

SKRIPSI

**PENAMPAKAN SIFAT KIMIA TANAH TERBAKAR
DAN TIDAK TERBAKAR DI LAHAN KERING**

***THE APPEARANCE OF SOIL CHEMICAL
CHARACTER OF BURNT AND UNBURNT UPLAND
SOIL***



**Tika Yesika Marpaung
05121007057**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMMARY

TIKA YESIKA MARPAUNG. The Appearance of Soil Chemical Character of Burnt and Unburnt Upland Soil (Supervised by: **M. EDI ARMANTO** and **YASWAN KARIMUDDIN**).

This research was conducted in farmer's local field on Palembang-Prabumulih street KM 32 North Indralaya District of Timbangan, Regency of Ogan Ilir, South Sumatera and in the Laboratory Physic and Chemical Soil, Agriculture Faculty, University of Sriwijaya from October to Desember 2015. This research aims to: 1) The difference of the appearance soil chemical character of burnt and unburnt on various vegetation upland soil, 2) The change of soil chemical character of burnt and unburnt vegetation in upland soil.

The method on this research used the case study method. In 6 cases of incident, those are unburnt shrubs plant, burnt shrubs plant, unburnt rubber plant, burnt rubber plant, unburnt forest, and burnt forest.

The difference of the appearance of chemical character soil in unburnt land more higher than in burnt land. The chemical character has changed and degraded after the fire because of the degradation of C-organic, total Nitrogen, available Phosphor, Cation Exchange Capacity, and Al-dd. Furthermore, the increase nutrient was pH, H₂O, pH KCL, and Kalium.

Key words: Chemical soil character, burnt land, unburnt land.

RINGKASAN

TIKA YESIKA MARPAUNG. Penampakan Sifat Kimia Tanah Terbakar dan Tidak Terbakar di Lahan Kering (Dibimbing oleh **M. EDI ARMANTO** dan **YASWAN KARIMUDDIN**).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani lokal yang berada di Jl. Palembang-Prabumulh KM 32 Indralaya Utara Kelurahan Timbangan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan di Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya dari bulan Oktober 2015 sampai bulan Desember 2015. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui perbandingan penampakan sifat kimia tanah terbakar dan tidak terbakar pada berbagai vegetasi di lahan kering, 2) Mengetahui perubahan sifat kimia tanah pada vegetasi terbakar dan tidak terbakar dilahan kering.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode studi kasus. Pada 6 kasus kejadian, yaitu pada tumbuhan semak belukar tidak terbakar, tumbuhan semak belukar terbakar, tanaman karet tidak terbakar, tanaman karet terbakar, hutan tidak terbakar, dan hutan terbakar.

Perbandingan penampakan sifat kimia tanah di lahan tidak terbakar lebih tinggi dibandingkan lahan terbakar. Sifat kimia tanah tersebut berubah dan mengalami penurunan setelah adanya kebakaran karena menurunnya kandungan C-organik, N-total, P-tersedia, KTK, dan Al-dd. Selain itu, unsur hara yang meningkat adalah pH H₂O, pH KCl, dan K-dd

Kata kunci: Sifat kimia tanah, lahan terbakar, lahan tidak terbakar.

SKRIPSI

**PENAMPAKAN SIFAT KIMIA TANAH TERBAKAR
DAN TIDAK TERBAKAR DI LAHAN KERING**

***THE APPEARANCE OF SOIL CHEMICAL
CHARACTER OF BURNT AND UNBURNT UPLAND
SOIL***

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



**Tika Yesika Marpaung
05121007057**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

PENAMPAKAN SIFAT KIMIA TANAH TERBAKAR
DAN TIDAK TERBAKAR DI LAHAN KERING

SKRIPSI


Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

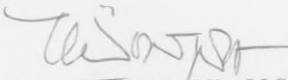
Tika Yesika Marpaung
05121007057

Inderalaya, Juni 2016

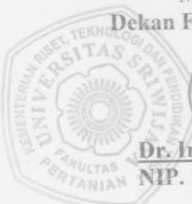

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto
NIP. 195909021986031003

Pembimbing II







Ir. Yaswan Karimuddin, M.S.
NIP. 195608091983031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002


Skripsi dengan judul "Penampakan Sifat Kimia Tanah Terbakar dan Tidak Terbakar di Lahan Kering" oleh Tika Yesika Marpaung telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Mei 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji


1. Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto NIP. 195909021986031003	Ketua	()
2. Ir. Yaswan Karimuddin, M. S. NIP. 195608091983031004	Sekretaris	()
3. Dr. Ir. Dwi Setyawan, M. Sc. NIP. 196402261989031004	Anggota	()
4. Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M. S. NIP. 196401151989031002	Anggota	()
5. Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M. S. NIP. 196110051987031023	Anggota	()

Indralaya, Juni 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Munandar, M. Agr
NIP. 1960120719855031005

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tika Yesika Marpaung

Nim : 05121007057

Judul : Penampakan Sifat Kimia Tanah Terbakar dan Tidak Terbakar di Lahan Kering

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan 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 sendiri bersedia menerima sanksi akademi dari Universitas Sriwijaya.

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



Inderalaya, Juni 2016

Tika Yesika Marpaung

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pematangsiantar, Sumatera Utara, pada tanggal 30 Juni 1994, merupakan anak bungsu dari empat bersaudara dari pasangan Parlin Marpaung dan Larma Damanik.

Pada tahun 2006 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 122350 Pematangsiantar. Pada tahun 2009 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Pematangsiantar. Pada tahun 2012 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 4 Pematangsiantar.

Sejak Agustus 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Pada semester V (Lima) penulis terdaftar sebagai mahasiswa peminatan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Pada tahun 2014 penulis tercatat menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Penampakan Sifat Kimia Tanah Terbakar dan Tidak Terbakar di Lahan Kering “. Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Yaswan Karimuddin. M.S. selaku dosen pembimbing II atas kesabaran dan perhatiannya dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari perencanaan penelitian, pelaksanaan, serta penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Dwi Setyawan, M. Sc., Bapak Dr. Ir. Satria Jaya Priatna, M. S., dan Bapak Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M. S. selaku dosen penguji.

Ucapan terima kasih dan juga penghargaan yang setinggi-tingginya penulis tunjukkan kepada kedua orangtua P. Marpaung dan L. Damanik, ketiga saudara penulis atas dukungan doa dan motivasinya, serta kepada teman-teman dan pihak yang membantu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membaca.

Inderalaya, Juni 2016

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kebakaran Hutan dan Lahan	4
2.2. Proses Kebakaran Hutan dan Lahan	5
2.3. Penyebab Terjadinya Kebakaran.....	7
2.4. Dampak Kebakaran Terhadap Tanah.....	8
2.5. Lahan Kering.....	10
2.6. Sifat-Sifat Kimia Tanah	11
2.6.1. Nilai Kemasaman Tanah (pH)	11
2.6.2. Kandungan C-Organik pada Tanah	12
2.6.3. Kandungan N-Total pada Tanah	13
2.6.4. Kandungan P-Tersedia pada Tanah	13
2.6.5. Kandungan K-dd pada Tanah	14
2.6.6. Nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) pada Tanah	16
2.6.7. Kadar (Al-dd) pada Tanah	17
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	19
3.2. Alat dan Bahan.....	19

3.3. Metoda Penelitian.....	19
3.3.1. Persiapan Sebelum Pekerjaan di Lapangan	19
3.3.2. Penentuan Plot Pengambilan Contoh Tanah.....	20
3.3.3. Pengukuran di Lapangan dan Pengambilan.....	22
3.3.4. Analisis Tanah di Laboratorium	22
3.4. Analisis Data	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengaruh Kebakaran Terhadap Sifat Kimia Tanah	24
4.2. Nilai pH H ₂ O Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	24
4.3. Nilai pH KCl Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	26
4.4 Kadar C-Organik (g/kg) Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	28
4.5. Kadar N-total (g/kg) pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	29
4.6. Kadar P-tersedia (mg/kg) Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	30
4.7. Kadar K-dd (Cmol/kg) Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	32
4.8. Kadar KTK Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	33
4.9. Kadar Al-dd Pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Karet Terbakar	20
Gambar 3.2. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Karet Tidak Terbakar	20
Gambar 3.3. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Semak Belukar Terbakar	21
Gambar 3.4. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Semak Belukar Tidak Terbakar	21
Gambar 3.5. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Hutan Terbakar	21
Gambar 3.6. Plot Untuk Pengambilan Sampel Tanah pada Lokasi Hutan Tidak Terbakar	22
Gambar 4.1. Nilai pH H ₂ O pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	26
Gambar 4.2. Nilai pH KCl pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.	27
Gambar 4.3. Kadar C-organik (g/kg) pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	29
Gambar 4.4. Kadar N-total (g/kg) pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar.....	30
Gambar 4.5. Kadar P-tersedia (mg/kg) pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	31
Gambar 4.6. Kadar K-dd (Cmol/kg) pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	33
Gambar 4.7. Kadar KTK pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	34
Gambar 4.8. Kadar Al-dd pada Lahan Karet, Semak Belukar, dan Hutan yang Terbakar dan Tidak Terbakar	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel sifat kimia tanah	41
Lampiran 2. Foto-foto pengambilan sampel tanah di lapangan.....	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan kering didefinisikan secara umum dalam hal iklim sebagai tanah dengan curah hujan terbatas. Lahan kering mencakup sekitar 40% permukaan tanah di bumi. Lahan kering rentan terhadap degradasi penggurunan, tanah dan kekeringan. Populasi, pertanian dan ekosistem rentan terhadap perubahan iklim dan variabilitas. Lahan kering secara fisik tidak diairi atau tidak mendapatkan pelayanan irigasi sehingga sumber air utama adalah curah hujan dan sebagian kecil yang berasal dari air tanah atau pomponisasi (Subandi, 2007).

Sebagian lahan kering terdapat pada tanah Ultisol, Inseptisol, dan Oxisol, yang umumnya mempunyai tingkat kesuburan rendah. Dicitrakan dengan kandungan hara yang rendah terutama fosfat dan kation-kation dapat tukar seperti Ca, Mg, dan K. Kadar bahan organik dan Kapasitas Tukar Kation (KTK) rendah serta kejenuhan basa rendah dan sangat rendah (Mulyani, 2001).

Permasalahan akhir-akhir ini terjadi pada lahan adalah kebakaran. Kebakaran tersebut disebabkan oleh faktor manusia maupun faktor alami. Kebakaran lahan adalah kebakaran permukaan dimana api membakar bahan bakar yang ada diatas permukaan, kemudian api menyebar tak menentu secara perlahan dibawah permukaan membakar bahan organik. Definisi yang lain adalah proses terbakarnya vegetasi yang terdapat pada suatu wilayah yang diakibatkan oleh adanya kobaran api yang menyala sehingga menyebabkan hangusnya vegetasi pada wilayah tersebut (Haqki, 2014).

Adanya persepsi untuk sebagian petani dalam mengelola lahan pertanian yang ada dengan cara membakar sudah menjadi turun temurun karena mereka berpikir, mengelola lahan dengan cara membakar memerlukan waktu yang singkat dan biaya yang minimum. Tetapi mereka tidak mengetahui dampak yang terjadi terhadap kualitas tanah yang mereka kelola.

Dampak kebakaran yang terjadi mengakibatkan perubahan ekosistem dan menguras semua sumberdaya lahan. Dampak kebakaran yang terjadi juga berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia tanah, kapasitas penyimpanan air

tanah, dan penghilangan seresah serta humus, yang seluruhnya dapat mempengaruhi tanah maupun pertumbuhan tanaman (Armanto, 2002).

Dari beberapa dampak negatif yang timbul akibat kebakaran, perlu dilakukan penelitian untuk melihat permasalahan yang terjadi di beberapa vegetasi sehingga dapat mendukung pengelolaan lahan dan hutan yang berkelanjutan.

Selain itu, dampak kebakaran hutan dan lahan menimbulkan asap. Asap tersebut merupakan hasil proses pembakaran tidak sempurna yang dapat menimbulkan polusi dan pencemaran udara. Disamping itu, beberapa keuntungan dari kebakaran hutan dan lahan adalah jika dilakukan secara terkendali maka akan diperoleh tanah garapan yang meningkat kesuburannya dengan memanfaatkan abu seresah sisa kebakaran, memperoleh tunas atau rumput muda untuk ternak, serta untuk mengurangi timbunan bahan bakar di lantai hutan sehingga lahan hutan siap ditanami (Yudasworo, 2001).

Untuk lahan garapan, perubahan yang terjadi dalam sifat kimia tanah akibat tanah terbakar tidak mungkin dapat memperbaiki kesuburan tanah dalam jangka panjang karena efeknya hanya bersifat sementara (Saharjo, 1995 dalam Yudasworo, 2001).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian untuk melihat dan membandingkan lahan terbakar dan tidak terbakar tersebut sehingga dapat diketahui dampak yang terjadi akibat terbakar terhadap sifat kimia tanah dengan cara menganalisis di laboratorium, dan juga dapat menjadi tolak ukur dalam mengelola lahan dan hutan secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan penampakan sifat kimia tanah terbakar dan tidak terbakar pada berbagai vegetasi dilahan kering?
2. Bagaimana perubahan sifat kimia tanah pada vegetasi terbakar dan tidak terbakar dilahan kering?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui perbandingan penampakan sifat kimia tanah terbakar dan tidak terbakar pada berbagai vegetasi dilahan kering.
2. Mengetahui perubahan sifat kimia tanah pada vegetasi terbakar dan tidak terbakar dilahan kering.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam persoalan kebakaran hutan, perkebunan, maupun lahan pertanian sehingga dapat memberikan pandangan untuk mengatasi persoalan kebakaran yang sedang meningkat saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997. *Penuntun Pratikum Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Bogor. Bogor.
- Armanto, M. E. 2002. *Analisis Ekonomi Kehilangan Hara ke Atmosfir Akibat Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera Selatan*. *Journal SoilRens*. Vol. 2:148-153.
- Arocena, J.M. dan C. Opio. 2003. *Prescribed Fire-Induced Changes in Properties of Sub-Boreal Forest Soils*. *Geoderma* 113:1–16.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). 1999. *Final Report of Planning for Fire Prevention and Drought Management Project: ADB-ADTA INO 2999*. 3 Vols. Jakarta.
- Buckman, H. O. dan N. C. Brady. 1982. *Ilmu Tanah*. Sugiman (pen). Batara Karya Aksara. Jakarta.
- Certini, G. 2005. *Effects of Fire on Properties of Forest Soils: A Review*. *Oecologia* 143: 1–10.
- Davis, K. P. 1959. *Forest Fire Control and Use*, Mc Graw Hill Inc. New York USA.
- De Bano, L. F., D. G. Neary. and P. F. Folliot. 1998. *Fire's Effects on Ecosystem*. Jhon Wiley and Sons. USA.
- Erawan, E. J. 2006. *Dampak Kebakaran di Padang Rumput Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tanah*. Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.
- Erison. 1985. *Studi Dampak Kebakaran Hutan terhadap Tanah, Tumbuhan Bawah dan Tegakan Hutan pada Kelompok Hutan Sungai Pesab dan Sungai Seleq di Muara Wahau Kalimantan Timur*. Skripsi Jurusan Manajemen Hutan Fahutan IPB. Tidak diterbitkan.
- Hamzah, Z. dan A. Wibowo. 1985. *Kebakaran Hutan Evaluasi dan Upaya Penanggulangannya*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kehutanan*. Bogor.
- Haqki M., Suprayogi, dan A. Haniah. 2014. *Identifikasi Bekas Kebakaran Lahan Menggunakan Data Citra Modis di Provinsi Riau*. Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik - Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2004. *Pupuk dan Pemupukan*. Departemen Ilmu Tanah. FP USU. Medan
- Hatta, M. 2008. *Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat-Sifat Tanah di Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat*. Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Hermawan, W. 2006. *Dampak Kebakaran Kebun dan Lahan Terhadap Lingkungan Hidup*. Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Barat.
- Hess, P. 1994. *Forest fire in East Kalimantan 1982/1983; Effects Damages and Technical Solutions-the Potential of Residual Stands After Affected by Fire*. Paper presented in the workshop of forest rehabilitation and forest protection from fire. Samarinda, 31 January – 2 February 1994. 20 pp.
- Johnson, D.W. dan P. S. Curtis. 2001. *Effects of Forest Management on Soil C and N Storage: Meta Analysis*. For Ecol Manage 140:227–238.
- Leiwakabessy, F. M., U. M. Wahjudin. dan Suwarno. 2003. *Kesuburan Tanah*. IPB. Bogor.
- Marjenah. 2007. *Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Kondisi Iklim Mikro di Hutan Penelitian Bukit Soeharto*. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Mehdi, H., S. Ali., M. Ali. and A. Mostofa. 2012. *Effects of different fire severity levels on soil chemical and physical properties in Zagros forests of western Iran*. Jurnal Folia Forestalia Polonica, series A 54(4): 241–250
- Mukhlis, 2007. *Analisis Tanah dan Tanaman*. USU press, Medan. 155 Hal
- Mulyani, A., A. Hidayat., A. Abdurachaman. dan Sukarman. 2001. *Peluang Pemanfaatan Lahan Tidur untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan di Indonesia*. Jurnal Litbang Pertanian, 20(1) Pusat Penelitian Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Jl. Ir. H. Juanda No. 98, Bogor.
- Nurdiansyah., T. O. Chandra. dan I. Umran. 2013. *Studi Biodiversitas Fungi Tanah Pada Lahan Tidak Terbakar dan Setelah Kebakaran di Daerah Rasau Jaya Kabupaten Kuburaya*. Universitas Tanjungpura.
- Rasyid, F. 2014. *Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan*. Jurnal Lingkar Widya Swara Edisi 1 No. 4, Oktober-Desember 2014, p.47-59. Banten.
- Roesmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Saharjo. 2003. *The Changes in Chemical and Physical Properties of Fibric Peat Following Burning*. Jurnal tanah dan lingkungan 5(1): 1-6
- Subandi. 2007. *Teknologi dan Strategi Pengembangan Kedelai pada Lahan Kering Masam*. Iptek Tanaman Pangan 2(1): 12–25.
- Sudaryono. 2009. *Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol Pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta, Kalimantan Timur*. Jurnal Teknologi Lingkungan 10 (3): 337-346.
- Sumardi dan Widyastuti. 2002. *Studi Penentuan Tingkat Kerawanan Kebakaran Hutan Di Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Suriadikarta, D. A. dan R. D. M. Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Jawa Barat: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Hal 2. ISBN 987-979-9474-57-5.
- Prasetyo, B. H. dan D. A. Suriadikarta. 2006. *Klasifikasi, Potensi dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol - Pengembangan Lahan Kering di Indonesia*. Departemen Pertanian.
- Purbowaseso, B. 2004. *Pengendalian Kebakaran Hutan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, 2001. *Kriteria Penilaian Data Sifat Analisis Kimia Tanah*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Tacconi, L. 2003. *Kebakaran Hutan di Indonesia, Penyebab, Biaya, dan Implikasi Kebijakan*. Center for International Forestry Research [CIFOR], Bogor, Indonesia. 22 hal.
- Vembrianto, N., D. Yoza. dan E. Sribudiani. 2015. *Karakteristik Ekologi Lokasi Kebakaran Hutan dan Lahan di Desa Rantau Bais Kecamatan Tanah Putih Kabupaten Rokan Hilir*. Universitas Riau. Riau.
- Verma, S. dan S. Jayakumar. 2012. *Impact of Forest Fire on Physical, Chemical and Biological Properties of Soil : A review*. Department of Ecology and Environmental Sciences, Pondicherry University, Puducherry-605 014, India. Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences, 2012, 2(3):168-176.
- Widyasari, N. dan A. Eka. 2008. *Pengaruh Sifat Fisik dan Kimia Tanah Gambut Dua Tahun setelah Terbakar dalam Mempengaruhi Pertumbuhan Acacia crassicarpa a. Cunn. Ex Benth Di Areal IUPHHK - HT PT. Sebangun Bumi Andalas Wood Industries*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widyaya, A., D. A. Suriadikarta., M. T. Sutriadi., I. G. M. Subiksa. dan I. W. Suastika. 2000. *Pengelolaan, Pemanfaatan, dan Pengembangan Lahan Rawa*. Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Puslittanak, Bogor. Hlm. 127-164.
- Yudasworo, D. I. 2001. *Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Sifat Fisik dan Sifat Kimia Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.