

**KAJIAN PENGARUH EROSI TERHADAP PRODUKTIVITAS TANAH
PADA LAHAN PERTANIAN DI SUB DAS OYO KECAMATAN NGLIPAR
KABUPATEN GUNUNG KIDUL**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat sarjana S1
Pertanian di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Jurusan/Program Studi Ilmu Tanah



Oleh :
IIS YULI MULYANI
H. 0201039

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2005**

**KAJIAN PENGARUH EROSI TERHADAP PRODUKTIVITAS TANAH
PADA LAHAN PERTANIAN DI SUB DAS OYO KECAMATAN NGLIPAR
KABUPATEN GUNUNG KIDUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Iis Yuli Mulyani

H. 0201039

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : Juli 2005

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Tanda tangan

Ir. Sutopo, MP
NIP. 130 604 094

Anggota I

Tanda tangan

Ir. Sukresno, M.Sc.
NIP. 710 001 486

Anggota II

Tanda tangan

Ir. Sumani, MSi
NIP. 131 771 479

30/7 05

Surakarta,

Mengetahui

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dekan



Prof. Dr. Ir. H. Suntoro, MS
NIP. 131 124 609

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Kajian Pengaruh Erosi Terhadap Produktivitas Tanah Pada Lahan Pertanian Di Sub DAS Oyo Kecamatan Nglipar Kabupaten Gunung Kidul”**. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat sarjana S1 Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Sutopo, MP selaku Dosen Pembimbing Utama dalam penyusunan Skripsi ini, dimana telah memberikan bimbingan, saran dan arahan sehingga Skripsi ini selesai.
2. Ir. Sukresno, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Utama dalam penyusunan Skripsi ini, dimana telah memberikan bimbingan, saran dan arahan sehingga Skripsi ini selesai.
3. Ir. Sumani, Msi selaku Dosen Pembimbing Pendamping dalam penyusunan Skripsi ini, dimana telah memberikan bimbingan, saran dan arahan sehingga Skripsi ini selesai.
4. Ir. Sumiyati, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan dan perhatiannya selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan guna penyempurnaannya. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Surakarta, Juli 2005

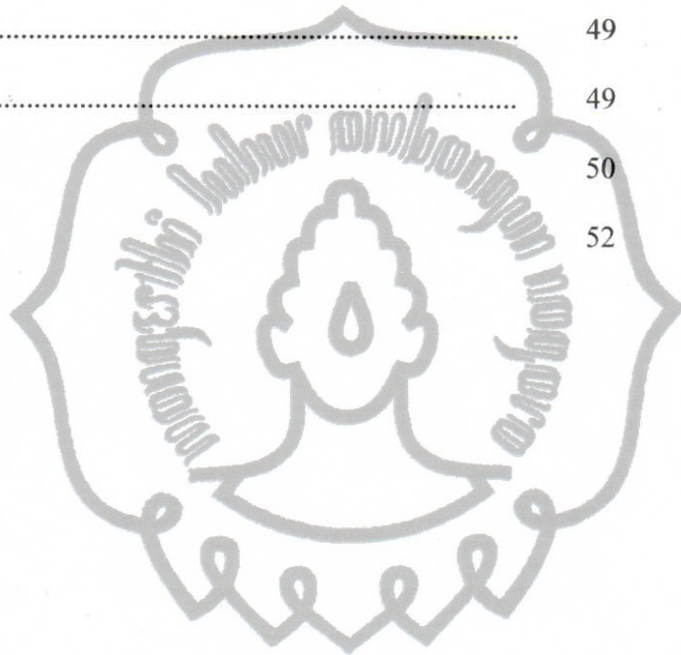
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Kerangka Berpikir.....	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanah	5
B. Erosi.....	8
C. Produktivitas Tanah.....	11
D. Tanaman Kedelai.....	13

III. METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Bahan dan Alat Penelitian	15
C. Tatalaksana Penelitian	16
D. Variabel yang Diamati.....	19
E. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Kondisi Umum Lokasi.....	23
B. Prediksi Erosi Dengan Metode USLE.....	24
1. Erosivitas Hujan (R)	24
2. Erodibilitas Tanah (K).....	26
3. Panjang dan Kemiringan Lereng (LS).....	28
4. Vegetasi Penutup Tanah dan Pengelolaan Tanaman (C)....	29
5. Praktek Konservasi Tanah (P).....	30
6. Nilai Tingkat Erosi (A).....	31
C. Perhitungan Produktivitas Tanah.....	32
1. Sifat-Sifat Dari Profil Tanah (A).....	32
2. Tekstur Permukaan Tanah (B).....	34
3. Nilai Atas Dasar Lereng / Slope (C).....	36
4. Nilai Atas Dasar Kondisi Erosi (X).....	38
5. Nilai Indeks Produktivitas Tanah (SIR).....	38
D. Produksi Kedelai.....	39
1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kedelai.....	39

2. Hasil Kedelai Tiap Unit Lahan.....	41
E. Hubungan Erosi Terhadap Produktivitas Tanah.....	42
F. Hubungan Erosi Terhadap Hasil Kedelai.....	43
G. Hubungan Produktivitas Tanah Terhadap Hasil Kedelai.....	44
H. Hubungan Erosi, Produktivitas Tanah dan Hasil Kedelai.....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

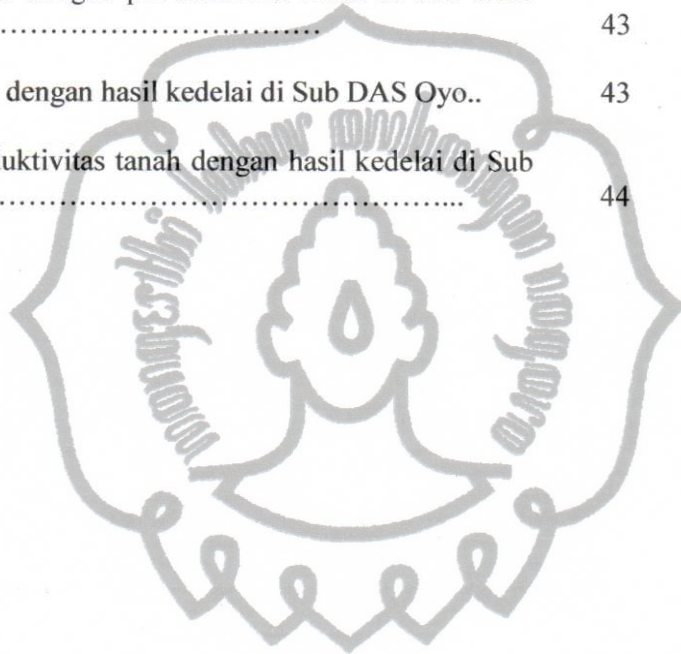


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Unit lahan Sub DAS Oyo	23
Tabel 2. Erosivitas hujan Sub DAS Oyo tahun 1995 – 2004.....	24
Tabel 3. Erodibilitas tanah Sub DAS Oyo Kecamatan Nglipar.....	26
Tabel 4. Faktor kemiringan lereng (S) dan panjang lereng (L) di Sub DAS Oyo	28
Tabel 5. Pola tanam dan nilai C di Sub DAS Oyo.....	29
Tabel 6. Praktek konservasi tanah dan nilai P di Sub DAS Oyo	30
Tabel 7. Nilai tingkat erosi di Sub DAS Oyo.....	32
Tabel 8. Nilai karakteristik profil tanah (A) di Sub DAS Oyo.....	33
Table 9. Nilai tekstur lapisan atas (B) di Sub DAS Oyo.....	35
Tabel 10. Nilai atas dasar lereng / slope (C)di Sub DAS Oyo	37
Table 11. (Value of erosion condition (X) at Oyo Catchment area)...	38
Tabel 12. Indeks produktivitas tanah di Sub DAS oyo	39
Tabel 13. Produktivitas kedelai tahun 1994 – 2004 di Kecamatan Nglipar.....	40
Tabel 14. Produksi tanaman kedelai pada bulan Februari - April 2005 di Sub DAS Oyo.....	41
Tabel 15. Hubungan indeks produktivitas tanah, erosi dan produksi kedelai di Sub DAS Oyo.....	45
Tabel 16. Analisis korelasi Rank Spearmans antara erosi, produktivitas tanah dan variable tanaman kedelai.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan kerangka berpikir.....	4
Gambar 2. Produktivitas kedelai tahun 1994 – 2004.....	40
Gambar 3. Hasil kedelai pada bulan Februari - April 2005.....	42
Gambar 4. Hubungan erosi dengan produktivitas tanah di Sub DAS Oyo	43
Gambar 5. Hubungan erosi dengan hasil kedelai di Sub DAS Oyo..	43
Gambar 6. Hubungan produktivitas tanah dengan hasil kedelai di Sub DAS Oyo.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan indeks erosivitas	53
Lampiran 2. Perhitungan faktor panjang dan kemiringan lereng (LS)...	54
Lampiran 3. Perhitungan erodibilitas tanah.....	55
Lampiran 4. Perhitungan erosi tanah.....	56
Lampiran 5. Perhitungan indeks produktivitas tanah.....	63
Lampiran 6. Kode struktur tanah.....	66
Lampiran 7. Kelas permeabilitas tanah.....	67
Lampiran 8. Klasifikasi erodibilitas.....	67
Lampiran 9. Klasifikasi kedalaman jeluk efektif tanah.....	67
Lampiran 10. Klasifikasi kecuraman lereng.....	67
Lampiran 11. Kelas Tekstur Tanah.....	68
Lampiran 12. Nilai faktor pengelolaan tanaman.....	68
Lampiran 13. Faktor P untuk tindakan konservasi tanah khusus.....	69
Lampiran 14. Nilai karakteristik profil (A).....	69
Lampiran 15. Nilai tekstur lapisan atas).....	71
Lampiran 16. Nilai lereng (C).....	72
Lampiran 17. Nilai atas dasar erosi.....	72
Lampiran 18. Pengharkatan BO.....	73
Lampiran 19. Klasifikasi besarnya erosi.....	73
Lampiran 20. Klasifikasi curah hujan harian rata – rata.....	73

Lampiran 21. Klasifikasi kelas tanah dengan kisaran Storie Index Rating (SIR).....	74
Lampiran 22. Gambar Desa Katongan I Kecamatan Nglipar	75
Lampiran 23. Gambar Desa Katongan II Kecamatan Nglipar	75
Lampiran 24. Gambar Desa Katongan III Kecamatan Nglipar.....	75
Lampiran 25. Gambar Desa Kedungpoh I Kecamatan Nglipar.....	76
Lampiran 26. Gambar Desa Kedungpoh II Kecamatan Nglipar.....	76
Lampiran 27. Gambar Desa Kedungpoh III Kecamatan Nglipar.....	76
Lampiran 28. Gambar Desa Pilangrejo I Kecamatan Nglipar.....	77
Lampiran 29. Gambar Desa Pilangrejo II Kecamatan Nglipar.....	77
Lampiran 30. Gambar Desa Pilangrejo III Kecamatan Nglipar.....	77

ABSTRAK**KAJIAN PENGARUH EROSI TERHADAP
PRODUKTIVITAS TANAH PADA LAHAN
PERTANIAN DI SUB DAS OYO KECAMATAN
NGLIPAR KABUPATEN GUNUNG KIDUL****Iis Yuli Mulyani¹⁾****Ir. Sutopo, MP²⁾; Ir. Sukresno, M.Sc.³⁾**

Iis Yuli Mulyani. H. 0201039. Kajian Pengaruh Erosi Terhadap Produktivitas Tanah Pada Lahan Pertanian Di Sub DAS Oyo Kecamatan Nglipar Kabupaten Gunung Kidul. Penelitian dilaksanakan di daerah tangkapan air SPAS Katongan Sub DAS Oyo Kecamatan Nglipar Kabupaten Gunung Kidul pada bulan Februari 2005 – Mei 2005.

Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh erosi terhadap produktivitas tanah dan hasil tanaman kedelai.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Analisis statistik yang digunakan adalah uji Korelasi Rank-Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil prediksi erosi di Sub DAS Oyo Kecamatan Nglipar adalah tergolong sedang sampai berat karena berkisar antara 15-180 ton/ha/th, sedangkan untuk produktivitas tanahnya tergolong miskin sampai sedang yaitu berkisar antara 31-44%.

Berdasarkan hasil analisis dengan uji korelai, dapat disimpulkan bahwa erosi mempunyai hubungan yang sangat kuat dan berlawanan dengan indeks produktivitas tanah, artinya semakin tinggi erosinya maka akan semakin rendah produktivitas tanahnya. Erosi dan produktivitas tanah mempunyai hubungan yang kurang kuat dengan hasil kedelai, artinya masih banyak faktor luar yang mempengaruhi hasil kedelai misalnya teknik penanaman (waktu tanam, cara penanaman, pemupukan, pengendalian hama).

Kata kunci : Erosi, Produktivitas Tanah, Hasil Kedelai

ABSTRACT**A STUDY ON THE EFFECT OF EROSION ON SOIL PRODUCTIVITY
IN AGRICULTURAL LAND IN SUB DAS OYO SUB DISTRICT
NGLIPAR, REGENCY GUNUNG KIDUL**

**Iis Yuli Mulyani¹⁾
Ir. Sutopo, MP²⁾; Ir. Sukresno, M.Sc.³⁾**

Iis Yuli Mulyani. H0201039. A Study on The Effect of Erosion on Soil Productivity in Agricultural Land in Sub DAS Oyo Sub District Nglipar Regency Gunung Kidul. The research was conducted in water haul area SPAS Katongan Sub DAS Oyo Sub District Nglipar Regency Gunung Kidul in February to May 2005.

The objective of this research is to explore the effect of erosion on soil productivity and soybean crops.

This research is an exploratory descriptive study. Statistical analysis employed is Rank-Spearman Correlation. The result of research indicates that erosion prediction result in Sub DAS Oyo Sub District Nglipar is categorized into moderate to heavy because ranging from 15 – 180 tons/ha/year, while the soil productivity is categorized into poor to moderate because ranging from 31-44%.

Based on the analysis result with correlation test, it can be concluded that erosion has strong, negative correlation with the soil productivity index, it means that the higher the erosion, the lower the soil productivity. Erosion and soil productivity have less strong correlation with the soybean crop, this is to say that there are still considerable external factors affecting the soybean crops, such as planting technique (planting time, planting method, fertilization, and pest control).

Key words: Erosion, soil production, soybean crops.