SKRIPSI

NILAI ERODIBILITAS TANAH PADA BERBAGAI UMUR REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA DI TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN

SOIL ERODIBILITY IN DIFFERENT RECLAMATION'S AGE OF COAL POSTMINING AT TANJUNG ENIM, SOUTH SUMATERA

Megawati
05101281621024

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

SKRIPSI

NILAI ERODIBILITAS TANAH PADA BERBAGAI UMUR REKLAMASI LAHAN PASCATAMBANG BATUBARA DI TANJUNG ENIM SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Megawati
05101281621024

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

LEMBAR PENGESAHAN

NILAI ERODIBILITAS TANAH PADA BERBAGAI UMUR REKLAMASI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA DI TANJUNG ENIM, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Megawati
05101281621024

Indralaya, Agustus 2020

Pembimbing I

Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S.
NIP 196401151989031002

Pembimbing II

Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP 195612301985032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN FAKULTAS PERTANIAN UNSRI DEKAN

Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Nilai Erodibilitas Tanah pada Berbagai Umur Reklamasi Lahan Pascatambang Batubara di Tanjung Enim Sumatera Selatan" oleh Megawati telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 05 Agustus 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S. NIP 196401151989021002	Ketua	(.....)
2. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. NIP 195612301985032001	Sekretaris	(.....)
3. Dr. Ir. Bakri, M.P. NIP 196606301992032002	Anggota	(.....)
4. Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc NIP 196402261989031004	Anggota	(.....)

Indralaya, Agustus 2020
Koordinator Program Studi
Ilmu Tanah

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Megawati

NIM : 05101281621024

Judul : Nilai Erodibilitas Tanah Pada Berbagai Umur Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di Tanjung Enim Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Agustus 2020

[Megawati]

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak dari pasangan Bapak Amran Ismail dan Ibu Mardiah. Penulis lahir di Palembang pada tanggal 30 Juni 1998. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Penulis berasal dari Ogan Komering Ilir (OKI) dan tinggal di Kota Palembang Sumatera Selatan.

Penulis merupakan alumni Sekolah Dasar Kartika II-3 Palembang dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 17 Palembang dan lulus pada tahun 2013. Penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Palembang dan lulus pada tahun 2016. Penulis diterima di Universitas Sriwijaya pada tahun 2016 dengan program Studi Ilmu Tanah. Penulis aktif pada Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (Himilta) dan pada periode 2017-2018 penulis menjabat sebagai sekretaris departemen PPSDM (Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia).

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, Alhamdulillah segala puji bagi Allah semata yang telah menciptakan dan memelihara alam semesta ini, sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah terhadap Rasulullah SAW beserta keluarganya, sahabat dan para pengikutnya.

Puji dan syukur kehadirat atas kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan ridho–Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Nilai Erodibilitas Tanah pada Berbagai Umur Reklamasi Lahan Pasca Tambang Batubara di Tanjung Enim Sumatera Selatan" merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Skripsi ini merupakan salah satu bentuk penerapan ilmu-ilmu yang telah saya serap dari bapak dan ibu dosen. Dalam pelaksanaannya banyak kesulitan dan hambatan yang dihadapi, banyak pula bantuan dan kerjasama yang memungkinkan skripsi ini dapat terwujud. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Tanah atas segala fasilitas dan kemudahan yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S. selaku PembimbingSatu Skripsi yang dengan penuh perhatian memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Siti MasreahBernas., M.Sc selaku PembimbingDua Skripsi atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Bapak dosen penguji penulis yaitu Bapak Dr. Ir. Bakri, M.P dan Bapak Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
5. Para Bapak-Ibu Dosen yang telah mengajarkan banyak ilmu kepada penulis.
6. Staff laboratorium yang telah banyak membantu dalam kerja laboratorium.

7. Bapak Amarudin selaku manajer Satuan Kerja Pengelolaan Lingkungan PT Bukit Asam Tbk.yang telah memfasilitasi kami dalam penelitian ini.
8. Bapak Zonnifil selaku pembimbing di PT. Bukit Asam Tbk. yang telah banyak memberikan ilmu dan pengarahan dalam penelitian ini.
9. Pak Sugiarto, Pak Agusman, Pak Darvis, Mbak Adi, Mbak Uenike, Bang Riza, Mbak Devi, Bang Razak, Bang Rico, Bang Willy, Kak Dimas, Yuk Ris dan Ihsan yang telah membantu meringankan dalam penelitian ini.
10. Kak Putra, Pak Omon, Pak Bambang, Pak Budi dan seluruh bapak-ibu karyawan PT. Bukit Asam Tbk. yang lain yang telah membantu penulis dalam kegiatan penelitian dilapangan.
11. Rekan satu tim dalam penelitian ini yaitu Annisa Dewi Fioren, Esti Kuncowati dan Muhammad Ihsan atas semua dorongan dan partisipasi dalam pelaksanaan tugas akhir ini sehingga dapat meringankan dan mempermudah.
12. Teman-teman angkatan Ilmu Tanah 2016 dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungan yang diberikan pada penulis.

Penulis mengharapkan semoga kedepannya Skripsi ini dapat digunakan bagi penulis maupun semua pihak yang membutuhkan. Laporan ini juga dapat memberikan manfaat dan informasi bagi pembacanya. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

RIWAYAT HIDUP vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 LatarBelakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 TujuanPenelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Lokasi Umum Penelitian 4
2.2 Lahan Reklamasi Tambang 5
2.3 Nilai Erodibilitas Tanah 5
2.3.1 Tekstur Tanah 6
2.3.2 Struktur Tanah 7
2.3.3 Permeabilitas Tanah 8
2.3.4 Bahan Organik Tanah 8
2.4 Pengaruh Reklamasi Terhadap Sifat Fisik Tanah 9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN 11
3.1 Tempat dan Waktu 11
3.2 Bahan dan Metode 11
3.3 Cara Kerja 11
3.3.1 Persiapan 11
3.3.2 Survai Lapangan 12
3.3.3 Analisis Laboratorium 12
3.4 Pengumpulan Data 12
3.5 Parameter Yang Diamati 12

3.6 Pengolahan Data.....13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....14
4.1 Faktor-Faktor Erodibilitas 16
4.1.1 Kandungan Fraksi Tanah.....16
4.1.2 Struktur Tanah 19
4.1.3 Permeabilitas Tanah.....20
4.1.4 Bahan Organik Tanah 22
4.2 Erodibilitas Tanah 24
BAB 5 PENUTUP.....28
5.1 Kesimpulan 28
5.2 Saran.....28
Daftar Pustaka 29
Lampiran 32

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Titik Koordinat Sampel.....15
Tabel 3.2 Klasifikasi Tekstur Tanah 17
Tabel 3.3 Klasifikasi Struktur Tanah 17
Tabel 3.4 Klasifikasi Permeabilitas Tanah.....17
Tabel 3.5 Klasifikasi Bahan Organik Tanah 18
Tabel 3.6 Kelas Erodibilitas Tanah 18
Tabel 4.1 Hasil Analisis Sidik Ragam Kandungan Fraksi Tanah 19
Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Tekstur Tanah 20
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Struktur Tanah.....21
Tabel 4.4 Hasil Rata-Rata Permeabilitas Tanah 22
Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Bahan Organik Tanah 24
Tabel 4.6 Hasil Rata-Rata Erodibilitas Tanah.....26

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian pada Area Pit 3 Timur 12
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian pada Area Pit 1 Timur 13
Gambar 3.3 Lahan Penelitian..... 14
Gambar 4.1 HistogramTingkat Nilai Erodibilitas Tanah..... 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Hasil Analisis Sidik Ragam Fraksi Pasir 26
Lampiran 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Fraksi Pasir Sangat Halus.....27
Lampiran 3.Hasil Analisis Sidik Ragam Fraksi Liat 28
Lampiran 4. Hasil Analisis Sidik Ragam Fraksi Debu 29
Lampiran 5. Hasil Analisis Sidik Ragam Nilai Permeabilitas Tanah 28
Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam Bahan Organik Tanah.....29
Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam Erodibilitas Tanah 29
Lampiran 8. Foto Pengambilan Sampel di Lapangan 28
Lampiran 9. Foto Analisis Tanah di Laboratorium.....29
Lampiran 10. Langkah Kerja Analisis Tekstur Tanah 29
Lampiran 11. Langkah Kerja Analisis Bahan Organik Tanah.....28
Lampiran 12. Langkah Kerja Analisis Permeabilitas Tanah 29

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya kegiatan penambangan dilakukan dengan sistem terbuka (*open pit mining)* sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan di sekitarnya. Dampak yang ditimbulkan antara lain hilangnya vegetasi hutan, flora dan fauna serta lapisan tanah. Karena hal tersebut setiap perusahaan yang melakukan pertambangan wajib melakukan reklamasi lahan bekas pertambangnya (Patiung *et al.*, 2011).

Kegiatan penggunaan sumber daya alam tanpa adanya tindakan konservasi akan menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan antara lain terjadinya erosi pada lahan. Terjadinya erosi pada lahan berdampak pada penurunan produktivitas tanah, oleh karena itu diperlukannya rehabilitasi hutan dan lahan. rehabilitasi lahan dilakukan khususnya pada perusahaan pertambangan dan diwajibkan dilakukan reklamasi pada lahan pasca tambang.

Keadaan lahan pasca tambang yang memiliki tingkat kesuburan rendah dan kepadatan tanah yang tinggi ditandai oleh kandungan bahan organik rendah, pH rendah bahkan sangat rendah, kapasitas memegang air rendah (*low water holding capacity*) rendah, salinitas, tekstur kasar, pemadatan tanah, pasokan unsur hara pada tanaman tidak memadai, erosi dipercepat, dan bahan pembangkit asam (Kumar, 2013).

Selain bertujuan untuk mencegah timbulnya erosi atau mengurangi kecepatan aliran air limpasan, reklamasi dilakukan untuk menjaga lahan agar tidak labil dan lebih produktif. Reklamasi diharapkan akan dapat menghasilkan nilai tambah bagi lingkungan dan menciptakan keadaan yang jauh lebih baik dibandingkan dengan keadaan lingkungan sebelumnya (Munir *et al.*, 2017).

Reklamasi adalah suatu proses memperbaiki wilayah yang tidak berguna menjadi daerah yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan manusia, antara lain untuk sarana dan prasarana baru seperti pelabuhan, bandara, kawasan perindustrian, pemukiman, sarana sosial, rekreasi dan lain sebagainya (Antares, 2019)

Menurut Peraturan Menteri ESDM (2018) Reklamasi lahan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk menata, memulihkan dan memperbaiki kualitas ekosistem dan lingkungan sehingga dapat berfungsi sesuai dengan tata guna lahannya. Kegiatan dari reklamasi ini adalah untuk mengurangi terjadinya erosi, sedimentasi, drainase yang buruk, dan masuknya pencemaran air permukaan oleh baha beracun yang diakibatkan karena proses penambangan (Malau dan Wani, 2017).

Vegetasi penutup atau tanaman yang tumbuh pada lahan mampu menghindari terjadinya pukulan air hujan yang menyentuh partikel tanah, sehingga partikel tanah tidak dapat terbawa aliran permukaan. Tanaman penutup tanah selain berfungsi sebagai penekan laju erosi juga dapat berfungsi untuk menjaga tanah agar resisten terhadap erosi. Erodibilitas tanah merupakan kepekaan tanah terhadap daya yang menghancurkan dan penghayutan oleh air hujan. Nilai erodibilitas yang tinggi menandakan bahwa tanah pada area tersebut sangat rentan terhadap erosi yang dihasilkan oleh air hujan. (Hasan dan Rinto, 2017).

Kajian erosi sangat penting pada areal pertambangan, khususnya pada area bekas tambang yang akan direvegetasi, karena akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan vegetasi. Erodibilitas tanah mempunyai peran yang penting untuk melakukan tindakan konservasi dan pengolhan tanah, sehingga tindakan yang dilakukan dapat dilaksanakan secara tepat dan terarah hal tersebut berdampak pada kelestarian tanah dan produktivitas tanah tetap terjaga. Maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian guna mempelajari sejauh mana tingkat erodibilitas tanah pada lahan reklamasi batubara di PT. Bukit Asam Tbk.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama umur reklamasi terhadap nilai erodibilitas tanah?
2. Apakah terdapat perbedaan nilai erodibilitas tanah pada berbagai umur reklamasi tambang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menilai dan membandingkan nilai erodibilitas tanah di PT Bukit Asam Tbk dengan berbagai umur reklamasi dan lahan hutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai nilai erodibilitas tanah pada berbagai umur reklamasi di lahan pasca tambang batubara PT. Bukit Asam Tbk.

DAFTAR PUSTAKA

Allo, M., K., 2016. Kondisi Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Bekas Tambang Nikkel Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Trengguli Dan Mahoni. J. Hutan Tropis Volume 4 No. 2

Andriani, V. 2017. Analisis Erodibilitas Tanah Di Berbagai Jenis Tanah Dan Penggunaan Lahan (Studi Kasus : Sub Das Cikapundung Bandung). Institut Pertanian Bogor. Bogor

Amelia, L. Dan Didik, S. 2018. Manajemen Bahan Organik Untuk Reklamasi Lahan: Analisis Hubungan Antara Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Pohon Di Lahan Timbunan Bekas Tambang Batubara PT Bukit Asam (Persero), Tbk. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 5 No 1

Asdak, Chay. (2010). Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Air Sungai: Edisi Revisi Kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.

Ashari, A. 2013. Kajian Tingkat Erodibilitas Beberapa Jenis Tanah Di Pegunungan Baturagung Desa Putat Dan Nglanggeran Kecamatan Patuk Kabupaten Gunungkidul. Jurnal Informasi 1: 15 – 31.

Arsyad Sitanala, (2010). Konservasi Tanah dan Air. Edisi Kedua, IPB Press. Bogor.

Ayuningtyas, E., A., Ainul, F., N., I., dan Rindhang, B., Y. 2018. Pemetaan Erodibilitas Tanah Dan Korelasinya Terhadap Karakteristik Tanah Di Das Serang, Kulonprogo. J. Nasional Teknologi Terapan. Vol.2 No.1 hlm.37-46

Bukhari, I., Kemala S. L., Alida L. 2015. Pendugaan Erosi Aktual Berdasarkan Metode USLE Melalui Pendekatan Vegetasi, Kemiringan Lereng dan Erodibilitas di Hulu Sub DAS Padang. J Online Agroeteknologi Vol.3 No.1

Burhanudin JP, Tinjauan Kegiatan Reklamasi Lahan Bekas Tambang di PT Bukit Asam (Persero) Tbk Bagi Pembelajaran Diklat Kehutanan, http://pusdiklat.dephut.go.id diakses pada 07februari 2020

Dariah, A., Subagyo, Chendy, T., Setiati, M. 2004. Kepekaan Tanah Terhadap Erosi.http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/buku/lahankering/berlereng2.pdf diakses pada 07februari 2020

Endarwati, M. A., Kurniawan, S. W., Didik, S., 2017. Biodiversitas Vegetasi Dan Fungsi Ekosistem: Hubungan Antara Kerapatan, Keragaman Vegetasi, Dan Infiltrasi Tanah Pada Inceptisol Lereng Gunung Kawi, Malang. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan.

G., S., 2010. Penambangan Sistem Terbuka Ramah Lingkungan Dan Upaya Reklamasi Pasca Tambang Untuk Memperbaiki Kualitas Sumberdaya Lahan Dan Hayati Tanah. J. Sumberdaya Lahan Vol. 5 No. 2

Hamid, I., Satria J. P., dan Agus H. 2017. Karakteristik Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Tanah pada Lahan Bekas Tambang Timah. J. Penelitian Sains

Hasan, H. Dan Rinto, S. P. 2017. Zonasi Tingkat Erodibilitas Tanah Pada Area Reklamasi Tambang Pt. Bharinto Ekatama Kabupaten Kutai Barat Kalimantan Timur. Prosiding Seminar Nasional Teknologi IV

Kalaati, I., Ramlan, Abd. Rahman. 2019. Tingkat Erodibilitas Tanah Pada Beberapa Tingkat Kemiringan Lahan Di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. J. Agrotekbis Vol.7 No. 2 hlm. 72-78

Kumar, B. M. 2013. Mining waste contaminated lands: an uphill battle for improving crop. Productivity. Journal of Degraded and Mining Lands Management Volume 1, India

Malau, R. S., dan Wani, H. U. 2017 Kajian Sifat Fisik Tanah Pada Berbagai Umur Tanaman Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) Di Lahan Bekas Tambang Batubara PT Bukit Asam (Persero). Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan vol.4 No.2

Munir, M., Setyowati, RR D. N. 2017. Kajian Reklamasi Lahan Pasca Tambang Di Jambi, Bangka, Dan Kalimantan Selatan. Klorofil Vol. 1 No. 1, 2017. Hlm 11:16.

Oktavia, D., Yadi S., dan Iwan H. 2014. Sifat Fisika Dan Kimia Tanah Di Hutan Kerangas Dan Lahan Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung Timur. J. Silvikultur Tropika Vol. 5 No. 03

Patiung, O., Naik S., Suria D., T., dan Dudung D. 2011. Pengaruh Umur Reklamasi Lahan Bekas Tambang Batubara Terhadap Fungsi Hidrologis. J. Hidroltan. Vol.2 No.2 hlm. 60-73.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik Dan Pengawasan Pertambangan Mineral Dan Batubara.

Sembiring RA, Yohanes S dan Sumiyati 2012. Pengaruh Pemberian Kompos Pada Budidaya Tanaman Kacang Tunggak Terhadap Erodibilitas Tanah. Bali : Universitas Udayana.

Septianugraha, R., dan Abraham S. 2014. Pengaruh Penggunaan Lahan Dan Kemiringan Lereng Terhadap C-Organik Dan Permeabilitas Tanah Di Sub Das Cisangkuy Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. J. Agrin Vol. 18, No. 2,

Sofyan, R. H., Enni, D. W., dan Yayat, H. 2017. Karakterisasi Fisik Dan Kelembaban Tanah Pada Berbagai Umur Reklamasi Lahan Bekas Tambang. Buletin Tanah dan Lahan.

Sulistyaningrum, D., Liliya D S., Bambang S. 2014. Pengaruh Karakteristik Fisika-Kimia Tanah Terhadap Nilai Indeks Erodibilitas Tanah Dan Upaya Konservasi Lahan. J. Sumberdaya Alam dan Lingkungan Vol.1 No.2. hlm.55-62

Wischmeier, W. H. Dan Smith, D.D., 1978. Predicting Rainfall Erosian Lose – A Guide To Conservation Planning. New york (US) : Departmet Of Agriculture.

Yulianti, M., dan Daruati, D. 2012. Prediksi Erodibilitas Dan Pengaruh Pedogenesis Tanah Terhadap Sedimentasi Di Das Limboto. Prosiding Seminar Nasional Limnologi VI Tahun 2012

Yulina, H., Daud S. S., dan Zulkarnaen A. 2015. Hubungan antara Kemiringan dan Posisis Lereng dengan Tekstur Tanah, Permeabilitas dan Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Desa Gunungsari, Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. J.Agrikultura 2015, 26 (1): 15-22