1. : Baris dan Larikan Tanaman Lurus

Keterangan: - ♣ = tanaman kayu-kayuan dan MPTS

2). Tanam jalur dengan sistim tumpangsari.



Pola penanaman ini sesuai untuk lahan dengan tingkat keterenggan datar s/d landai dan tanah tidak peka terhadap erosi. Larikan tanaman dibuat lurus dengan jarak tanam teratur. Karena menggunakan sistim tanam tumpangsari, maka jarak tanaman antar jalur perlu lebih lebar dengan jumlah tanaman 400 batang/Ha.

Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 2. berikut ini :



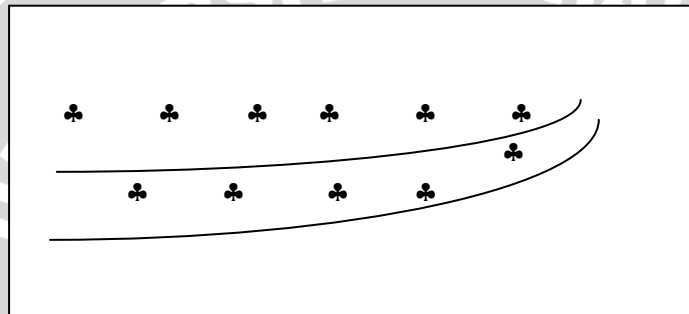
Gambar 2. Tanam Jalur dengan Sistem Tumpangsari

Keterangan :

-  : Jalur tanaman tumpangsari (tanaman pangan)
-  : Tanaman kayu-kayuan / MPTS

3) Penanaman searah garis kontur

Pola penanaman ini sesuai untuk lahan dengan ketererengan agak curam sampai dengan curam. Penanaman dilakukan dengan sistem cemplongan dengan jumlah tanaman 400 batang/Ha. Cara pengaturan tanaman pada pola penanaman ini adalah seperti pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Penanaman searah garis kontur

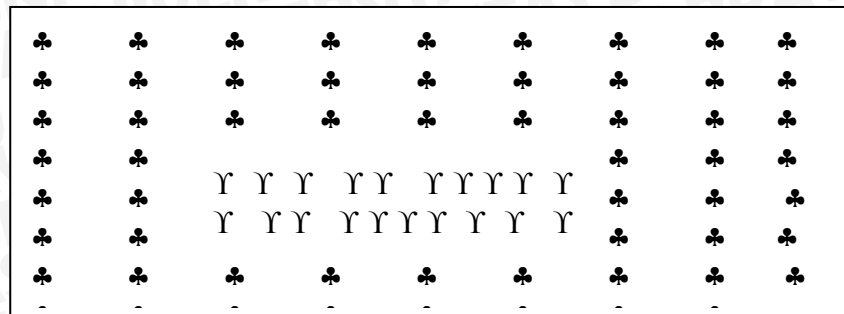
Keterangan :-  : Tanaman kayu-kayuan / MPTS

b. Pola Penanaman di Lahan Tegalan

Pada umumnya di lahan tegalan sudah terdapat tanaman kayu-kayuan maupun MPTS. Dalam rangka pengembangan hutan rakyat, pada lahan tegalan yang jumlah pohon dan anaknya kurang dari 200 batang/Ha, maka dapat dilakukan pengkayaan tanaman. Pola penanaman di lahan tegalan meliputi :

1). Penanaman Pengkayaan pada batas pemilikan lahan

Pada umumnya pada lahan tegalan sudah terdapat tanaman kayu-kayuan/ MPTS, maka tanaman baru sebagai pembatas maksimal 200 batang/Ha. Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada gambar 4 berikut ini :



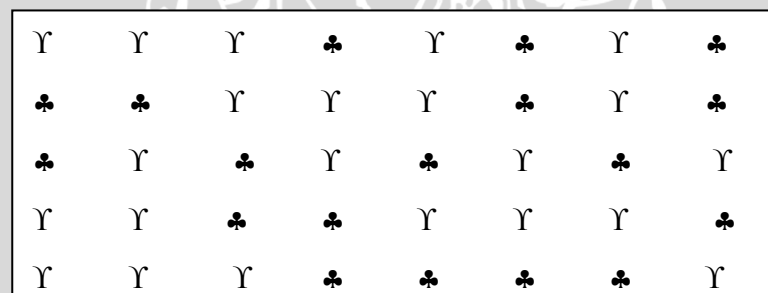
Gambar 4. Pola penanaman pengkayaan pada batas pemilikan lahan

Keterangan :

- Y : Tanaman kayu-kayuan/ MPTS yang sudah ada
- ♣ : Tanaman kayu-kayuan/ MPTS pada batas pemilikan lahan

2). Penanaman pengkayaan sisipan

Pada umumnya di lahan tegalan sudah terdapat tanaman kayu-kayuan/MPTS, maka tanaman baru sebagai tanaman pengkayaan sisipan sebanyak 200 batang/Ha. Adapun pola pengaturannya adalah seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Pola Penanaman Pengkayaan/ Sisipan di Lahan Tegalan

Keterangan :

- Y : Tanaman kayu-kayuan/ MPTS yang sudah ada
- ♣ : Tanaman kayu-kayuan/ MPTS pengkayaan/sisipan

III. Pemilihan Jenis tanaman

Pemilihan jenis tanaman hutan rakyat disesuaikan dengan kehendak/ minat masyarakat, kesesuaian agroklimat, permintaan pasar dan dikembangkan dalam luasan yang secara ekonomis dapat dipasarkan, serta menguntungkan yang diwujudkan melalui kesepakatan kelompok. Adapun komposisi jenis tanaman adalah tanaman kayu-kayuan, termasuk jenis tanaman lokal unggulan minimal 60 %, dan MPTS (Multiple Purpose Trees Species) maksimal 40 %.



IV. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan dalam rangka menjaga kelangsungan hidup dan pertumbuhan tanaman dari kerusakan dan gangguan hama maupun gulma yang meliputi pemeliharaan tahun berjalan, tahun pertama dan tahun kedua (Anonymous, 2005).

2.4 Analisis CAREL

Menurut Simanjuntak (2003) dalam Ira (2005) prinsip dasar dari analisis CAREL adalah dalam masyarakat sering muncul masalah-masalah yang sesungguhnya hanya sekedar daftar keinginan daripada yang benar-benarnya kebutuhan prioritas. Maka perlu penentuan prioritas yang ditentukan oleh :

1. Potensi yang dimiliki masyarakat itu sendiri. Potensi tersebut ditentukan oleh Capabilities (kemampuan), Accesibilities (keterjangkauan), dan Readiness (kesiapan).
2. Arti penting suatu rencana atau masalah bagi upaya penyelesaian secara menyeluruh. Yang dinyatakan dalam Extention (luas dampak) dan Leverage (luas pengaruh).

Analisis CAREL merupakan analisis yang digunakan sebagai alat untuk mengetahui potensi masyarakat yang dinyatakan dalam Capabilities, Accesibilities, dan Readiness akan pelaksanaan pembangunan atau program-program yang bermuatan upaya-upaya kearah swadaya masyarakat. Di samping itu, Extention (luas dampak) dan Leverage (luas pengaruh) juga perlu diperhatikan dari program tersebut.

a. Capabilities

Capabilities menunjukkan kemauan dan tingkat kemampuan pihak-pihak yang akan terlibat dalam rencana.

b. Accesibilities

Accesibilities menunjukkan tingkat jangkauan masyarakat yang terlibat dalam kegiatan terhadap sumber daya yang diperlukan dalam kegiatan yang bersangkutan.

c. Readiness

Readiness menunjukkan tingkat kesiapan menerima resiko dan perubahan sebagai akibat dari pelaksanaan suatu kegiatan.

d. Extention

Extention menunjukkan luas wilayah atau seberapa banyak petani yang akan menikmati manfaat bila suatu kegiatan dilaksanakan dengan baik.

e. Leverage

Leverage menunjukkan luas keterkaitan pengaruh penyelesaian suatu masalah terhadap kemungkinan perubahan untuk menyelesaikan masalah-masalah terkait lainnya yang telah teridentifikasi.



III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Degradasi hutan dan lahan di Indonesia saat ini telah menjadi keprihatinan banyak pihak. Berdasarkan hasil interpretasi Badan Planologi Kehutanan tahun 2003, sasaran indikatif Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) adalah 100,7 juta ha terdiri atas 59,2 juta ha di dalam kawasan hutan dan 41,5 juta ha di luar kawasan hutan. Dari 59,2 juta ha hutan rusak, seluas 10,4 juta ha berada dalam kawasan hutan lindung, hutan konservasi seluas 4,6 juta ha dan hutan produksi seluas 44,2 juta ha. Data terakhir tentang laju kerusakan hutan dan lahan diperkirakan telah mencapai angka 2,83 juta ha/ tahun.

Oleh karenanya perlu dilakukan upaya pemulihan dan peningkatan kemampuan fungsi dan produktifitas hutan dan lahan. Upaya rehabilitasi hutan dan lahan yang dilakukan selama ini belum sepadan dengan tingkat kerusakan hutan dan lahan yang secara riil di lapangan. Dalam rangka mengatasi penurunan kualitas sumberdaya hutan yang diakibatkan oleh kerusakan hutan dan lahan, pemerintah mencanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN). Penyelenggaraan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/ Gerhan) melalui berbagai kegiatan pembuatan tanaman, pembuatan bangunan konservasi tanah dan air serta kegiatan RHL lainnya yang bersifat spesifik sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik lokasi. Pada masing-masing wilayah pemerintahan Kabupaten dan Kota, kegiatan GN-RHL/ Gerhan difasilitasi oleh Dinas Kehutanan di wilayah yang bersangkutan.

Tujuan dari Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/Gerhan) adalah upaya pembangunan kehutanan agar dapat dilaksanakan secara sinergis dan terkoordinasi untuk mewujudkan perbaikan lingkungan dalam upaya menanggulangi bencana alam, terwujudnya sumberdaya hutan secara lestari yang dapat memberikan manfaat kepada seluruh masyarakat luas serta menjamin keseimbangan lingkungan dan tata air daerah aliran sungai (DAS) dan termasuk di dalamnya pengembangan fungsi dan peranan lembaga formal/informal yang selalu mendukung setiap kebijakan di bidang rehabilitasi

lahan dan hutan. Di samping itu percepatan terhadap upaya rehabilitasi hutan dan lahan pada DAS prioritas yang diarahkan untuk penanggulangan bencana alam banjir, tanah longsor, dan kekeringan secara terpadu dengan peran serta semua pihak melalui mobilisasi sumberdaya, serta diharapkan agar kesadaran masyarakat lebih meningkat dalam memahami arti penting hutan sebagai suatu sistem penyangga kehidupan masyarakat luas.

Kota Batu sebagai salah satu pemerintahan kota di Jawa Timur yang berada di kawasan hulu DAS Brantas, memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem DAS Brantas. Peranan yang penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem tersebut belum didukung sepenuhnya dengan kondisi dan situasi yang ada. Degradasi hutan dan lahan baik secara kualitas dan kuantitasnya, menjadi permasalahan utama pada setiap tahunnya. Dengan adanya kegiatan GN-RHL/ Gerhan yang dicanangkan Pemerintah dan juga Perda Propinsi Jawa Timur Nomor 4 Tahun 1996 tentang RTRWP Propinsi Jawa Timur yang mengamanatkan bahwa existing luas kawasan hutan pada tahun 2001 dapat mencapai luas kawasan hutan minimal sesuai sebagaimana dipersyaratkan dalam Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan (menetapkan luas minimal hutan 30% dari luas daratan), maka Kota Batu ikut serta sebagai salah satu lokasi kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan khususnya pengembangan dan pembangunan hutan rakyat.

Dalam pelaksanaan kegiatan GN-RHL/ Gerhan khususnya adalah pembuatan Hutan Rakyat ini, masyarakat terlibat sebagai satuan kerja yang akan bekerja sama dengan pihak lain yang terkait, terutama Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu yang juga bertindak sebagai fasilitator.

Keberhasilan kegiatan ini tidak akan terlepas dari bagaimana kinerja satuan kerjanya, oleh karenanya hal-hal yang menyangkut kinerja satuan kerja, khususnya petani peserta sangatlah perlu untuk diperhatikan. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pelaksanaan kegiatan GN-RHL/ Gerhan ini di antaranya adalah kemampuan dan kesiapan petani untuk melaksanakan kegiatan ini serta ketersediaan dan keterjangkauan sumber daya yang dibutuhkan untuk menunjangnya. Dukungan dari masyarakat sangat penting mengingat petani

merupakan pelaksana utama yang menentukan keberhasilan dari kegiatan GN-RHL/ Gerhan ini.

Dari pelaksanaan kegiatan GN-RHL/ Gerhan ini diperlukan pengkajian seberapa luas dampak dan pengaruhnya terhadap masyarakat, yakni seberapa luas wilayah atau seberapa banyak orang yang akan menikmati manfaat jika program ini terlaksana dengan baik. Selain itu juga seberapa luas keterkaitan pengaruhnya terhadap kemungkinan kemudahan untuk menyelesaikan masalah-masalah terkait lainnya.

Pengkajian terhadap kegiatan GN-RHL/ Gerhan ini dilakukan dengan menggunakan kriteria CAREL yaitu dengan mengukur potensi yang dimiliki masyarakat mencakup capabilities (kemampuan), accesibilities (keterjangkauan), dan readiness (kesiapan), serta mengukur arti penting dari program tersebut dengan tingkat extention (luas dampak) dan leverage (luas pengaruh). Faktor-faktor tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan dari kegiatan GN-RHL/ Gerhan ini.

Tingkat kemampuan petani dapat dilihat dari tingkat pengetahuan petani tentang kegiatan GN-RHL/ Gerhan, kemampuan penerapan pola penanaman serta kemampuan pemeliharaan tanaman, hasil dari pelaksanaan kegiatan. Sedangkan tingkat keterjangkauan petani terhadap sumberdaya diukur dari tingkat ketersediaan alat-alat produksi yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan GN-RHL/ Gerhan, ketersediaan pupuk, dan juga air.

Tingkat kesiapan petani dalam kegiatan GN-RHL/ Gerhan menyangkut motivasi (alasan dan tujuan) mengikuti kegiatan serta keikutsertaan petani dalam penyuluhan dan pertemuan rutin kelompok. Selain itu tingkat kesiapan petani juga menyangkut bagaimana tingkat keterlibatan petani tidak hanya sebagai pihak pelaksana di lapang tetapi juga sebagai pihak yang turut terlibat dalam perencanaan.

Luas dampak kegiatan menyangkut seberapa luas wilayah atau seberapa banyak orang/ tenaga kerja yang akan menikmati manfaat apabila program dapat dilaksanakan dengan baik, dalam hal ini yang dimaksudkan adalah seberapa banyak orang atau tenaga kerja yang dilibatkan dalam kegiatan dan bagaimana

pengaruh pelaksanaan kegiatan ini bagi upaya peningkatan sektor usaha yang lain. Sedangkan luas pengaruh kegiatan meliputi bagaimana pengaruh pelaksanaan kegiatan terhadap penyelesaian masalah-masalah terkait lain yang teridentifikasi. Permasalahan yang dirasakan petani diantaranya adalah gangguan ekosistem sebagai dampak dari degradasi hutan dan lahan, dan pendapatan yang rendah. Beberapa penyelesaian permasalahan terkait yang telah tersebut di atas kemudian akan dikaji dengan sedemikian rupa, sehingga akan menjadi hasil penelitian pendukung yang dalam hal ini merupakan kontribusi yang diberikan dengan adanya kegiatan Hutan Rakyat dalam serangkaian kegiatan GN-RHL/ Gerhan.

Untuk memperjelas dari uraian konsep yang tersebut di atas, maka dapat dilihat mengenai kerangka pemikiran seperti tercantum dalam gambar 6.





3.2 Hipotesis

1. Kegiatan hutan rakyat telah sesuai dengan kemauan, kemampuan, keterjangkauan dan kesiapan para petani peserta.
2. Kegiatan hutan rakyat pada GN-RHL/Gerhan 2004 memberikan kontribusi positif dalam aspek ekonomi dan ekologi.

3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Penelitian dilakukan di lokasi di mana kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan dilaksanakan di Kota Batu yang tersebar di tiga kecamatan yaitu Desa Giripurno (Kecamatan Bumiaji), Desa Torongrejo (Kecamatan Junrejo), dan Desa Songgokerto (Kecamatan Batu), Kota Batu, Propinsi Jawa Timur. Penelitian hanya dikonsentrasikan pada kegiatan GN-RHL/ GERHAN 2004.
2. Untuk menganalisis potensi yang dimiliki masyarakat mencakup capabilities (kemampuan), accesibilities (keterjangkauan), dan readiness (kesiapan), serta mengukur arti penting dari program tersebut dengan tingkat extention (luas dampak) dan leverage (luas pengaruh), maka digunakan analisis CAREL.
3. Untuk mengetahui kontribusi yang diberikan oleh kegiatan Hutan Rakyat, dilakukan penelitian di lapang. Kontribusi dari kegiatan Hutan Rakyat dalam penelitian ini, berkaitan dengan aspek ekonomi dan sosial, yang meliputi tambahan pendapatan petani peserta dan peningkatan usaha konservasi lingkungan.
4. Perhitungan tambahan pendapatan hanya didasarkan pada besarnya dana insentif langsung yang diterima petani peserta, dan juga penilaian tanaman/ tegakan jenis kayu hasil dari penanaman pada hutan rakyat, yang akan diterima jika dilakukan penebangan kayu pada saat penelitian berlangsung.
5. Pada usaha konservasi yang merupakan kontribusi kegiatan Hutan Rakyat dalam segi ekologi, akan dilakukan perhitungan sederhana dan kajian mengenai biomassa tanaman. Perhitungan biomassa tanaman hanya beracuan pada data tinggi tanaman dan diameter batang tanaman yang berada di lokasi penelitian.

6. Studi pelaksanaan kegiatan hutan rakyat adalah kegiatan penelitian yang mempelajari pelaksanaan pembuatan hutan rakyat di tingkat petani peserta beserta kontribusi yang diberikan dari kegiatan tersebut.
7. Kontribusi yang diberikan hutan rakyat, ditinjau dari aspek ekonomi dan aspek ekologi. Dari aspek ekonomi, kontribusi yang didapatkan berasal dari perhitungan tambahan pendapatan yang diterima petani peserta secara langsung, dan dari penjualan tegakan yang ditanam. Sedangkan dari aspek ekologi, tanaman hutan rakyat membantu dalam usaha konservasi lingkungan, meliputi tanah, air dan udara.
8. Dalam menganalisis potensi petani peserta kegiatan hutan rakyat, yang meliputi kemauan, kemampuan, keterjangkauan dan kesiapan petani, digunakan alat analisis CAREL.
9. Jenis kayu-kayuan merupakan jenis-jenis tanaman hutan yang menghasilkan kayu untuk kayu bakar, konstruksi bangunan, meubel, bahan baku industri pulp dan peralatan rumah tangga.
10. Jenis Multi Purpose Tree Species (MPTS) merupakan jenis-jenis tanaman yang tidak hanya menghasilkan kayu namun juga dapat dimanfaatkan biji, kulit kayu, buah, daun dan lain sebagainya.
11. Biomassa adalah suatu besaran yang menyatakan berat total dari populasi suatu organisme, dalam penelitian ini adalah tanaman hutan rakyat.
12. Berat jenis adalah perbandingan relatif massa jenis zat tertentu dengan massa jenis air murni. Massa jenis air murni adalah 1 gr / cm^3 atau 1000 kg / m^3 .

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (“purposive”) di Kota Batu, dengan didasarkan bahwa Kota Batu merupakan salah satu wilayah pemerintahan yang juga turut ikut serta dalam kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Penelitian dilakukan di tiga lokasi yang mewakili setiap kecamatan yang berada di Kota Batu, yaitu Desa Giripurno yang mewakili Kecamatan Bumiaji, Desa Torongrejo yang mewakili Kecamatan Junrejo, dan Desa Songgokerto yang mewakili Kecamatan Batu.

4.2 Metode Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pada penelitian ini terdapat dua sampel yang dipergunakan, yaitu petani peserta dan tanaman hutan rakyat. Sampel petani digunakan dalam menganalisis potensi peserta dan sampel tanaman digunakan dalam memperkirakan persentase tumbuh tanaman dan kandungan karbon pada hutan rakyat.

Untuk penarikan sampel petani peserta, digunakan metode acak sederhana (“simple random sampling”), yaitu pengambilan sampel di mana setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Sedangkan untuk penentuan lahan hutan rakyat yang ditentukan sebagai sampel penelitian, digunakan pendekatan rumah tangga atau lahan hutan rakyat yang dimiliki oleh petani sampel yang telah ditentukan tersebut di atas. Nilai prosentase tumbuh tanaman didapatkan dengan melakukan pengamatan dan perhitungan langsung pada petak lahan milik petani sampel. Sedangkan untuk pengukuran dan perhitungan diameter dan tinggi tanaman digunakan metode pengambilan sampel bentuk kuadrat, yakni membagi suatu petak lahan menjadi blok-blok pertanaman. Pada penelitian di lapang, suatu petak lahan dibagi menjadi empat blok tanaman, dan dipilih satu blok tanaman secara acak, dengan asumsi jumlah sampel tanaman 25% dari populasi petak

Untuk sampel petani peserta di setiap lokasi, ditentukan sejumlah 30% sehingga untuk lokasi Desa Torongrejo sebanyak 53 orang, untuk Desa Giripurno sebanyak 12 orang, dan untuk lokasi Desa Songgokerto sebanyak 8 orang.

4.3 Metode Pengambilan Data

Pada studi penelitian mengenai Program GN-RHL/ Gerhan tahun 2004 di Kota Batu ini sumber data yang dipergunakan adalah data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Dalam penelitian ini yang dimaksudkan dengan data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber yang diamati dan dicatat untuk pertama kali. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan petani peserta berdasarkan pada daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu (kuisisioner). Selain itu juga dilakukan observasi tentang keadaan di lapang terhadap masalah-masalah yang diteliti. Data yang akan dikumpulkan adalah data mengenai pelaksanaan pembuatan hutan rakyat. Untuk kegiatan pembuatan hutan rakyat yang mempunyai populasi besar, maka dilakukan dengan pengambilan sampel yang representatif.

2. Data sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai instansi terkait, seperti : Badan Pusat Statistik (BPS), Kantor desa, Kecamatan, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu dan pustaka – pustaka ilmiah yaitu buku – buku penunjang lain yang berhubungan dengan penelitian dan untuk melengkapi data primer. Data ini untuk mengetahui kondisi umum dari daerah penelitian berupa data monografi desa seperti : jumlah penduduk, umur penduduk, mata pencaharian penduduk.

4.4 Metode Analisis Data

4.4.1 Analisis Kriteria CAREL

Untuk mengetahui potensi yang dimiliki masyarakat dan arti penting dari kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini maka digunakan analisa dengan menggunakan kriteria CAREL. Dalam kriteria CAREL, pemilihan prioritas rencana atau masalah ditentukan oleh potensi yang dimiliki oleh masyarakat itu sendiri dan arti penting suatu rencana atau masalah tersebut bagi upaya penyelesaian secara menyeluruh.

Menurut Simanjuntak, 2001 (*dalam* Ira, 2005) Potensi yang dimiliki masyarakat dinyatakan dalam capabilities (kemampuan), accesibilities (keterjangkauan) dan readiness (kesiapan). Sedangkan arti penting rencana atau masalah dinyatakan dalam extention (luas dampak) dan leverage (luas pengaruh).

Data yang didapatkan di lokasi penelitian dikumpulkan dalam kelompok tertentu berdasarkan kelima kriteria di atas yaitu Capabilities, Accesibilities, Readiness, Extention dan Leverage, kemudian diberi skor, dengan skala terendah sebesar 1 dan skala tertinggi sebesar 3. Untuk menentukan keberadaan atau tingkatan potensi peserta maka dilakukan tahapan berikut ini :

1. Menentukan banyaknya selang kelas

Selang kelas yang ditetapkan untuk setiap kriteria dalam penelitian ada 5 yaitu sesuai dengan skor pada kriteria CAREL, di mana skor dimulai dari 0,1, 2, 3, dan 4.

2. Menentukan Kisaran

Kisaran adalah selisih nilai pengamatan tertinggi dan nilai pengamatan terendah, atau $R = X_t - X_r$ dan $I = R / K$ di mana :

R = Kisaran

X_t = Nilai Pengamatan tertinggi

X_r = Nilai Pengamatan terendah

I = Selang kelas

K = Banyaknya kelas

- Kategori skor untuk capabilities (kemampuan) petani dalam program GN-RHL/ Gerhan adalah sebagai berikut :

$$K = 5$$

$$R = 21 - 7 = 14$$

$$I = 14 / 5 = 2,8$$

Sehingga diperoleh kisaran nilai untuk capabilities

- 0 = tidak mampu dan tidak mau (7-9,8)
- 1 = tidak mampu tetapi mau (9,9-12,7)
- 2 = mampu tetapi tidak mau (12,8-15,6)
- 3 = mampu dan mau (15,7-18,5)
- 4 = mampu, mau dan sudah ada persiapan sejak awal (18,6-21)

- Kategori skor untuk accesbilities (keterjangkauan)

$$K = 5$$

$$R = 18 - 6 = 12$$

$$I = 12 / 5 = 2,4$$

Sehingga kisaran nilai untuk kriteria accesbilities adalah

- 0 = tidak dapat diatasi, sumberdaya tidak tersedia (6-8,4)
- 1 = mudah, sumberdaya tersedia tetapi tidak dikuasai (8,5-10,8)
- 2 = mudah, sumberdaya tersedia dan masih mungkin dijangkau (10,9-13,2)
- 3 = mudah, sumberdaya tersedia dan terjangkau (13,3-15,6)
- 4 = mudah, sumberdaya tersedia, terjangkau dan dikuasai (15,7-18)

- Kategori skor untuk readiness (kesiapan) petani adalah

$$K = 5$$

$$R = 18 - 6 = 12$$

$$I = 12 / 5 = 2,4$$

Sehingga kisaran nilai untuk kategori readiness adalah

- 0 = tidak mau menerima perubahan yang terjadi (6-8,4)
- 1 = belum siap menerima perubahan tetapi mau dicoba (8,5-10,8)
- 2 = siap menerima perubahan, mau berusaha, tetapi belum dilibatkan (10,9-13,2)

3 = siap menerima perubahan, mau berusaha, belum tahu caranya (13,3-15,6)

4 = siap menerima perubahan, mau berusaha, sudah tahu caranya (15,7-18)

- Kategori skor untuk Extention (luas dampak)

$$K = 5$$

$$R = 12 - 4 = 8$$

$$I = 8 / 5 = 1,6$$

Sehingga kisaran nilai untuk kategori extention adalah

0 = tidak ada anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (4-5,6)

1 = hanya sedikit masyarakat yang akan merasakan hasilnya (5,7-7,2)

2 = cukup banyak masyarakat yang akan merasakan hasilnya (7,3-8,8)

3 = banyak anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (8,9-10,4)

4 = semua anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (10,5-12)

- Kategori skor untuk Leverage (luas pengaruh)

$$K = 5$$

$$R = 9 - 3 = 6$$

$$I = 6 / 5 = 1,2$$

Sehingga kisaran nilai untuk kriteria leverage adalah

0 = sama sekali tidak terkait dengan penyelesaian masalah lain (3-4,2)

1 = membantu menyelesaikan sebagian kecil masalah yang lain (4,3-5,4)

2 = membantu penyelesaian cukup banyak masalah yang lain (5,5-6,6)

3 = membantu penyelesaian banyak masalah yang lain (6,7-7,8)

4 = membantu penyelesaian semua masalah lain yang teridentifikasi (7,9-9)

4. 4. 2 Analisa Data Kuantitatif

Analisa data kuantitatif merupakan metode analisa data yang merupakan metode dengan menggunakan perhitungan terhadap data-data yang bersifat pembuktian dari masalah-masalah yang ada, yaitu mengenai perhitungan persentase tumbuh tanaman dan penilaian kontribusi yang diberikan hutan rakyat,

yang ditinjau dari tambahan pendapatan petani peserta, tambahan nilai biomassa tanaman, dan tambahan karbon.

- Dari aspek ekonomi, hasil kontribusi hutan rakyat didapatkan dengan menghitung tambahan pendapatan yang diperoleh petani peserta selama kegiatan hutan rakyat dilaksanakan. Tambahan pendapatan yang diterima meliputi biaya pembuatan, biaya pemeliharaan tahun berjalan, biaya pemeliharaan tahun I dan tahun II, serta nilai penjualan dari tegakan yang ditanam, yang diperhitungkan sebagai nilai aset atau kekayaan. Upah yang didapatkan petani peserta dari pembuatan dan pemeliharaan hutan rakyat, diakumulasikan dan diperhitungkan sebagai tambahan pendapatan.

Untuk tambahan pendapatan dengan penilaian aset menggunakan acuan nilai tegakan yakni harga jual tanaman hutan rakyat yang berlaku pada saat penelitian berlangsung. Dengan demikian penilaian ekonomi terhadap tegakan dapat didefinisikan sebagai nilai penjualan, yang dirumuskan

$$TR = P \times Q$$

Di mana,

TR = total penerimaan

P = harga yang berlaku (harga/m³)

Q = jumlah (volume rata-rata tegakan/ha)

- Dari aspek ekologi analisa data kuantitatif dilakukan dengan menghitung serapan unsur karbon pada tanaman hutan rakyat. Perhitungan dilakukan dengan pendekatan biomassa tanaman, yang merupakan berat total individu (tanaman). Pada penelitian ini perhitungan biomassa dilakukan dengan mengkalikan volume tanaman dengan rata-rata berat jenis kayu tropis (BJ). Perhitungan volume tanaman sendiri dilakukan secara sederhana karena pengambilan sampel tanaman tidak dilakukan dengan penebangan (non destructive), yaitu dengan menganalogikan volume tanaman dengan volume silinder.

$$\text{Nilai biomassa} = V_{\text{tanaman}} \times \text{Berat jenis kayu tropis}$$

Di mana,

$$V_{\text{tanaman}} = \text{volume tanaman } (\pi r^2 t) \rightarrow \text{Rumus Huber dalam Muhdin (2003)}$$

BJ kayu tropis = 0,56 (ITTO and FRIM 1994; digunakan World Bank 1995 dan Kim 2001).

$$\pi = 3,14$$

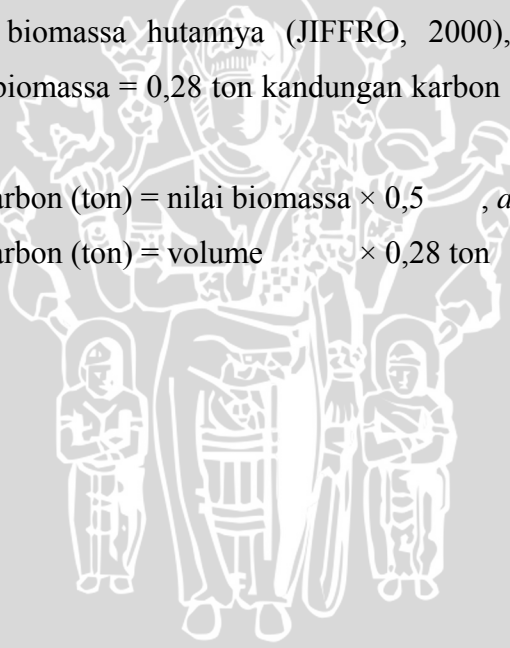
$$r = \text{jari-jari batang (1/2 Diameter batang)}$$

$$t = \text{tinggi tanaman}$$

Perhitungan kandungan karbon dilakukan dengan beracuan pada penelitian perhitungan karbon terdahulu yang menggunakan asumsi kandungan karbon hutan merupakan 50% dari biomassa hutannya (JIFFRO, 2000), atau juga dapat dinyatakan dalam 1m^3 biomassa = 0,28 ton kandungan karbon (Roslan dan Woon 1993).

$$\text{Kandungan karbon (ton)} = \text{nilai biomassa} \times 0,5, \text{ atau}$$

$$\text{Kandungan karbon (ton)} = \text{volume} \times 0,28 \text{ ton}$$



V. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

5.1 Profil Desa

5.1.1 Desa Torongrejo

Secara rinci kondisi geografis dan administrasi Desa Torongrejo berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kehutanan adalah sebagai berikut :

Letak Astronomis	: 7° 52' 15" LS - 7° 53' 30" LS
	112° 33' 00" BT - 112° 34' 00" BT
Ketinggian tempat	: 566 m dpl
Batas Wilayah utara	: Desa Giripurno
Batas Wilayah Selatan:	Desa Mojorejo
Batas Wilayah Barat	: Desa Temas
Batas Wilayah Timur	: Kabupaten Malang
Luas Wilayah	: 339,4 ha
Curah hujan	: 1593,2 mm/th

Desa Torongrejo yang berpenduduk 5041 jiwa sebagian besar masyarakatnya merupakan Warga Negara Indonesia Asli. Sebaran penduduk berdasar jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini

Tabel 1. Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	2501	49,6
Perempuan	2540	50,4
Total	5041	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari total jumlah penduduk yang tersaji pada tabel di atas, jumlah Kepala Keluarga yang termasuk di dalamnya sebesar 1360 orang. Dengan demikian dapat dihitung rata-rata beban (ukuran keluarga) yakni dengan membandingkan jumlah penduduk keseluruhan dengan jumlah kepala keluarga sehingga akan diperoleh sebesar 4, dengan artian bahwa rata-rata setiap keluarga memiliki tanggungan keluarga sebesar 4 jiwa.

Dengan jumlah tanggungan rata-rata setiap keluarga sebesar 4 jiwa maka hal ini memungkinkan dengan jumlah tersebut penduduk Desa Torongrejo memiliki kesempatan yang cukup besar untuk dapat ikut berpartisipasi dalam kegiatan Pembuatan Tanaman Rakyat dalam rangka Gerakan nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Adapun distribusi penduduk berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Umur

Golongan Umur (Th)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
0 – 14	1277	25,3
15 – 49	2855	56,6
50 – 60	524	10,4
> 60	385	7,6
Total	5041	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari tabel distribusi penduduk berdasarkan usia di atas, maka dapat dilihat bahwa jumlah penduduk terbanyak berada pada tingkat usia 15 – 49 tahun, yang merupakan usia produktif, yaitu sebesar 2855 orang. Dengan jumlah yang sedemikian besar, maka diharapkan dapat ikut membantu tercapainya kesuksesan dari kegiatan Pembuatan Hutan Rakyat ini. Berikut ini penduduk Desa Torongrejo akan dibagi lagi menurut jenis mata pencaharian.

Tabel 3. Distribusi Penduduk Desa Torongrejo Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	ABRI	2	0,04
2	PNS	24	0,48
3	Swasta	26	0,52
4	Petani	3585	71,12
5	Buruh Tani	1278	25,35
6	Lain-lain	126	2,5
Jumlah		5041	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Penduduk Desa Torongrejo pada usia produktif, sebagian besar memiliki mata pencaharian sebagai petani, yang juga didukung dengan luasan lahan yang cukup besar. Pada Tabel 4 di bawah ini akan disajikan luasan tanah berdasarkan kondisi penggunaan lahan

Tabel 4. Distribusi Penggunaan Tanah Desa Torongrejo

Kondisi Penggunaan Tanah	Jumlah (ha)	Persentase (%)
Sawah	205,2	64,4
Tegal	61,9	19,4
Lain-lain	51,7	16,2
Total	318,8	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari luasan lahan seperti yang tersebut di atas, luas tanah yang digunakan untuk hutan rakyat pada GERHAN 2004 di Desa Torongrejo adalah sebesar 45 ha atau sebesar 14,12 % dari luas keseluruhan wilayah Desa Torongrejo. Dengan luasan tanah, seperti yang terlihat pada tabel, dan juga banyaknya penduduk usia produktif yang bermata pencaharian sebagai petani, maka Desa Torongrejo memiliki potensi untuk dapat berperan serta dalam kegiatan Tanaman Hutan Rakyat selanjutnya.

5. 1. 2 Desa Giripurno

Secara rinci kondisi geografis dan administrasi Desa Giripurno berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kehutanan adalah sebagai berikut :

- Letak Astronomis : 7° 51' 45" LS - 7° 52' 15" LS
 112° 33' 00" BT - 112° 33' 30" BT
- Ketinggian tempat : 872 m dpl
- Batas Wilayah utara : Pegunungan Arjuna / kehutanan
- Batas Wilayah Selatan: Desa Torongrejo
- Batas Wilayah Barat : Desa Pandanrejo
- Batas Wilayah Timur : Kabupaten Malang
- Luas wilayah : 980,56 ha
- Curah hujan : 1662,6 mm/th

Desa Giripurno yang berpenduduk 8382 jiwa hampir seluruh masyarakatnya merupakan Warga Negara Indonesia Asli. Sebaran penduduk berdasar jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini

Tabel 5. Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	4140	4,9
Perempuan	4242	50,6
Total	8382	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari tabel di atas, jumlah Kepala Keluarga sebesar 1423 orang. Dengan demikian dapat dihitung rata-rata beban (ukuran keluarga) yakni dengan memperbandingkan jumlah penduduk keseluruhan dengan jumlah kepala keluarga sehingga akan diperoleh sebesar 6, dengan artian bahwa rata-rata setiap keluarga memiliki tanggungan keluarga sebesar 6 jiwa.

Dengan jumlah tanggungan rata-rata setiap keluarga sebesar 6 jiwa maka dengan jumlah tersebut memungkinkan penduduk Desa Giripurno memiliki kesempatan yang cukup besar untuk dapat ikut terlibat dalam kegiatan Pembuatan Tanaman Rakyat dalam rangka Gerakan nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Adapun distribusi penduduk berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini

Tabel 6. Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Umur

Golongan Umur (Th)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
0 – 14	718	8,6
15 – 49	5605	66,9
50 – 60	1402	16,7
> 60	657	7,8
Total	8382	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari tabel distribusi penduduk berdasarkan usia di atas, maka dapat dilihat bahwa jumlah penduduk terbanyak berada pada tingkat usia 15 – 49 tahun, yang

merupakan usia produktif, yaitu sebesar 5605 orang, atau 66,9% dari jumlah penduduk secara keseluruhan. Dengan jumlah yang sedemikian besar, maka diharapkan penduduk pada usia produktif ini dapat ikut membantu tercapainya kesuksesan dari kegiatan Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat ini. Dari sejumlah usia produktif tersebut, maka penduduk Desa Giripurno akan dibagi lagi menurut jenis mata pencaharian.

Berikut ini adalah distribusi jumlah penduduk menurut mata pencaharian :

Tabel 7. Distribusi Penduduk Desa Giripurno Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	ABRI	5	0,1
2	PNS	35	0,7
3	Swasta	93	1,9
4	Petani	857	17,2
5	Buruh Tani	2725	54,6
6	Lain-lain	1272	25,5
Jumlah		4987	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Penduduk Desa Giripurno pada usia produktif, sebagian besar memiliki mata pencaharian sebagai buruh tani. Pada Tabel 8 di bawah ini akan disajikan luasan tanah berdasarkan kondisi penggunaan lahan

Tabel 8. Distribusi Penggunaan Tanah Desa Giripurno

Kondisi Penggunaan Tanah	Jumlah (ha)	Persentase (%)
Sawah	75,79	4,4
Tegal	284,10	16,4
Lain-lain	1369,3	79,2
Total	1728,92	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari luasan lahan seperti yang tersebut di atas, luas tanah yang digunakan untuk hutan rakyat pada GERHAN 2004 di Desa Giripurno adalah sebesar 25 ha atau sebesar 1,4 % dari luas keseluruhan wilayah Desa Giripurno.

5. 1. 3 Desa Songkokerto

Secara rinci kondisi geografis dan administrasi Desa Songkokerto berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kehutanan adalah sebagai berikut :

Letak Astronomis : 7° 52' 00" LS - 7° 52' 30" LS

112° 29' 35" BT - 112° 30' 15" BT

Ketinggian tempat : 1297 m dpl

Batas Wilayah utara : Kehutanan

Batas Wilayah Selatan: Desa Pesanggrahan

Batas Wilayah Barat : Kehutanan (Kabupaten Malang)

Batas Wilayah Timur : Desa Sumberejo , Desa Pesanggrahan

Luas wilayah : 566,86 ha

Curah hujan : 1595 mm/th

Desa Songkokerto yang berpenduduk 6101 jiwa sebagian besar masyarakatnya merupakan Warga Negara Indonesia Asli. Sebaran penduduk berdasar jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini

Tabel 9. Distribusi Penduduk Desa Songkokerto Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	2983	48,9
Perempuan	3118	51,1
Total	6101	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Menurut survei yang dilakukan oleh Dinas KLH (Kehutanan dan Lingkungan Hidup) jumlah Kepala Keluarga adalah sebesar 1545 orang. Dengan demikian dapat dihitung rata-rata beban (ukuran keluarga) yakni dengan membandingkan jumlah penduduk keseluruhan dengan jumlah kepala keluarga, sehingga akan diperoleh nilai sebesar 4, yang berarti bahwa rata-rata setiap keluarga memiliki tanggungan keluarga sebesar 4 jiwa.

Dengan jumlah tanggungan rata-rata setiap keluarga sebesar 4 jiwa maka penduduk Desa Torongrejo memiliki kesempatan yang cukup besar untuk dapat ikut terlibat dalam kegiatan Pembuatan Tanaman Rakyat dalam rangka Gerakan nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Adapun distribusi penduduk berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini

Tabel 10. Distribusi Penduduk Desa Songgokerto Berdasarkan Umur

Golongan Umur (Th)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
0 – 14	1565	26
15 – 49	2710	45,1
50 – 60	740	12,3
> 60	993	16,5
Total	6008	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari tabel distribusi penduduk berdasarkan usia di atas, maka dapat dilihat bahwa jumlah penduduk terbanyak berada pada tingkat usia 15 – 49 tahun, yang merupakan usia produktif, sebesar 2710 orang, atau sekitar 45% dari jumlah keseluruhan penduduk. Dengan jumlah ini, maka diharapkan penduduk pada usia produktif dapat ikut membantu tercapainya kesuksesan dari kegiatan Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat ini.

Berikut ini adalah distribusi jumlah penduduk menurut mata pencaharian :

Tabel 11. Distribusi Penduduk Desa Songgokerto Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	ABRI	17	0,7
2	PNS	114	4,8
3	Swasta	1306	55,5
4	Petani	17	0,7
5	Buruh Tani	-	-
6	Lain-lain	90	3,8
	Jumlah	2354	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Penduduk Desa Songgokerto pada usia produktif, sebagian besar memiliki mata pencaharian dalam bidang swasta. Hal ini sangatlah menarik karena meskipun sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai swasta, namun Desa Songgokerto ikut terlibat dalam kegiatan GN-RHL/ Gerhan. Pada tabel 12 di bawah ini akan disajikan luasan tanah berdasarkan kondisi penggunaan lahan

Tabel 12. Distribusi Penggunaan Tanah Desa Songgokerto

Kondisi Penggunaan Tanah	Jumlah (ha)	Persentase (%)
Sawah	69,79	13,2
Tegal	436,55	82,8
Lain-lain	20,66	3,9
Total	527	100

Sumber : Hasil Survei Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari luasan lahan seperti yang tersebut di atas, luas tanah yang digunakan untuk hutan rakyat pada GERHAN 2004 di Desa Songgokerto adalah sebesar 25 ha atau sebesar 4,7 % dari luas keseluruhan wilayah Desa Giripurno.

Dengan tanah seluas 527 ha, yang terdiri dari tanah persawahan dan tegal, maka Desa Songgokerto memiliki potensi untuk dapat dijadikan lokasi kegiatan Tanaman Hutan Rakyat.

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

6.1.1 Desa Torongrejo

Berikut ini akan diuraikan hasil penelitian terhadap karakteristik responden

1. Umur

Pada Kelompok Tani Maju Makmur, anggota, yang secara keseluruhan merupakan peserta GN-RHL/ Gerhan memiliki distribusi umur yang tidak begitu beragam. Secara keseluruhan, usia anggota rata-rata di atas 35 tahun. Menurut keterangan dari Ketua Kelompok Tani, Mohammad Yakni, peserta dengan usia termuda, 35 tahun sebanyak 7 orang. Peserta dengan usia antara 40 hingga 50 tahun sebanyak 100 orang, sedangkan lainnya di atas 51 tahun.

Semakin tua usia petani (masih dalam usia produktif), maka semakin banyak pengalaman, lebih selektif terhadap hal-hal baru dan lebih mudah diajak kerja sama dalam mengelola hutan rakyat, milik mereka.

2. Jenis Kelamin

Karakteristik responden untuk jenis kelamin adalah hampir keseluruhan adalah laki-laki (99 % lebih). Pada kegiatan ini baik laki-laki maupun perempuan dapat terlibat, karena pada umumnya dalam satu kepala keluarga, anggota keluarga yang lain turut membantu. Misalnya, untuk tenaga pemeliharaan, dibutuhkan tenaga kerja wanita.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Menurut data, hasil survei Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata di Desa Torongrejo adalah 4 orang. Jumlah tanggungan keluarga pada petani peserta akan mempengaruhi konsumsi dalam pemenuhan sehari-hari. Selain itu, jika terdapat anggota keluarga yang telah dewasa maka dapat membantu dalam hal pemeliharaan dan perawatan tanaman hutan rakyat.

4. Tingkat Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin tinggi pula pengetahuan dan kemampuan dalam menerima inovasi dan sebaliknya. Sehingga tanaman hutan rakyat dapat tumbuh dengan baik, sesuai dengan rencana dan keinginan masyarakat.

Menurut keterangan dari ketua kelompok tani, hampir keseluruhan tingkat pendidikan yang dienyam anggota adalah Sekolah Dasar. Untuk anggota dengan tingkat pendidikan tamat Sekolah Dasar sebanyak 170 orang, dan sisanya adalah tamat Sekolah Menengah Pertama ataupun sederajat.

5. Luasan Lahan Hutan Rakyat

Luasan lahan yang diikuti dalam kegiatan hutan rakyat, berdasarkan pada kemauan petani dan kesepakatan intern kelompok. Lahan yang diikuti dapat berstatus lahan milik sendiri atau lahan garapan. Berikut ini data distribusi luas lahan hutan rakyat di lokasi Desa Torongrejo :

Tabel 13. Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Torongrejo

Luas lahan (Ha)	Jumlah	Persentase (%)
< 0,20	107	61,14
0,21 – 0,40	17	9,71
0,41 – 0,60	37	21,1
0,61 – 0,80	8	4,57
0,81 – 1	5	2,85
> 1	1	0,57
Jumlah	175	100

Sumber : Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari data pada Tabel 13 di atas, terlihat bahwa sebagian besar pembuatan hutan rakyat berada pada lahan dengan luasan kurang dari 0,2 ha (sekitar 61,14 %). Hal ini kurang sesuai dengan Pedoman Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2005 yang menyebutkan bahwa luasan minimum lahan yang dijadikan hutan rakyat adalah 0,25 ha. Data mengenai luasan lahan dan penggarap atau pemilik dapat dilihat pada Lampiran 1.

6.1.2 Desa Giripurno

Berikut akan diuraikan karakteristik responden di Desa Giripurno :

1. Umur

Pada Kelompok Tani Hijau Lestari, anggota, yang secara keseluruhan merupakan peserta GN-RHL/ Gerhan memiliki distribusi umur yang tidak begitu beragam. Secara keseluruhan, usia anggota rata-rata di atas 35 tahun. Menurut keterangan dari sekretaris Kelompok Tani, Suwanto, peserta dengan usia di atas 51 tahun sebanyak 4 orang, sedangkan sisanya adalah peserta dengan usia di antara 35 hingga 50 tahun.

Semakin tua usia petani (masih dalam usia produktif), maka semakin banyak pengalaman, lebih selektif terhadap hal-hal baru dan lebih mudah diajak kerja sama dalam mengelola hutan rakyat, milik mereka. Masyarakat telah mengenal kawasan hutan, karena wilayah desa ini bersinggungan dengan hutan milik negara. Dengan demikian masyarakat telah mengerti arti pentingnya kelestarian hutan, sehingga masyarakat ikut menunjang keberhasilan dari kegiatan ini.

2. Jenis Kelamin

Karakteristik responden untuk jenis kelamin di kelompok tani Hijau Lestari secara keseluruhan adalah laki-laki. Pada kegiatan ini baik laki-laki maupun perempuan dapat terlibat, karena pada umumnya dalam satu kepala keluarga, anggota keluarga yang lain turut membantu. Misalnya, untuk tenaga pemeliharaan, dibutuhkan tenaga kerja wanita.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Menurut data, hasil survey Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata di Desa Giripurno adalah 6 orang. Jumlah tanggungan keluarga pada petani peserta akan mempengaruhi konsumsi dalam pemenuhan sehari-hari. Selain itu, jika terdapat anggota keluarga yang telah dewasa maka dapat membantu dalam hal pemeliharaan dan perawatan tanaman hutan rakyat.

4. Tingkat Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin tinggi pula pengetahuan dan kemampuan dalam menerima inovasi dan sebaliknya. Sehingga tanaman

hutan rakyat dapat tumbuh dengan baik, sesuai dengan rencana dan keinginan masyarakat.

Menurut keterangan dari Pak Suwanto, sekitar 80 % dari jumlah peserta (anggota kelompok tani) memiliki tingkat pendidikan tamat Sekolah Dasar. Sedangkan 20% sisanya adalah tamat Sekolah Menengah Pertama ataupun sederajat.

5. Luasan Lahan Hutan Rakyat

Luasan lahan yang diikuti dalam kegiatan hutan rakyat, berdasarkan pada kemauan petani dan kesepakatan intern kelompok. Lahan yang diikuti dapat berstatus lahan milik sendiri atau lahan garapan. Berikut ini data distribusi luas lahan hutan rakyat di lokasi Desa Giripurno

Tabel 14. Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Giripurno

Luas lahan (Ha)	Jumlah	Persentase (%)
< 0,20	-	-
0,21 – 0,40	9	23,68
0,41 – 0,60	19	50
0,61 – 0,80	1	2,63
0,81 – 1	6	15,79
> 1	3	7,89
Jumlah	38	100

Sumber : Dinas KLH Kota Batu, 2004

Dari data pada Tabel 14 di atas, terlihat bahwa sebagian besar pembuatan hutan rakyat berada pada lahan dengan luasan 0,41 – 0,60 ha (sekitar 61,14 %). Meski sebagian besar lahan hutan rakyat telah sesuai luasannya dengan ketentuan yang ada, namun masih terdapat lahan hutan rakyat yang memiliki luasan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang ada. Data mengenai luasan lahan dan penggarap atau pemilik dapat dilihat pada Lampiran 2.

6.1.3 Desa Songgokerto

Berikut akan diuraikan karakteristik responden di Desa Songgokerto :

1. Umur

Pada Kelompok Tani Maju, anggota, yang secara keseluruhan merupakan peserta GN-RHL/ Gerhan memiliki distribusi umur yang tidak beragam. Menurut keterangan dari sekretaris Kelompok Tani, Sutikno, secara keseluruhan, usia anggota rata-rata di atas 40 tahun.

Semakin tua usia petani (masih dalam usia produktif), maka semakin banyak pengalaman, lebih selektif terhadap hal-hal baru dan lebih mudah diajak kerja sama dalam mengelola hutan rakyat, milik mereka. Masyarakat telah mengenal kawasan hutan, karena wilayah desa ini bersinggungan dengan hutan milik Negara. Selain itu, Sutikno menambahkan bahwa pada lokasi Desa Songgokerto ini, merupakan kawasan yang rentan dan sangat beresiko akan terjadinya tanah longsor, karena letaknya yang berada di kaki bukit Panderman Batu. Dengan demikian masyarakat telah mengerti arti pentingnya kelestarian hutan melalui upaya rehabilitasi, sehingga masyarakat ikut menunjang keberhasilan dari kegiatan ini.

2. Jenis Kelamin

Karakteristik responden untuk jenis kelamin di kelompok tani Hijau Lestari secara keseluruhan adalah laki-laki. Pada kegiatan ini baik laki-laki maupun perempuan dapat terlibat, karena pada umumnya dalam satu kepala keluarga, anggota keluarga yang lain turut membantu. Misalnya, untuk tenaga pemeliharaan, dibutuhkan tenaga kerja wanita.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Menurut data, hasil survey Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu, jumlah tanggungan keluarga rata-rata di Desa Songgokerto adalah 4 orang. Jumlah tanggungan keluarga pada petani peserta akan mempengaruhi konsumsi dalam pemenuhan sehari-hari. Selain itu, jika terdapat anggota keluarga yang telah dewasa maka dapat membantu dalam hal pemeliharaan dan perawatan tanaman hutan rakyat.

4. Tingkat Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin tinggi pula pengetahuan dan kemampuan dalam menerima inovasi dan sebaliknya. Sehingga tanaman hutan rakyat dapat tumbuh dengan baik, sesuai dengan rencana dan keinginan masyarakat.

Menurut keterangan dari Pak Sutikno, sekitar 75 % dari jumlah peserta (anggota kelompok tani) memiliki tingkat pendidikan tamat Sekolah Dasar, 20% adalah tamat Sekolah Menengah Pertama ataupun sederajat sedangkan sisanya tamatan Sekolah Menengah Atas atau sederajat.

5. Luasan Lahan Hutan Rakyat

Luasan lahan yang diikuti dalam kegiatan hutan rakyat, berdasarkan pada kemauan petani dan kesepakatan intern kelompok. Lahan yang diikuti dapat berstatus lahan milik sendiri atau lahan garapan. Berikut ini data distribusi luas lahan hutan rakyat di lokasi Desa Songgokerto :

Tabel 15. Distribusi Luasan Hutan Rakyat Desa Songgokerto

Luas lahan (Ha)	Jumlah	Prosentase (%)
< 0,20	3	12
0,21 – 0,40	5	20
0,41 – 0,60	5	20
0,61 – 0,80	2	8
0,81 – 1	4	16
> 1	5	20
Jumlah	25	100

Sumber : Dinas KLH Batu, 2004

Dari data pada Tabel 15 di atas, terlihat bahwa sebagian besar pembuatan hutan rakyat berada pada lahan dengan luasan 0,21 – 0,40, 0,41 – 0,60 ha dan lahan dengan luasan di atas 1 ha (masing-masing sekitar 20%). Meski sebagian besar lahan hutan rakyat telah sesuai luasannya dengan ketentuan yang ada, namun masih terdapat lahan hutan rakyat yang memiliki luasan yang tidak sesuai

dengan ketentuan yang ada Data mengenai luasan lahan dan penggarap atau pemilik dapat dilihat pada Lampiran 3.

6.2 Pelaksanaan Kegiatan Hutan Rakyat di Kota Batu

Pembuatan Hutan Rakyat merupakan salah satu kegiatan dari serangkaian kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Pada tahun 2004, kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Kota Batu meliputi :

- Pembuatan hutan rakyat seluas 500 Ha,
- Penghijauan kota seluas 20 Ha,
- Pembuatan bangunan konservasi (5 unit dam penahan dan 30 unit sumur resapan).
- Pemeliharaan Tanaman Tahun I (Tanaman Tahun Anggaran 2003 seluas 250 Ha).

Adapun penelitian ini hanya berkaitan dengan kegiatan pembuatan Hutan Rakyat saja maka pada bahasan berikut ini, akan diuraikan secara singkat, pelaksanaan kegiatan pembuatan hutan rakyat.

Kegiatan hutan rakyat dilakukan pada lahan milik rakyat yang tersebar di tiga kecamatan yang berada di Kota Batu, yaitu Kecamatan Junrejo, Kecamatan Bumiaji dan Kecamatan Batu. Pemilihan lokasi dilakukan melalui survei yang dilakukan oleh Dinas Kehutanan setempat dengan beracuan pada prosedur dan peraturan yang telah ditetapkan oleh Menteri Kehutanan, dan juga mendapatkan perijinan dari aparat pemerintahan setempat. Kegiatan pembuatan hutan rakyat dalam rangka Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Kota Batu Tahun 2004 seluas 500 Ha telah mencapai 100% meliputi kegiatan persiapan lapangan (pembersihan lapangan, pembuatan lubang tanaman dan pemasangan ajir), pengadaan bibit, penanaman dan pemupukan.

Semua kegiatan pembuatan hutan rakyat yang tersebut di atas, terkecuali kegiatan pengadaan bibit, dilakukan oleh petani peserta yang tergabung dalam kelompok-kelompok tani di setiap wilayah desa, dengan koordinasi dan pengawasan langsung dari Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu. Dalam kegiatan hutan rakyat ini, kelompok tani yang ada memiliki ikatan kerja

yang disahkan melalui Surat Perjanjian Kerja Sama dengan Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup (KLH) Kota Batu, yang dalam hal ini sebagai pihak fasilitator langsung. Dengan demikian, dalam kegiatan hutan rakyat, petani peserta memiliki tanggung jawab dalam pertumbuhan tanaman, dan untuk setiap pekerjaan atau tanggung jawab yang ada, petani peserta mendapatkan upah yang merupakan biaya insentif kegiatan. Besarnya upah yang diterima oleh petani disesuaikan dengan tingkat upah buruh harian yakni sebesar Rp.20.000,00/HOK.

Secara keseluruhan jenis dan jumlah bibit yang telah ditanam pada kegiatan pembuatan Hutan Rakyat seluas 500 Ha di wilayah Kota Batu dengan komposisi bibit yaitu kayu-kayuan 70% dan MPTS 30%. Pola penanaman 400 batang per-hektar dengan jarak tanam menyesuaikan kondisi lahan setempat. Setiap 1 Ha lahan dibutuhkan 400 batang tanaman dengan 10 % penyulaman sehingga jumlah total tanaman 440 batang untuk setiap hektarnya. Untuk jenis tanaman yang diperoleh, antara kelompok tani yang satu dengan kelompok tani yang lain tidaklah sama, hal ini bergantung pada permintaan kelompok yang disesuaikan dengan pasokan dari BP-DAS Brantas.

Kegiatan penanaman hutan rakyat yang dilakukan kemudian ditindaklanjuti dengan kegiatan pemeliharaan tanaman, yang dilakukan oleh petani peserta. Hasil dari kegiatan pemeliharaan tanaman yang berupa persentase tumbuh tanaman, akan digunakan sebagai salah satu kriteria dalam penilaian yang dilakukan setiap tahunnya. Tim penilai yang ditunjuk berasal dari LPI (Lembaga Penelitian Independen) Perguruan Tinggi. Hasil penilaian yang meliputi penilaian kinerja kelompok tani dan kinerja lembaga-lembaga yang terkait ini, akan menunjukkan tingkat keberhasilan kegiatan hutan rakyat dalam program GN-RHL/ GERHAN.

Pada kegiatan pembuatan hutan rakyat terdapat juga terdapat beberapa kegiatan pendukung di antaranya adalah :

- Koordinasi Interdept

Dalam pelaksanaan Kegiatan GERHAN Kota Batu Tahun 2004 membutuhkan koordinasi lintas sektoral baik lingkup daerah/kota, kecamatan dan desa, untuk mendukung suksesnya pelaksanaan.

Koordinasi yang telah dilaksanakan untuk tingkat daerah adalah dengan mengadakan Sosialisasi dan Pengarahan yang dilaksanakan pada tanggal 2 Desember 2004 di Kantor Pemerintah Kota Batu yang dipimpin langsung oleh Walikota Batu dengan melibatkan pihak Kodim 0818, Kepolisian Resort Kota Batu, Kejaksaan Negeri Malang, Dinas Pertanian Kota Batu, dan dinas-dinas lainnya yang terkait dengan Kegiatan GERHAN.

Disamping itu juga diadakan sosialisasi dan pengarahan di tingkat desa untuk membantu pelaksanaan Kegiatan GERHAN dengan melibatkan aparat desa setempat dan petani peserta.

- Pengembangan Kelembagaan

Dalam rangka penguatan kelembagaan kelompok tani diperlukan fasilitasi/pendampingan diantaranya oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Pendamping sebagai lembaga non pemerintah yang mandiri dan mempunyai tujuan nyata membantu dan bermitra dengan pemerintah maupun masyarakat.

- Kepeloporan TNI

Guna meningkatkan keberhasilan pelaksanaan GN-RHL/Gerhan di lapangan, peranan kepeloporan TNI yang mempunyai kedisiplinan dan semangat kerja yang tinggi diperlukan untuk menggerakkan peranserta masyarakat agar sadar tanam, sadarelihara dan sadar lestari. Kepeloporan TNI ini diwujudkan dengan terlibatnya secara aktif anggota TNI Kodim 0818 dalam proses pelaksanaan Kegiatan GNRHL Tahun 2004 Kota Batu di masing-masing desa.

- Pengawasan dan Pengendalian

Dalam rangka mewujudkan keberhasilan pelaksanaan Kegiatan GERHAN Tahun 2004 Kota Batu, maka kegiatan pengawasan dan pengendalian perlu mendapat perhatian yang lebih besar.

Pengawasan dan pengendalian pelaksanaan kegiatan dilakukan langsung oleh Walikota Batu dengan dikeluarkannya Keputusan Walikota Batu Nomor : 522/SK/1411/422.210/ 2004 tentang Tim Pelaksana/Pembina Kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN) yang melibatkan berbagai pihak/unsur seperti DPRD Kota Batu, Kodim 0818, Kepolisian Resort Kota Batu, Kejaksaan Negeri Malang serta unsur-unsur terkait.

Jenis pengawasan dan pengendalian pada kegiatan ini juga berupa kegiatan pembinaan teknis melalui pelatihan petani peserta Kegiatan GERHAN, memberikan arahan, serta monitoring dan evaluasi kegiatan. Pembinaan teknis yang telah dilakukan berupa pelatihan petani sebanyak 12 kelompok tani hutan rakyat yang dilaksanakan pada tanggal 23 s/d 25 Nopember 2004 di Gedung SPA Bima Sakti.

Sedangkan untuk kegiatan monitoring dan evaluasi telah dilaksanakan di masing-masing lokasi dengan melibatkan unsur Kejaksaan Negeri Malang, Kepolisian Resort Kota Batu, Kodim 0818, Kepolisian Sektor, Koramil dan Bagian Hukum Setda Kota Batu.

Dalam berbagai kegiatan yang ada dalam serangkaian Program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan, khususnya kegiatan hutan rakyat di Kota Batu, terdapat beberapa permasalahan, baik dari hasil identifikasi Dinas KLH Kota Batu dan juga yang berasal dari persepsi petani peserta sendiri. Permasalahan yang dapat diidentifikasi oleh pihak Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu di antaranya adalah :

1. Administrasi dan Keuangan :

- Terdapat keterlambatan dalam pencairan dana kegiatan di tingkat tim pelaksana pusat.
- Sistem Surat Perjanjian Kerja Sama (SPKS) memerlukan persyaratan yang rumit sehingga anggota kelompok tani mengalami kesulitan. Hal ini juga berkaitan dengan sistem Surat Pertanggung Jawaban (SPJ) yang juga menyulitkan kelompok tani, terlebih kelompok tani yang ada merupakan kelompok tani pemula dan baru dibentuk.
- Dana Operasional bagi Tim Pembina di tingkat Kabupaten/Kota tidak disediakan.

2. Perencanaan Teknis :

- Rencana Operasional (RO) baru bisa disusun pada T-0, dimana seharusnya RO disusun pada T-1. Waktu penyusunan RO juga sangat singkat.

- Terbatasnya tenaga di Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup yang mempunyai kemampuan pengetahuan dan ketrampilan dalam penyusunan rancangan kegiatan.

3. Pengembangan Kelembagaan Kelompok Tani :

- Di Kota Batu belum terbentuk kelompok tani hutan yang terorganisir dengan baik. Jadi kelompok tani yang ada adalah kelompok tani yang baru dibentuk atau merupakan kelompok tani pemula.
- Kelompok tani peserta kegiatan GERHAN merupakan kelompok tani pemula dimana para anggotanya lemah dalam pengelolaan administrasi proyek yang mencakup administrasi keuangan, kelompok dan pelaporan.
- Tenaga penyuluh kehutanan lapangan sebagai pembina kelompok tani belum ada.

4. Pengembangan Kelembagaan LSM Pendamping :

- LSM pendamping yang telah mengajukan permohonan pada umumnya masih baru/belum mempunyai banyak pengalaman termasuk penguasaan materi tentang kehutanan.

5. Pelaksanaan Pembuatan Hutan Rakyat :

- Kesulitan dalam mencari lokasi kegiatan hutan rakyat yang sesuai dengan petunjuk pelaksanaan karena di Kota batu banyak terdapat lahan produktif.
- Terdapat permintaan komposisi antara jenis kayu-kayuan dan MPTS yang tidak sesuai dengan petunjuk pelaksanaan yaitu 30% kayu-kayuan dan 70% MPTS. Terdapat permintaan jenis tanaman yang tidak dapat terpenuhi karena pasokan bibit yang diinginkan tidak ada/ kurang.

Dari persepsi petani peserta sendiri, terdapat beberapa permasalahan yang menghambat kegiatan hutan rakyat yang mereka lakukan. Permasalahan tersebut di antaranya adalah :

- Keterlambatan penyaluran dana insentif atau kompensasi dan bibit tanaman kepada petani peserta akan mempengaruhi tingkat keberhasilan. Penanaman yang seharusnya dilakukan pada saat bulan hujan menjadi tertunda, dan pada akhirnya penanaman dilakukan pada saat bulan kering yang

ketersediaan airnya sangat kurang, sehingga tanaman tidak dapat tumbuh secara optimal.

- Terdapat beberapa persepsi dari petani peserta yang takut akan ketidakjelasan hak kepemilikan dari hasil kayu yang mereka tanam. Ketakutan ini dapat menjadi faktor penting yang akan menghambat kegiatan hutan rakyat, karena dengan demikian sangatlah besar kemungkinan petani peserta tidak akan melakukan pemeliharaan dan perawatan terhadap tanaman hutan rakyatnya dengan sebaik-baiknya. Untuk mencegah hal itu, para pengurus kelompok tani berusaha meyakinkan anggotanya dengan memberikan informasi dan pengertian yang benar serta menghimbau mereka supaya tetap turut serta dalam usaha rehabilitasi hutan dan lahan.
- Permintaan akan jenis tanaman baik komposisi maupun jumlah terkadang tidak sesuai dengan kondisi riil yang ada di lapang. Hal ini terjadi dikarenakan kurangnya komunikasi yang efektif antara Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu, pengurus kelompok tani dan petani peserta (anggota kelompok tani).
- Di antara bibit yang disalurkan, terdapat sebagian bibit yang rusak atau berkualitas rendah. Meski tidak dalam jumlah yang besar, namun dengan kondisi bibit yang demikian akan menurunkan tingkat pertumbuhan tanaman hutan rakyat.
- Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan yang benar baik dalam kegiatan penanaman awal, maupun pemeliharaan dan perawatan

6.3 Kondisi Fisik Tanaman Hutan Rakyat

Lokasi pembuatan tanaman hutan rakyat pada dasarnya dititikberatkan pada daerah tepi sungai dan lahan milik rakyat yang memiliki topografi yang agak curam (25% - 40%) atau juga tergolong tanah yang kritis dan kurang produktif. Karena lahan penanaman yang dipergunakan merupakan lahan milik rakyat maka lokasi hutan rakyat pada tiap desa dimungkinkan tidak berada pada satu titik lokasi saja, namun terpecah, bergantung dari letak lahan peserta.

Berikut ini akan digambarkan kondisi fisik yang telah diamati selama proses penelitian di masing-masing lokasi :

1. Desa Torongrejo

Kegiatan pembuatan tanaman hutan rakyat GN-RHL/ Gerhan di Desa Torongrejo mencakup 3 dusun yaitu Krajan, Ngukir dan Klerek, dengan jumlah peserta sebanyak 175 orang, yang tergabung dalam kelompok tani Maju Makmur. Lahan seluas 45 ha yang diikuti secara keseluruhan merupakan tanah tegalan jenis mediteran.

Kegiatan penanaman yang dilakukan telah mencapai target sesuai rencana, dengan bibit yang disalurkan kepada kelompok tani pada penanaman awal, sejumlah 13860 batang untuk jenis kayu dan 5940 batang untuk jenis MPTS, telah tertanam semua di lokasi hutan rakyat yang telah ditentukan. Adapun tanaman jenis kayu yang ditanam dalam kegiatan ini adalah : mahoni (*Swietenia macrophylla*) sejumlah 4620 batang, sengon (*Paraceterianthes falcataria*) 4620 batang, suren (*Toona sureni*) sejumlah 3620 batang, dan eukaliptus (*Eucalyptus sp*) sejumlah 1000 batang. Sedangkan untuk jenis MPTS adalah nangka (*Artocarpus integra*) sejumlah 1400 batang, durian (*Durio zibethinas*) sejumlah 1500 batang, alpukat (*Persea Americana*) sejumlah 1240 batang, petai (*Parkia speciosa*) sejumlah 1400 batang dan sukun (*Artocarpus comunis*) sejumlah 400 batang. Secara keseluruhan dari jumlah dan distribusi jenis tanamannya dapat dilihat pada Lampiran 4.

Penanaman hutan rakyat sebagian besar dilakukan dengan sistem tumpangsari dengan tanaman budidaya seperti jagung dan ketela pohon (ubikayu). Sedangkan sebagian ditanam dengan sistem baris dan larikan lurus pada lahan yang tidak

produktif (sistem tunggal), yang memang dikhususkan untuk lokasi hutan rakyat saja. Kondisi penanaman di lahan dengan sistem tumpangsari dan larikan lurus akan disajikan pada gambar berikut ini :



Gambar 7. Penanaman Sistem Tumpangsari



Gambar 8. Penanaman Sistem Baris dan Larikan Lurus

Dari gambar 7 dan 8 (tanaman dengan lingkaran merah) yang tersaji di atas terlihat bahwa kondisi tanaman yang ditanam dengan sistem tumpangsari menunjukkan penampakan yang relatif lebih baik dari segi fisik, baik tinggi tanaman, dan diameter batang.

Berdasarkan pengamatan di lokasi, terdapat sejumlah tanaman yang mati. Hal ini dapat dilihat dari sisa ajir pada lubang tanam. Jumlah tanaman yang mati di

lokasi Desa Torongrejo ini sangat tinggi, dapat diperkirakan tingkat pertumbuhan yang nampak pada saat pengamatan hanya sekitar 71,75% (lampiran 5). Hal ini juga dibenarkan oleh Mohammad Yakni, selaku Ketua Kelompok Tani Subur Makmur yang mengelola hutan rakyat di lokasi setempat. Tingginya tingkat kematian tanaman dikarenakan kemarau yang berkepanjangan dan sulitnya sumber daya air.



Gambar 9. Ajir Bekas Tanaman yang mati

Dengan melakukan pengukuran dan perhitungan mengenai tinggi tanaman dan diameter batang yang masih tersisa, maka dapat diketahui tanaman yang sesuai dengan kondisi di lapang (lokasi Tanaman Hutan Rakyat). Berikut ini akan disajikan jenis tanaman, tinggi dan diameter rata-rata hasil pengukuran di lapang

Tabel 16. Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Torongrejo

Jenis	Diameter rata-rata (cm)	Tinggi tanaman rata-rata(cm)
Mahoni	1,5	188,4
Sengon	1,3	93
Suren	2,15	209,8
Eukaliptus	-	-
Nangka	1	153
Durian	-	-
Alpukat	-	-
Petai	1,43	150
Sukun	0,96	150
Rata-rata	1,39	158,24

Sumber : Hasil Analisa Data Primer, 2006

Dari Tabel 16 di atas terlihat bahwa tanaman yang memiliki penampakan fisik yang baik dan sesuai dengan kondisi agroklimat di Desa Torongrejo adalah suren (*Toona sureni*). Untuk jenis durian (*durio zibethinas*), nangka (*Artocarpus integra*), eukaliptus (*Eucalyptus sp*) dan alpukat (*Persea Americana*) tidak dapat ditemukan pada lokasi ini, hal ini dimungkinkan beberapa jenis tanaman ini mati karena tidak sesuai dengan kondisi agroklimat setempat atau juga diakibatkan karena kurangnya ketersediaan air pada saat musim kemarau.

Melalui perhitungan rata-rata, didapatkan nilai rata-rata diameter batang dan tinggi tanaman hutan rakyat di lokasi Desa Torongrejo, secara berturut-turut yaitu 1,39 cm dan 158,24 cm. Hasil ini nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam perhitungan pendugaan biomassa tanaman hutan rakyat sebagai kontribusi dalam kegiatan GN-RHL/ Gerhan.

2. Desa Giripurno

Pembuatan tanaman hutan rakyat dalam Kegiatan GN-RHL/ Gerhan 2004 di Desa Giripurno, mencakup Dusun Sawahan, Dusun Sabrang Bendo, dan Dusun Cembo dengan luasan total 25 ha. Sebanyak 38 orang peserta dari kegiatan ini tergabung dalam Kelompok Tani Hijau Lestari, yang diketuai oleh Pak Atab Sunyoto.

Jenis tanaman kayu yang diusahakan dalam kegiatan hutan rakyat di Desa Giripurno ini seluruhnya, sejumlah 7700 batang untuk jenis kayu dan 3300 batang untuk jenis MPTS. Untuk jenis kayu yang tertanam adalah mahoni (*Swietenia macrophylla*) sejumlah 2850 batang, jati (*Tectonia grandis*) sejumlah 1000 batang, dan suren (*Toona sureni*) sejumlah 3850 batang, sedangkan untuk jenis MPTS yaitu durian (*Durio zibethinas*) sejumlah 1650 batang dan alpukat (*Persea Americana*) sejumlah 1650 batang. Data mengenai jumlah dan jenis tanaman yang didistribusikan dari Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu kepada masing-masing kelompok tani dapat dilihat pada lampiran 4.

Pada saat pengamatan di beberapa titik lokasi dilakukan, tingkat pertumbuhan hanya sekitar kurang lebih 85,44% (lampiran 5) dari jumlah keseluruhan yang

ditanam. Kemarau berkepanjangan yang menyebabkan ketersediaan air menjadi berkurang, menyebabkan tanaman tumbuh dengan tidak optimal bahkan mati.

Tanah milik rakyat yang diikuti dalam kegiatan tanaman hutan rakyat ini, seluruhnya merupakan lahan tegalan, baik itu lahan tidak produktif yang tidak terurus, maupun juga lahan tegalan yang telah ditanami dengan tanaman budidaya seperti jagung dan ubikayu. Bahkan di beberapa tempat di lokasi penelitian, ditemukan tanaman hutan rakyat yang ditanam di sela-sela tanaman hortikultura, seperti yang dilakukan oleh Pak Suwanto, salah satu peserta GN-RHL Giripurno, yang menanam tanaman hutan rakyat menggunakan sistem tumpangsari dengan tanaman apelnya. Jenis tanah di lokasi penanaman adalah andosol dengan rata-rata kemiringan lahan berkisar 25 - 40%.

Penanaman yang dilakukan pada lahan tidak produktif (kosong) dengan sistem baris dan larikan lurus dikarenakan pemilik lahan memang mengkhususkan lahan tersebut untuk penanaman komoditi perkayuan saja. Berikut ini akan disajikan dalam bentuk gambar kondisi tanaman hutan rakyat yang ditanam pada lahan produktif (sistem tumpang sari dengan tanaman budidaya) dan tanaman hutan rakyat yang ditanam pada lahan tidak produktif (sistem tunggal/ baris dan larikan lurus).



Gambar 10. Penanaman di sela-sela tanaman budidaya



Gambar 11. Penanaman di lahan tidak produktif

Dari gambar 10 dan 11 (tanaman yang dilingkar merah) di atas terlihat bahwa, hasil yang lebih baik dari penampakan fisik tanaman, yaitu tinggi dan diameter batang, ditunjukkan oleh tanaman yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada lahan produktif. Selain itu daya tumbuh tanaman hutan rakyat yang ditanam pada lahan produktif dengan sistem tumpangsari relatif lebih tinggi daripada yang ditanam dengan sistem tunggal (baris dan larikan lurus).

Dengan melakukan pengukuran dan perhitungan mengenai tinggi tanaman dan diameter batang yang tersisa, maka dapat diketahui tanaman yang sesuai dengan kondisi di lapang (lokasi Tanaman Hutan Rakyat). Berikut ini akan disajikan, tinggi dan diameter batang untuk setiap jenis tanaman yang ditemukan pada saat pengamatan.

Tabel 17. Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Giripurno

Jenis	Diameter rata-rata (cm)	Tinggi tanaman rata-rata (cm)
Mahoni	2,54	228,4
Jati	2,85	160,14
Suren	4,03	286,06
alpukat	1,60	114,5
Durian	-	-
Rata-rata	2,8	197,26

Sumber : Hasil Analisa Data Primer, 2006

Dari Tabel 17 di atas terlihat bahwa tanaman yang memiliki hasil penampakan fisik yang baik atau sesuai dengan keadaan kondisi agroklimat Desa Giripurno adalah suren (*Toona sureni*). Untuk jenis durian (*Durio zibethinas*) tidak dapat

ditemukan pada lokasi ini, sesuai dengan penuturan Pengurus Kelompok Tani Hijau Lestari bahwa pada lokasi Hutan Rakyat, durian yang ditanam mati. Melalui perhitungan rata-rata, didapatkan nilai rata-rata diameter batang dan tinggi tanaman, secara berturut-turut yaitu 2,8 cm dan 197,26 cm. Hasil ini nantinya akan digunakan dalam perhitungan pendugaan biomassa tanaman hutan rakyat dalam kegiatan GN-RHL/ Gerhan.

3. Desa Songgokerto

Pembuatan Hutan Rakyat di Desa Songgokerto, dilaksanakan sepenuhnya di Dusun Tambuh, dengan luas lahan sebesar 25 Ha dan jumlah peserta yang terlibat yaitu 25 orang yang tergabung dalam Kelompok Tani Maju, yang diketuai oleh Pak Mulyadi.

Adapun tanaman yang ditanam dalam kegiatan ini adalah : mahoni (*Swietenia Macrophylla*) sejumlah 2567 batang, sengan (*Paraceriantes falcataria*) sejumlah 2566 batang, suren (*Toona sureni*) sejumlah 2567 batang, untuk jenis kayu. Sedangkan untuk jenis MPTS adalah mangga (*magnifera indica*) sejumlah 825 batang, durian (*Durio zibethinas*) sejumlah 825 batang, alpukat (*Persea Americana*) sejumlah 825 batang dan kesemek (*Diospyros kaki*) sejumlah 825 batang. Adapun jumlah dan distribusi jenis tanamannya keseluruhan dapat dilihat pada lampiran 4.

Tanah rakyat yang dijadikan sebagai lokasi pembuatan Tanaman Hutan Rakyat sepenuhnya merupakan tanah tegalan dengan jenis tanah andosol dan kemiringan lahan 25 s/d 40 %. Tanah tegalan yang dijadikan lokasi Tanaman Hutan Rakyat hampir keseluruhan merupakan lahan produktif, dengan tanaman budidaya antara lain : jagung, ubi kayu dan kacang tanah.

Penanaman yang dilakukan pada lahan tidak produktif (kosong) dengan sistem baris dan larikan lurus dikarenakan pemilik lahan memang mengkhususkan lahan tersebut untuk penanaman komoditi perkayuan saja. Bahkan pada saat pengamatan, terdapat lahan milik salah satu peserta GN-RHL, yang juga ditanami dengan kayu jati, hasil dari swadaya. Berikut ini akan disajikan dalam bentuk gambar kondisi tanaman hutan rakyat yang ditanam pada lahan produktif (sistem

tumpangsari dengan tanaman budidaya) dan tanaman hutan rakyat yang ditanam pada lahan tidak produktif (sistem baris dan larikan lurus/ tunggal).



Gambar 12. Penanaman Sistem Tumpangsari



Gambar 13. Penanaman Baris dan Larikan Lurus

Sama halnya dengan kondisi tanaman di Desa Torongrejo dan Giripurno kondisi tanaman (gambar tanaman dalam lingkaran merah) di Desa Songgokerto yang ditanam dengan sistem tumpangsari dengan tanaman budidaya menunjukkan penampakan fisik yang relatif lebih baik daripada tanaman yang ditanam dengan sistem tunggal. Penampakan fisik yang dimaksudkan meliputi diameter batang, tinggi tanaman dan daya tumbuh. Berdasarkan pengamatan di lapang daya tumbuh tanaman hutan rakyat Desa Songgokerto diperkirakan sekitar 91,6% (lampiran 5).

Berikut ini akan disajikan jenis tanaman, tinggi dan diameter rata-rata batang pada saat dilakukan pengukuran.

Tabel 18. Diameter dan Tinggi tanaman rata-rata Desa Songgokerto

Jenis	Diameter (cm)	Tinggi tanaman (cm)
Mahoni	2,2	228,4
Sengon	3,7	278,2
Suren	2,7	205,3
Mangga	2,3	159,3
Kesemek	1,3	87,7
Alpukat	1,7	81
Durian	-	-
Rata-rata	2,3	173,32

Sumber : Hasil Analisa Data Primer, 2006

Dari Tabel 18 di atas terlihat bahwa tanaman yang memiliki penampakan fisik yang baik adalah suren (*Toona sureni*). Untuk jenis durian (*Durio zibethinas*) tidak dapat ditemukan pada lokasi ini, sesuai dengan penuturan Pak Mulyadi, Ketua Kelompok Maju, bahwa pada lokasi Tanaman Hutan Rakyat, durian yang ditanam mati. Melalui perhitungan rata-rata, didapatkan nilai rata-rata diameter batang dan tinggi tanaman, secara berturut-turut yaitu 2,3 cm dan 173,32 cm. Hasil ini nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam perhitungan pendugaan biomassa tanaman hutan rakyat dalam kegiatan GN-RHL/ Gerhan.

Dari ketiga lokasi di atas terdapat beberapa kesamaan hasil atau kondisi tanaman hutan rakyat. Dari ketiga lokasi penelitian, yaitu desa Torongrejo, Giripurno dan Songgokerto, jenis kayu yang sama pada areal penanaman adalah Mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan suren (*Toona sureni*). Sedangkan untuk jenis MPTS-nya yaitu durian (*Durio zibethinas*) dan alpukat (*Persea americana*).

Penampakan tanaman pada gambar di atas, yang ditanam di lahan produktif dengan sistem tumpangsari dan lahan tidak produktif dengan sistem baris dan larikan lurus, tidaklah sama secara fisik, baik tinggi diameter batangnya maupun daya tumbuhnya. Kondisi ini terjadi di ketiga lokasi penelitian, di mana kondisi fisik tanaman yang ditanam dengan sistem tumpangsari pada lahan produktif menunjukkan hasil yang lebih baik daripada tanaman yang ditanam dengan sistem tunggal (baris dan larikan lurus) pada lahan tidak produktif. Hal ini dimungkinkan tanaman hutan rakyat dengan sistem tumpangsari pada lahan produktif, mendapat

perhatian yang lebih banyak daripada tanaman hutan rakyat pada lahan tidak produktif, dari segi perawatan dan pemeliharaan. Pada saat pemilik melakukan penyiangan, pendangiran, penyiraman dan pemupukan pada tanaman budidayanya, maka secara demikian akan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman hutan rakyat.

Pada masing-masing lokasi, jenis tanaman yang menunjukkan penampakan fisik yang paling baik, adalah suren (*Toona sureni*). Penampakan fisik yang paling baik, berada di lokasi penanaman Desa Giripurno, dengan rata-rata tinggi tanaman suren 286,06 cm dan rata-rata diameter batang sebesar 4,03 cm. Pada lokasi Tanaman Hutan Rakyat Desa Torongrejo rata-rata tinggi tanaman dan diameter batang secara berturut-turut sebesar 209,8 cm dan 2,15 cm. Sedangkan di Desa Songgokerto rata-rata tinggi tanaman dan diameter batang secara berturut-turut sebesar 205,3 cm dan 2,7 cm. Jenis tanaman yang tidak dapat tumbuh di ketiga lokasi adalah durian (*Durio zibethinas*). Berdasarkan hasil pengamatan, dari ketiga lokasi kondisi fisik hutan rakyat secara umum dapat dijelaskan bahwa persentase pertumbuhan tanaman hutan rakyat yang paling tinggi berada di lokasi Desa Songgokerto, yakni diperkirakan sebesar 91,6 %. Namun dari segi kondisi tanaman sendiri, yakni dapat dilihat dari diameter dan tinggi tanaman, hasil yang paling baik justru ditunjukkan oleh hutan rakyat yang berada di lokasi Desa Giripurno, dengan diameter rata-rata sebesar 2,8 cm dan tinggi tanaman rata-rata 197,26 cm.

6. 4 Analisis Potensi Peserta Hutan Rakyat

Hutan Rakyat merupakan salah satu kegiatan dari GN-RHL/GERHAN yang menjadi harapan masyarakat luas. Dari sisi petani peserta sendiri, memiliki harapan yang besar untuk keberlanjutan kegiatan ini, karena mereka beranggapan, selain dapat menjaga kelestarian hutan dan lahan, terdapat prospek yang baik di masa depan, yang diberikan oleh Kegiatan Tanaman Hutan Rakyat.

Dalam menganalisis tingkat kemampuan, kemauan, keterjangkauan dan kesiapan yang dimiliki petani peserta dengan menggunakan kriteria CAREL, diperlukan variabel-variabel pendukung yang disusun dalam sebuah daftar

pertanyaan (lampiran 6). Pengumpulan data informasi dilakukan dengan wawancara singkat dan pengisian kuisioner. Adapun indikator-indikator yang menyatakan tingkat kemampuan, kemauan, keterjangkauan dan kesiapan petani peserta, didasarkan pada Standar Penilaian Kinerja Kegiatan Hutan Rakyat (lampiran 7) yang disahkan melalui Peraturan Menteri Kehutanan Nomor :P.33/Menhut-V/2005, yang di antaranya mencakup bagaimana penyiapan kondisi lapangan, pola penanaman lahan, dan prosentase tumbuh tanaman. Hasil pemberian skor di masing-masing lokasi yang didapatkan pada saat pengisian kuisioner disajikan pada lampiran 8. Berikut ini akan diuraikan mengenai kriteria “capabilities, accesbilities, readiness, extention, leverage” pada masing-masing lokasi penelitian.

1. Capabilities (kemauan dan kemampuan)

Capabilities adalah kemauan dan tingkat kemampuan pihak-pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan rencana, dan dalam hal ini kemampuan merupakan potensi yang berasal dari dalam diri petani sendiri untuk mendukung keberhasilan suatu rencana. Proses pengembangan potensi ini juga bergantung pada diri petani itu sendiri., semakin tinggi keinginan atau kemauan petani, maka semakin cepat pula potensi berkembang sehingga hal ini juga akan berpengaruh pada perkembangan kegiatan hutan rakyat ini.

Kemampuan dan kemauan petani peserta dapat dilihat dari pemahaman petani peserta terhadap kegiatan, kemauan dan kemampuan petani dalam melaksanakan prosedur penanaman, seperti pemasangan ajir dan pola tanam, serta kemampuan petani dalam merawat dan memelihara tanaman yang dapat dilihat dari prosentase tumbuh tanaman.

Berdasarkan penelitian di lapang, didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 19. Distribusi Kriteria Kemampuan (Capabilities) di Setiap Lokasi

Skor	Petani Torongrejo		Petani Giripurno		Petani Songgokerto	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	40	75,5	5	41,7	-	-
4	13	24,5	7	58,3	8	100
Jumlah	53	100	12	100	8	100

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Keterangan :

- 0** = tidak mampu dan tidak mau (7-9,8)
- 1** = tidak mampu tetapi mau (9,9-12,7)
- 2** = mampu tetapi tidak mau (12,8-15,6)
- 3** = mampu dan mau (15,7-18,5)
- 4** = mampu, mau dan sudah ada persiapan sejak awal (18,6-21)

Pada Tabel 19 di atas, dapat diketahui tingkat kemampuan petani peserta hutan rakyat yang berada di Desa Torongrejo, mayoritas berada pada tingkat 3 (mampu dan mau) yaitu sebanyak 75,5 % dari jumlah responden, atau sebanyak 40 orang. Untuk petani peserta hutan rakyat di Desa Giripurno, jumlah yang terbanyak berada pada tingkat 4 (mampu, mau dan sudah ada persiapan sejak awal). Meski tidak secara keseluruhan berada pada tingkat ini, namun dari perbandingan data, dapat dilihat bahwa petani peserta di Desa Giripurno lebih mampu daripada petani peserta di Desa Torongrejo. Perbedaan ini dimungkinkan terjadi karena beberapa hal, di antaranya adalah faktor manajerial dan kondisi biofisik lokasi yang mendukung daya tumbuh tanaman.

Hutan Rakyat di Desa Torongrejo dikelola oleh kelompok Tani Subur Makmur, dengan anggota berjumlah 175 orang. Sedangkan di lokasi Desa Giripurno, hutan rakyat dikelola oleh Kelompok Tani Hijau Lestari dengan jumlah anggota sebanyak 38 orang. Semakin banyak anggota, maka akan semakin tinggi tingkat kesulitan dalam koordinasi dan sistem manajemen yang dilakukan oleh Pemimpin Kelompok.

Dari segi biofisik lokasi dengan kendala antara lain adalah kondisi tanah, jumlah curah hujan dan luasan lahan, juga turut mempengaruhi kemampuan

petani dalam melakukan perawatan dan pemeliharaan. Dari satu sisi petani Torongrejo dan petani Giripurno sama-sama memiliki kemauan yang besar, namun di sisi lain terdapat perbedaan kemampuan dari petani di kedua lokasi. Kemauan yang besar dari petani Torongrejo, dibuktikan dengan jumlah anggota yang hadir pada saat pertemuan kelompok selalu di atas 95%, selain itu kemauan petani Torongrejo ditunjukkan dengan pengorbanan anggota yang mengadakan 2 kali penyulaman atas biaya swadaya. Lebih sedikitnya jumlah curah hujan dan tanah yang relatif lebih kering, menyebabkan petani peserta di Desa Torongrejo tidak dapat memelihara tanaman hutan rakyatnya dengan baik dan optimal.

Dari ketiga lokasi penelitian, Desa Songgokerto merupakan lokasi dengan daya tumbuh tanaman yang tertinggi. Hal ini selain didukung dengan keadaan biofisik lokasi yang sesuai, juga didukung tingkat kemampuan dan kemauan anggota Kelompok Tani Maju, sebagai peserta dalam pembuatan Tanaman Hutan Rakyat. Dari tabel terlihat bahwa secara keseluruhan tingkatan Capabilities anggota berada pada tingkat 4 (mampu, mau dan sudah ada persiapan sejak awal). Dari hasil wawancara di lapang, didapatkan bahwa Kelompok Tani Maju memiliki sistem Manajemen yang selangkah lebih baik dari kelompok lain. Menurut penuturan Pak Sutikno, sekretaris kelompok dalam setiap kegiatan pengurus menerapkan pola PDE (Planning, Doing, Evaluating), merencanakan, melakukan dan mengevaluasi setiap ketidaksesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.

Dari uraian di atas, secara umum dapat dilihat bahwa dalam hal capabilities, petani peserta di ketiga lokasi sebenarnya memiliki kemauan yang besar dalam keberlanjutan kegiatan hutan rakyat. Hal ini terlihat dari hasil kuisioner yang diisi oleh petani peserta, sebagian besar peserta telah memahami pengertian dari kegiatan hutan rakyat, dan telah melakukan penanaman serta pemeliharaan sesuai prosedur, sehingga tingkat pertumbuhan tanaman telah sesuai dengan standar hasil yang ditentukan yaitu di atas 75%.

2. Accesibilities (keterjangkauan)

Merupakan tingkat jangkauan pihak-pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan rencana. Tingkat jangkauan petani meliputi, jarak lokasi hutan rakyat dari tempat tinggal, ketersediaan bibit, pupuk, air, pestisida dan peralatan-peralatan yang diperlukan dalam kegiatan ini.

Semakin dekat jarak antara lahan hutan rakyat dari tempat tinggal, maka semakin tinggi pula kesempatan petani peserta untuk melakukan kegiatan pemeliharaan, sehingga semakin baik pula kondisi tanaman hutan rakyatnya. Semakin mudah petani peserta mendapatkan sarana-saranan produksi seperti pupuk, air, pestisida, dan bibit tanaman, maka semakin baik pula hasil tanaman hutan rakyatnya.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa semakin mudah petani peserta melakukan jangkauan terhadap sumber daya yang diperlukan, semakin maksimal pula hasil yang akan diperoleh. Dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 20. Distribusi Kriteria Keterjangkauan (Accesibilities) di Setiap Lokasi

Skor	Petani Torongrejo		Petani Giripurno		Petani Songgokerto	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	1	12,5
2	30	56,6	7	58,3	-	-
3	16	30,2	4	33,3	7	87,5
4	7	13,2	1	8,3	-	-
Jumlah	53	100	12	100	8	100

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Keterangan :

- 0** = tidak dapat diatasi, sumberdaya tidak tersedia (6-8,4)
- 1** = mudah, sumberdaya tersedia tetapi tidak dikuasai (8,5-10,8)
- 2** = mudah, sumberdaya tersedia dan masih mungkin dijangkau (10,9-13,2)
- 3** = mudah, sumberdaya tersedia dan terjangkau (13,3-15,6)
- 4** = mudah, sumberdaya tersedia, terjangkau dan dikuasai (15,7-18)

Dari data di atas, maka dapat diketahui tingkat jangkauan petani terhadap sumberdaya menurut kriteria CAREL adalah pada daerah di antara tingkat 2 (mudah, sumberdaya tersedia dan masih mungkin dijangkau) dan tingkat 3 (mudah, sumberdaya tersedia dan terjangkau). Hal ini menunjukkan bahwa meski

tingkat jangkauan petani terhadap sumberdaya yang diperlukan dalam kegiatan pembuatan Hutan Rakyat sudah cukup baik, namun diperlukan upaya yang lebih lagi dalam menjangkau dan menguasai sumberdaya yang esensial dalam kegiatan pembuatan hutan rakyat ini.

Adapun beberapa sarana produksi seperti bibit, pupuk, dan pestisida pada kegiatan ini merupakan fasilitas yang diberikan oleh pihak Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu. Sedangkan, sarana lain seperti air dan peralatan pemeliharaan dan perawatan berasal dari kepemilikan petani sendiri.

Di ketiga lokasi penelitian, lahan yang dijadikan hutan rakyat rata-rata berjarak sekitar 15 menit perjalanan dari tempat tinggal pemilik. Semakin dekat jarak lahan dari tempat tinggal maka semakin besar pula frekuensi petani melakukan pemeliharaan dan perawatan pada tanaman hutan rakyat mereka.

Menurut penuturan dari beberapa pengurus di ketiga lokasi, ketersediaan bibit pada saat penanaman cukup. Namun pada saat penyulaman, bibit yang seharusnya diterima oleh petani belum tersedia, sehingga petani atau kelompok terpaksa melakukan penyulaman dengan inisiatif sendiri dan sesuai kemampuan mereka. Keterlambatan ini dapat mengakibatkan daya tumbuh yang tidak seragam dan sangat rentan mati, karena penyulaman harus dilakukan pada saat akhir musim kemarau atau awal musim penghujan. Dari hasil kuisioner, hampir secara keseluruhan di setiap lokasi hutan rakyat, ketersediaan air sangat kurang atau bahkan tidak tersedia. Hal ini merupakan masalah yang sangat penting untuk diperhatikan dan diatasi, karena air merupakan salah satu zat esensial yang dibutuhkan oleh tanaman untuk dapat tumbuh dengan optimal.

3. Readiness (Kesiapan)

Merupakan tingkat kesiapan pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan rencana atau tingkat kesiapan menerima resiko atau perubahan sebagai akibat dari pelaksanaan rencana. Kesiapan dalam menerima perubahan yang terjadi ini menyangkut mental dan diri pribadi petani dalam penerimaan dan pelaksanaan pembuatan Hutan Rakyat. Kesiapan petani ini sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, persepsi dan motivasi mereka untuk mengikuti program serta

bagaimana keterlibatan mereka tidak hanya secara fisik namun juga keterlibatan secara emosional dan pemikiran dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Masuknya suatu program atau kegiatan baru ke suatu daerah pasti akan membawa suatu perubahan terhadap pola pikir, tatanan kerja maupun terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat yang ada di daerah tersebut. Demikian juga dengan keberadaan Hutan Rakyat ini, di mana masyarakat juga akan merasakan dampak dari perubahan-perubahan yang akan terjadi. Apabila petani belum dapat memahami program secara menyeluruh dan belum siap dalam menerima perubahan yang terjadi, maka kegiatan akan berjalan lambat, namun apabila petani bisa menerima dengan baik pada awal masuknya program maka petani akan dapat beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang terjadi dan pada tahap berikutnya bisa menerimanya dengan baik.

Pada penelitian ini dirumuskan beberapa ketentuan pada kriteria kesiapan petani di lapang, diantaranya adalah tujuan dan motivasi yang dimiliki setiap peserta saat mengikuti kegiatan hutan rakyat, baik pada kegiatan penanaman, maupun pertemuan kelompok. Selain itu, semakin sering petani peserta terlibat dalam kegiatan perencanaan, maka semakin tinggi pula kesiapan petani dalam menerima kegiatan hutan rakyat.

Berikut ini akan disajikan hasil penilaian kriteria kesiapan petani di lokasi penelitian :

Tabel 21. Distribusi Kriteria Kesiapan (Readiness) di Setiap Lokasi

Skor	Petani Torongrejo		Petani Giripurno		Petani Songgokerto	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	34	35,8	9	75	-	-
4	19	64,2	3	25	8	100
Jumlah	53	100	12	100	8	100

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Keterangan :

- 0 = tidak mau menerima perubahan yang terjadi (6-8,4)
- 1 = belum siap menerima perubahan tetapi mau dicoba (8,5-10,8)
- 2 = siap menerima perubahan, mau berusaha, tetapi belum dilibatkan (10,9-13,2)

- 3 = siap menerima perubahan, mau berusaha, belum tahu caranya (13,3-15,6)**
4 = siap menerima perubahan, mau berusaha, sudah tahu caranya (15,7-18)

Dari Tabel 21 di atas, terlihat bahwa tingkat kesiapan petani dalam kegiatan Hutan Rakyat di Desa Torongrejo dan Giripurno mayoritas berada pada tingkat 3 (siap menerima perubahan, mau berusaha tetapi belum dilibatkan), sedangkan untuk tingkat kesiapan petani di Desa Songgokerto menurut kriteria CAREL, secara keseluruhan berada di tingkat 4 (siap menerima perubahan, mau berusaha, sudah tahu caranya).

Dari hasil pengamatan di lapang petani siap menerima perubahan dengan adanya tanaman hutan rakyat pada lahan mereka. Perubahan yang dimaksudkan antara lain perubahan resiko yang harus ditanggung oleh petani peserta. Keberadaan hutan rakyat terkadang mengalami gangguan dari segelintir pihak yang justru berada di sekitar petani peserta. Pihak-pihak tersebut takut jika keberadaan tanaman hutan rakyat akan menaungi tanaman budidayanya yang berada di sekitar lokasi hutan rakyat. Ketakutan itu mereka ekspresikan dengan merusak tanaman hutan rakyat tanpa sepengetahuan pemilik lahan. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka hal tersebut akan berpotensi menjadi faktor penghambat yang serius.

Dalam keterlibatan secara emosional dan pemikiran ke arah kegiatan, petani di ketiga lokasi melakukan usulan dan saran kepada pengurus. Keterlibatan secara intern kelompok ini belum cukup untuk dapat mendukung keberlanjutan dari kegiatan ini. Keterlibatan pemikiran kelompok tani seharusnya juga mencakup di tingkat pusat dengan instansi-instansi yang terkait. Kurangnya keterlibatan petani dalam pelaksanaan kegiatan hutan rakyat salah satunya adalah penentuan jenis tanaman. Penentuan jenis tanaman selama ini tidak secara keseluruhan berasal dari permintaan petani.

Secara singkat dapat dikatakan bahwa menurut kriteria CAREL dalam hal tingkat kesiapan, petani sudah berada pada tahap yang baik dengan siap menerima perubahan dan mau berusaha namun sayangnya mereka belum terlibat secara lebih mendalam dalam pengambilan keputusan dan perencanaan strategi baru yang akan dilakukan untuk mencapai keberhasilan kegiatan hutan rakyat tersebut.

Selain daripada itu terdapat segelintir pihak yang belum mengerti arti pentingnya keberadaan hutan rakyat, jika hal ini dibiarkan terus berlanjut dikhawatirkan akan dapat menghambat kelangsungan hutan rakyat itu sendiri.

4. Extention (Luas Dampak)

Kriteria luas dampak (extention) bertujuan untuk menentukan perlu tidaknya kegiatan dilaksanakan. Luas dampak yang dimaksud berkaitan dengan luas wilayah atau seberapa banyak orang yang akan menikmati manfaat jika kegiatan berhasil dilaksanakan dengan baik. Tujuan dari kriteria ini adalah untuk menganalisa sampai sejauh mana rencana yang akan dilaksanakan memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

Dampak ini menyangkut seberapa banyak orang yang akan memperoleh hasil secara ekonomi dengan adanya kegiatan yaitu menyangkut seberapa banyak tenaga kerja yang dipekerjakan. Manfaat yang akan diperoleh apakah sebanding dengan pengorbanan yang dilakukan, merupakan salah satu pertanyaan yang juga harus dijawab. Manfaat yang dimaksudkan tidak hanya berkaitan dengan permasalahan ekonomi namun juga permasalahan ekologi yang merupakan tujuan pokok dari adanya hutan rakyat.

Keberadaan suatu program kegiatan tentunya tidak hanya membawa dampak positif tetapi mungkin juga memberikan dampak negatif, namun dampak negatif yang ada bukan suatu permasalahan utama untuk peserta mendukung keberhasilan kegiatan Hutan Rakyat ini. Begitu banyaknya dampak positif yang dirasakan dan yang akan dirasakan membuat masyarakat begitu antusias dalam mendukung keberlanjutan kegiatan ini.

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 22. Distribusi Kriteria Kriteria Luas Dampak (Extention) di Setiap Lokasi

Skor	Petani Torongrejo		Petani Giripurno		Petani Songgokerto	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	1	1,9	-	-	-	-
3	22	41,5	1	8,3	-	-
4	30	56,6	11	91,7	8	100
Jumlah	53	100	12	100	8	100

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Keterangan :

- 0** = tidak ada anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (4-5,6)
- 1** = hanya sedikit masyarakat yang akan merasakan hasilnya (5,7-7,2)
- 2** = cukup banyak masyarakat yang akan merasakan hasilnya (7,3-8,8)
- 3** = banyak anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (8,9-10,4)
- 4** = semua anggota masyarakat yang akan merasakan hasilnya (10,5-12)

Pada Tabel 22 yang tersaji di atas terlihat bahwa kriteria E (extention) untuk petani di ketiga lokasi berada pada tingkat 4. Ini berarti semua anggota masyarakat akan merasakan hasilnya. Meski tidak merasakan hasil secara ekonomi, namun secara tidak langsung masyarakat luas (masyarakat bukan peserta) akan merasakan hasil dengan adanya perbaikan kualitas lingkungan di kawasan tempat tinggal mereka. Tidak hanya masyarakat yang tinggal di kawasan hutan rakyat di hulu Kota Batu, namun masyarakat yang tinggal di daerah hilir, sedikit banyak juga akan turut merasakan hasilnya, terlebih untuk permasalahan penyediaan air bersih.

Dampak negatif dari kegiatan yang ditakutkan oleh peserta maupun masyarakat sekitar hutan rakyat adalah pertumbuhan tanaman hutan rakyat nantinya dapat menaungi dan mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya di sekitarnya, sehingga tanaman budidaya tidak dapat tumbuh dengan optimal. Untuk permasalahan ini petani peserta mengatasinya, dengan cara memotong ranting atau cabang tanaman hutan rakyat yang memungkinkan ruang di sekitarnya menjadi teduh, sehingga canopy tanaman tidak melebar (horizontal), namun lebih condong ke atas (vertikal).

5. Leverage (Luas Pengaruh)

Luas pengaruh merupakan luas keterkaitan pengaruh penyelesaian masalah terhadap kemungkinan kemudahan untuk menyelesaikan masalah-masalah terkait lainnya yang telah diidentifikasi. Pada umumnya masalah yang teridentifikasi di ketiga lokasi adalah tingkat perekonomian, tingkat resiko bencana alam dan sumber daya petani yang masih rendah.

Dengan adanya kegiatan hutan rakyat ini akan memberikan tambahan pendapatan, yang disertai dengan peningkatan sumber daya petani menuju sistem pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, keberadaan kegiatan ini juga akan membantu mengatasi permasalahan kemerosotan lingkungan dan bencana alam yang terjadi akibat banyaknya kasus pembalakan liar. Dengan dilibatkannya petani dalam penanaman hutan rakyat, maka kelestarian hutan dapat lebih terjamin, karena dari sisi petani sendiri muncul rasa memiliki dan bertanggung jawab atas perbaikan lingkungan di kawasan sekitar tempat tinggal mereka

Dari penelitian di lapang diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 23. Distribusi Kriteria Luas Pengaruh (Leverage) di Setiap Lokasi

Skor	Petani Torongrejo		Petani Giripurno		Petani Songgokerto	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
0	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-
2	2	3,8	-	-	-	-
3	5	9,4	1	8,3	-	-
4	46	86,8	11	91,7	8	100
Jumlah	53	100	12	100	8	100

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Keterangan :

- 0** = sama sekali tidak terkait dengan penyelesaian masalah lain (3-4,2)
- 1** = membantu menyelesaikan sebagian kecil masalah yang lain (4,3-5,4)
- 2** = membantu penyelesaian cukup banyak masalah yang lain (5,5-6,6)
- 3** = membantu penyelesaian banyak masalah yang lain (6,7-7,8)
- 4** = membantu penyelesaian semua masalah lain yang teridentifikasi (7,9-9)

Dari Tabel 23 di atas dapat terlihat bahwa keberadaan hutan rakyat memiliki andil yang cukup besar dalam penyelesaian masalah-masalah yang terkait, dengan kriteria leverage di ketiga lokasi hampir keseluruhan berada pada tingkat 4. Melalui pembuatan hutan rakyat, petani peserta mendapat tambahan pendapatan,

yang disalurkan oleh Dinas Kehutanan setempat, meliputi biaya pemeliharaan, perawatan, pengangkutan dan penyulaman, sebagai kompensasi tenaga yang dikeluarkan oleh petani peserta. Mereka juga berhak sepenuhnya atas tanaman yang disalurkan oleh pemerintah melalui Dinas Kehutan setempat, yang suatu saat nanti dapat menjadi komoditi yang berprospek tinggi, mengingat harga komoditi kayu memiliki prospek yang cerah.

Melalui pembuatan hutan rakyat pula petani memahami pentingnya penghijauan pada lahan-lahan yang gundul, dalam rangka penyelamatan kelangsungan hidup ekosistem yang ada. Dengan demikian terjadi peningkatan sumber daya petani yang tidak hanya selalu mengeksploitasi sumber daya secara besar-besaran namun juga menjaga kelangsungan dan kelestariannya potensi sumber daya alam yang ada.

Dengan melihat semua penjelasan kriteria CAREL yang telah diuraikan sebelumnya, maka akan dapat diketahui lokasi hutan rakyat mana yang lebih memiliki keunggulan dan lebih berpotensi untuk berkembang, namun untuk lebih jelasnya harus terdapat suatu penjelasan yang memberikan pengertian secara keseluruhan dari kriteria yang telah dibahas sebelumnya. Oleh karena itu dalam kriteria CAREL ini digunakan suatu tabel bantu yang meliputi keseluruhan dari kriteria dalam CAREL. Dalam hal ini terdapat tiga lokasi kegiatan Hutan Rakyat yang menjadi sasaran dalam penelitian, yaitu :

1. Desa Torongrejo
2. Desa Giripurno
3. Desa Songgokerto

Berdasarkan penggabungan dari data yang telah tertera pada bagian sebelumnya, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 24. Tabel Bantu Analisis CAREL Setiap Lokasi

Lokasi	C	A	R	E	L	Skor	Rank
Torongrejo	3	2	3	3	4	15	3
Giripurno	4	2	3	4	4	17	2
Songgokerto	4	3	4	4	4	19	1

(Sumber : Analisa data primer, 2006)

Dari tabel bantu di atas dapat diketahui bahwa Kelompok Tani Maju yang mengelola Hutan Rakyat di lokasi Desa Songgokerto, berdasarkan kriteria CAREL menduduki peringkat terbaik dengan skor 19, peringkat kedua diduduki oleh Kelompok Tani Hijau Lestari yang mengelola Hutan Rakyat di Desa Giripurno dengan skor 17, dan peringkat ketiga diduduki oleh Kelompok Tani Subur Makmur, yang mengelola Hutan Rakyat di Desa Torongrejo, dengan skor 15. Meskipun demikian, bukan berarti bahwa untuk setiap kriteria petani di lokasi Giripurno dan Torongrejo selalu berada di bawah petani Songgokerto, sebab dalam kriteria tertentu, seperti Capabilities (kemampuan dan kemauan), Extention (Luas Dampak) dan Leverage (Luas Pengaruh), besar skor diantara ketiganya adalah sama.

Dengan melihat tabel bantu kriteria CAREL di atas dapat diambil kesimpulan bahwa petani peserta Hutan Rakyat di lokasi Desa Songgokerto yang didukung oleh semua faktor sumber daya yang terkait di dalamnya, baik itu potensi petani maupun arti penting rencana berdasarkan kriteria CAREL memiliki prospek yang lebih baik untuk berkembang dibandingkan dengan petani peserta di lokasi Desa Torongrejo dan Giripurno. Namun meski demikian, bukan tidak mungkin perkembangan sumber daya petani melalui keberhasilan kegiatan Hutan Rakyat di kedua lokasi, yakni Torongrejo dan Giripurno tersebut juga akan meningkat, dengan catatan akan terdapat pemecahan yang tepat terhadap kendala-kendala yang ada.

6.5 Kontribusi Hutan Rakyat

Pada penelitian ini, kontribusi yang dimaksudkan adalah keuntungan atau benefit secara aspek ekonomi dan sosial yang diperoleh dengan adanya kegiatan Hutan Rakyat ini. Keuntungan atau kontribusi hutan rakyat yang dikaji didasarkan pada tujuan kegiatan hutan rakyat yang tertuang dalam Laporan Tahunan Kegiatan GN-RHL Kota Batu Tahun 2004, yang mencakup fungsi ekonomi dan ekologi. Oleh karena itu pembahasan berikut akan menganalisis kontribusi hutan rakyat yang ditinjau dari aspek ekonomi dan aspek ekologi.

Kegiatan pembuatan hutan rakyat akan menyebabkan perubahan pada kondisi lahan masyarakat. Perubahan yang dimaksudkan adalah perubahan fisik jumlah vegetasi atau tanaman pada lahan petani peserta. Dengan adanya kegiatan hutan rakyat maka jumlah tegakan yang dimiliki oleh petani peserta pada lahan mereka akan bertambah. Penambahan jumlah tegakan, juga berarti terjadi penambahan biomassa tanaman. Biomassa merupakan suatu ungkapan berat total suatu populasi organisme tertentu (Siswomartono, 1989).

Pada bahasan ini perubahan fisik yang ditunjukkan dengan adanya penambahan volume dan biomassa tanaman, akan dipergunakan sebagai bahan acuan dalam kontribusi hutan rakyat yang ditinjau dari aspek ekonomi dan ekologi. Perhitungan biomassa tanaman yang dihasilkan dari adanya kegiatan hutan rakyat di masing-masing lokasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Dengan beracuan pada rata-rata volume tanaman maka pada masing-masing lokasi, tambahan biomassa yang disumbangkan Hutan Rakyat adalah :

Tabel 25. Volume total dan Biomassa Total Tanaman Hutan Rakyat

Lokasi/ Desa	Kontribusi Kegiatan Hutan Rakyat	
	V_{total} (m^3)	Biomassa total (ton)
Torongrejo	3.391	1.90
Giripurno	11.05	6.19
Songgokerto	14.38	8.05

Sumber : Hasil Analisa Data Primer, 2006

Berdasarkan hasil dari penilaian lomba GN-RHL Kota Batu, pada Bulan Maret 2006 persentase tumbuh tanaman untuk lokasi Desa Torongrejo hampir mencapai di atas 75%, namun pada saat pengamatan di lapang keterangan dari Ketua Kelompok pada akhir Desember 2006, banyak ditemukan tanaman yang mati, sehingga tanaman yang masih tersisa diperkirakan menjadi 71,75% saja. Dengan demikian, melalui perhitungan rata-rata, adanya kegiatan hutan rakyat 2004 di Desa Torongrejo diperkirakan memberikan tambahan volume total tegakan (kayu dan MPTS) sedikitnya $3,34 m^3$ dan total biomassa sekitar 1,9 ton hingga pada saat dilakukannya pengamatan.

Didasarkan pada pengamatan di lapang keadaan tanaman hutan rakyat di Desa Giripurno diperkirakan memiliki daya tumbuh sebesar 85,44%. Sehingga melalui perhitungan rata-rata, hingga dilakukannya pengamatan pada akhir tahun 2006, volume total tanaman yang dihasilkan dengan adanya pembuatan hutan rakyat di Desa Giripurno, diperkirakan sebesar 11,05 m³. Sedangkan kandungan biomassa totalnya diperkirakan sebesar 6,19 ton.

Untuk lokasi hutan rakyat di Desa Songgokerto, daya tumbuh tanaman mencapai hampir 100 persen. Hasil tersebut merupakan hasil survei yang dilakukan pada saat penilaian lomba GN-RHL /Gerhan 2004 yang diselenggarakan oleh Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu. Sedangkan pada saat dilakukan pengamatan sendiri akhir tahun 2006, ditemukan beberapa tanaman yang mati, sehingga daya tumbuh tanaman di lokasi diperkirakan turun menjadi 91,6%. Dengan daya tumbuh sebesar ini, maka diperkirakan tambahan volume tegakan dan biomassa di Desa Songgokerto secara berturut-turut adalah 8,05 m³ dan 14,38 ton.

Dari ketiga lokasi di atas, kontribusi yang diberikan hutan rakyat dari fisiknya, dari jumlah kandungan biomassa dan volume tegakan yang terbesar ditunjukkan pada lokasi hutan rakyat di Desa Giripurno. Pada masing-masing lokasi hutan rakyat, besarnya volume tegakan dan kandungan biomassa akan terus bertambah, hal ini dimungkinkan karena pertumbuhan tanaman akan terus berlanjut dan untuk tanaman yang mati akan disulam.

1. Aspek Ekonomi

Dalam penelitian ini yang termasuk dalam aspek ekonomi, adalah tambahan pendapatan yang diterima berkaitan dengan kegiatan Hutan Rakyat, baik pendapatan yang langsung diterima pada saat pembuatan, maupun pendapatan yang akan diterima dalam bentuk aset (kekayaan).

Pendapatan yang langsung dapat diterima oleh petani peserta berasal dari anggaran kegiatan yang merupakan biaya kompensasi untuk mengganti sejumlah tenaga yang dikeluarkan oleh petani peserta karena turut terlibat dalam pembuatan Hutan Rakyat. Biaya kegiatan yang merupakan tambahan pendapatan yang diterima petani peserta adalah biaya pembuatan dan biaya pemeliharaan

tahun berjalan, biaya pemeliharaan tahun I serta biaya pemeliharaan tahun ke II. Biaya pembuatan dan pemeliharaan tahun berjalan, diberikan kepada petani pada saat kegiatan awal penanaman, sedangkan biaya pemeliharaan tahun I dan ke II, berturut-turut diberikan pada tahun berikutnya. Hingga penelitian terakhir di lapang, pada akhir Januari 2007, petani peserta telah menerima dana insentif sebanyak dua kali, yakni biaya pemeliharaan tahun berjalan dan tahun I, untuk biaya pemeliharaan tahun II akan diterima oleh peserta pada tahun berikutnya. Karena kegiatan hutan rakyat ini merupakan gerakan moral yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan peran serta masyarakat dalam usaha mengurangi laju degradasi hutan dan lahan, maka jumlah dana insentif yang disalurkan kepada petani peserta dari tahun ke tahun semakin berkurang.

Biaya kegiatan yang menjadi tambahan pendapatan bagi peserta yang tersebut di atas meliputi dana insentif pengangkutan bibit, penyulaman bibit, pemberantasan hama dan penyakit, penyiangan tanaman dan pendangiran, serta dana insentif pemupukan tanaman. Besarnya biaya insentif yang diterima petani di seluruh lokasi kegiatan Hutan Rakyat didasarkan pada luasan lahan yang diikutsertakan dalam kegiatan Hutan Rakyat, sehingga besarnya dana insentif yang diterima peserta yang satu dengan peserta yang lain, yang luasan lahan Hutan Rakyatnya berbeda, tidaklah sama. Karena pada setiap lokasi Hutan Rakyat dana insentif yang diterima peserta adalah sama untuk setiap luasan 1 hektar, maka untuk melihat besaran dana yang diterima cukup diambil data sampel dari satu lokasi saja, yaitu Desa Giripurno. Jika dilihat pada luasan setiap 1 hektarnya, dari kegiatan pembuatan hutan rakyat masyarakat mendapatkan tambahan pendapatan sebesar Rp. Rp. 911.000,00. Adapun rincian dana insentif yang diterima oleh petani peserta, mencakup jumlah dan alokasinya disajikan pada lampiran 9.

Untuk perhitungan nilai kayu hasil dari tanaman hutan rakyat pada masing-masing lokasi tiap luasan lahan 1 hektar yang dikategorikan sebagai nilai aset atau kekayaan, beracuan pada harga jual kayu bakar, karena kondisi tanaman hutan rakyat yang ukuran diameter maksimal hanya sekitar 4 cm (lampiran 10).

Untuk Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto dengan adanya kegiatan hutan rakyat, maka tambahan aset/kekayaan yang dihitung dari nilai kayu yang diperoleh secara berturut-turut adalah sebesar Rp. 3139,607,-, Rp. 18410,33,- dan Rp. 23971,27,-

Daya serap tanaman hutan rakyat terhadap senyawa karbon yang merugikan, merupakan kontribusi yang cukup bernilai, karena dapat memenuhi tujuan konservasi lingkungan, terutama pengadaan udara bersih yang dibutuhkan untuk kelangsungan makhluk hidup yang ada. Tingginya tingkat polusi udara yang berakibat buruk bagi keberadaan atmosfer menjadi permasalahan global saat ini. Dengan demikian bukan tidak mungkin jikalau “carbon sink” atau daya serap tanaman terhadap senyawa atau unsur karbon, dapat menjadi suatu peluang masuknya arus finansial yang potensial dari negara maju ke Indonesia sebagai negara berkembang.

2. Aspek Ekologi

Salah satu tujuan utama dari Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN) adalah upaya pembangunan kehutanan agar dapat dilaksanakan secara sinergis dan terkoordinasi untuk mewujudkan perbaikan lingkungan dalam upaya menganggulangi bencana alam, terwujudnya sumberdaya hutan secara lestari yang dapat memberikan manfaat kepada seluruh masyarakat luas serta menjamin keseimbangan lingkungan dan tata air daerah aliran sungai (DAS). Dengan demikian, dalam GERHAN terkandung nilai atau esensi penting yang menyangkut tindakan konservasi lingkungan, dengan melakukan penanaman berbagai jenis tanaman.

Penutupan lahan dengan vegetasi seperti yang terjadi pada hutan rakyat merupakan tindakan yang tepat dalam usaha konservasi. Secara topografi Kota Batu terletak di daerah hulu yang memegang peranan penting dalam hal penyediaan air bersih untuk daerah-daerah di sekitarnya, seperti Kabupaten Malang dan Kabupaten Mojokerto.

Selain berkaitan usaha konservasi tanah dan air hutan rakyat juga memiliki potensi dalam usaha konservasi sumber daya udara. Dengan melihat kembali

aspek fisik yang telah dikaji di atas, maka ditemukan suatu nilai penting dalam usaha konservasi lingkungan, yaitu penambahan biomassa. Penambahan biomassa tanaman sangat penting karena dapat menjadi nilai acuan dalam penentuan kandungan karbon atau “carbon sink” dalam suatu populasi tegakan. Semakin banyak tegakan dengan kandungan karbon didalamnya akan berdampak positif terhadap upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Hutan mengabsorpsi CO₂ selama proses fotosintesis dan menyimpannya sebagai materi organik dalam biomassa tanaman. Banyaknya materi organik yang tersimpan dalam biomassa hutan per unit luas dan per unit waktu merupakan pokok dari produktivitas hutan. Produktivitas hutan merupakan gambaran kemampuan hutan dalam mengurangi emisi CO₂ di atmosfer melalui aktivitas fisiologinya (Heriansyah, 2005)

Dari perhitungan pada Lampiran 11 maka didapatkan nilai kandungan karbon di lokasi hutan rakyat Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto secara berturut-turut sebesar 0,95 ton, 3,09 ton dan 4,03 ton. Dengan kegiatan penyulaman yang akan dilakukan dalam kegiatan pemeliharaan, maka dapat dimungkinkan akan terjadi peningkatan produktivitas tanaman hutan rakyat dalam hal penyerapan karbon.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap kemampuan, keterjangkauan, kesiapan petani peserta dan juga luas pengaruh dan luas dampak yang disumbangkan oleh hutan rakyat dalam kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan 2004, di Desa Torongrejo, Desa Giripurno dan Desa Songgokerto, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisis kriteria CAREL (capabilities, Accesbilities, Readiness, Extention, Leverage) didapatkan hasil bahwa peserta di ketiga lokasi penelitian sebenarnya cukup mau, mampu menjangkau dan siap mendukung pelaksanaan kegiatan hutan rakyat. Kemauan dan kemampuan petani peserta ditunjukkan dengan kemampuan petani peserta melakukan kegiatan rakyat sesuai prosedur dan hasil yang dicapai berupa prosentase tumbuh tanaman, memenuhi standar hasil yang ditetapkan. Keterjangkauan petani terhadap sumber daya yang diperlukan dalam kegiatan hutan rakyat cukup baik. Keterjangkauan sumber daya yang dimaksudkan meliputi, ketersediaan bibit, air, pupuk, dan tingkat keterjangkauan jarak lahan. Kesiapan petani ditunjukkan dengan sikap dan motivasi petani yang menerima keberadaan kegiatan. Hal ini terlihat dari keaktifan petani dalam kegiatan hutan rakyat, baik pada saat kegiatan di lahan maupun pertemuan-pertemuan kelompok.
2. Bahwa kegiatan hutan rakyat dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap peningkatan perekonomian masyarakat dan mendukung usaha konservasi lingkungan. Biomassa tanaman dalam ini dipergunakan sebagai acuan dalam menganalisis kontribusi hutan rakyat ditinjau dari aspek ekonomi dan ekologi.

Dari perhitungan kontribusi hutan rakyat secara ekonomi didapatkan :

- Tambahan pendapatan dari kegiatan hutan rakyat di ketiga lokasi rata-rata sebesar Rp. 911.0000,00 untuk setiap hektarnya. Besaran nilai pendapatan tersebut berasal dari biaya insentif pembuatan dan pemeliharaan tahun

berjalan sebesar Rp.740.000,00 ditambah dengan biaya insentif pemeliharaan tahun I sebesar Rp. 171.000,00.

- Keberadaan hutan rakyat menambah nilai aset pada lahan akibat penambahan tegakan atau vegetasi. Untuk Lokasi Desa Torongrejo, nilai aset tegakan yang diukur pada saat dilakukannya penelitian adalah sebesar Rp. 3139,607, 00, untuk setiap hektarnya, sedangkan untuk lokasi Desa Giripurno dan Songgokerto masing-masing adalah Rp. 18410,33,- dan Rp. 23971,27,- untuk setiap hektarnya. Nilai aset akan meningkat seiring dengan pertumbuhan tanaman.

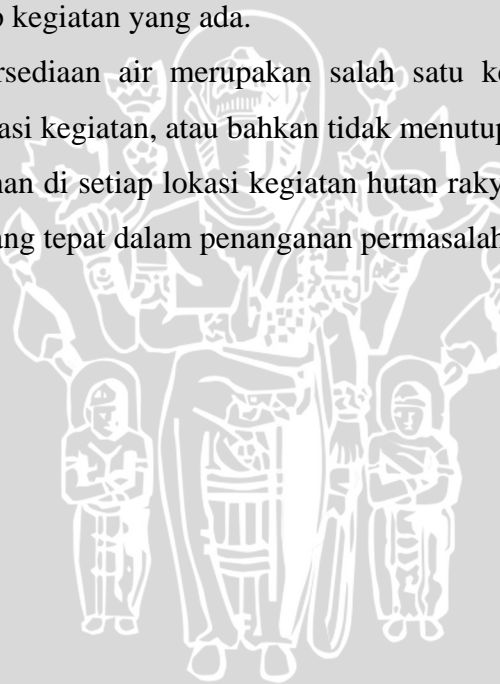
Sedangkan kontribusi hutan rakyat dari segi ekologi yaitu :

- Hutan rakyat akan menghasilkan nilai produktivitas hutan dalam mengurangi upaya penurunan emisi gas rumah kaca. Hutan mengabsorpsi CO₂ selama proses fotosintesis dan menyimpannya sebagai materi organik dalam biomassa tanaman. Materi organik yang meliputi kandungan karbon, dapat dinyatakan dalam satuan berat (ton). Dari perhitungan didapatkan untuk kandungan karbon yang dihasilkan dari hutan rakyat di lokasi Desa Torongrejo, Giripurno dan Songgokerto secara berurutan sebesar 0,95 ton, 3,09 ton dan 4,03 ton.



7.2 Saran

1. Diperlukan penjelasan dan pendekatan yang lebih intensif dalam pembinaan petani mengenai hasil kayu yang ditanam. Karena di beberapa lokasi terdapat anggapan peserta bahwa hasil tegakan hutan rakyat yang ditanam nantinya akan diserahkan kembali ke pemerintah. Hal ini akan mengurangi kinerja peserta dalam melakukan pemeliharaan dan perawatan.
2. Untuk lebih jelas dalam menggambarkan, memberikan dan melengkapi informasi mengenai kegiatan Hutan Rakyat dalam serangkaian kegiatan yang ada pada Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan dari tahun ke tahun, maka diperlukan penelitian lebih lanjut. Hal ini sebagai upaya dalam mengevaluasi setiap kegiatan yang ada.
3. Permasalahan ketersediaan air merupakan salah satu kendala yang cukup berarti di ketiga lokasi kegiatan, atau bahkan tidak menutup kemungkinan juga menjadi permasalahan di setiap lokasi kegiatan hutan rakyat. Oleh karenanya, diperlukan solusi yang tepat dalam penanganan permasalahan ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, M. 1994. manajemen Sumber Daya Manusia, Terjemahan. Elek Media Komputindo . Jakarta
- Anonymous, 2005. petunjuk Pelaksanaan Gerakan nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Departemen Kehutanan. Jakarta
- , 2005. Warta Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan/ Gerhan. Departemen Kehutanan. Jakarta
- , 2004. Rancangan Kegiatan Hutan Rakyat Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2004. Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Kota Batu. Batu
- Arief, Arifin. 2001. Hutan dan Kehutanan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Bernadin, Jhon H and Joyce GA Rusell,1993. Manajemen Sumber Daya Manusia. Alih Bahasa Diana Hertati. Mcgraw Hill. Inc. Singapura
- G. Kartasapoetra, Mulyani Sutedjo. 1987. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Heriansyah, ika, Potensi Hutan Tanaman Industri Dalam Mensequester Karbon : Studi Kasus di Hutan Tanaman Akasia dan Pinus. [http:// io.ppi-jepang.org/article.php?id=66#bawah](http://io.ppi-jepang.org/article.php?id=66#bawah). (verified Januari 2007)
- Irwan .1996. Lingkungan, Sistem Alami dan Pembangunan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Mohammad As'ad, 1995. Psikologi Industri. Penerbit Liberty. Yogyakarta
- Muhdin, 2003. Dimensi Pohon dan Perkembangan Metode Pendugaan Volume Pohon. [http:// tumoutou.net/702_07134/ muhdin.htm](http://tumoutou.net/702_07134/muhdin.htm). (verified Januari 2007).
- Pratiwi, Bakti. 2004. Studi Kelayakan Dalam Program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (kasus di Perum Perhutani KPH Malang, BKPH Pujon, RPH Punten). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang
- Reksohadiprojo, sukanto. Ekonomi Sumber Daya Alam dan Energi. Edisi kedua. BP-FE. Yogyakarta

Setiawan, Agus, dkk.2004. Keanekaragaman Jenis Pohon dan Penyimpanan Karbon Jalur Hijau Kota Bandar Lampung <http://www.unila.ac.id/-fphutan/mambo/jhutrop/jh1agus.html>. (verified Januari 2007)

Siswomartono, Dwiatmo. 1989. Ensiklopedia Konservasi Sumberdaya. Erlangga. Jakarta

Sulistiyawati, Ira.2005. Studi Pengelolaan Lahan Lodenan Dalam Program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (studi kasus di Dusun Sayang, Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang). Sripsi. Universitas Brawijaya. Malang

Yakin, adinul. 1997. Ekonomi Sumber Daya dan Lingkungan. Akademika Pressindo. Jakarta

