ERODIBILITAS TANAH PADA JENIS PENGGUNAAN LAHAN BERBEDA DI DESA NANGA ELLA HULU KECAMATAN MENUKUNG KABUPATEN MELAWI

SKRIPSI

REVIANA CHINTYA ANGGRIANA
NIM. G1011201154

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

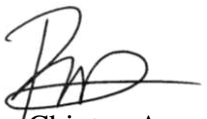
2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN
SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Erodibilitas Tanah Pada Jenis Penggunaan Lahan Berbeda Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi adalah karya saya dengan arahan dan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, November 2024



Reviana Chintya Anggriana
NIM.G1011201154

ABSTRAK

REVIANA CHINTYA ANGGRIANA. Erodibilitas Tanah Pada Jenis Penggunaan Lahan Berbeda Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi. Dibimbing oleh RATNA HERAWATININGSIH dan TRI WIDIASTUTI.

Perubahan penggunaan lahan merupakan salah satu penyebab utama meningkatnya erodibilitas tanah. Kondisi tersebut memudahkan tanah menjadi lebih mudah tererosi. Wilayah penelitian terletak Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi yaitu desa dengan jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Menukung. Kepadatan penduduk tersebut menjadi salah satu penyebaran perubahan penggunaan lahan. Tujuan penelitian ini untuk menghitung besarnya nilai erodibilitas tanah pada empat jenis penggunaan lahan yaitu perkebunan sawit, hutan, lahan terbuka dan bekas ladang di lokasi Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi yang bertepatan di tiga dusun yaitu Dusun Ella Hulu, Dusun Sungai Betong dan Dusun Mekar Sari. Manfaat penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat tentang besaran nilai erodibilitas tanah pada penggunaan lahan berbeda di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan penentuan Erodibilitas tanah (K) menggunakan metode persamaan Hammer. Pengambilan lokasi sampel pada 4 jenis pengunaan lahan yaitu Hutan, Lahan Terbuka, Bekas Ladang, dan Perkebunan Sawit, setiap 1 jenis penggunaan lahan diambil 3 titik lokasi berbeda. Hasil pengukuran menunjukan dari semua tutupan lahan terbagi 4 kelas erodibilitas tanah yaitu kelas rendah dengan nilai 0,16 - 0,21 pada Hutan 3, Lahan terbuka 1 dan Lahan terbuka 3. Kelas sedang dengan nilai 0,29 - 0,32 pada Lahan terbuka 2, dan Bekas ladang 1. Kelas agak tinggi dengan nilai 0,33 - 0,43 pada Hutan 1, Hutan 2, Bekas ladang 2, Bekas ladang 3, Perkebunan sawit 1 dan perkebunan sawit 2. Kelas tinggi dengan nilai 0,54 pada perkebunan sawit 3.

Kata kunci: Erosi, Erodibilitas Tanah, Penggunaan Lahan

ABSTRACT

REVIANA CHINTYA ANGGRIANA. Soil erodiability in different types of land use in Nanga Ella Hulu Village, Menukung District, Melawi Regency. Guided by RATNA HERAWATININGSIH and TRI WIDIASTUTI.

Land use change is one of the main causes of increasing soil erodibility. This condition makes it easier for the soil to be eroded. The research area is located in Nanga Ella Hulu Village, Menukung District, Melawi Regency, which is the village with the largest population in Menukung District. This population density is one of the spreads of land use change. The purpose of this study is to calculate the magnitude of soil erodiability value in four types of land use, namely oil palm plantations, forests, open land and former fields in the location of Nanga Ella Hulu Village, Menukung District, Melawi Regency which coincides in three hamlets, namely Ella Hulu Hamlet, Sungai Betong Hamlet and Mekar Sari Hamlet. The benefits of this study provide information to the community about the amount of soil erodiability value in different land uses in Nanga Ella Hulu Village, Menukung District, Melawi Regency. This study uses a survey method with the determination of soil erodibility (K) using the Hammer equation method. Sample locations were taken on 4 types of land use, namely Forest, Open Land, Former Fields, and Oil Palm Plantations, each 1 type of land use was taken at 3 different location points. The measurement results showed that from all land cover, there were 4 classes of soil erodiability, namely low class with a value of 0.16 - 0.21 in Forest 3, Open land 1 and Open land 3. Medium class with a value of 0.29 - 0.32 on Open Land 2, and Former farm 1. The class is quite high with a value of 0.33 - 0.43 in Forest 1, Forest 2, Former farm 2, Former farm 3, Oil palm plantation 1 and oil palm plantation 2. High class with a value of 0.54 in oil palm plantations 3.

Keywords: Erosion, Soil Erodibility, Land Use

ERODIBILITAS TANAH PADA JENIS PENGGUNAAN LAHAN BERBEDA DI DESA NANGA ELLA HULU KECAMATAN MENUKUNG KABUPATEN MELAWI

REVIANA CHINTYA ANGGRIANA
NIM. G1011201154

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Serjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2024

ERODIBILITAS TANAH PADA JENIS PENGGUNAAN LAHAN BERBEDA DI DESA NANGA ELLA HULU KECAMATAN MENUKUNG KABUPATEN MELAWI

Skripsi disiapkan dan di susun oleh:

REVIANA CHINTYA ANGGRIANA

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 15 November 2024

Disetujui oleh

Pembimbing I

Ir. Hj. Ratna Herawatiningsih, M.Si
NIP. 196807111993032002

Pembimbing II

Dra. Tri Widiastuti, M.Si
NIP. 196703271993032001

Penguji I

Dra. Hj.Siti Latifah, M.Si
NIP. 196302231989032001

Penguji II

Ir. Iswan Dewantara, M.MA, IPU
NIP. 196105021988101001

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Hj. Farah Diba, S.Hut, M.Si, IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKARTA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak tanggal 1 Juni 2024 ialah erosi, dengan judul Erodibilitas Tanah Pada Jenis Penggunaan Lahan Berbeda Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi.

Dalam pengerjaan Skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun atas bantuan, bimbingan dan kerja sama dari beberapa pihak akhirnya skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasi kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Farah Diba, S.Hut, M.Si, IPU selaku Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura
2. Bapak Dr. Slamet Rifanjani, S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura
3. Ibu Ir. Hj. Ratna Herawatiningsih, M.Si dan Ibu Dra. Tri Widiastuti, M.Si Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan, masukan, motivasi, serta dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini
4. Ibu Dra. Hj. Siti Latifah, M.Si dan Bapak Ir. Iswan Dewantara, M.MA, IPU selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberi saran dalam penyelesaiaan Skripsi ini
5. Desa Nanga Ella Hulu dan masyarakat setempat yang telah membantu proses pengambilan data selama di lapangan
6. Kedua orang tua saya dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan
7. Kekasih saya yang bernama Riki H Upit yang telah mendukung dan memberi semangat kepada saya untuk terus berjuang menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman - teman saya, Rekan Mahasiswa dan semua pihak atas seluruh doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritikan dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan, sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan masyarakat.

Pontianak, November 2024

Reviana Chintya Anggriana
NIM.G1011201154

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKARTA	**i**
DAFTAR ISI	**ii**
DAFTAR TABEL	**iii**
DAFTAR GAMBAR	**iii**
DAFTAR LAMPIRAN	**iv**
PENDAHULUAN	**1**
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan dan Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	**3**
Penggunaan Lahan	3
Erodibilitas Tanah	3
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Erodibilitas Tanah	3
Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Erodibilitas Tanah	5
Kerangka Pikir	6
METODE PENELITIAN	**8**
Lokasi dan Waktu	8
Alat dan Objek Penelitian	8
Jenis dan Sumber Data	9
Teknik Pengumpulan Data	9
Prosedur Penelitian	9
Pengolahan Data	12
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	**13**
Letak Wilayah Penelitian	13
Luasan Wilayah Penelitian	13
Aksesibilitas	13
Jumlah penduduk	14
Tingkat Pendidikan	14
Keadaan Ekonomi	15
Keadaan Sosial Budaya	15
Kesehatan	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	**16**
Kondisi Penggunaan Lahan	16
Faktor - Faktor Erodibilitas Tanah	19
Nilai Erodibilitas Tanah Pada Empat Jenis Penggunaan lahan	26
PENUTUP	**41**
Simpulan	41
Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	**42**
LAMPIRAN	**45**
RIWAYAT HIDUP	**53**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kapasitas Infiltrasi Beberapa Tipe Tanah 5
Tabel 2. Penilaian Struktur Tanah *(soil structure assessment)* 10
Tabel 3. Penilaian Kelas Permeabilitas Tanah *(soil permeability class assessment)* 11
Tabel 4. Kelas Tekstur Tanah *(Soil Texture Classes)* 11
Tabel 5. Penilaian Kelas Erodibilitas Tanah (Soil Erodibility class assessment) 12
Tabel 6. Batas Administrasi Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi 13
Tabel 7. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin 14
Tabel 8. Tingkat Pendidikan Desa Nanga Ella Hulu 14
Tabel 9: Struktur tanah pada jenis - jenis penggunaan lahan 20
Tabel 10. Kelas Tekstur Tanah Pada Jenis - Jenis Penggunaan Lahan Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi 23
Tabel 11. Kandungan Bahan Organik Tanah Pada Jenis - Jenis Penggunaan Lahan Di Desa Nanga Ella Hulu 24
Tabel 12. Permeabilitas tanah pada jenis - jenis penggunaan lahan 25
Tabel 13. Nilai erodibilitas tanah pada jenis penggunaan lahan berbeda Di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Segitiga Tekstur 4
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian 7
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian 8
Gambar 4. Desain Sketsa Pengambilan Sampel Tanah 10
Gambar 5. Kawasan Hutan (H) Desa Nanga Ella Hulu 16
Gambar 6. Kawasan Perkebunan Sawit (Ps) Desa Nanga Ella Hulu 17
Gambar 7. Kawasan Bekas Ladang (L) Desa Nanga Ella Hulu 18
Gambar 8. Kawasan Lahan Terbuka (Lt) Desa Nanga Ella Hulu 19
Gambar 9: Diagram Hasil Analisis Tekstur Tanah 20
Gambar 10. Diagram Hasil Analisis Bahan organik Tanah 21
Gambar 11. Titik Lokasi Hutan 1 29
Gambar 12. Titik Lokasi Hutan 2 30
Gambar 13. Titik Lokasi Hutan 3 31
Gambar 14. Titik Lokasi Lahan Terbuka 1 32
Gambar 15. Titik Lokasi Lahan Terbuka 2 33
Gambar 16. Titik Lokasi Lahan Terbuka 3 34
Gambar 17. Titik Lokasi Bekas Ladang 1 35
Gambar 18. Titik Lokasi Bekas Ladang 2 36
Gambar 19. Titik Lokasi Bekas Ladang 3 37
Gambar 20. Titik Lokasi Perkebunan Sawit 1 38
Gambar 21. Titik Lokasi Perkebunan Sawit 2 39
Gambar 22. Titik Lokasi Perkebunan Sawit 3 40

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Nilai K (Erodibilitas Tanah) 45
Lampiran 2. Data Dokumentasi Kondisi Lokasi Penelitian 45
Lampiran 3. Dokumentasi Pengambilan Sampel Tanah 49
Lampiran 4. Dokumentasi Tanaman Yang Tumbuh Area Lahan Terbuka 50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kalimantan Barat adalah salah satu wilayah yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi. Berdasarkan keadaan iklim tersebut menjadi salah satu wilayah yang peka akan terjadinya erosi tanah. Terutama pada daerah yang mengalami perubahan pada penggunaan lahannya. Kegiatan penggunaan lahan tersebut mengakibatkan perubahan kondisi pada lingkungan (Prakosa dan Chanan, 2022). Perubahan lingkungan dari kegiatan pada penggunaan lahan dapat menurunkan produktivitas tanah dan perubahan struktur tanah yang dapat menyebabkan erodibilitas tanah.

Tanah adalah komponen sumberdaya alam yang banyak dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan secara langsung maupun secara tidak langsung. Tanah adalah sumberdaya alam yang dapat mengalami kerusakan (Edwin *et al. 2023).* Maka dari itu diperlukan penanganan dalam pemanfaatan lahan agar dapat dimanfaatkan secara optimal dengan prinsip lestari. Pemanfaatan lahan terus - menerus tanpa memperhatikan keseimbangan lingkungan menurunkan kualitas lahan atau menurunkan produktivitas lahan sehingga mudah terjadi erosi (Hanifa dan Suwardi, 2022). Keadaan lahan yang tererosi menyebabkan penurunan kesuburan tanah pada suatu lahan (Dali *et al.* 2023).

Erodibilitas tanah adalah kepekaan tanah yang tererosi atau mudah tidaknya tanah tererosi yang disebabkan oleh air hujan ataupun angin (Banuwa I, 2013). Kepekaan erosi tanah dapat diketahui dengan data tekstur tanah, struktur tanah, bahan organik tanah, dan permeabilitas tanah (Pasaribu, 2023). Semakin tinggi nilai erodibilitas tanah maka semakin besar tanah tererosi. Salah satu yang menyebabkan terjadinya tingkatan erosi tanah yaitu tingkatan kerentangan struktur tanah serta sifat tanah itu sendiri. Tingkatan kerentanan terjadinya erosi juga dipengaruhi berdasarkan penggunaan lahan tanpa memperhatikan prinsip lestari. Keadaan tanah juga didasari karakteristik tanah yaitu topografi lahan yang berkaitan dengan derajat kemiringan lereng dan panjang lereng (Ardianto *et al*. 2017).

Kawasan penelitian ini terletak di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung merupakan wilayah administrasi dibawah Kabupaten Melawi. Secara topografi kawasan Desa Nanga Ella Hulu dialirkan oleh 2 sungai yaitu Sungai Melawi dan Sungai Ella. Desa Nanga Ella Hulu adalah desa yang terletak di Kecamatan Menukung dengan luas desa 61,8 km^2 dari 19 desa yang ada di Kecamatan Menukung. Desa Nanga Ella hulu memiliki 5 Dusun yaitu Dusun Ella Hulu, Dusun Sungai Betong, Dusun Mekar Utama, Dusun Bondau Dan Dusun Bondau Permai. Berdasarkan hasil sensus tahun 2022 Desa Nanga Ella Hulu adalah salah satu desa dengan jumlah penduduk terbanyak. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Melawi kepadatan penduduk tersebut menjadi salah satu penyebaran perubahan penggunaan lahan yang digunakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan. Kawasan Desa Nanga Ella Hulu sebagian besar digunakan oleh masyarakat untuk kawasan perkebunan sawit, kawasan permukiman, lahan terbuka atau gersang (tandus), dan lahan yang belum dikelola. Badan Pusat Statistik Kabupaten Melawi menyebutkan adanya perubahan penggunaan lahan dari tahun ke tahun, salah satunya lahan perkebunan pada tahun 2019 pada Kecamatan Menukung seluas 13.787 ha dan mengalami perubahan luas di tahun 2022 yaitu 14.522 ha. Perubahan penggunaan lahan

juga terjadi dengan adanya pembangunan terus meningkat sehingga banyaknya kegunaan lahan yang dialih fungsikan.

Berdasarkan perubahan penggunaan lahan yang terus mengalami peningkatan dan banyaknya kegunaan lahan yang dialih fungsikan sehingga sering mengalami bencana banjir besar, maka perlu adanya penilaian tentang indikator lingkungan termasuk salah satunya erosi. Faktor utama dalam penentuan laju erosi adalah erodibilitas tanah dan tutupan lahan. Penelitian ini dilakukan untuk pendataan tingkat erodibilitas tanah pada wilayah Desa Nanga Ella Hulu bertepatan di tiga Dusun yaitu Dusun Ella Hulu, Dusun Sungai Betong dan Dusun Mekar Sari, dan sebagai upaya dalam memberi informasi kepada masyarakat untuk memperbanyak tutupan pada permukaan tanah serapat mungkin, berupa tutupan tajuk pohon, tumbuhan bawah, maupun serasah yang mampu menghalangi lajunya tumbukan hujan secara langsung pada tanah dan laju aliran air hujan.

Rumusan Masalah

Peningkatan aktivitas masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan terutama pada perubahan penggunaan lahan. Perubahan pada tutupan lahan dapat mengakibatkan perubahan kepekaan erosi tanah. Nilai faktor erodibilitas tanah dapat berpengaruh terhadap produktivitas pada tanah. Oleh karena itu, diperlukan pengukuran nilai erodibilitas tanah dari empat jenis penggunaan lahan seperti perkebunan sawit, hutan sekunder, lahan terbuka dan bekas ladang, di tiga Dusun yaitu Dusun Ella Hulu, Dusun Sungai Betong, dan Dusun Mekar Utama Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi. Pengukuran erodibilitas tanah perlu dilakukan karena erodibilitas tanah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi laju erosi tanah, semakin tinggi nilai erodibilitas tanah maka semakin mudah tanah untuk tererosi.

Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk analisis besarnya nilai erodibilitas tanah pada empat jenis penggunaan lahan seperti perkebunan sawit, hutan sekunder, lahan terbuka dan bekas ladang di lokasi Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi yang bertepatan di tiga dusun yaitu Dusun Ella Hulu, Dusun Sungai Betong, dan Dusun Mekar Utama. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang besaran nilai erodibilitas tanah pada penggunaan lahan berbeda di Desa Nanga Ella Hulu Kecamatan Menukung Kabupaten Melawi.