

**ANALISIS NILAI KONSERVASI TINGGI 4
TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI
PROVINSI JAWA TENGAH DAN D.I JOGYAKARTA**



Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan

Bambang Rosyid Sriyanto
L4K009028

PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2012

BIODATA PENULIS



Bambang Rosyid Sriyanto, Lahir Surakarta, 1 Januari 1966. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di Surakarta Tahun 1979, Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 di Jatianom Klaten tahun 1982, Sekolah Menengah Atas Negeri 1 di Jatianom Klaten tahun 1984, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Jambi jurusan Akutansi tahun 2001.

Pada tahun 1987 diangkat sebagai Pegawai Negeri Sipil bertugas pada Dinas Kehutanan Provinsi Jambi selaku Staf Subdin Tertib Usaha Kehutanan. Mulai diangkat dalam jabatan fungsional Polisi Kehutanan pada tahun 1994 dengan penempatan tugas Dinas Kehutanan Provinsi Jambi, Tahun 2007 diangkat sebagai Polisi Kehutanan dengan penempatan tugas Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Tengah sampai dengan sekarang.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
BIODATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat	5
1.5. Kerangka Pikir	5
1.6. Keaslian Penelitian	8
II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kerusakan dan Konservasi Hutan	10

2.2. Taman Nasional Gunung Merapi	13
2.3. Nilai Konsevasi Tinggi	16
2.3.1. Pengertian Nilai Konservasi Tinggi	16
2.3.2. Identifikasi Nilai Konservasi Tinggi	18
2.3.3. Proses penilaian Nilai Konservasi Tinggi	18
2.3.4. Konsep Nilai Konservasi Tinggi 4	20
2.4. Perlindungan Terhadap Tanah	21
2.4.1. Pengertian	21
2.4.2. Faktor Erosi Tanah	23
2.4.3. Tingkat Bahaya Erosi	24
2.5. Perlindungan Terhadap Air	26
2.5.1. Hidrologi	26
2.5.2. Pengaruh Hutan Terhadap Hidrologi	29
2.6. Sistem Informasi Geografis	30
2.6.1. Konsep Sistem Informasi Geografis	30
2.6.2. Aplikasi SIG Dalam Bidang Pengelolaan Hutan	32

Halaman

III METODA PENELITIAN

3.1. Tipe Penelitian	33
3.2. Langkah Kerja	33
3.3. Ruang Lingkup Penelitian	34

3.3.1. Ruang Lingkup Wilayah	35
3.3.2. Ruang Lingkup Keilmuan	36
3.3.3. Parameter	36
3.3.4. Metodologi	37
3.4. Populasi dan Sampel	38
3.4.1. Titik Lokasi Pengambilan Data Lapangan	38
3.4.2. Jumlah Sampel	39
3.4.3. Metode Pengambilan Data Lapangan	39
3.4.4. Wawancara	39
3.5. Sumber Data	40
3.5.1. Data Primer	40
3.5.2. Data Sekunder	40
3.6. Teknik Analisis Data	41
3.6.1. Proses Pendahuluan	41
3.6.2. Analisis dan Pemetaan Awal	42
3.6.3. Proses Penilaian Nilai Konservasi Tinggi 4	44
1) Nilai Konservasi Tinggi 4.1	44
2) Nilai Konservasi Tinggi 4.2	45
3) Nilai Konservasi Tinggi 4.1	45
	47
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Relevansi Data	49
4.1.1. Pemeriksaan Data	49
4.1.2. Koreksi Geometri	50
4.1.3. Pemetaan Awal	51
4.2. Analisis Awal	57

4.2.1. Tutupan Vegetasi	57
4.2.2. Perubahan Daerah Aliran Sungai	58
4.2.3. Landskape	60
4.3. Pemetaan Perubahan Taman Nasional Gunung Merapi	62
4.4. Nilai Konservasi Tinggi 4	66
4.4.1. Nilai Konservasi Tinggi 4.1	66
4.4.2. Nilai Konservasi Tinggi 4.2	74
4.4.3. Nilai Konservasi Tinggi 4.3	85

Halaman

4.5. Pemeriksaan Lapangan	87
4.5.1. Penggalian Informasi	88
4.5.2. Titik Pemeriksaan Lapangan	88
4.5.3. Pemeriksaan Lapangan Nilai Konservasi Tinggi 4.1	88
4.5.4. Pemeriksaan Lapangan Nilai Konservasi Tinggi 4.2	92
4.5.5. Pemeriksaan Lapangan Nilai Konservasi Tinggi 4.3	94
4.6. Pembahasan	96
4.6.1. Luas Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi	96
4.6.2. Perubahan Taman Nasional Gunung Merapi	96
4.6.3. Penilaian Nilai Konservasi Tinggi 4.1	97
4.6.4. Penilaian Nilai Konservasi Tinggi 4.2	97
4.6.5. Penilaian Nilai Konservasi Tinggi 4.3	98

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	99
5.2. Saran	101
VI RINGKASAN	103
VII DAFTAR PUSTAKA	114

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Penelitian Taman Nasional Gunung Merapi	31
Tabel 2 : Penelitian Menggunakan Metode NKT	32
Tabel 3 : Rood Mean Square Error	51
Tabel 4 : Klasifikasi Kelas Curah Hujan	75
Tabel 5 : Klasifikasi Kelas Tanah	77
Tabel 6 : Klasifikasi Kelas Ketinggian	79
Tabel 7 : Klasifikasi Kelas Kelerengan	80
Tabel 8 : Tabel Skoring Prosentase	83
Tabel 9 : Indek Tingkat Bahaya Erosi	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Kawasan Merapi Sebelum dan Setelah Letusan	3
Gambar 2 : Kerangka Pikir Penelitian	6
Gambar 3 : Pembagian Zona Taman Nasional Gunung Merapi	13
Gambar 4 : Alur Proses Penilaian NKT	18
Gambar 5 : Aplikasi GIS	20
Gambar 6 : Hidrologi Hutan	27
Gambar 7 : Langkah Kerja Penulisan Tesis	34
Gambar 8 : Lokasi Penelitian	36
Gambar 9 : Alur Proses Analisis dan Pemetaan Awal	43
Gambar 10 : Alur Proses Penilaian dan Analisis NKT 4.1	45
Gambar 11 : Alur Proses Penilaian dan Analisis NKT 4.2	46
Gambar 12 : Alur Proses Penilaian dan Analisis TBE	47
Gambar 13 : Alur Proses Penilaian dan Analisis NKT 4.3	48
Gambar 14 : Hasil Koreksi Geometri	50
Gambar 15 : Proses Overlay Data TN Gunung Merapi 2009	52
Gambar 16 : Proses Overlay Data TN Gunung Merapi 2010	53
Gambar 17 : Analisis Perubahan TN Gunung Merapi	54
Gambar 18 : Luas Taman Nasional Merapi	55
Gambar 19 : Landscape Taman Nasional Gunung Merapi	56
Gambar 20 : Perubahan Tutupan Vegetasi	57
Gambar 21 : Perubahan Tutupan Vegetasi (Hasil Transformasi)	58

Gambar 22	: Perubahan DAS-Sub DAS	59
Gambar 23	: Model Perubahan DAS-Sub DAS	59
Gambar 24	: Pengukuran Lebar Sungai	60
Gambar 25	: Perubahan Landscape Pandangan dari Sleman	61
Gambar 26	: Perubahan Landscape Pandangan dari Klaten	61
Gambar 27	: Perubahan Landscape Pandangan dari Boyolali	62
Gambar 28	: Perubahan Landscape Pandangan dari Magelang	62
Gambar 29	: Landuse Taman Nasional Gunung Merapi 2009	63
Gambar 30	: Landuse Taman Nasional Gunung Merapi 2010	63
Gambar 31	: Perubahan Taman Nasional Gunung Merapi	64
Gambar 32	: Tingkat Kekritisan Lahan	65
Gambar 33	: Digital Elevation Model (DEM)	66
Gambar 34	: Ketinggian Taman Nasional Gunung Merapi	67
Gambar 35	: Gunung Merapi dalam Kawasan TN G. Merapi	68
Gambar 36	: Sungai dalam Kawasan TN G.Merapi	69
Gambar 37	: Sempadan Sungai 100 Meter	70
Gambar 38	: Sumber Mata Air T N Gunung Merapi	71
Gambar 39	: Sempadan Sumber Mata Air T N Gunung Merapi	71
Gambar 40	: Sungai dan Sumber Mata Air yang terkena dampak	73
Gambar 41	: Isohyet Taman Nasional Gunung Merapi	76
Gambar 42	: Peta Jenis Tanah Taman Nasional Gunung Merapi	77
Gambar 43	: Kelas Tanah Taman Nasional Gunung Merapi	78
Gambar 44	: Kelas Elevasi Taman Nasional Gunung Merapi	79
Gambar 45	: Kelas Kelerengan Lahan	80
Gambar 46	: Landuse Taman Nasional Gunung Merapi 2010	81

Gambar 47	: Kelas Tutupan Lahan	82
Gambar 48	: Indek Tingkat Bahaya Erosi TN Gunung Merapi	84
Gambar 49	: Areal Berpotensi Parah dengan IKONOS 2010	86
Gambar 50	: Kawasan Potensi Parah	87
Gambar 51	: Titik Pemeriksaan Lapangan	89
Gambar 52	: Titik P. Lapangan Umbul Lanang /Umbul Wadon	90
Gambar 53	: Sumber Mata Air Umbul Lanang dan Alirannya	90
Gambar 54	: Sumber Mata Air Umbul Wadon	91
Gambar 55	: Bak Tampung Air dan Pipa Umbul Wadon	91
Gambar 56	: Dam Sabo Sungai Kuning	92
Gambar 57	: Pemeriksaan Lapangan NKT 4.2	93
Gambar 58	: Areal Indek TBE Tinggi	94
Gambar 59	: Kawasan Berpotensi Parah	95
Gambar 60	: Desa Kinahrejo dan Sekitarnya	95

ABSTRAK

Letusan Gunung Merapi 2010 selain menimbulkan dampak sosial, ekonomi maupun lingkungan, juga telah menimbulkan dampak negative terhadap Taman Nasional Gunung Merapi antara lain : hilangnya tutupan vegetasi, morphometri sungai dan berubahnya bentang alam. Dampak negative tersebut telah mengganggu Taman Nasional Gunung Merapi dalam memberikan jasa-jasa lingkungan alami. Masalah tersebut sangat menarik untuk dilakukan kajian. Terutama tingkat kerusakan-kerusakan Taman Nasional Gunung Merapi akibat letusan Gunung Merapi.

Tujuan penelitian ini untuk melakukan Analisis Nilai Konservasi Tinggi pada Taman Nasional Gunung Merapi dengan pendekatan “Nilai-Nilai Konservasi Tinggi”. Penelitian ini menggunakan pendekatan Nilai Konservasi Tinggi Ke-empat yang difokuskan pada penyedia sumber daya air dan pengendalian banjir, pengendali erosi dan sedimentasi dan sekat penghalang meluasnya kebakaran hutan dan lahan.

Nilai Konservasi Tinggi merupakan analisis yang bersifat spasial, maka penggunaan data citra satelit multi temporal sebelum dan setelah letusan serta pengolahan data menggunakan GIS memegang peranan penting dalam proses penilaian Nilai Konservasi Tinggi. Berdasarkan analisis data yang didukung dengan pemeriksaan lapangan, kerusakan Taman Nasional Gunung Merapi pasca letusan Gunung merapi 2010 yaitu hilangnya tutupan vegetasi pada lahan seluas 940,41 ha, sehingga mempengaruhi Taman Nasional Gunung Merapi dalam memberikan layanan jasa lingkungan alami. NKT 4.1 kawasan yang berfungsi sebagai penyedia air dan pengendali banjir bagi masyarakat hilir. Keberadaan sumber mata air dan sungai yang airnya telah dimanfaatkan oleh masyarakat merupakan bukti bahwa kawasan Taman Nasional Gunung Merapi memiliki Nilai konservasi Tinggi, akibat letusan gunung merapi yang menghilangkan tetupan vegetasi pada hulu sungai menyebabkan fungsi pengendali banjir menurun. NKT 4.2 kawasan yang berfungsi sebagai pencegah terjadinya erosi dan sedimantasi. Terjadinya erosi dan sedimentasi pada kawasan Taman Nasional Gunung Merapi dinilai sedang, hanya pada areal bekas aliran lahar yang dinilai tinggi dan sangat tinggi. NKT 4.3 Kawasan yang berfungsi sebagai sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan. Dengan keberadaan Taman Nasional Gunung Merapi diharapkan dapat menjadi pelindung Desa Kinahredjo dari letusan Gunung Merapi namun keberadaan Desa kinahredjo dinilai teramat dekat dengan puncak gunung merapi.

Kata kunci : Taman Nasional Gunung Merapi, Nilai Penting, Nilai Konservasi Tingi, Citra sateli, SIG.

ABSTRACT

The eruption of Mount Merapi on 2010 was not only had social, economy and environmental impact, but also had negative effect to the National Park of Mount Merapi, such as vegetation cover damage, river morphometry and landscape change. Its negative impact, had been interfered the National Park of Mount Merapi on providing natural environmental services. That issue was very interesting study for research objective, particularly the level of damage of the National Park Mount Merapi that had caused by its eruption Mount Merapi.

Objective of this research was to Analyst High Conservation Value on the National Park Mount Merapi based on 'Height Conservation Value' approach. This research was using Fourth High Conservation Value method that was focused on natural water resources and flood control, soil erosion and sedimentation control and avoids spreading of land and forest fire.

High Conservation Value was a spatial analysis; so that multi-temporal satellite imageries before and after eruptions and GIS data processing have a very important role to asses a Height Conservation Value. Based on data analysis and field inspection damage the National Park Mount Merapi after eruption the Mount Merapi on 2010, the loss of vegetation cover in an area of 940.41 hectares. Thus affecting the National Park Mount Merapi in providing an environmental services nature. HCV 4.1 Areas or Ecosystems Important for the Provision of Water and Prevention of Floods for Downstream communities. Presence of springs and rivers where the water has been used by the community evidence that the National Park Mount Merapi have a High Conservation Value Merapi eruption in 2010 which removes the vegetation cover the upstream river lead to decreased function of flood control. HCV 4.2 Areas Important for the Prevention of Erosion and Sedimentation. Erosion and sedimentation in The National Park Mount Merapi are being assessed; only in the area of former lava flows are highly rated and very high. HCV 4.3 Areas that Function as Natural Barriers to the Spread of Forest or Ground Fire. In the presence of the National Park Mount Merapi expected to be protective Kinahredjo village from the eruption of Mount Merapi but the existence of the Kinahrejo village considered very close to the peak of Mount Merapi.

Keyword : The National Park of Mount Merapi, Important Value, High Conservation Value, satellite imagery, GIS.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan selain menghasilkan kayu dan hasil hutan lainnya hutan juga memberikan jasa lingkungan yang sangat besar antara lain : menampung tata air, menahan banjir, mengurangi erosi dan sedimentasi, sumber keaneka ragaman hayati, penyerapan karbon sehingga mengurangi pencemaran udara dan tempat rekreasi pemandangan alam, kesemuanya itu merupakan sumbangan yang diberikan atas keberadaan hutan. Memperhatikan besarnya kontribusi yang diberikan hutan terhadap kehidupan, maka menjadikan hutan memiliki Nilai Penting bagi kehidupan sehingga Nilai Penting tersebut perlu untuk tetap dipertahankan atau bahkan ditingkatkan.

Memperhatikan tingginya kerusakan hutan di Indonesia akibat dari pemanenan hasil hutan, alih fungsi lahan dan bencana alam yang menimbulkan berbagai dampak sosial, ekonomi maupun lingkungan. Mendorong perubahan paradigma manajemen dalam melakukan pengelolaan hutan dari hutan sebagai sumber daya alam menjadi hutan sebagai sumber kehidupan sehingga operasional manajemen dalam melakukan pengelolaan hutan harus dapat memelihara kondisi dan fungsi hutan secara ekonomis, sosial dan berwawasan lingkungan untuk menuju pengelolaan hutan yang berkelanjutan (*Sustainable Forest Management*).

Maintenance of High Conservation Value Forest merupakan prinsip ke-sembilan dalam pengelolaan hutan yang diterbitkan oleh *Forest Stewardship Council* (lampiran 1). Konsep *High Conservation Value* (HCV) atau Nilai Konservasi Tinggi (NKT) penekanannya pada Nilai Penting yang terkandung dalam hutan sehingga berbeda dengan konsep sebelumnya yang penekanannya pada jenis-jenis hutan (hutan primer / sekunder), daur penebangan pohon (umur masa pemanenan kayu) dan teknik pemanenan kayu (eksploitasi). Dengan mengidentifikasi Nilai Penting yang terkandung

dalam suatu kawasan (hutan) diharapkan pembangunan dapat lebih meningkatkan pada Nilai Penting tersebut.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 134/Kpts-II/2004 tanggal 14 Mei 2004 tentang Alih fungsi kompleks hutan Gunung Merapi menjadi Taman Nasional dengan luas kawasan 6.410 ha, tujuan pembentukan dan pengelolaan Taman Nasional Gunung Merapi yaitu guna perlindungan sumber air, sungai dan penyangga sistem kehidupan dengan demikian operasional pengelolaan Taman Nasional Gunung Merapi fokus utama adalah perlindungan sumber air dan sungai yang merupakan Nilai Penting yang terdapat pada Taman Nasional Gunung Merapi.

Harian KOMPAS, Senin tanggal 29 Nopember 2010 diberitakan bahwa letusan Gunung Merapi dengan mengeluarkan awan panas, lahar dingin dan material vulkanik yang terjadi pada bulan Oktober 2010 lalu telah menyelimuti hampir keseluruhan kawasan Taman Nasional Gunung Merapi yang mengakibatkan hangusnya 1,12 juta pohon dan telah merusak sejumlah infrastruktur yang berada di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Merapi.

Sebagai gambaran dapat disampaikan kondisi kawasan Taman Nasional Gunung Merapi sebelum dan setelah terkena bencana alam letusan Gunung Merapi sebagai berikut :



Gambar 1 : Kawasan Merapi sebelum dan setelah letusan Gunung Merapi

(Citra Satelit ikonos perekaman 7 Juni 2008 dan 28 Oktober 2010 www.crisp.nus.edu.sg)

Memperhatikan kondisi lahan yang terkena dampak akibat letusan Gunung Merapi telah menjadi lahan terbuka sehingga rentan akan terjadinya bahaya banjir, erosi dan longsor. Sebagaimana dijelaskan oleh Soeriatmadja (1997) jika hutan di lereng gunung habis ditebang maka air hujan akan mengalir deras membawa partikel tanah permukaan, yang kemudian bercampur menjadi lumpur. Keadaan bisa semakin parah, kalau air yang mengalir dari lereng gunung tanpa rintangan, lalu menimbulkan banjir.

Peneliti melihat dari aspek lingkungan hidup bahwa fenomena letusan Gunung Merapi yang menghancurkan 1,12 juta pohon yang berada di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Merapi dapat mengakibatkan terganggunya layanan jasa-jasa lingkungan alami yang diberikan Taman Nasional Gunung Merapi, memperhatikan hal tersebut sangat menarik untuk dilakukan pengkajian secara mendalam.

1.2 Perumusan Masalah

Terjadinya aktifitas Gunung Merapi dengan mengeluarkan awan panas, lahar dingin dan material abu vulkanik menimbulkan dampak negatif pada kawasan Taman Nasional Gunung Merapi antara lain : hilangnya tutupan vegetasi, berubahnya bentang alam (*Landscape*) dan terganggunya siklus DAS yang kesemuanya itu merupakan Nilai Konservasi Tinggi (NKT) yang dimiliki Taman Nasional Gunung Merapi.

Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia (2008) menyatakan bahwa hutan dalam kondisi baik dapat berfungsi mengatur air terhadap wilayah hilir. Dengan hilangnya tutupan vegetasi (bukaan lahan) pada kawasan Taman Nasional Gunung Merapi, apakah Taman Nasional Gunung Merapi masih dapat memberikan layanan jasa-jasa lingkungan alami yang berfungsi sebagai :

1.2.1 Kawasan hutan atau ekosistem yang penting sebagai penyedia air dan pengendali banjir bagi masyarakat hilir

1.2.2 Kawasan yang penting bagi pengendali erosi dan sedimentasi

1.2.3 Kawasan yang berfungsi sebagai sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari keseluruhan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis Nilai Konservasi Tinggi yang terdapat pada Taman Nasional Gunung Merapi yang terkena dampak letusan Gunung Merapi 2010. Khususnya terhadap kawasan yang terkait dengan penyedia jasa-jasa lingkungan alami yang berfungsi sebagai :

1.3.1 Penyedia air dan pengendali banjir bagi masyarakat hilir

1.3.2 Pengendali erosi dan sedimentasi

1.3.3 Sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini akan memberikan manfaat bagi semua pihak, sehingga peran dan isi di dalamnya dapat bersifat multi dimensi, diantaranya :

1.4.1 Manfaat bagi Masyarakat

Menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap arti nilai penting Taman Nasional Gunung Merapi sebagai kawasan yang berfungsi sebagai perlindungan sumber air, sungai dan penyangga sistem kehidupan.

1.4.2 Manfaat bagi Pemerintah

Sebagai alternatif pemikiran untuk turut berperan serta dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable*) dan turut serta mendorong suksesnya program pemerintah untuk memulihkan kondisi Taman Nasional Gunung Merapi pasca bencana alam letusan Gunung Merapi.

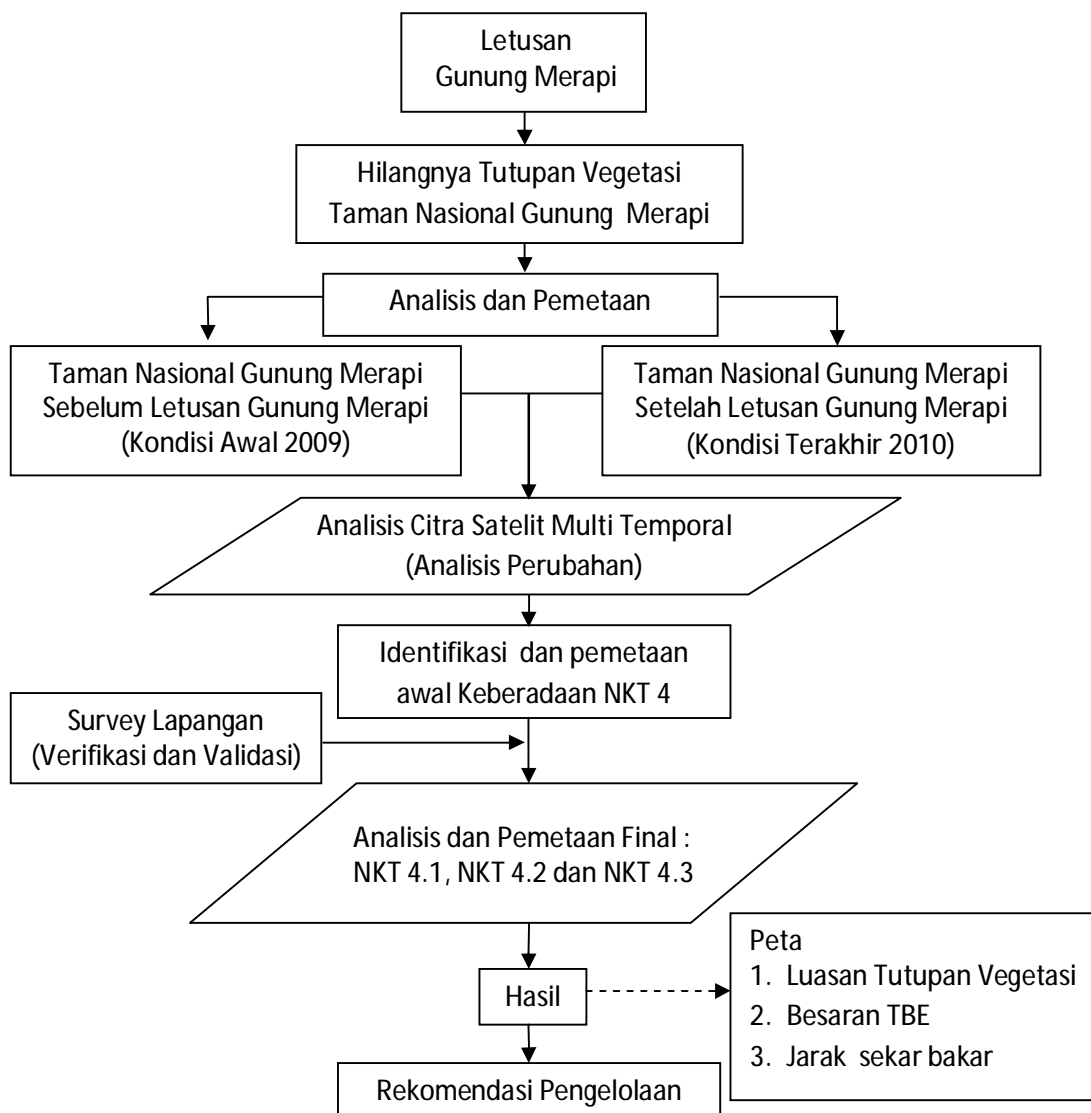
1.4.3 Manfaat bagi Akademisi

Memberikan sebuah bahan kajian baru dan dasar tinjauan ilmiah mengenai permasalahan lingkungan yang terjadi di kawasan Taman Nasional Gunung Merapi.

1.5 Kerangka Pikir

Kerangka berpikir penelitian diawali dari letusan Gunung Merapi yang menghancurkan tutupan vegetasi yang berada pada Taman Nasional Gunung Merapi. Kemudian dilakukan analisis resiko lingkungan terhadap kemungkinan dampak yang akan timbul akibat hilangnya tutupan vegetasi (pohon) berdasarkan teori analisis risiko lingkungan (*ecological risk assessment*) yang didapatkan dari hasil studi literatur yang ada.

Untuk dapat mempermudah dan memahami kerangka berpikir tersebut, maka peneliti menyusun kerangka berfikir sebagai berikut :



Gambar 2 : Kerangka Pikir Penelitian

Dalam gambar 2 ditunjukkan bahwa :

- 1.5.1 Bencana alam letusan Gunung Merapi yang terjadi pada tanggal 26 Oktober 2011 telah menghilangkan tutupan vegetasi yang berada pada Taman Nasional Gunung Merapi sehingga areal tersebut menjadi kawasan terbuka.
- 1.5.2 Dengan terbukanya kawasan tersebut dimungkinkan akan terjadi gangguan terhadap Daerah Aliran Sungai (DAS) maupun Sub DAS, daerah rawan erosi dan longsor.
- 1.5.3 Penggunaan data citra satelit dan proses GIS dilakukan untuk analisis Nilai Konservasi Tinggi dan perubahan yang terjadi pada Taman Nasional Gunung Merapi sebelum dan setelah letusan Gunung Merapi sehingga dapat menggambarkan besaran Nilai Konservasi Tinggi yang terkena dampak letusan Gunung Merapi.
- 1.5.4 Identifikasi dan pemetaan awal dilakukan guna mengenali daerah-daerah yang terdapat Nilai Konservasi Tinggi (HCV) sehingga memudahkan dalam pengambilan data primer.
- 1.5.5 Setelah proses indentifikasi dan pemetaan awal menggambarkan, maka dilakukan verifikasi dan validasi data dengan cara survey lapangan (data lapangan jenis tutupan vegetasi, dan wawancara kepada pihak-pihak terkait dengan Taman Nasional Gunung Merapi).
- 1.5.6 Analisis data dan pemetaan final guna mengetahui peran Taman Nasional Gunung Merapi dalam penyedia air bagi masyarakat hilir mencegah banjir (DAS, Sub DAS) dan besaran tingkat bahaya erosi (TBE) serta penghalang kebakaran hutan dan lahan.
- 1.5.7 Saran tindak pengelolaan dalam rangka perencanaan penataan kembali Taman Nasional Gunung Merapi.

1.6 Keaslian Penelitian

Berdasarkan pengamatan dari literatur yang ada dan informasi dari Balai Taman Nasional Gunung Merapi selaku pemangku wilayah pengelola Taman Nasional Gunung Merapi dinyatakan beberapa Peneliti yang telah melakukan penelitian di Taman Nasional Gunung Merapi diantaranya :

Tabel 1. Penelitian Taman Nasional Gunung Merapi

NO.	PENELITI	ASAL	LOKASI	TOPIK	JUDUL
1	2	3	4	5	6
1	Erna Ristiyanti (2007)	Fak. Kehutanan IPB	TNGM	Sosial _ Ekologi	Strategi Pengembangan Ekosistem Berbasis Masyarakat di TNGM
2	Sutomo, S.Hut (2008)	S2 Bid.Ekologi Murdoch Univ. Australia	TNGM	Kehati (Flora)	Respons Suksesi Tumbuhan di Hutan Pegunungan Vulkanis di Balai TNGM
3	Sugiatmo (2008)	Fak. Kehutanan UGM	TNGM	Kehati (Flora)	Struktur dan Distribusi Spasial Populasi Kina Ledger (<i>Cinchona ledgeriana</i>) dan Kina Succi (<i>Cinchona succirubra</i>)
4	Kaharrudin, S.Hut. (2009)	Fak. Kehutanan UGM	Kawasan TNGM	Wisata	Perbandingan Pola Perilaku Wisatawan Antara Obyek Wisata Gua Jepang, Kalikuning dan Kaliadem

Dari penelitian yang dilakukan peneliti-peneliti terdahulu, kajian terhadap Nilai Konsevasi Tinggi (HCV) yang terdapat pada Taman Nasional Gunung Merapi dengan menggunakan pendekatan Tollkit Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi di Indonesia 2008, sepengetahuan peneliti belum pernah dilakukan sehingga peneliti menjamin keaslian penelitian ini dan dapat dipertanggungjawabkan.

Beberapa peneliti yang telah menggunakan metode Tollkit Panduan Identifikasi Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi guna melakukan penelitian di beberapa kawasan dalam wilayah Indonesia diantaranya :

Tabel 2. Penelitian Menggunakan Metode HCV

NO	NAMA	ASAL	LOKASI	TOPIK	JUDUL
1	2	3	4	5	6

1	Yohanes Budi Sulistioadi (2004)	International Institute For Gee-Information Science and Earth Observation Enschede The Netherlands	PT. Hutananggam Labanan Lestari, Berau Kalimantan Barat	Soil and Water	Identification Of High Conservation Value Forest (HCVF) Related to soil and Water Conservation
2	Smart Wood Progam (2004)	RainForest	PT. Arara Pulp and Paper Riau Sumatra	High Conservation Value Assessment Repaort	Rainforest Alliance Smartwood Program HCV Assessment Repaort
3	Wibowo Arianto (2008)	Institut Pertanian Bogor	PT. Perkebunan Nusantara XII	Pemetaan HCVAs	Pemetaan HCV dengan menggunakan system GIS
4	Indrawan Suryadi (2007)	Kabupaten Pasir	Kabupaten Pasir Kalimantan Timur	Tutupan Lahan Kaltim (46 %)	Analisis HCV Kabupaten Pasir Kalimantan Timur