

**TEKNOLOGI KONSERVASI GUNA MENGURANGI
PENDANGKALAN WADUK SERMO DI KECAMATAN KOKAP,
KABUPATEN KULON PROGO**

(Studi Kasus Kawasan Waduk Sermo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo)

SKRIPSI



Disusun oleh :
Irwandi
2008 021 0003

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2012

Skripsi yang berjudul:

**TEKNOLOGI KONSERVASI GUNA MENGURANGI
PENDANGKALAN WADUK SERMO DI KECAMATAN KOKAP,
KABUPATEN KULON PROGO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Irwandi
20080210003

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Agustus 2012

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama

Anggota Penguji



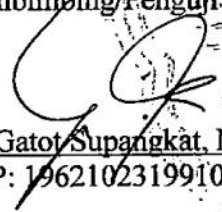
Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, MP.

Ir. Mulyono, MP.

NIP: 196011201989031001

NIP: 196006081989031002

Pembimbing/Penguji Pendamping



Ir. Gatot Supangkat, MP.

NIP: 196210231991031003

Yogyakarta, September 2012

Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Sariyah, MS.

NIP: 196109181991032001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 12 September 2012
Yang membuat pernyataan



Irwandi
2008 021 0003

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat nikmat serta hidayah-Nya kepada penulis hingga terselesainya skripsi yang berjudul "Teknologi Konservasi Guna Mengurangi Pendangkalan Waduk Sermo Di Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo". Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari selama penelitian dan penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, kerjasama dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih setulus tulusnya kepada:

1. Keluarga tercinta Ayah dan Ibu yang dengan tulus dan ikhlas senantiasa mendo'akan, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya, sehingga ananda dapat menyelesaikan kuliah ini dan meraih gelar sarjana;
2. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, MP., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pertama sekaligus Penguji Skripsi Utama yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;

3. Ir. Gatot Supangkat, MP., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pendamping sekaligus Penguji Skripsi Pendamping yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;
4. Ir. Mulyono, MP., selaku Anggota Dewan Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksinya kepada penulis;
5. Ir. Sarjyah, MS., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Ir. Agus Nugroho Setiawan, MP., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama menimba ilmu di Fakultas Pertanian dan terselesainya penyusunan skripsi ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna dan tak ternilai harganya;
8. Staf dan Karyawan Fakultas Pertanian yang telah memberikan fasilitas akademik dan ilmunya selama duduk di bangku kuliah ini;
9. Kepala Dinas dan Instansi terkait di Kabupaten Kulon Progo (Kecamatan Kulon Progo, Bappeda, Badan Pusat Statistik Kulon Progo, Kelurahan Hargo Wilis, Kelurahan Hargo Rejo dan Pekerjaan Umum Balai Besar Wilayah Sungai Serayu-Opak) yang telah memberikan izin dan data informasi yang mendukung terselesainya skripsi ini;

10. Keluarga besar di Kelurahan Sumber Harta, Mas Edi Suwanto, Mbak Gusmiyati, Vicky Dias SP, Melissa Selviana, Poerwanto, terima kasih atas semua dukungan dan motivasinya;

11. Seluruh teman-teman Prodi Agroteknologi pada umumnya, angkatan 2008 pada khususnya Marlinda DP, Adi KA, Kharismawati N, Dede Titin S, Rifa Harsandi, Roni, Roma, Poerwanto Toufik H, Rahman B, Dhika F, dan teman-teman dari Prodi Agribisnis pada umumnya, Khususnya angkatan 2008. Terima kasih semua, yang senantiasa ada dalam suka maupun duka, membantu, berdiskusi, bermain, jalan-jalan, makan-makan, dan lain sebagainya;

12. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik Bapak, Ibu, saudara-saudari mendapatkan balasan dari Allah SWT., Amin. Demikian skripsi ini disusun dengan sebenar-benarnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Permasalahan.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat.....	5
E. Batasan Studi.....	5
F. Kerangka Pikir Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Waduk Sermo.....	8
B. Erosi dan Sedimentasi.....	11
C. Teknologi Vegetasi.....	16
1. Pertanaman Lorong.....	16
2. Pertanaman Silvipastura.....	17
3. Pemberian Bahan Mulsa.....	18
D. Metode Mekanik.....	18
E. Ekosistem.....	20
III. TATA CARA PENELITIAN	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Bahan dan Alat.....	22
C. Metode Penelitian dan Analisis Data.....	22
1. Metode Penelitian.....	22
a. Metode Pemilihan Lokasi.....	22
b. Metode Pemilihan Responden.....	23
2. Analisis Data.....	24
D. Jenis Data dan Sumber Data.....	25
E. Luaran Penelitian.....	26
IV. KARAKTERISTIK WILAYAH	27
A. Kabupaten Kulon Progo.....	27
1. Letak Geografis.....	27
2. Keadaan Alam.....	29
3. Kondisi Fisiografis.....	30

4. Administrasi	32
5. Kondisi Sosial.....	34
a. Jumlah Penduduk	34
B. Kecamatan Kokap	34
1. Kondisi Geografis.....	34
2. Kondisi Sosial.....	37
a. Kepadatan Penduduk.....	37
b. Tingkat Pendidikan	38
3. Tata Guna Lahan	39
4. Kondisi Sumber Daya Air	40
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Kondisi Eksisting Kawasan Waduk Sermo	42
B. Kondisi Sosial Masyarakat di Kawasan Waduk Sermo.....	44
C. Strategi Perencanaan	53
D. Peraturan Pemerintah Dalam Pemanfaatan Lahan.....	54
E. Penentuan Zonasi Pada Titik Kawasan Waduk Sermo.....	56
F. Teknologi Eksisting	59
G. Rencana Konservasi Lahan Waduk Sermo.....	61
1. Analisa Sedimentasi Waduk Sermo	62
2. Analisis Sedimentasi Tiap Zonasi	64
H. Konsep Perencanaan Zonasi Konservasi Waduk Sermo	67
1. Pola Konservasi di Kawasan Berlereng > 45%.....	69
a. Daerah Sepadan Waduk	69
b. Daerah Sepadan DAS	76
2. Pola Konservasi di Kawasan Berlereng < 15%.....	83
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Jenis Data Yang Dibutuhkan.....	26
Tabel 2. Luas Wilayah Menurut Ketinggian Dirinci Per Kecamatan, 2009	30
Tabel 3. Luas Wilayah Menurut Kemiringannya Dirinci Per Kecamatan, 2009	31
Tabel 4. Rata-Rata Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Masing-Masing Stasiun Hujan di Kabupaten Kulon Progo, 2009.....	32
Tabel 5. Luas Wilayah dan Persentase Luas Wilayah Menurut Kecamatan, 2009.....	33
Tabel 6. Jumlah Penduduk Kabupaten Kulon Progo Pada Tahun 2009	34
Tabel 7. Luas Desa dan Persentase Luas Desa di Kecamatan Kokap, 2010.....	35
Tabel 8. Kepadatan Penduduk Berdasarkan Luas Wilayah di Kecamatan Kokap, 2010	38
Tabel 9. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan, 2010.....	39
Tabel 10. Luas Desa Berdasarkan Penggunaan Lahan di Kecamatan Kokap, 2010.....	40
Tabel 11. Jumlah Rumah Tangga Pelanggan Air Minum di Kecamatan Kokap, 2010	41
Tabel 12. Persepsi Masyarakat Tentang Fungsi dan Penggunaan Lahan <i>Green Belt</i>	46
Tabel 13. Persepsi Responden Tentang Pemanfaatan Lahan.....	48
Tabel 14. Persepsi Responden Tentang Penggunaan Lahan Sabuk Hijau (<i>Green Belt</i>) .	49
Tabel 15. Persepsi Responden Terhadap Perbaikan Atau Rehabilitasi Tanaman.....	50
Tabel 16. Persepsi Masyarakat Tentang Dampak Erosi.....	51
Tabel 17. Persepsi Responden Terhadap Upaya Penanganan Konservasi Lahan.....	53
Tabel 18. Karakteristik Zonasi.....	59
Tabel 19. Data Analisis Sedimentasi Waduk Sermo	64
Tabel 20. Data Sedimentasi Pada Tiap Zonasi di Waduk Sermo	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.....	7
Gambar 2. Peta Administrasi Kabupaten Kulon Progo	28
Gambar 3. Wilayah Administrasi Kecamatan Kokap	36
Gambar 4. (a) Kondisi DAS Ngrancah (b) DAS Lurung (c) DAS Gelo.....	43
Gambar 5. Kondisi Lahan Sabuk Hijau (<i>Green Belt</i>) Waduk Sermo.	43
Gambar 6. Budidaya Pertanian	44
Gambar 7. Kondisi Zonasi Rawan Erosi dan Banjir	57
Gambar 8. Teknologi Konservasi dan Teknologi Sabo	61
Gambar 9. <i>Check Dam</i> (a) DAS Lurung (b) DAS Ngrancah (c,d) DAS Gelo	62
Gambar 10. Titik Permasalahan dan Perbaikan Pada DAS dan Tebing Waduk Sermo ...	69
Gambar 11. Konsep konservasi di Zonasi 1, Zonasi 3 dan Zonasi 4	70
Gambar 12. Keadaan Sedimentasi Pada Lereng Tebing Waduk Sermo	71
Gambar 13. (a) Lahan Konservasi dan Bentuk Erosi Lahan (b) Lahan Pertanian	73
Gambar 14. Pendangkalan (b) Pembuatan Bangunan Permanen.....	75
Gambar 15. Konsep Zona 2, Zona 5 di kawasan (DAS) dan Sabuk Hijau	77
Gambar 16. (a) Lahan Pertanian dan Konservasi (b) Sedimentasi di Sepanjang DAS... 78	
Gambar 17. Pendangkalan Hulu dan Hilir DAS Ngrancah.....	80
Gambar 18. Konsep Konservasi Zona 5 Daerah Aliran Sungai dan Sabuk Hijau	82
Gambar 19. Pendangkalan (a) DAS, (b) Waduk Semo dan (c,d) Budidaya Pertanian.	84
Gambar 20. Konsep Konservasi Zona 6 Daerah Aliran Sungai dan Sabuk Hijau.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner Responden	93
Lampiran 2. Peta Batematri Waduk Sermo	96
Lampiran 3. Jenis Klasifikasi Tanaman Yang di Butuhkan Dalam Konservasi Lahan Guna Pencegahan Erosi dan Mengurangi Pendangkalan Waduk Sermo.	97