

**EVALUASI BEBERAPA SIFAT FISIKA DAN BAHAN ORGANIK TANAH  
PADA BERBAGAI TIPE PENGGUNAAN LAHAN**

Oleh  
**JAYA DARMAWAN**  
05091007033



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

S  
631.4307  
Jas  
2014

R  
26879 / 26840

**EVALUASI BEBERAPA SIFAT FISIKA DAN BAHAN ORGANIK TANAH  
PADA BERBAGAI TIPE PENGGUNAAN LAHAN**



Oleh  
**JAYA DARMAWAN**  
05091007033



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

## SUMMARY

**JAYA DARMAWAN.** Evaluation of some the Physical Properties and Soil Organic Matter Content at Various Type of Land Use (Supervised by **SITI MASREAH BERNAS** and **ADIPATI NAPOLEON**).

The objective of this research was to evaluate the characteristics of physical soil properties, such as : colour, texture, structure, permeability, water content, bulk density, total pore space, aggregate stability, infiltration and organic matter content and soil pH on various type of land uses at Desa Damarpura Kecamatan Buana Pemaca, Kabupaten OKU Selatan.

This research was carried out in the Pepper plantation 8 years with a total area of 3 ha, Rubber 15 years with total area of 8 ha, Coffee 8 years with a total area of 3 ha, and Forest at Desa Damarpura Kecamatan Buana Pemaca Kabupaten OKU Selatan Provinsi Sumatera Selatan and soil analysis was in Laboratory of Soil Physics and Conservation and Laboratory of Soil Chemistry, Biology and Fertility Soil Department Faculty of Agriculture Sriwijaya University Inderalaya. Implementation of this research consisted of two steps which were Survey and Analysis of Laboratory. The survey conducted on April to May 2013 and the analysis conducted on May to August 2013.

The method of this research was purposive sampling system based on the consideration of the distribution space and length of slope from every land use at various type.

## RINGKASAN

**JAYA DARMAWAN.** Evaluasi Beberapa Sifat Fisika dan Kandungan Bahan Organik Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan (Dibimbing Oleh **SITI MASREAH BERNAS** dan **ADIPATI NAPOLEON**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik sifat fisika tanah, seperti; warna, tekstur, struktur, permeabilitas, kadar air, kerapatan isi, ruang pori total, stabilitas agregat, infiltrasi, dan kandungan bahan organik serta pH tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di Desa Dampura Kecamatan Buana Pemaca, Kabupaten Oku Selatan.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Lada umur 8 tahun dengan luasan 3 ha, Karet umur 15 tahun dengan luasan 8 ha, Kopi umur 8 tahun dengan luasan 3 ha, dan Hutan di Desa Dampura Kecamatan Buana Pemaca Kabupaten OKU Selatan Provinsi Sumatera Selatan dan analisa tanah dilakukan di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah, dan Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Inderalaya. Pelaksanaan penelitian dilakukan dua tahap yaitu Survei dan Analisis laboratorium. Untuk survei dilakukan pada bulan April sampai dengan Mei 2013 dan Analisis dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2013.

Metode penelitian ini berdasarkan survei dengan sistem *purposive sampling* yaitu pengambilan contoh tanah dengan sengaja didasarkan pada pertimbangan persebaran ruang dan panjang lereng lahan dari setiap penggunaan lahan dengan berbagai pola.

**EVALUASI BEBERAPA SIFAT FISIKA DAN BAHAN ORGANIK TANAH  
PADA BERBAGAI TIPE PENGGUNAAN LAHAN**

**Oleh  
JAYA DARMAWAN**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pada  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

**SKRIPSI**

**EVALUASI BEBERAPA SIFAT FISIKA DAN BAHAN ORGANIK TANAH  
PADA BERBAGAI TIPE PENGGUNAAN LAHAN**

Oleh  
**JAYA DARMAWAN**  
05001007033

Telah diterima sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

**Pembimbing I,**



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

**Indralaya, Februari 2014**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Pembimbing II,**



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






**Dekan,**



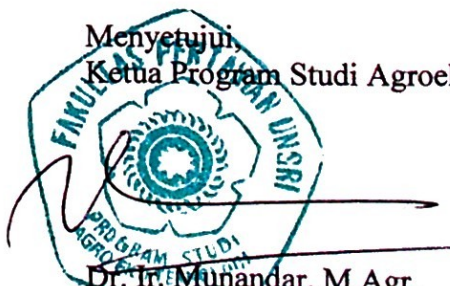
**Dr. Ir. Erizal Sodikin**  
NIP. 196002111985031002

Skripsi berjudul Evaluasi Beberapa Sifat Fisika dan Bahan Organik Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan oleh Jaya Darmawan, telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 09 Januari 2014.

### Komisi Penguji

- |  |            |  |
|--|------------|--|
| 1. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M. Sc. | Ketua      | (  )   |
| 2. Dr. Ir. A. Napoleon, M. P.          | Sekretaris | (  )   |
| 3. Dr. Ir. Erizal Sodikin              | Anggota    | (  )  |
| 4. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M. Si.  | Anggota    | (  ) |
| 5. Ir. H. Alamsyah Pohan, M. S.        | Anggota    | (  ) |

Menyetujui,  
Ketua Program Studi Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP. 196012071985031005

Mengesahkan,  
Ketua Komisi Peminatan Jurusan Tanah



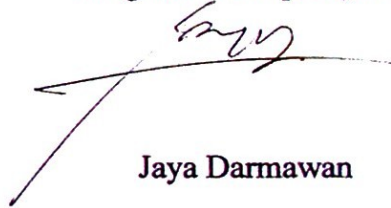
Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.  
NIP. 196204211990031002

## PERNYATAAN

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

Indralaya, Januari 2014

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jaya', is written over a horizontal line. A diagonal line extends downwards from the left end of the horizontal line.

Jaya Darmawan



## RIWAYAT HIDUP

Penulis terlahir pada 26 Juli 1991 di kota Palembang. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang merupakan buah hati dari pasangan H.Darwis Hambali dan Hj. Sumaria.

Penulis menghabiskan masa pendidikannya di Palembang. Penulis tamatan dari TK YP Indra II Palembang (1996), SD Negeri 180 Palembang (2003), SMP Negeri 26 Palembang (2006), SMA Negeri 6 Palembang (2009). Saat ini penulis melanjutkan jenjang pendidikannya di Kampus Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi. Penulis diterima di Agroekoteknologi pada tahun 2009 melalui jalur SNMPTN dan pada 2011 penulis masuk jurusan minat Ilmu Tanah.

Penulis yang memiliki hobi diskusi dan olahraga tercatat sangat aktif dalam bidang keorganisasian kampus maupun luar kampus. Tercatat riwayat organisasi penulis yaitu Kadep Humas HIMAGROTEK (2010-2011), Kadep PPSDM FORMATANI (2011-2013). Penulis juga pernah mewakili Unsri di ajang Pekan Kreatifitas Mahasiswa di Universitas Hasanuddin, Makassar (2011).

Selama menjalani perkuliahan, penulis pernah menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah (2011-2013), Kesuburan Tanah (2012), Organisme Tanah (2012), Bioteknologi Tanah (2012), Fisika Tanah (2012-2013), Kimia Pertanian (2012).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan anugerah nikmat yang luar biasa berupa kesehatan, kesempatan dan pemikiran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Untuk itu penulis berusaha menyajikannya dalam bentuk yang aktual.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, dosen pembimbing (Dr. Ir. Siti Masreah Bernas M.Sc. dan Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P), dosen penguji (Dr. Ir. Erizal Sodikin, Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. dan Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S.), teman-teman dan semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar menjadi suatu perbaikan dan dapat memberikan sumbangan materi yang bermanfaat kepada para dosen dan mahasiswa serta pembaca semua.

Indralaya, Februari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

NO. DAFTAR : 141116

TANGGAL : 07 APR 2014

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Beberapa Sifat Fisika Tanah .....	4
B. Bahan Organik .....	16
C. pH Tanah .....	17
D. Tipe Penggunaan Lahan .....	19
E. Tanaman Kopi .....	20
F. Tanaman Karet .....	22
G. Tanaman Lada .....	23
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	25
B. Bahan dan Alat .....	25

C. Metode Penelitian.....	26
D. Cara Kerja .....	26
E. Peubah Yang Diamati .....	27
F. Analisis Data .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Panjang dan Kemiringan Lereng.....	28
B. Sifat Fisika Tanah.....	29
C. Bahan Organik Tanah.....	39
D. pH tanah .....	40
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Klasifikasi tekstur tanah menurut sistem ISSS dan USDA.....	6
Tabel 2. Kelas permeabilitas tanah.....	8
Tabel 3. Kelas porositas tanah.....	12
Tabel 4. Keadaan lereng setiap penggunaan lahan.....	28
Tabel 5. Rata-rata kadar air pada berbagai pF di tipe penggunaan lahan.....	33

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Rata-rata kadar air tanah pada berbagai pF di tipe penggunaan lahan...	34
2. Stabilitas agregat lahan atas pada berbagai ukuran agregat di berbagai tipe penggunaan lahan.....	37
3. Rata-rata laju infiltrasi pada berbagai penggunaan lahan.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Hasil pengamatan warna tanah pada berbagai lahan.....	47
2. Analisa tekstur tanah pada berbagai penggunaan lahan.....	48
3. Hasil analisis struktur tanah pada berbagai penggunaan lahan .....	49
4. Tingkat perkembangan truktur tanah.....	50
5. Ukuran struktur tanah.....	50
6. Klasifikasi Permeabilitas tanah .....	50
7. Hasil analisis permeabilitas pada berbagai penggunaan lahan.....	51
8. Hasil analisis kerapatan isi dan ruang pori total pada berbagai penggunaan lahan.....	52
9. Kriteria Porositas.....	53
10. Hasil rata-tata kemantapan agregat pada lapisan atas di berbagai penggunaan lahan.....	53
11. Pengukuran Laju Infiltrasi pada berbagai penggunaan lahan .....	53
12. Kelas Infiltrasi .....	53
13. Hasil rata-rata Analisis bahan organik .....	54
14. Klasifikasi nilai kandungan bahan organik .....	54
15. Hasil rata-tata analisis pH tanah pada berbagai penggunaan lahan .....	54
16. Kriteria reaksi pH tanah .....	55
17. Kondisi Lahan Penelitian .....	56
18. Kegiatan di Lapangan.....	57
19. Kegiatan di Laboratorium .....	58

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perubahan hutan menjadi lahan pertanian yang diikuti dengan kondisi tanah dengan tingkat topografi yang berbeda akan mendapatkan hasil karakteristik sifat fisika yang berbeda pula. Menurut Suryani (2011), pada kasus perubahan lahan hutan menjadi lahan pertanian monokultur, terjadi perubahan kandungan fraksi tanah. Semula pada tanah hutan diketahui fraksi tanah bekisar dari lempung liat berpasir hingga lempung berpasir. Setelah mengalami perubahan fungsi lahan tekstur tanah berubah menjadi tekstur liat. Pernyataan itu juga ditambahkan oleh Ismanto (2012), kegiatan alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian mengandung resiko terjadinya perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Resiko terjadinya penurunan kualitas tanah akan semakin besar jika membuka lahan sebelum masa yang ideal (10-15 tahun).

Dinilai dari masing-masing tipe penggunaan lahan, adanya alih fungsi lahan dapat mempengaruhi perubahan sifat fisika dan bahan organik tanah. Keadaan topografi dan faktor vegetasi juga dapat mempengaruhi perubahan tersebut. Unsur topografi yang paling berpengaruh terhadap perubahan adalah kemiringan dan panjang lereng (Veronita 2012). Pengaruh faktor vegetasi terhadap perubahan sifat fisika dan bahan organik tanah adalah berbeda-beda tergantung pada jenis tanaman, perakaran, tinggi tanaman, tajuk dan tingkat pertumbuhan serta musim. Pada dasarnya tanaman mempengaruhi perubahan pada tanah dalam proses menahan tetesan air hujan dengan intersepsi oleh tajuk tanaman dan perakaran tanaman



mampu mengurangi laju aliran air di atas permukaan tanah, peningkatan agregasi tanah dan porositasnya serta pengurangan peningkatan air tanah. Pernyataan di atas ditambahkan oleh Rahim (1995) menurutnya, pengaruh vegetasi tersebut berbeda-beda pada jenis tanaman, perakaran, tajuk dan tingkat pertumbuhan serta musim yang erat dengan pengelolaan lahan atau tanaman.

Perakaran tanaman akan menentukan kandungan bahan organik dan sifat fisika yang ada. Dalam kondisi perakaran yang baik, kandungan bahan organik, struktur, porositas tanah, permeabilitas dan biologi tanah tersedia sebagai medium bagi mikroorganisme dan menahan laju aliran air di atas permukaan tanah (Gonggo, *et al.*, 2005).

Bahan organik tanah berpengaruh terhadap sifat-sifat kimia, fisik, maupun biologi tanah. Dalam sifat fisika tanah, bahan organik mempengaruhi pembentukan agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan agregat yang telah terbentuk sehingga aerasi, permeabilitas dan infiltrasi menjadi lebih baik. Akibatnya adalah daya tahan tanah terhadap erosi akan meningkat (Gonggo, *et al.*, 2005).

Dalam upaya konversi lahan hutan menjadi lahan pertanian yang produktif, bersifat lestari dan berkelanjutan, maka perlu dilakukan perbaikan sifat-sifat tanah terutama pengelolaan bahan organik tanah. Upaya ini bisa dilakukan dengan cara mengatur pola tanam yang sesuai dengan kondisi daerah setempat. Sistem pertanian konservasi memiliki tujuan yang nyata agar produktivitas tanah dapat ditingkatkan dan dipertahankan (Gonggo, *et al.*, 2005).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang dampak dari alih fungsi lahan hutan menjadi perkebunan terhadap sifat fisika tanah



kandungan bahan organik dan pH tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di Desa Dampura Kecamatan Buana Pemaca, Kabupaten Oku Selatan.

### **B. Perumusan Masalah**

Adanya perubahan lahan dari kondisi hutan menjadi lahan perkebunan serta pengaruh beberapa keadaan seperti tegakan perakaran, tajuk, dan jenis vegetasi lahan perkebunan tersebut dinilai berpengaruh terhadap karakteristik sifat fisika, bahan organik dan pH tanah.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti perlu melakukan penelitian terhadap pokok permasalahan yang timbul dalam kajian tersebut sehingga akan ada hasil yang baru terhadap sifat fisika, bahan organik dan pH tanah dalam alih fungsi lahan hutan menjadi lahan perkebunan di desa Dampura Kecamatan Buana Pemaca Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

### **C. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi karakteristik sifat fisika tanah, seperti; warna, tekstur, struktur, permeabilitas, kadar air, kerapatan isi, ruang pori total, stabilitas agregat, infiltrasi, dan kandungan bahan organik serta pH tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di Desa Dampura Kecamatan Buana Pemaca, Kabupaten Oku Selatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. *Budidaya Tanaman Kopi*. Kanisius. Jogjakarta.
- Adisoemarto. 1994. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Edisi ke-6. Erlangga. Jakarta.
- Arif, H. 2009. *Wordpress : Mengenal Tanaman Karet*. <http://habibiezone.wordpress.com/2009/12/07/mengenal-tanaman-karet/>. Diakses pada 17 April 2013.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Lembaga Sumberdaya Informasi-Institut Pertanian Bogor. IPB Press. Bogor
- Aulia, H. 2011. *Laju Penutupan Tanah Oleh Pertumbuhan Mucuna bracteata DC. Dan Centrosema pubescens BENTH. Pada Ex-Borrow Pit Jabung Timur Jambi*. Skripsi-S1. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djajakirana, G. 2001. *Kerusakan Tanah Sebagai Dampak Pembangunan Pertanian*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Elfati, D. dan Delvian. 2010. *Laju Infiltrasi Pada Berbagai Tipe Kelerengan Di Bawah Tegakan Ekaliptus Di Areal HPHTI PT. Toba Pulp Lestari Sektor Aek Nauli*. Departemen kehutanan Fakultas Pertanian USU. Sumatera Utara.
- Ferry. Y., dan Kurnia Dewi Sasmita. 2010. *Perbaikan Lahan Bekas Tambang Timah: Stusi Kausu; Uji Media Tanah Bekas Tambang dengan Berbagai Macam Kompos untuk Budidaya Lada*. Buletin Riset Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri. Vol. 1 No. 6. 2010.
- Gonggo, B. M., Hermawan, B., and Anggraeni, D. 2005. *Pengaruh jenis tanaman penutup dan pengolakan tanah terhadap sifat fisika tanah pada lahan alang-alang*. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian Indonesia*. 7(1):44 - 55.
- Hakim, N., M, Yusuf Nyakpa, AM. Lubis. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung
- Hanafiah K.A. 2005. *Dasar - Dasar Ilmu Tanah*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Handayani, S dan B.H. Sunarminto. 2002. *Kajian Struktur Tanah Lapisan Olah : I. Agihan Ukuran dan Dispersitas Agregat*. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol. 3 (1) 2002 pp 10-17.
- Hardjowigeno, S. 1987. *Ilmu Tanah*. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.

- Hardjowigeno, S. 1989. Sifat-sifat tanah dan potensi tanah gambut Sumatra untuk pengembangan pertanian. Prosiding Seminar Tanah Gambut untuk Perluasan Pertanian. Fakultas Pertanian UISU, Medan. hal. 14-42.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta. Akademika Pressindo.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hartati, T.T. 2001. Perbaikan Sifat Psament Melalui Pemberian Bahan Andisol dan Limbah Olah Sagu. Thesis Program Pasca sarjana Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Hasbi, 2009. Tinjauan Pustaka Universitas Sumatera Utara pada <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/22512/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses pada 16 April 2013.
- Indarto. 2009. Peranan Variasi Kadar Air Terhadap Kestabilan Struktur Pondasi dan Geoteknik. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah Program Diploma Teknik Sipil, FTSP, Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Islami dan Utomo. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang.
- Ismanto, F. 2012. Perubahan Sifat – Sifat Tanah Pada Berbagai Umur Penggunaan Lahan Pada Sistem Perladangan Berpindah. Jurnal Bengkuli Mandiri. Membangun Bengkulu Menuju Budaya Riset. Bengkulu.
- Januardin. 2008. Pengukuran laju infiltrasi pada tata guna lahan yang berbeda di desa Tanjung Selamat Kecamatan Medan Tuntungan Medan. Skripsi pada Program Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Jury dan Horton. 2004. Soil Phycics. Sixth edition. United States Development of Agriculture. America.
- Marasabessy, T. 2003. Uji Coba Beberapa Metode Analisis Tekstur Tanah (metode pipet) dengan Berbagai Kriteria Waktu Pengendapan Fraksi Pasir dan Pengaruh Pupuk Phonska Terhadap Sifat Kimia Tanah Beberapa Tanah Hutan. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan. Istitut Pertanian Bogor. Bogor
- Mardiansah. 2007. Pendugaan Pengukuran Erosi Di Ladang Karet Di Kelurahan Patihgalung kecamatan Prabumulih Barat. Skripsi pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya



- Mass, A. 1996. Ilmu Tanah dan Pupuk. Akademi Penyuluh Pertanian (APP), Yogyakarta.
- Nurinda, N. L dan Undang K. 2009. Perubahan Agregat Tanah pada Ultisols Jasinga Terdegradasi Akibat Pengolahan Tanah dan Pemberian Bahan Organik. Jurnal Tanah dan Iklim no. 30/2009. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Phonika A. 2010. Infiltrasi Tanah. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Kriteria Laju Infiltrasi Tanah. Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Klasifikasi Bahan Organik Tanah. Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 2003. Usahatani pada Lahan Kering. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian, Bogor.
- Putri, D. 2012. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai, Buncis, dan Kacang Kedelai Di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Utara. Skripsi pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya
- Rachim, D. A. dan Suwardi. 1999. Morfologi dan Klasifikasi Tanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahim, S.E. 1995. Pelestarian Lingkungan Hidup Melalui Pengendalian Erosi Tanah. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Ruhnayat, A. 2011. Respon Tanaman Lada Perdu Terhadap Pemupukan NPK pada Jenis Tanah Inceptisols dan Ultisols. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bul. Littro. Vol. 22 No. 1. Bogor.
- Rukmana. 2003. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Lada. [http://matematikacerdas.wordpress.com/2010/01/25 / klasifikasi - dan morfologi-tanaman-lada/](http://matematikacerdas.wordpress.com/2010/01/25/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-lada/) . Diakses 24 April. 2013.
- Schoeneberger, P.J., Wysocki, D.A., Benham, E.C., and Broderson, W.D. 1998. *Field book for describing and sampling soil, Natural Resources Conservation service*. USDA, National Soil Survey Centre, Lincoln, NE.
- Sitorus, S.R.P. 1989. Survei Tanah dan Penggunaan Lahan. Laboratorium Perencanaan Sumberdaya Lahan Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sitorus, S.R.P. 2001. Pengembangan Sumberdaya Lahan Berkelanjutan. Edisi Kedua. Lab. Perencanaan Pengembangan Sumberdaya Lahan. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.

- Suharta, N. dan B.H. Prasetyo. 2008. Susunan mineral dan sifat fisiko-kimia tanah bervegetasi hutan dari batuan sedimen masam di Provinsi Riau. *Jurnal Tanah dan Iklim* 28:1-14.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Suryani, I. 2011. *Dinamika Sifat Fisik Tanah pada Areal Pertanaman Kakao Akibat Alih Guna Lahan Hutan Di Kecamatan Kabupaten Mamuju*. Makalah Mahasiswa S3 Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Suryatmojo, H. 2006. *Konsep Dasar Hidrologi Hutan*. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik. Permasalahannya dan Pengembangannya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1992. *Tanaman Tahunan*. Penebar swadaya. Jakarta
- Tisdall, J.M. 1991. *Fungal hyphae and structural stability of soil*. *Aust. J. Soil Res.* 29: 729 – 743.
- Veronita, D. 2012. *Pendugaan Laju Erosi Tanah Pada Lahan Karet Berdasarkan Perbedaan Umur Tanam Di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu*. Skripsi-S1 tidak dipublikasikan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya.

