

**PENILAIAN ERODIBILITAS TANAH PADA LAHAN TANAMAN KARET
BERDASARKAN PERBEDAAN UMUR TANAM DI DESA
GUNUNG MERAкса KECAMATAN LUBUK BATANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU**

**oleh
MARZUKI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

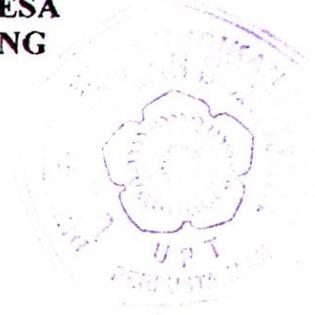
**INDRALAYA
2011**

634.973 07
Mar

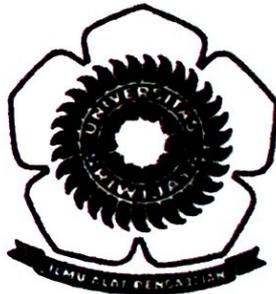
24678 / 25239

P.
2011

**PENILAIAN ERODIBILITAS TANAH PADA LAHAN TANAMAN KARET
BERDASARKAN PERBEDAAN UMUR TANAM DI DESA
GUNUNG MERAOKA KECAMATAN LUBUK BATANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU**



oleh
MARZUKI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

**PENILAIAN ERODIBILITAS TANAH PADA LAHAN TANAMAN KARET
BERDASARKAN PERBEDAAN UMUR TANAM DI DESA
GUNUNG MERAкса KECAMATAN LUBUK BATANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU**

**oleh
MARZUKI**



SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2011

SUMMARY

Marzuki. Asseament of the soil erodibility based on the age of rubber Plant in the Village of Gunung Meraksa District Lubuk Batang Ogan Komering Ulu Regency. Supervised by **Ir. Bakri, M.P** and **Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S**

This study aims to measure the amount of soil on the land value erodibility different rubber plant age based on physical properties and soil chemistry associated with erodibility. The fieldwork was conducted in the Village of Gunung Meraksa District Lubuk Batang OKU Regency. Analysis of soil samples carried out at the Laboratory of Physics and Soil Conservation and Chemistry Laboratory, Department of Biology and Soil Fertility Soil Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study starts from March to May 2011.

Erodibility factors studied were texture, structure, soil organic matter and permeability. Based on the results of texture analysis in the laboratory found that the texture of the soil at the study sites is clay. A high content of clay in the study site is very influential on the value of the land erodibility. at the study site contains a fairly high clay fraction is between 55.6% to 63.8% and the fraction of dust at least it ranged between 11.2% to 19.2%, while the sand fraction ranged from 20.4% to 32.4%.

At the study site is dominated by the soil structure and granular structure of the plate. Soil structure is greatly influenced by the presence of organic matter content. In addition, the structure is also influenced by the activity of living beings that exist in the soil. Other factors that also affect the activity of soil structure and root movement. Human activity is also one of the factors that influence the formation of soil structure.

Value of soil permeability on the study sites classified as very slow between 0.009 cm s^{-1} to 0.029 cm s^{-1} . The lowest content of organic material contained in the land of rubber 1 point 2 years is 1.67% while for the highest found in the land of rubber 2 points 1 year of age is 6.56%. The lowest content of organic material contained in the land of rubber 1 point 2 years is 1.67% while for the highest found in the land of rubber 2 points 1 year of age is 6.56%.

In the land of rubber plants are 1 year old, from five observation points there are four points that have low erodibility values ranging from 0.135 to 0.191 and a point which is the value erodibility at point 1 of 0.208. In the land of rubber plants aged 2 and 3 years of planting, erodibility value at each of its points is low, namely between 0.118 until 0.193. While the rubber plant on land that was 4 years old erodibility different values of land 1 to 3 years. At 4 years of land there are four points that have values are between 0.203 to erodibility 0.218.

RINGKASAN

Marzuki. Penilaian Erodibilitas Tanah Pada Lahan Tanaman Karet Berdasarkan Umur Tanam di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu. Dibimbing oleh **Ir. Bakri, M.P** dan **Dra. Dwi Probawati Sulistiyani, M.S**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur besarnya nilai erodibilitas tanah pada lahan tanaman karet yang berbeda umur berdasarkan sifat-sifat fisik dan kimia tanah yang berhubungan dengan erodibilitas. Kegiatan lapangan ini dilakukan di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten OKU. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah serta Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dimulai dari bulan Maret sampai Mei 2011.

Faktor erodibilitas yang diteliti adalah tekstur, struktur, bahan organik tanah dan permeabilitas. Berdasarkan hasil analisis tekstur di laboratorium didapatkan bahwa tekstur tanah di lokasi penelitian adalah liat. Kandungan liat yang tinggi di lokasi penelitian sangat berpengaruh terhadap nilai erodibilitas tanah. Pada lokasi penelitian memiliki kandungan fraksi liat yang cukup tinggi yaitu antara 55,6 % sampai 63,8 % dan fraksi debu yang paling sedikit yaitu berkisar antara 11,2 % sampai 19,2 %, sedangkan fraksi pasir berkisar antara 20,4 % sampai 32,4 %.

Pada lokasi penelitian struktur tanahnya didominasi oleh struktur lempeng dan granular. Struktur tanah tersebut sangat dipengaruhi oleh adanya kandungan bahan organik. Selain itu, struktur juga dipengaruhi oleh adanya aktivitas makhluk hidup yang ada di dalam tanah. Faktor lain yang juga mempengaruhi struktur tanah adalah aktivitas dan

pergerakan akar. Aktivitas manusia juga salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya struktur tanah.

Nilai permeabilitas tanah pada lokasi penelitian tergolong sangat lambat yaitu antara $0,009 \text{ cm det}^{-1}$ sampai $0,029 \text{ cm det}^{-1}$. Kandungan bahan organik terendah terdapat pada lahan tanaman karet umur 2 tahun titik 1 yaitu 1,67% sedangkan untuk yang tertinggi terdapat pada lahan tanaman karet umur 1 tahun titik 2 yaitu 6,56 %. Kandungan bahan organik terendah terdapat pada lahan tanaman karet umur 2 tahun titik 1 yaitu 1,67% sedangkan untuk yang tertinggi terdapat pada lahan tanaman karet umur 1 tahun titik 2 yaitu 6,56 %.

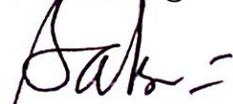
Pada lahan tanaman karet yang berumur 1 tahun, dari lima titik pengamatan terdapat empat titik yang memiliki nilai erodibilitas rendah mulai dari 0,135 sampai 0,191 dan satu titik yang nilai erodibilitasnya sedang yaitu pada titik 1 sebesar 0,208. Pada lahan tanaman karet yang berumur tanam 2 dan 3 tahun, nilai erodibilitas pada tiap titiknya adalah rendah yaitu antara 0,118 sampai 0,193. Sedangkan pada lahan tanaman karet yang berumur 4 tahun nilai erodibilitasnya berbeda dari lahan 1 sampai 3 tahun. Pada lahan 4 tahun terdapat empat titik yang memiliki nilai erodibilitas sedang antara 0,203 sampai 0,218.

**PENILAIAN ERODIBILITAS TANAH PADA LAHAN TANAMAN KARET
BERDASARKAN PERBEDAAN UMUR TANAM DI DESA
GUNUNG MERAкса KECAMATAN LUBUK BATANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU**

oleh
MARZUKI
05061002032

**Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Ir. Bakri, M.P.

Pembimbing II



Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S

Indralaya, Oktober 2011

**Fakultas Pertanian
Univesitas Sriwijaya**

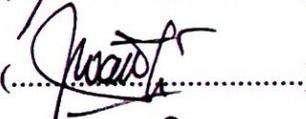
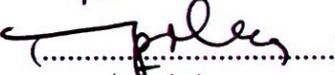
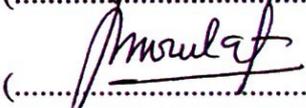
Dekan



Prof. Dr. Ir. H Imron Zahri, M.S.
NIP.195210281975031001

Skripsi berjudul “ Penilaian Erodibilitas Tanah Pada Lahan Tanaman Karet Berdasarkan Perbedaan Umur Tanam di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Ogan Kabupaten Komering Ulu ” oleh Marzuki telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada Tanggal 24 Oktober 2011.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|--|
| 1. Ir. Bakri, M.P. | Ketua | () |
| 2. Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S. | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. | Anggota | () |
| 5. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. | Anggota | () |

Mengetahui

Ketua Jurusan Tanah

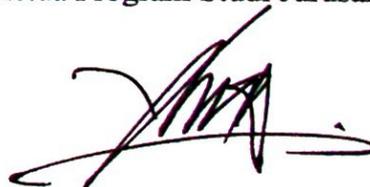




Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP. 196204211990031002

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Jurusan Tanah



Dr. Ir. Dwi Setiawan, M.Sc
NIP. 196402261989031004

PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam penelitian ini, kecuali yang dicantumkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri yang belum pernah atau saya sedang ajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Oktober 2011

Yang membuat pernyataan,



Marzuki

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Marzuki dilahirkan di Pendopo Lintang pada Tanggal 23 Maret 1988. Penulis merupakan anak keempat dari enam bersaudara, dari pasangan Bapak Darkin dan Ibu Suraiyah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada Tahun 2000 di SDN 2 Balakarta Prabumulih, Sekolah Menengah Pertama pada Tahun 2003 di MTs N Prabumulih. Sekolah Menengah Umum pada Tahun 2006 di MAN Prabumulih. Pada Bulan September 2006, penulis mulai tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Selama menjadi mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis pernah aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Tanah yang bernama HIMILTA dan menjabat sebagai Ketua Bidang Humas. Penulis juga pernah menjadi asisten untuk mata kuliah Dasar-dasar Ilmu Tanah, Ilmu Ukur dan Kartografi, Konservasi Tanah dan Air, Kimia Tanah, Analisa Bentang Lahan, Survei dan Evaluasi Lahan, Dasar-dasar Pengembangan Wilayah, dan Kimia Pertanian.

PERSEMBAHAN

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Ir. Bakri MP dan Ibu Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir A. Napoleon, Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Si dan Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si selaku dosen penguji.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan Ilmu dan Pendidikan kepada saya.
4. Kedua orang tuaku tersayang, kakak serta adik-adikku yang tak hentinya memberikan kasih sayang, doa dan semangat selama melaksanakan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Karyawan Jurusan Tanah (Pak Suwito, Mbak Iis, Kak Dedi, Mbak Nisa, dan Mbak Indah) yang secara administratif sudah sangat membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
6. Saudara-saudaraku di angkatan 2006, Kakak-kakak dan Adik-adik angkatan yang ada di jurusan tanah yang telah sama-sama berjuang di kampus tercinta ini.
7. Semua kerabat, sahabat, dan semua pihak yang telah banyak membantu selama penulisan skripsi ini dan tidak bisa disebutkan namanya satu persatu. Terima kasih untuk semuanya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Pertama-tama penulis memanjatkan puji serta syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada suri tauladan tiada tara “Baginda Nabi Besar Muhammad SAW, kepada para keluarganya, sahabatnya dan InsyaAllah kita sebagai umatnya”

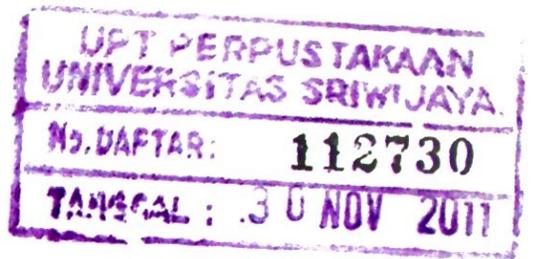
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya yang telah mendukung saya baik secara moril maupun materil, kepada **Bapak Ir. Bakri MP** dan **Ibu Dra. Dwi Probawati Sulistiyani, M.S.** selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Seta kepada **Bapak Dr. Ir A. Napoleon, Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Si** dan **Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si** selaku dosen penguji.

Akhir kata penulis juga mengucapkan terima kasih kepada **Ketua Jurusan, Sekertaris Jurusan, Ketua Program Studi, Bapak dan Ibu dosen, rekan-rekan mahasiswa seperjuangan** serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. “*Tak Ada Gading Yang Tak Retak*”, begitu juga penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna terus memperbaiki kesalahan-kesalahan penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Wabillahi taufiq wal hidayah, Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Indralaya, Oktober 2011

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Hipotesis	4
E. Parameter yang Diamati	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Erodibilitas Tanah	5
B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Erodibilitas	6
1. Tekstur	7
2. Bahan Organik	8
3. Struktur Tanah	10
4. Permeabilitas	11
C. Pengukuran Erodibilitas Tanah	12
D. Prediksi Erodibilitas Tanah	13
E. Tanaman Karet	13

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Metodologi Penelitian	15
D. Cara Kerja	16
1. Persiapan	16
2. Kegiatan Lapangan	16
3. Analisis Tanah	17
4. Pengumpulan Data	17
5. Pengolahan Data dan Pembuatan Laporan	17

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sifat Fisika dan Kimia Tanah	18
1. Tekstur	18
2. Struktur	20
3. Permeabilitas	21
4. Kandungan Bahan Organik	22
B. Erodibilitas Tanah	24
C. Penutup Lahan dan Kemiringan Lereng	26

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	28
B. Saran	28

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi nilai kandungan bahan organik berdasarkan Pusat Penelitian Tanah ..	9
2. Klasifikasi nilai struktur tanah berdasarkan Wischmeier dan Smith	11
3. Klasifikasi permaebilitas tanah berdasarkan Pusat Penelitian Tanah	11
4. Kelas erodibilitas tanah menurut USDA-SCS	12
5. Hasil Analisis Tekstur Tanah	19
6. Hasil Pengamatan Bentuk Struktur Tanah	19
7. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah	19
8. Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik tanah	19
9. Hasil Analisis Erodibilitas Tanah	19
10. Penutup Lahan dan Kemiringan Lereng	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Cara Kerja Penentuan Tekstur Metode Hydrometer	31
2. Cara Kerja Penentuan Permaebilitas Tanah	32
3. Cara Kerja Penentuan C-organik dan Bahan Organik	33
4. Cara Mengukur Persentase penutupan lahan	34
5. Sketsa Titik Pengamatan	35
6. Peta Pengambilan Sampel	36
7. Peta Ogan Komering Ulu	37
8. Foto Lahan Tanaman Karet Umur 1 tahun	38
9. Foto Lahan Tanaman Karet Umur 2 tahun	39
10. Foto Lahan Tanaman Karet Umur 3 tahun	40
11. Foto Lahan Tanaman Karet Umur 4 tahun	41

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Studi erosi sangat penting baik dalam bidang pertanian, maupun kehutanan karena dengan mengetahui tingkat erosi yang ada di suatu daerah akan dapat diambil langkah-langkah dalam mengantisipasi tingkat erosi lebih lanjut, yaitu dengan konservasi tanah baik secara mekanik, vegetatif maupun kimia agar kelestarian tanah dan produktivitas tanah tetap terjaga (Thornbury, 1954 *dalam* Louwim 2008)

Menurut Hudson (1972) *dalam* Munadi (2008), banyak faktor yang menyebabkan terjadinya erosi seperti : erosivitas hujan, erodibilitas tanah, panjang dan kemiringan lereng, vegetasi dan manusia. Dari enam faktor tersebut salah satu faktor penyebab terjadinya erosi tanah adalah erodibilitas tanah.

Erodibilitas tanah adalah kepekaan tanah terhadap proses penguraian dan pengangkutan oleh tenaga erosi (Morgan, 1979 *dalam* Sutono *et al*, 2001). Erodibilitas tanah dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti 1) tekstur tanah, 2) kandungan bahan organik, 3) struktur tanah dan 4) permeabilitas tanah.

Faktor erodibilitas tanah berupa bahan organik terbentuk dari sisa-sisa jasad hidup dan sisa-sisa tanaman. Bahan organik yang telah mengalami proses pelapukan mampu mengikat butir-butir tanah menjadi satu kesatuan agregat tanah yang kuat. Oleh sebab itu tanah yang banyak mengandung bahan organik akan tahan terhadap kikisan air permukaan, maupun pukulan langsung air hujan. (Sutono *et al*, 2001).

Selain faktor erodibilitas tanah faktor lain yang juga mempengaruhi erosi adalah vegetasi. Vegetasi penutup tanah merupakan bagian yang sangat penting

dalam pembentukan maupun perbaikan struktur tanah, karena vegetasi dapat melindungi tanah dari daya perusak butir-butir air hujan dan air limpasan serta merangsang pematapan agregat melalui aktivitas akar dan bahan organik yang disumbangkan (Rahim, 1995).

Besarnya erosi tanah juga dipengaruhi oleh jenis tanaman yang ada di atas permukaan tanah, tanaman dengan sistem perakaran yang padat dan luas membantu pematapan agregat serta pori tanah, dengan demikian dapat lebih menekan tingkat erosi tanah. Sistem perakaran dan daya jelajah akar ini sangat dipengaruhi oleh umur tanam. Pengaturan tanaman akan memberikan efek terhadap laju limpasan yang terjadi. Pembukaan lahan dengan menggunakan sistem tanpa olah tanah dapat menekan laju limpasan permukaan dan erosi. Limpasan permukaan tidak akan melebihi 35 % dari curah hujan yang terjadi apabila dilakukan pengolahan tanaman dengan baik (Gomez *et al.*, 1999).

Salah satu jenis tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia adalah karet. Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki lahan yang cocok untuk tanaman karet, sebagian besar berada di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Luas area perkebunan karet tahun 2005 tercatat mencapai lebih dari 3.2 juta ha yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Diantaranya 85% merupakan perkebunan karet milik rakyat, dan hanya 7% perkebunan besar negara serta 8% perkebunan besar milik swasta. (Anwar, 2001).

Sumatera Selatan merupakan salah satu Provinsi dengan lahan tanaman karet yang cukup luas, salah satu lahan tanaman karet yang berada di Sumatera Selatan yaitu di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan

Komering Ulu. Lahan tanaman karet yang ada di Desa Gunung Meraksa memiliki umur tanam yang beragam, dan dengan kemiringan lahan yang beragam pula.

Jenis vegetasi lahan dapat mempengaruhi sifat-sifat tanah seperti struktur, kandungan bahan organik dan permeabilitas tanah melalui aktifitas akar dan bahan organik yang disumbangkan. Sifat-sifat tersebut dapat mempengaruhi nilai erodibilitas tanah pada lahan tersebut. Tanaman yang berbeda umur tanam akan memiliki perbedaan aktifitas akar sehingga dilakukanlah penelitian ini berdasarkan perbedaan umur tanam apakah akan mempengaruhi nilai erodibilitas pada lahan tersebut.

Dilihat dari aspek konservasi tanah dan air, tanaman karet perlu mendapatkan perhatian khusus, karena selain arealnya yang luas, umumnya berada pada lahan dengan bentuk fisiografi yang tidak datar, dengan lereng bervariasi mulai dari 5-40 %, dengan jumlah curah hujan yang relatif tinggi, kondisi seperti ini diperkirakan resiko kehilangan lapisan tanah (erosi tanah) cukup besar. Sehingga dengan mengetahui besarnya nilai erodibilitas tanah pada suatu lahan kita dapat melakukan tindakan yang tepat untuk mengurangi bahaya erosi (Riduansyah, 2007)

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas pokok permasalahan yang timbul dalam masalah ini adalah : Berapakah nilai erodibilitas pada lahan tanaman karet umur 1, 2, 3 dan 4 tahun di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu ?



C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besarnya nilai erodibilitas tanah pada lahan tanaman karet yang berbeda umur berdasarkan sifat-sifat fisik dan kimia tanah.

D. Hipotesis

Diduga lahan tanaman karet dengan umur tanam 4 tahun akan memiliki nilai erodibilitas lebih tinggi jika dibandingkan dengan lahan tanaman karet dengan umur tanam 1,2 dan 3 tahun.

E. Parameter Yang Diamati

Adapun Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tekstur, struktur, kandungan bahan organik dan permeabilitas tanah. Sebagai data pendukung juga diamati kemiringan lereng dan persentase penutup tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. 2001. *Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet*. Pusat Penelitian Karet. Medan
- Arsyad, S. 2000. *Konservasi Tanah dan Air*. Lembaga Sumberdaya Informasi-Institut Pertanian Bogor. IPB Press. Bogor.
- Baver, L.D. dan W.H. Gardner, 1972. *Soil Physics, Fourt Edition*. John Wiley and Sons. Inc. New York
- Bermanakusuma, R. 1978. *Penyebab Erosi dan Pengendaliannya*. Fakultas Pertanian. UNPAD. Bandung.
- Dangler, E. W., and S. A. El-Swaify. 1976. *Erosion of selected Hawaii soils by simulated rainfall*. Soil Sci. Soc. Am. J. 40: 769-773.
- Gomez, J. A., J.V. Giraldez and E. Parares. 1999. *Analysis of Infiltration and Run Off In an Olive Orchard Under No-Till*. Soil Sci. Sic. Amer. J. 65 : 232-232.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Hassan, T. S. 1987. *Pengaruh Lamanya Tahun Pembukaan Hutan Terhadap Beberapa Sifat Tanah Podsolik Merah Kuning Sumatera Selatan dan Kaitannya Dengan Proses Degradasi Tanah*. Fakultas Pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Hillel, D. 1982. *Introduction to Soil Physics*. Academy Press. New York.
- Hudson, N. 1978. *Soil Conservation*. Bastford, London.
- Kartasapoetra, G. Dan M.M. Sutedjo. 2000. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Liebenow, A. M., W. J. Elliot, J. M. Laflen, dan K. D. Kohl. 1990. *Interill erodibility: Collection and analysis of data from cropland soils*. Am. Soc. Agric. Eng. 33 (6): 1.882-1.887
- Louwim, J. 2008. *Analisis Erodibilitas Tanah di Kecamatan Kemusu Kabupaten Boyolali*. Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Meyer, L.D., and W.C. Harmon. 1984. *Susceptibility of agricultural soils to interill erosion*. Soil Sci. Soc. Am.J. 8:1.152-1.157.

- Munadi, Djarot. 2008. *Erodibilitas Tanah di Kecamatan Tanon Kabupaten Sragen Propinsi Jawa Tengah*. Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Prasetyo, B.H., D. Subardja, dan B. Kaslan. 2005. *Ultisols dari bahan volkan andesitic di lereng bawah G. Ungaran*. Jurnal Tanah dan Iklim 23: 1-12.
- Poesen, J. 1983. *Rainwash experiment on the erodibility of loose sediments*. Earth Surf. Proc. Landforms 6: 285-307.
- Pusat Penelitian Tanah (PPT). 1983. *Beberapa Data dan Masalah Percobaan Konservasi Tanah untuk Pencegahan Erosi*. Pub. No. 11/1975
- Rachman, A., S. H. Anderson, C. Gantzer, and A. L. Thompson. 2003. *Influence of longterm cropping system on soil physical properties related to soil erodibility*. Soil Sci. Soc. Am. J. 67: 637-644.
- Rahim, S. E. 1995. *Pelestarian Lingkungan Hidup Melalui Pengendalian Erosi Tanah*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Rahim, S.E. 2003. *Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Riduansyah. 2007. *Model Pendugaan Erosi Tanah Pada Lahan Perkebunan di Kalimantan Barat*. Universitas Tanjung Pura. Kalimantan.
- Suharta, N. dan B.H. Prasetyo. 1986. *Karakterisasi tanah-tanah berkembang dari batuan granit di Kalimantan Barat*. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk 6: 51-60.
- Sutono, S. H. Kusnadi dan M.S. Djunaedi. 2001. *Pendugaan Erosi Pada Lahan Sawah dan Lahan Kering Sub Das Citarik dan Das Kaligarang*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Syarief. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Pustaka Buana. Bandung.
- Utomo, W. H. 1989. *Konservasi Tanah di Indonesia*. Rajawali Press. Jakarta.
- Veiche, A. 2002. *The spatial variability of erodibility and its relation to soil types: A study from Northern Ghana*. Geoderma 106:110-120.
- Wischmeier, W. H., and J. V. Mannering. 1969. *Relation of soil properties to its erodibility*. Soil Sci. Am. Proc. 33: 131-137.
- Wischmeier, W. H., C. B. Johnson, and B.V. Cross. 1971. *A soil erodibility nomograph for farmland and construction sites*. Jour. Soil and Water Conserv. 26: 189-193.

Wischmeier, W. H., and D. D. Smith. 1978. *Predicting rainfall erosion losses: A guide to conservation planning*. Sci. and Educ. Adm. USDA in cooperation with Purdue Agric. Exp. Sta.