

SKRIPSI

**PENENTUAN EROSI PADA BEBERAPA KONDISI
LAHAN DAN KEMIRINGAN LERENG
PERKEBUNAN KOPI RAKYAT DI DESA PULAU
PANGGUNG**

***EROSION DETERMINATION OF SOME LAND
CONDITIONS AND SLOPES OF COFFEE
PLANTATION AT PULAU PANGGUNG VILLAGE***



**Intan Anistya Sihombing
05101002035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

1
B31.409
nyt
p
2014

27957 / 20039

SKRIPSI

**PENENTUAN EROSI PADA BEBERAPA KONDISI
LAHAN DAN KEMIRINGAN LERENG
PERKEBUNAN KOPI RAKYAT DI DESA PULAU
PANGGUNG**

***EROSION DETERMINATION OF SOME LAND
CONDITIONS AND SLOPES OF COFFEE
PLANTATION AT PULAU PANGGUNG VILLAGE***



**Intan Anistya Sihombing
05101002035**

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

SUMMARY

INTAN ANISTYA SIHOMBING. Erosion Determination of Some Land Conditions and Slopes of Coffee Plantation at Pulau Panggung Village (Supervised by **RAHMAD HARI PURNOMO** and **ARJUNA NENI TRIANA**).

The research objective was to determine erosion magnitude which occurred in different land and slope condition at coffee plantation. It was conducted from March to September 2014. Randomized Block Design was used in this study which consisted of coffee land plantation (A) and slope (B) treatment factors. Factor A had two levels consisting of vegetated land and non-vegetated land, whereas factor B had three levels consisting of 8 to 15%, 15 to 25% and 25 to 40%. The observed parameters were actual erosion (ton/ha.yr), erosion based on USLE method (ton/ha.yr) and sedimentation load (g).

The results showed that land condition of A_1 without vegetation had significant effect on actual erosion, erosion based on USLE method and sedimentation load with magnitudes of 0.690 ton/ha.yr, 186.868 ton/ha.yr and 6.031 g, respectively. Land slope of B_3 in the range of 25 to 40 % had significant effect on erosion based on USLE method with magnitude of 202.413 ton/ha.yr. Treatment interaction of A_1B_3 had significant effect on actual erosion, erosion based on USLE method and sedimentation load with magnitudes of 0.355 ton/ha.yr, 9.163 ton/ha.yr and 337.355 g, respectively.

Combination treatment of non-vegetated land and slope 25 to 40 % (A_1B_3) had produced the highest erosion with magnitude of 2.86765 ton/ha.yr. This value was equal to 0.28 mm/ha.yr. The recommended conservation measures to minimize erosion on slopes of 8 to 15%, 15 to 25% and 25 to 40% were addition of tree covering, agricultural waste utilization and soil cover crop planting. Small land pit should be built in inter row of coffee plants.

Keywords : *Coffee, erosion, slopes, land.*

RINGKASAN

INTAN ANISTYA SIHOMBING. Penentuan Erosi pada Beberapa Kondisi Lahan dan Kemiringan Lereng Perkebunan Kopi Rakyat di Desa Pulau Panggung (Dibimbing oleh **RAHMAD HARI PURNOMO** dan **ARJUNA NENI TRIANA**).

Penelitian bertujuan untuk menentukan erosi yang terjadi pada lahan kopi dan kemiringan lereng yang berbeda. Penelitian dilaksanakan mulai Maret sampai September 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu lahan kopi penelitian (A) dan kemiringan lereng (B). Faktor lahan penelitian (A) terdiri dari 2 taraf yaitu tidak bervegetasi dan bervegetasi dan faktor kemiringan lereng (B) terdiri dari 3 taraf yaitu kemiringan lereng 8 sampai 15%, 15 sampai 25% dan 25 sampai 40%. Parameter yang diamati adalah erosi aktual (ton/ha/tahun), erosi dugaan metode *USLE* (ton/ha/tahun) dan beban sedimentasi (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi lahan dengan rerata A_1 tidak bervegetasi yaitu 0,690 ton/ha/tahun berpengaruh nyata terhadap erosi aktual, rerata A_1 tidak bervegetasi yaitu 186,868 ton/ha/tahun berpengaruh nyata terhadap erosi dugaan *USLE* dan rerata A_1 tidak bervegetasi yaitu 6,031 g berpengaruh nyata terhadap beban sedimentasi. Kemiringan lereng dengan rerata B_3 kemiringan 25 sampai 40 % yaitu 202,413 ton/ha/tahun berpengaruh nyata terhadap erosi dugaan *USLE*. Interaksi kondisi lahan dan kemiringan lereng dengan rerata A_1B_3 0,355 ton/ha/tahun berpengaruh nyata terhadap erosi aktual, rerata A_1B_3 9,163 ton/ha/tahun berpengaruh nyata terhadap erosi dugaan metode *USLE* dan rerata A_1B_3 337,355 g berpengaruh nyata terhadap beban sedimentasi. Kombinasi lahan kopi tidak bervegetasi dengan kemiringan lereng 25 sampai 40 % (A_1B_3) menghasilkan erosi tertinggi yaitu 2,86765 ton/ha/tahun. Nilai tersebut setara dengan 0,28 mm/ha/tahun. Arahan konservasi untuk mengurangi erosi pada lereng 8 sampai 15%, 15 sampai 25% dan 25 sampai 40% adalah penambahan pohon pelindung, pemanfaatan serasah dan penanaman tanaman penutup tanah. Perkebunan kopi sebaiknya dibuat rorak pada sela jarak tanam kopi.

Kata kunci : kopi, erosi, kemiringan, lahan.

SKRIPSI

**PENENTUAN EROSI PADA BEBERAPA KONDISI
LAHAN DAN KEMIRINGAN LERENG
PERKEBUNAN KOPI RAKYAT DI DESA PULAU
PANGGUNG**

***EROSION DETERMINATION OF SOME LAND
CONDITIONS AND SLOPES OF COFFEE
PLANTATION AT PULAU PANGGUNG VILLAGE***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**



**Intan Anistya Sihombing
05101002035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

LEMBAR PENGESAHAN

**PENENTUAN EROSI PADA BEBERAPA KONDISI LAHAN
DAN KEMIRINGAN LERENG PERKEBUNAN KOPI
RAKYAT DI DESA PULAU PANGGUNG**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian**

Oleh:

**Intan Anistya Sihombing
05101002035**

Inderalaya, November 2014

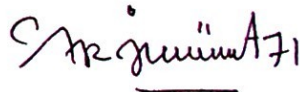
Pembimbing I



Ir. Rahmad Hari Purnomo, M. Si

NIP. 19560831 198503 1 004

Pembimbing II



Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si.

NIP. 19710801 200801 2 008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



**Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002**

Skripsi dengan judul "Penentuan erosi pada beberapa kondisi lahan dan kemiringan lereng perkebunan kopi rakyat di Desa Pulau Panggung" oleh Intan Anistya Sihombing telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Oktober 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | |
|--|--|
| 1. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP. 19560831 198503 1 004 | Ketua (<i>Rahmad Hari Purnomo</i>) |
| 2. Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si.
NIP. 19710801 200801 2 008 | Sekretaris (<i>Arjuna Neni Triana</i>) |
| 3. Ir. K.H. Iskandar, M.Si.
19621104 199003 1 002 | Anggota (<i>K.H. Iskandar</i>) |
| 4. Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
NIP. 19770823 200212 2 001 | Anggota (<i>Hilda Agustina</i>) |
| 5. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph. D.
NIP. 19660630 199203 2 002 | Anggota (<i>Filli Pratama</i>) |

Inderalaya, 4 November 2014

Ketua Program Studi
Teknik Pertanian



Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
NIP 19770823 200212 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 19600211 198503 1 002



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Anistya Sihombing
NIM : 05101002035
Judul : Penentuan erosi pada beberapa kondisi lahan dan kemiringan lereng perkebunan kopi rakyat di Desa Pulau Panggung

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. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Inderalaya, November 2014



(Intan Anistya Sihombing)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Muara Enim pada tanggal 30 November 1992, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Tumpak Sihombing dan Ibu Merry Hutabarat.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2004 di SDN 03 Muara Enim, sekolah menengah pertama pada tahun 2007 di SMPN 01 Muara Enim dan sekolah menengah atas tahun 2010 di SMAN 01 Muara Enim. Sejak tahun 2010 penulis resmi berstatus sebagai Mahasiswi Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-Tematik) selama dua bulan di Desa Senuro Timur, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan telah melakukan Praktik Lapangan di PT. Perkebunan Nusantara VII Distrik Cinta Manis selama satu bulan. Penulis juga aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) periode 2012-2013.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Panjatkan ke hadirat Yesus atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berjudul “Penentuan Erosi pada Beberapa Kondisi Lahan dan Kemiringan Lereng Perkebunan Kopi Rakyat di Desa Pulau Panggung” dapat selesai sesuai harapan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan erosi yang terjadi pada kondisi lahan dan kemiringan lereng yang berbeda di Desa Pulau Panggung. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal tersebut karena keterbatasan kemampuan penulis. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, November 2014



Intan Anistya Sihombing

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan skripsi yang penulis lakukan tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan orang-orang berdedikasi yang ada di sekitar penulis. Ucapan terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan penulis sampaikan kepada :

1. Yth. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas peluang dan kesempatan yang diberikan kepada penulis sebagai mahasiswa Pertanian untuk menggali pengetahuan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. sebagai Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Yth. Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. sebagai Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Teknik Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Budi Santoso, M.Si. sebagai Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, yang telah memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. sebagai penasehat akademik dan pembimbing praktik lapangan yang telah memberikan waktu, bimbingan, nasihat dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. sebagai pembimbing pertama skripsi dan Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP, M.Si. sebagai pembimbing kedua skripsi atas waktu, arahan, nasihat, kesabaran, semangat dan bimbingan kepada penulis dari awal perencanaan hingga laporan penelitian ini selesai.
7. Yth. Bapak Ir. K.H. Iskandar, M.Si., Ibu Hilda Agustina, S. TP, M.Si., dan Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons). Ph. D, sebagai pembahas makalah dan penguji skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

8. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing, mendidik, dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
9. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, Kak Jon, Kak Hendra, Kak Fahrurozi atas segala bantuan yang telah diberikan.
10. Papa Tumpak Sihombing dan Mama Merry Hutabarat, Kakak Rohani Tata Roria Sihombing dan Adik Yohana Uli Aprilia Sihombing yang telah banyak memberikan doa, semangat, nasihat dan dukungan baik secara moril dan materil sepenuhnya kepada penulis.
11. Bapak Kepala Desa Kecamatan Semendo Darat Laut dan Bapak Bambang dan Bapak Tahul serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian di Desa Pulau Panggung.
12. Sahabat-sahabatku tercinta : Tiara, Ayu, Avia, Sali, Rara, Amel, Dian, Bilqis, Nike, Felis, Masito, Septi, Setio, Abdul, Ibnu, Reza, Devi, Luhur, Ahmad Wajdi, Kepin, Wili, Sahat, Girtam, Reindra, Jenius, Robert, Ardi, Heri dan teman-teman angkatan 2010 yang lainnya atas bantuan, saran, doa dan dukungan yang telah diberikan.
13. Mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 dan 2014 serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan, dukungan dan doa yang telah diberikan.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dengan sebaik-baiknya dan dapat berguna sebagai pengalaman serta ilmu yang dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

Indralaya, November 2014



Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Tinjauan Agronomis Tanaman Kopi.....	3
2.2. Hujan.....	6
2.3. Limpasan Permukaan.....	8
2.4. Intersepsi dan Infiltrasi.....	9
2.5. Tanah.....	10
2.6. Topografi.....	13
2.7. Sifat-Sifat Tanah.....	14
2.8. Vegetasi.....	16
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	20
3.1. Tempat dan Waktu.....	20
3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.3. Metode Penelitian.....	20
3.4. Cara Kerja.....	29
3.5. Parameter yang Diamati.....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Pengaruh Lahan Penelitian dan Kemiringan Lereng terhadap Erosi Aktual, Erosi Pendugaan <i>USLE</i> dan Beban Sedimentasi.....	33
4.1.1. Erosi Aktual (ton/ha/tahun).....	33
4.1.2. Erosi Pendugaan Metode <i>USLE</i> (ton/ha/tahun).....	39

4.1.3. Beban Sedimentasi.....	43
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Nilai rata-rata erosi aktual (ton/ha/tahun).....	33
Gambar 4.2. Grafik intensitas hujan 30 menit dan nilai erosi yang terjadi pada lahan tidak bervegetasi.....	37
Gambar 4.3. Grafik intensitas hujan 30 menit dan nilai erosi yang terjadi pada lahan bervegetasi.....	38
Gambar 4.4. Nilai rata-rata erosi dugaan <i>USLE</i> (ton/ha/tahun).....	40
Gambar 4.5. Nilai rata-rata beban sedimentasi (g).....	44
Gambar 4.6. Pengaruh kemiringan lereng terhadap % fraksi tekstur tanah.....	47
Gambar 4.7. Pengaruh kemiringan lereng terhadap % bahan organik di lahan kopi.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Klasifikasi intensitas hujan.....	8
Tabel 2.2. Pengaruh panjang lereng terhadap penghanyutan tanah.....	13
Tabel 3.1. Unit perlakuan di lapangan.....	21
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial.....	15
Tabel 3.3. Kode struktur tanah.....	26
Tabel 3.4. Kode kandungan bahan organik.....	26
Tabel 3.5. Kode permeabilitas profil tanah.....	26
Tabel 3.6. Jenis dan nilai erodibilitas tanah K.....	27
Tabel 3.7. Klasifikasi laju erosi.....	28
Tabel 3.8. Penilaian kelas lereng dan faktor LS.....	29
Tabel 4.1. Uji BNJ pengaruh kondisi lahan terhadap erosi aktual.....	34
Tabel 4.2. Uji BNJ Interaksi Perlakuan lahan penelitian dan kemiringan lereng terhadap erosi aktual.....	35
Tabel 4.3. Uji BNJ pengaruh kondisi lahan terhadap erosi dugaan <i>USLE</i>	40
Tabel 4.4. Uji BNJ pengaruh kemiringan lereng terhadap erosi dugaan <i>USLE</i>	41
Tabel 4.5. Uji BNJ interaksi perlakuan kondisi lahan dan kemiringan lereng terhadap erosi dugaan <i>USLE</i>	41
Tabel 4.6. Uji BNJ pengaruh kondisi lahan terhadap beban sedimentasi.....	44
Tabel 4.7. Uji BNJ interaksi perlakuan kondisi lahan dan kemiringan lereng terhadap beban sedimentasi.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir penelitian.....	57
Lampiran 2. Indeks pengelolaan tanaman (nilai C) untuk pertanaman tunggal.....	58
Lampiran 3. Nilai faktor P untuk tindakan konservasi.....	59
Lampiran 4. Peta lokasi penelitian	60
Lampiran 5. Gambar sketsa lahan kopi tidak bervegetasi dan bervegetasi.....	61
Lampiran 6. Gambar sketsa petak sedimentasi.....	62
Lampiran 7. Hasil analisis beberapa sifat fisik tanah pada lokasi penelitian.....	63
Lampiran 8. Waktu hujan pada waktu pengamatan.....	64
Lampiran 9. Hasil perhitungan derajat kemiringan lahan.....	65
Lampiran 10. Curah hujan (mm), intensitas hujan (cm/jam) dan erosi (ton/ha/tahun) pada waktu pengamatan.....	66
Lampiran 11. Hasil analisis dan analisis keragaman erosi aktual (ton/ha/tahun).....	68
Lampiran 12. Hasil analisis dan analisis keragaman erosi dugaan metode USLE (ton/ha/tahun).....	71
Lampiran 13. Hasil Analisis dan analisis keragaman beban sedimentasi (g).....	74
Lampiran 14. Perhitungan erosi aktual dan erosi metode <i>USLE</i>	77
Lampiran 15. Foto penelitian.....	83
Lampiran 16. Hasil uji sifat fisik tanah.....	85

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Erosi menyebabkan hilangnya lapisan atas tanah yang subur untuk pertumbuhan tanaman, serta berkurangnya kemampuan tanah untuk penyerapan dan menahan air. Tanah yang terangkut tersebut diendapkan di tempat lain. Menurut Arsyad (1989), kerusakan yang ditimbulkan oleh peristiwa erosi terjadi di dua tempat yaitu pada tanah tempat erosi terjadi dan pada tempat tujuan akhir tanah tersebut diendapkan.

Daerah dengan kelembaban tinggi mengalami kehilangan lapisan tanah karena air yang mengalir dapat mencapai jumlah yang cukup besar. Lapisan tanah yang hilang pertama kali adalah bagian atas atau permukaan terhalus yang paling subur. Faktor yang menyebabkan erosi yang besar meliputi: (a) pengaruh curah hujan, (b) faktor tanah, (c) faktor topografi, lereng dan saluran, (d) faktor tanaman penutup dan (e) faktor pengendali erosi (Bernas, 2009).

Lahan yang ada di Desa Pulau Panggung, Kecamatan Semendo Darat Laut umumnya merupakan lahan bukan sawah yang luasnya sekitar 96 persen dan sisanya merupakan lahan sawah. Lahan bukan sawah sebagian besar merupakan hutan negara yaitu sekitar 60 persen dan perkebunan yaitu sekitar 18 persen. Perkebunan merupakan lapangan usaha terbesar di daerah ini. Penduduk setempat menggantungkan hidupnya dari usaha perkebunan rakyat dengan tanaman utamanya berupa kopi. Kondisi topografis pada umumnya berbukit dengan ketinggian lebih dari 600 meter dari permukaan laut. Jenis tanah sebagian besar berupa lapisan latosol. Kecamatan Semendo Darat Laut terletak di daerah dataran tinggi yang tergabung ke dalam rangkaian pegunungan Bukit Barisan, berhawa sejuk dengan curah hujan cukup tinggi (BPS Kabupaten Muara Enim, 2013).

Kondisi lahan yang miring di Kecamatan Semendo Darat Laut menyebabkan terjadi erosi yang sangat besar sehingga dapat mempengaruhi pola tanam pada masyarakat setempat. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menentukan besar erosi yaitu dengan menggunakan metode *USLE (Universal Soil Loss Equation)*. Tanah yang hilang akibat erosi dapat diduga dengan

menggunakan rumus *Universal Soil Loss Equation* (USLE, Departemen Kehutanan, 2013) rumus yang paling mudah dan operasional serta menduga besarnya kehilangan tanah akibat erosi pada lahan kering.

Hasil penelitian Afandi *et al.* (2002) pada lahan berlereng 30 persen dengan kopi berumur 2 tahun dan lantai kebun kopi disiang secara periodik menunjukkan tingkat erosi yang terjadi adalah 22,7 Mg ha⁻¹. Penerapan teknik konservasi pada lahan usahatani kopi khususnya pada saat tanaman kopi masih relatif muda diharapkan dapat mengurangi laju erosi, sehingga degradasi lahan yang terjadi akibat alih fungsi lahan hutan menjadi lahan usahatani kopi dapat dicegah sekecil mungkin.

Permasalahan yang ada perlu dilakukan penelitian guna mengetahui jumlah tanah yang tererosi pada kebun kopi. Menurut Sutono *et al.* (2001), penelitian tentang tanah yang tererosi pada kebun kopi belum banyak dilakukan sehingga diperlukan penelitian yang khusus menghitung kehilangan tanah tersebut yaitu perlu dilakukan suatu perbandingan erosi dugaan metode *USLE* dan erosi aktual untuk mengetahui pengukuran besarnya erosi dengan kemiringan lereng yang berbeda-beda di kebun kopi tersebut.

1.2. Tujuan

Penelitian bertujuan untuk menentukan erosi pada beberapa kondisi lahan dan kemiringan lereng lahan perkebunan kopi rakyat di Desa Pulau Panggung.

1.3. Hipotesis

Perbedaan kondisi lahan dan kemiringan lereng lahan diduga berpengaruh nyata terhadap erosi di Desa Pulau Panggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah. 1992. Keragaan dan Dampak Penerapan Sistem Usaha Tani Konservasi terhadap Tingkat Produktivitas Lahan Perbukitan Yogyakarta. *Jurnal Litbang Pertanian* 22 (2): 49-56.
- Afandi., M, T.K., Rosadi, B., Utomo, M., Senge, M., Adachi, T. and Y. Oki. 2002. Soil Erosion under Coffee Trees with Different Weed Management in Humid Tropical Hilly Area of Lampung, South Sumatera, Indonesia. *J. Jpn. Soc. Soil Phys.* 91 (2): 3-14.
- Aritonang, M. 2013. Evaluasi Laju Erosi dengan Metode Petak Kecil dan *USLE* pada Beberapa Kemiringan Tanah Ultisol dengan Tanaman Campuran di Kecamatan Siborongborong Kabupaten Tapanuli Utara, *J.Rekayasa Pangan dan Pertanian*, I (2):15-30.
- Arsyad, S. 1982. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arsyad, S. 2000. *Konservasi Tanah dan Air*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Baver, S. 1960. *Soil and Water Conservation Engineering*. 3rd ed. John Wiley Sons, Inc. P. 13. (*Abstr*).
- Bernas, M. S. dan Sulistyani, P. D. 2003. Identifikasi Sifat Fisik Tanah dan Lahan dengan Lereng dan Vegetasi yang Berbeda untuk Penentuan Prediksi Erosi di Kebun Percontohan Baturaja, OKU. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Bernas, S. M. 2009. Perbandingan Besar Erosi yang di Prediksi *U. S. L. E* dan Besar Erosi yang Diukur Langsung pada Berbagai Lereng dari Kebun Karet Campuran yang Baru Dibuka. *Majalah Ilmiah Sriwijaya*, Volume XVI No. 8. Palembang.
- Bols, P.L. 1978. *The Iso-Erodent Map of Java and Madura*. Soil Res. Inst. Bogor.
- BPS Kabupaten Muara Enim. 2013. *Semendo Darat Laut dalam Angka*. Muara Enim.
- Brady, N dan Buckman H, 1982. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara.
- Dai, C. dan Huang, K. 2006. Analisis Pengaruh Curah Hujan terhadap Tingkat Kerawanan Bencana Tanah Longsor Kabupaten Bandung. ITB. Bandung.

- Departemen Kehutanan. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia. Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2013. Direktorat Jendral Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis. Jakarta.
- Evan, J. 1980. *Acacia mangium*, Eucalyptus, and Service Forestry. Forest Scientist and Consultants Armidale. N. S. W. Australia.
- Farida. 2001. Analisis Limpasan Permukaan pada Berbagai Umur Kebun Kopi di Sumberjaya, Lampung Barat. Skripsi IPB. Bogor.
- Firmansyah, M. A. 2007. Prediksi Erosi Tanah Podsolik Merah Kuning Berdasarkan Metode USLE di Berbagai Sistem Usaha Tani: Studi Kasus di Kabupaten Barito Utara dan Gunung Mas. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Kalimantan Tengah. X (1): 20-29.
- Foster, G. R. dan Meyer L. D. 1977. Sedimentations, General. Proceedings of the National Symposium on Urban Hydrology, Hydraulics and Sediment Control. University of Kentucky. Lexington.
- Gabriels, D. dan De Boodt, M. 1975. A Rainfall Simulator for Soil Erosion Studies in the Laboratory, *Pedologie XXV* (2): 80-86.
- Gomez, A. dan Gomez, K. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI-Press, Jakarta.
- Harjadi, B. dan Farida. 1996. Kaitan Perbedaan Kelas Lereng Lahan terhadap Faktor Erodibilitas Tanah dan Batas Toleransi Erosi. Buletin Pengelolaan DAS No. : III, I, 1996. Surakarta.
- Harjowigeno, S. 1985. Ilmu Tanah. Akademika Press. Jakarta.
- Hendarto, B. 1992. Pengaruh Naungan Paranet terhadap Sifat Toleransi Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), *Ilmu Pertanian*, 10 (2): 17-25.
- Kartasapoetra G., A. G. Kartasapoetra, M. M. Sutedjo. 1985. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kartasapoetra, A. G. 1989. Kerusakan Tanah Pertanian. Bina Aksara. Jakarta.
- Kartasapoetra, G. 2005. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kricintya, J. 2012. Tingkat Erosi pada Berbagai Persen Kemiringan Lereng, Panjang Lereng dan Jenis Vegetasi: Studi Kasus di Desa Dempo Makmur, Kota Pagaralam. Skripsi Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Kuo, S., U. M. Sainju dan E. J. Jellum. 1997. Winter Cover Crop Effects on Soil Organic Carbon and Carbohydrate in Soil. *Soil Science Society of America Journal* 61: 145-152.
- Lal, R. 2003. Offsetting Global CO₂ Emissions by Restoration of Degraded Soils and Intensification of World Agriculture and Forestry. *Land Degradation & Development* 14: 309-322.
- Meyer, L. D. dan Wischmeier, W. H. 1969. Mathematical Simulation of the Processes of Soil Erosion by Water. *Transaction of ASAE*, 12 (6): 25-31.
- Monde, A. 2010. Pengendalian Aliran Permukaan dan Erosi Pada Lahan Berbasis Kakao di DAS Gumbasa, Sulawesi Tengah. *Media Litbang Sulteng* III (2): 131-136.
- Morgan, R. P. C. 1986. *Soil Erosion and Conservation*. Longman Sci. and Tech. England.
- Najiyati, S dan Danarti. 2004. *Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Cetakan ke-11. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Notohadiprawiro, D. 2002. *Pemangkasan kopi*. Balai Penelitian Perkebunan, Sub Balai Penelitian Budidaya, Jember.
- Oktafia, J dan Kemala, S. 2013. Erosi Tanah di Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun Berdasarkan Metode USLE. *Jurnal Agroekoteknologi* 1(2) :2337- 6597.
- Patrick, W. H., C. B. Haddon dan J. A. Hendrix. 1957. The Effects of Longtime Use of Winter Cover Crops on Certain Physical Properties of Commerce Loam. *Soil Science Society of America* 21:366-368.
- Rachman, A., A. Abdurachman, U. Haryati, S. Sukmana. 1990. Hasil Hijauan Legum, Panen Tanaman Pangan dan Pembentukan Teras dalam Sistem Pertanaman Lorong. *Risalah Pembahasan Hasil Pertanian Lahan Kering dan Konservasi Tanah*, Salatiga.
- Rahim, S. E. 1995. *Pelestarian Lingkungan Hidup Melalui Pengendalian Erosi Tanah*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Rahim, S. E. 1995. *Pengendalian Erosi Tanah dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Jakarta:PT. Bumi Aksara.
- Rahim, S. E. 2000. *Pengendalian Erosi Tanah dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Rahim, S. E. 2005. *Pengendalian Erosi Tanah dalam Angka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara. Jakarta.

- Romkens, M. J. M., S. N. Prasad, and F. D. Whisler. 1990. Surface Sealing and Infiltration. Pages 127-172 in M. G. Anderson and T. P. Butt, Editors. *Process Studies in Hillslope Hydrology*. John Wiley and Sons, Ltd.
- Rudi, I., Mulyana A. N dan Hendrayanto. 2001. Aliran Permukaan dan Erosi di Areal Tumpang Sari Tanaman Finus Merkusi *JUNGH.ET.DE VRIESE*. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* VII (2): 37-47.
- Sainju, U. M., B. P. Singh dan W. F. Whitehead. 2002. Long-Term Effects of Tillage, Cover Crops, and Nitrogen Fertilization on Organic Carbon and Nitrogen Concentrations in Sandy Loam Soils in Georgia, USA. *Soil and Tillage Research* 63:167-179.
- Seta, A. K., 1994. *Konservasi Sumber Daya Tanah dan Air*. Penerbit Kalam Mulia. Bandung.
- Sinukaban, A. 1986. Pengaruh Keragaman Genetik Sumber Asal Benih *Acacia mangium* terhadap Pertumbuhan dalam Uji Provilensi di Kemapo, Sumatera Selatan. *Buletin Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Pembangunan Hutan Tanaman Industri*. Palembang.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soil Survey Staff. 1975. *Key of Soil Taxonomy*. United States Department of Agricultural. Natural Resources Conservation Service.
- Sudibyo, J. 2002. Menuju Kegiatan Pengelolaan Pertambangan Bahan Galian Golongan C Berwawasan Lingkungan di Kawasan Gunung Merapi, Kabupaten Magelang, Tesis ITB. Bandung.
- Sugiyanto dan J.B. Baon. 2005. Ketersediaan Fosfor Asal Tanah dan Fosfat Alam Akibat Sumber Bahan Organik yang Berbeda. *J. Pelita Perkebunan* No. 24: 114 - 127.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Sutedjo, M dan Kartasapoetra. 1991. *Teknologi Konsevasi Tanah dan Air*. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Sutono, S. H. Kusnadi dan M. S. Djunaedi. 2001. Pendugaan Erosi pada Lahan Sawah dan Lahan Kering. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Thamrin, M dan T. Hendarto. 1992. Peranan Penataan Lahan dan Tanaman dalam Pengendalian Erosi pada Lahan *Lithic Troprothent* di Desa Sumber Kembar Blitar. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Pertanian Lahan Kering dan Konservasi Tanah Blitar.

- Tim Peneliti BP2TPDAS IBB. 2002. Pedoman Praktik Konservasi Tanah dan Air. Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Indonesia Bagian Barat (BP2TPDAS IBB). Surakarta.
- Tomlin, A. D., M. J. Shipitalo, W. M. Edwards dan R. Protz. 1995. Earthworms and Their Influence on Soil Structure and Infiltration. Pages 159-183 in P. F. Hendrix, Editor. Earthworm Ecology and Biogeography in North America. Lewis Pub., Boca Raton, FL.
- Triwilaida, 2000. Efektivitas Berbagai Jenis Tanaman Kayu-Kayuan Dalam Pengendalian Erosi di DTW Wonogiri: Suatu Analisis. Buletin Teknologi Pengelolaan DAS No. VI, I hal 32-46.
- Utomo, W.H. 1989. Konservasi Tanah. Suatu Analisis dan Rekaman. Radjawali Press. Jakarta.
- Voroney, H. D., R. W. Miller dan J.C. Schlino. 1980. Soil and Introduction to Soil and Plant Growth. Printice Hall. New Jersey.
- Wibawa. 2000. Sebaran Tingkat Kesuburan Tanah pada Perkebunan Kopi Rakyat, di Dataran Tinggi Ijen-Raung Menurut Ketinggian Tempat dan Tanaman Penaung. J. Pelita Perkebunan 29(2): 93-107.
- Wischmeier, W. H., Johnson, C. B., dan Cross. B. V. 1971. A. Soil Erodibility Monograph for Farmland and Construction Sites. J. Soil and Water Consery. 26: 189-93.
- Yuwono, S. B., 1999. Kajian Teknik Konservasi terhadap Aliran Permukaan dan Erosi pada Pertanaman Sayuran Dataran Tinggi. J. Tanah Trop. 8: 123-129.