

**KAJIAN TINGKAT KERUSAKAN PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI
WILAYAH HULU DAS REJOSO KABUPATEN PASURUAN**

SKRIPSI



Oleh :

YESSY SASTYA
NPM: 17025010131

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**KAJIAN TINGKAT KERUSAKAN PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI
WILAYAH HULU DAS REJOSO KABUPATEN PASURUAN**

Diajukan oleh :

YESSY SASTYA

NPM : 17025010131

Telah diujikan pada tanggal:

18 Januari 2022

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

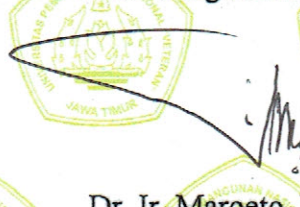
Pembimbing Utama



Ir Purwadi, MP.

NIP. 19620719 199003 1001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Maroeto, MP.

NIP. 19660719 199103 1001

Mengetahui,

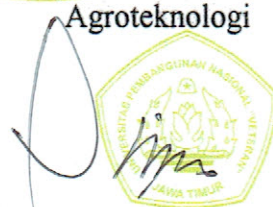
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Nora Augustien, MP.

NIP. 19590824 198703 2001

Koordinator Progam Studi
Agroteknologi



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.

NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**KAJIAN TINGKAT KERUSAKAN PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI
WILAYAH HULU DAS REJOSO KABUPATEN PASURUAN**

Diajukan oleh :

YESSY SASTYA


NPM : 17025010131

Telah direvisi pada tanggal:


20 Januari 2022

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Purwadi, MP.

NIP. 19620719 199003 1001


Dr. Ir. Maroeto, MP.

NIP. 19660719 199103 1001

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang - Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiarsm, Maka saya yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Yessy Sastya
NIM : 17025010131
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2017/2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“KAJIAN TINGKAT KERUSAKAN PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI WILAYAH HULU DAS REJOSO KABUPATEN PASURUAN”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Januari 2022

Yang menyatakan



Yessy Sastya

Kajian Tingkat Kerusakan Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Wilayah Hulu Das Rejoso Kabupaten Pasuruan

Study Of Damage Levels On Various Land Use In The Hulu Das Rejoso Area, Pasuruan Regency

Yessy Sastya *, Purwadi, Maroeto.

1. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur,
17025010131@student.upnjatim.ac.id
2. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur,
purwadi@upnjatim.ac.id
3. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur,
maroeto@upnjatim.ac.id

* Penulis Korespondensi: 17025010010@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan satu kesatuan ekosistem yang unsur-unsur utamanya terdiri atas sumberdaya alam tanah, air dan vegetasi serta sumberdaya manusia sebagai pemanfaat sumberdaya alam tersebut. DAS Rejoso memiliki fungsi hidrologi strategis bagi kehidupan masyarakat khususnya di kabupaten pasuruan dan wilayah sekitarnya. Kerusakan Tanah Pada Dasarnya Dapat Terjadi Akibat Aktivitas Manusia Maupun Secara Alami. Kriteria baku kerusakan tanah telah ditetapkan melalui Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 150 Tahun 2000 tentang pengendalian kerusakan tanah untuk produksi biomassa. Sedangkan untuk tata cara pengukuran kriteria baku kerusakan tanah telah diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 07 Tahun 2006. Kriteria baku tersebut merupakan sifat dasar tanah yang digunakan untuk menentukan kemampuan tanah dalam menyediakan air dan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kriteria baku tersebut mencakup sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, yakni dengan melakukan pengamatan lapang serta pengambilan sampel tanah secara langsung dilapangan, tahap selanjutnya yakni analisis laboratorium. Data yang dihasilkan dari analisa lapangan dan laboratorium dianalisis dan disajikan secara sistematis berupa peta (layout) sebaran kerusakan tanah yang cirinya didapat melalui perbedaan warna pada tiap nilainya. Kondisi fisik lahan daerah penelitian relatif hampir seragam baik kondisi fisik, kimia dan biologi tanah. Secara umum wilayah hulu DAS Rejoso mempunyai potensi kerusakan pada tingkat rendah sampai tinggi. Secara umum dari semua penggunaan lahan tegalan mempunyai tingkat kerusakan yang lebih tinggi daripada penggunaan lahan lainnya.

Kata Kunci : *Tanah, Tingkat Kerusakan, DAS.*

ABSTRACT

Watershed (DAS) is an ecosystem unit whose main elements consist of natural resources of land, water and vegetation as well as human resources as the beneficiaries of these natural resources. The Rejoso watershed has a strategic hydrological function for people's lives, especially in Pasuruan Regency and the surrounding area. Soil Damage Basically Can Occur Due To Human Activities Or Naturally. The standard criteria for soil damage have been established through Government Regulation (PP) No. 150 of 2000 concerning soil damage control for biomass production. Meanwhile, the procedure for measuring the standard criteria for soil damage has been regulated in the Minister of Environment Regulation No. 07 of 2006. The standard criteria are the basic properties of the soil used to determine the ability of the soil to provide sufficient water and nutrients for plant growth and development. The standard criteria include the physical, chemical, and biological properties of the soil. The method used in this study is a survey method, namely by conducting field observations and taking soil samples directly in the field, the next step is analysis. laboratory. The data generated from the field and laboratory analysis are analyzed and presented systematically in the form of a map (layout) of the distribution of soil damage whose characteristics are obtained through the color difference at each value, while the influence of the characteristics of the physical properties of the soil on the damage will be presented in the form of a chi square bivariate analysis. The physical condition of the land in the research area is relatively almost uniform in terms of physical, chemical and biological soil conditions. In general, the upstream area of the Rejoso watershed has the potential for damage at low to high levels. In general, from all land uses, dry land has a higher level of damage than other land uses

Keywords : *Soil, Damage Level, Watershed.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mendapatkan kesempatan menyelesaikan skripsi yang berjudul “KAJIAN TINGKAT KERUSAKAN PADA BERBAGAI PENGGUNAAN LAHAN DI WILAYAH HULU DAS REJOSO KABUPATEN PASURUAN”.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ir Purwadi, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama
2. Dr. Ir. Maroeto, MP. Sebagai Dosen Pembimbing Pendamping
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP, Selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Dr. Ir. Nora Augustien. K, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Kedua Orang Tua dan kakak yang telah banyak memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam melaksanakan penyusunan proposal skripsi
6. Teman-teman di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bantuan, dukungan serta segala motivasi
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan laporan di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 18 Januari 2022

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Hipotesis Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Daerah Aliran Sungai	6
2.1.1. Pengertian DAS	6
2.1.2. Karakteristik DAS	7
2.2. Karakteristik Tanah	9
2.3. Kerusakan Lahan	9
2.3.1. Parameter Kerusakan Tanah.....	9
2.4. Penggunaan Lahan	13
2.4.1. Perubahan Penggunaan Lahan	14
2.4.2. Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Kerusakan tanah.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.3.1. Tahapan persiapan.....	18
3.4. Tahapan Survei.....	20
3.4.1. Pengamatan di Lapangan	20

3.4.2. Kriteria Dan Penilaian Kerusakan Tanah	20
3.5. Pengambilan Sampel	22
3.5.1. Kriteria Kerusakan Tanah	22
3.7 Analisis Data	25
3.7.1 Metode Analisa Parameter	25
3.7 Interpretasi Data	25
3.9 Kerangka Penelitian	27
IV. HASIL DAN PEMABAHASAN.....	28
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	28
4.1.1 Iklim	28
4.1.2 Jenis Tanah.....	30
4.1.3 Penggunaan Lahan	34
4.1.4 Kemiringan Lereng	37
4.2 Penilaian Parameter Kerusakan Lahan.....	40
4.2.1 Ketebalan Solum	40
4.2.2 Kebatuan Permukaan.....	41
4.2.3 Komposisi Fraksi.....	42
4.2.4 Berat Isi	43
4.2.5 Porositas Total.....	45
4.2.6 Permeabilitas	47
4.2.7 pH.....	48
4.2.8 Daya Hantar Listrik.....	49
4.2.9 Redoks (Eh).....	50
4.2.10 Jumlah Mikroba.....	52
4.3 Peta Potensi Kerusakan	54
4.4 Identifikasi Status Kerusakan Lahan.....	57
V. KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Lokasi Kordinat Titik Sampel.....	19
Tabel 3.2 Klasifikasi Lereng Untuk Penentuan Sampel	19
Tabel 3.3 Skor Kerusakan Tanah Berdasarkan Frekuensi Relatif Setiap Parameter	21
Tabel 3.4 Status Kerusakan Tanah Berdasarkan Nilai Akumulasi Skor Kerusakan Tanah	22
Tabel 3.5 Kriteria Kerusakan Tanah	22
Tabel 3.6 Parameter Yang Akan Diamati	26
Tabel 4.1 Pengelompokkan Iklim Menurut Schmidt- Ferguson.....	31
Tabel 4.2 Jenis Tanah DAS Rejoso	32
Tabel 4.3 Penggunaan Lahan Di Wilayah Hulu DAS Rejoso	35
Tabel 4.4 Kemiringan Lereng Di Wilayah Hulu DAS Rejoso.....	38
Tabel 4.5 Evaluasi Status Ketebalan Solum	41
Tabel 4.6 Evaluasi Status Batuan Permukaan.....	42
Tabel 4.7 Evaluasi Status Komposisi Fraksi.....	43
Tabel 4.8 Evaluasi Status Berat Isi	45
Tabel 4.9 Evaluasi Status Porositas Total	46
Tabel 4.10 Evaluasi Status Permeabilitas	48
Tabel 4.11 evaluasi status pH.....	49
Tabel 4.12 Evaluasi Status Daya Hantar Listrik	50
Tabel 4.13 Evaluasi Status Redoks	51
Tabel 4.14 Evaluasi Status Jumlah Mikroba.....	53
Tabel 4.15 Penilaian Potensi Kerusakan Jenis Tanah, Lereng, Curah Hujan	55
Tabel 4.16 Rekapitulasi Penilaian Status Kerusakan Lahan.....	58
Tabel 4.17 Hasil metode <i>matching</i> dan <i>skoring</i> daerah penelitian.....	59
Tabel 4.18 Parameter Kerusakan Dan Skor Frekuensi Relatif	59
Tabel 4.19 Perlakuan pengendalian longsor.....	62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	17
Gambar 3. 2 Diagram Alur Pembuatan Peta Kerja	27
Gambar 3. 2 Bagan Alur Penelitian	28
Gambar 4. 1 Curah Hujan Wilayah Hulu DAS Rejoso tahun 2015-2019	30
Gambar 4. 2 Peta Jenis Tanah Wilayah Hulu DAS Rejoso	34
Gambar 4. 3 Peta Penggunaan Lahan Wilayah Hulu DAS Rejoso.....	37
Gambar 4. 4 Peta Kemiringan Lereng	40
Gambar 4. 5 Peta Potensi Kerusakan Lahan	56
Gambar 4. 6 Peta Kerusakan Lahan Wilayah Hulu DAS Rejoso	60