

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN KAKAO  
*Theobroma cacao* L ) DI KECAMATAN TANO TOMBANGAN  
 ANGKOLA KABUPATEN TAPANULI SELATAN**

**Nasution, Y<sup>(1)</sup>, Fitriadi, A <sup>(2)</sup> Simatupang, M<sup>(3)</sup>**

(1,2,3)Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Kampus I Tor Simarsayang  
 Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

Email:

ABTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kakao (*Theobrom cacao* L.) di Kecamatan Tano Tombangan Angkola kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2016 di beberapa kawasan pertanian di kecamatan Tano Tombangan Angkola. Pengambilan sampel tanah didasarkan pada unit tanah dan analisis tanah dilakukan di laboratorium tanah Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling berdasarkan tujuan spesifik, konsep pemetaan, dan analisis kesesuaian lahan di Kecamatan Tano Tombangan Angkola. Survei yang diamati adalah persyaratan penggunaan atau karakteristik tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi lahan pada kakao *Theobroma* di Kecamatan Tano Tombangan Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan tidak sesuai dengan metode *matching* terhadap karakteristik tanah dengan persyaratan untuk menanam tanaman kakao di kabupaten tersebut. Tanaman kakao di Kecamatan Tano Tombangan Angkola tidak cocok untuk penanaman dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mendapatkan tanaman yang sesuai dengan karakteristik tanah di daerah ini.

Kata Kunci : Evaluasi lahan, Tanaman kakao

**ABSTRACT**

The research aimed to investigate an evaluation of land suitability for Cocoa plants (*Theobrom cacao* L.) at subdistrict of Tano Tombangan Angkola district of South Tapanuli. This research carried out on May to June 2016 in few agriculture areals around subdistrict of Tano Tombangan Angkola. Soil sampling is based on land units and soil analysis is carried out in the soil laboratory of the Andalas University. This study used a purposive sampling method based on specific objectives, concept mapping, and land suitability analysis in Tano Tombangan Angkola sub-district. The observed survey is terms of using or land characteristics. The results showed that the evaluation of land in *Theobroma cacao* in Tano Tombangan Angkola Subdistrict, South Tapanuli Regency was not suitable with the method of matching within characteristics of the soil with the requirements for growing cacao plants in the district. Cacao plants in Tano Tombangan Angkola Sub-district are not suitable for cultivation and further research is needed to obtain plants that are suitable with the characteristics of the land in this area.

**Keywords :** *cacao plant, land evaluation*

## PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan salah satu komoditi yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan sangat potensial untuk dikembangkan. Kebutuhan dunia terhadap biji kakao cenderung meningkat dari tahun ke tahun dan pertambahan luas komoditi kakao juga mampu menyediakan lapangan kerja serta sumber pendapatan dan peningkatan devisa negara begitu juga kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri.

Dinas Perkebunan Propinsi Sumatra Utara melakukan optimasi lahan untuk meningkatkan produksi kakao. Optimasi lahan tersebut salah satunya di lakukan di Tapanuli Selatan tanaman belum menghasilkan (TBM) seluas 998,50 ha, tanaman menghasilkan (TM) seluas 2.445,45 ha, produksi tanaman kakao 2.081,55 ton di tahun 2013. Salah satu daerah Kecamatan di Kabupaten Tapanuli Selatan yaitu Kecamatan Tano Tombangan Angkola memiliki tanaman perkebunan kakao. Luas lahan perkebunan kakao di Kecamatan Tantom Angkola tanaman belum menghasilkan (TBM) seluas 38,00 ha, tanaman menghasilkan (TM) seluas 166,00 ha, sedangkan produksi kakao Kecamatan Tantom Angkola sebanyak 148,00 ton (BPS, 2015).

Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman perkebunan di Kecamatan Tano Tombangan Angkola perlu di lakukan, mengingat daerah tersebut memiliki lahan yang cukup luas untuk meningkatkan produksi tanaman kakao. Pengkajian ini penting untuk di lakukan agar lahan dapat dimanfaatkan secara optimal dan akan didapatkan produksi yang optimal. Sejauh ini belum ada penelitian tentang evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kakao di daerah.

Metode evaluasi yang paling efektif dan mudah dilakukan adalah metode matching atau pencocokan. Metoda matching dilakukan antara persyaratan tumbuh tanaman dengan karakteristik lahan yang akan dievaluasi. Hasil evaluasi lahan menghasilkan kesesuaian penggunaan komoditas sesuai dengan persyaratan penggunaan lahan sehingga lahan dapat digunakan sesuai dengan kemampuannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “**Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Tanaman Kakao (*Theoroma Cacao L*) Di Kecamatan Tano Tombangan Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan**”.

## METODOLOGI PENELITIAN

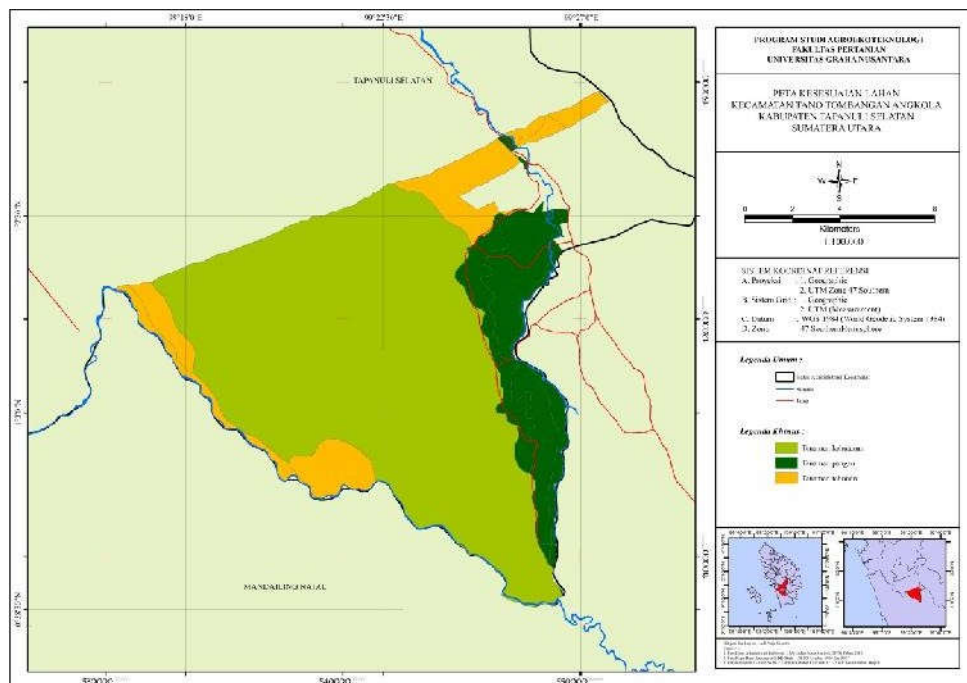
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2016 di Kecamatan Tano Tombangan Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan. Lokasi penelitian pada beberapa tempat/desa di Kecamatan Tano Tombangan Angkola pada areal pertanian. Analisis Tanah dilakukan di laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah, peta lahan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Global Positioning System*(GPS), altimeter, kamera, meteran, cangkul, pengukur kemiringan, plastik label, alat tulis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling yaitu berdasarkan pada keperluan serta tujuan pembuatan peta dan analisis kesesuaian lahan yang nantinya digunakan di Kecamatan Tano Tombangan Angkola. Untuk mendapatkan unsur keterwakilan data di Kecamatan tersebut maka sampel ditempatkan pada masing-masing titik koordinat yang di tentukan melalui peta kecamatan.

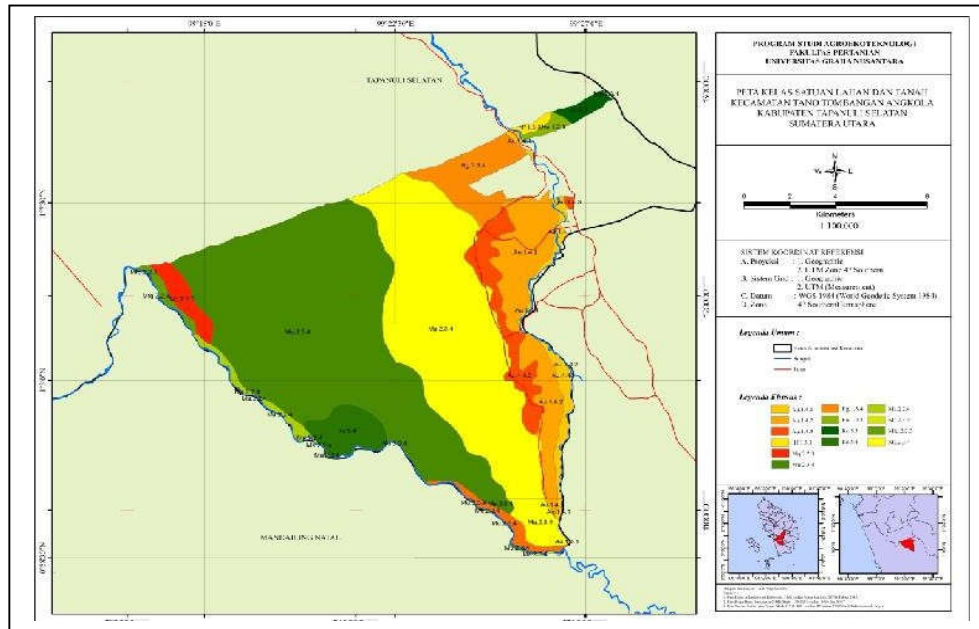
Penentuan lokasi ditentukan berdasarkan titik kordinat yang ditunjukkan oleh peta satuan lahan, dimana lokasi yang akan di ambil sampel tanahnya akan menyebar pada titik-titik tertentu, adapun lokasi yang akan di ambil sampel nya sebanyak 10 lokasi tersebar yaitu didesa Aek Utcim sebanyak 2 titik, didesa Aek Kahombu, desa Jaji Mauli, desa Panabri, desa Huta Raja, desa Lumban Jabi-jabi, desa Harean, desa Simaninggir 2 titik.

Tanah yang diambil berdasarkan tanah tempat budidaya tanaman yang telah ditentukan, letak kesesuaian lahan komoditi dilihat pada gambar 1 peta kesesuaian lahan berikut ini:



Gambar 1. Peta penggunaan lahan di kecamatan tano Tombangan Angkola

Titik-titik koordinat pengambilan sampel per satuan lahan ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Peta satuan lahan dan tanah kecamatan Tano Tombangan Angkola

Tabel 1. Keterangan peta satuan peta lahan dan tanah di Kecamatan Tantom Angkola.

| NO | LANDUNIT  | SOIL         | SISTEM            | KOMODITAS  |
|----|-----------|--------------|-------------------|--|
| 1  | Au.1.4.1  | Eutropepts   | Tanaman pangan    | Padi gogo, Jagung, kedelai, kc. hijau, kc. tanah, kc. tunggak, ubijalar, ubikayu, tembakau, bawang merah, cabe rawit |
| 2  | Au.1.4.2  | Tropaquepts  | Tanaman pangan    | Padi sawah   |
| 3  | Au.1.4.3  | Tropaquepts  | Tanaman pangan    | Padi sawah   |
| 4  | Hf.1.3.3  | Hapludults   | Tanaman tahunan   | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |
| 5  | Hg.1.3.4  | Dystropepts  | Tanaman tahunan   | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |
| 6  | Hu.1.2.3  | Dystropepts  | Tanaman tahunan   | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |
| 7  | Kc.5.3    | Eutropepts   | Tanaman tahunan   | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |
| 8  | Kc.5.4    | Eutropepts   | Tanaman tahunan   | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |
| 9  | Ma.2.2.4  | Humitropepts | Tanaman tahunan   | Kopi robusta, kakao, durian, jeruk, cengkeh  |
| 10 | Ma.2.3.4  | Dystropepts  | Tanaman kehutanan | Vegetasi alami   |
| 11 | Mfq.2.2.3 | Dystropepts  | Tanaman tahunan   | Kopi robusta, kakao, durian, jeruk, cengkeh  |
| 12 | Mq.2.2.3  | Troporthents | Tanaman tahunan   | Vegetasi alami   |
| 13 | Mu.2.3.4  | Dystropepts  | Tanaman kehutanan | Sawit, karet, kelapa, kopi robusta, lada, cengkeh  |

Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil tanah utuh setiap satuan peta tanah (SPT) dengan cara dicangkul sebahagian tanah beserakan di suatu lahan yang berdasarkan titik satuan peta tanah (SPT). Sampel yang di ambil sebanyak satu kilo gram (Kg)/sampel untuk satu satuan peta tanah (SPT), sehingga didapatkan 10 sampel tanah utuh dari Kecamatan Tano Tombangan.

Analisa sifat fisik tanah dan analisa sifat tanah kimia akan dilakukan di Laboratorium dengan menggunakan alat-alat laboratorium. Data yang diperoleh dari analisis di Laboratorium dan lapangan tentang karakteristik lahan pada daerah penelitian disusun dalam bentuk tabel sebagai data kualitas atau karakteristik lahan dan kemudian dibandingkan dengan kebutuhan tanaman pada tingkat semi detil. Evaluasi kesesuaian lahan menggunakan system *matching* (mencocokkan), serta membandingkan antara karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang di formulasikan dalam petunjuk teknis evaluasi lahan untuk Komoditas Pertanian (Hardjowigeno, 2007).

Persyaratan tumbuh tanaman menjadi kriteria dalam evaluasi kesesuaian lahan, hasil kesesuaian lahan masing- masing komoditas tanaman lahan kering ditampilkan dalam bentuk tabel kesesuaian lahan aktual dan potensial menggunakan perangkat lunak GIS, selanjutnya dipetakan kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensialnya.

### Hasil Dan Pembahasan

Hasil evaluasi kesesuaian lahan tanaman kakao pada satuan peta tanah (SPT) 1 sampai pada SPT 10 dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil evaluasi kesesuaian lahan actual dan kesesuaian lahan potensial tanaman kakao di Kecamatan tanotombangan.

| No | Lokasi Penelitian     | Kesesuaian Lahan Aktual | Kesesuaian Lahan Potensial |
|----|-----------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1  | Desa Aek Utcim 1      | <b>S3.eh</b>            | <b>S2.tc, rc, nr, eh</b>   |
| 2  | Desa Aek Utcim 2      | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 3  | Desa Aek Kahombu      | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 4  | Desa Janjimauli       | <b>S3.rc, nr, eh</b>    | <b>S3.eh</b>               |
| 5  | Desa Panabari         | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 6  | Desa Huta Raja        | <b>S3.rc, nr, eh</b>    | <b>S3.rc</b>               |
| 7  | Desa Lumban Jabi-jabi | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 8  | Desa Harean           | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 9  | Desa Simaninggir 1    | <b>N.eh</b>             | <b>N.eh</b>                |
| 10 | Desa Simaninggir2     | <b>S3.rc</b>            | <b>S3.rc</b>               |
|    |                       |                         |                            |

Lokasi pada desa Aek Utcim 1 adalah Au.1.4.2, soil tropaquepts, sistem tanaman pangan, subsistem tanaman pangan lahan basah dataran rendah iklim basah, dan komoditas padi sawah. Terlihat bahwa kelas kesesuaian lahan aktual faktor pembatas paling minimum adalah S3.eh dapat diperbaiki sehingga kelas kesesuaian lahan potensial naik menjadi satu tingkat yaitu S2.tc.rc.nr.eh.

Hasil evaluasi pada lokasi Desa Aek Utcim2 Berdasarkan satuan peta tanah (SPT) 2, 3 dan SPT 5 mempunyai kelas kesesuaian yang sama. Pada landunit Au.1.4.1, soil eutropepts, sistem tanaman pangan, subsistem tanaman pangan lahan kering dataran rendah iklim basah. Kelas kesesuaian lahan potensial faktor pembatas paling minimum adalah N.eh, usaha perbaikan untuk menaikkan kelas kesesuaian lahan tidak dapat dilakukan maka persyaratan penggunaan /karakteristik lahan untuk tanaman kakao tidak sesuai. Terlihat bahwa kelas kesesuaian lahan aktual faktor pembatas paling minimum adalah N.eh, tidak dapat diperbaiki.

Hasil evaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman kakao pada satuan peta tanah (SPT).4 di Desa Janjimauli berdasarkan satuan peta tanah (SPT) dari landunit Mu.2.3.4, soil dystropepts, sistem tanaman kehutanan, subsistem tanaman non pertanian, dan komoditas vegetasi alami. Terlihat bahwa kelas kesesuaian lahan actual dengan faktor pembatas paling minimum adalah S3.rc.nr.eh setelah dilakukan usaha perbaikan maka faktor pembatas adalah lereng saja (S3.eh).

Evaluasi kelas kesesuaian lahan pada tanaman kakao pada satuan peta lahan (SPT).5, 7, 8 dan SPT 9 menghasilkan kelas kesesuaian lahan aktual yaitu N.eh (tidak sesuai dengan faktor pembatas terberat adalah karakteristik lereng). Dengan demikian faktor pembatas terberat tidak bisa diperbaiki dengan usaha perbaikan dengan penambahan bahan.

Hasil evaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman kakao pada satuan peta tanah (SPT).6 dapat dilihat pada tabel 2 yaitu kesesuaian lahan aktual adalah S3.rc, nr, eh dan kesesuaian lahan potensial adalah S3.rc. Hasil evaluasi kelas kesesuaian lahan tanaman kakao pada satuan peta tanah (SPT).10 adalah S3.rc baik pada kesesuaian lahan actual maupun potensial.

Karakteristik lahan yang dapat diperbaiki termasuk di dalamnya adalah bahan organik dan retensi hara. Dalam hal ini Winarso. (2005) mengatakan bahwa proses penguraian bahan organik oleh mikroorganisme tanah umumnya dapat berjalan lancar apabila pH mendekati netral-alkalis (6-8). Apabila pH dalam keadaan terlalu asam maka proses penguraian bahan organik menjadi tidak sempurna. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanah adalah dengan pengapuran. Menurut (Hardjowigeno. 2002) kapur mengandung unsur Ca, tetapi pemberian kapur kedalam tanah pada umumnya bukan karena tanah kekurangan unsur Ca melainkan tanah terlalu asam.

Menurut Kohnke (1979) Peran bahan organik terhadap sifat fisik dan kimia tanah antara lain meningkatkan agregasi, melindungi agregat dari perusakan oleh air, membuat tanah lebih mudah diolah, meningkatkan porositas dan aerasi, meningkatkan kapasitas infiltrasi, dan perkolasi serta C-organik, N total, P dan K.

Sifat tanah yang tidak dapat diperbaiki melalui upaya penambahan bahan ataupun perbaikan bangunan fisik adalah perbaikan untuk memotong lereng (kemiringan lahan). Menurut Arsyad (2000) beberapa sifat tanah yang mempengaruhi erosi adalah tekstur, struktur, bahan organik, kedalaman, sifat lapisan tanah, dan tingkat kesuburan tanah, sedangkan kepekaan tanah terhadap erosi yang menunjukkan mudah dan tidaknya tanah mengalami erosi ditentukan oleh berbagai sifat fisika tanah.

Menurut Cahyo et al (2013) erosi merupakan terlepasnya partikel tanah dari tempat aslinya, lalu terbawa ke tempat lain. Erosi dapat disebabkan oleh air atau angin. Terjadinya erosi ditentukan oleh faktor iklim, topografi, karakteristik tanah, kerentanan tanah terhadap erosi, vegetasi penutup tanah, dan tata guna lahan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan evaluasi kesesuaian lahan pada tanaman kakao *Theobroma cacao L* di Kecamatan Tano Tombangan Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan persyaratan penggunaan/karakteristik lahan pada tanaman kakao tidak sesuai di tanam tanaman kakao di Kecamatan Tano tombangan Angkola karna kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial mempunyai faktor pembatas paling berat adalah lereng (N.eh) sebanyak 6 yaitu SPT 2,3,5,7,8 dan SPT 9. Lokasi yang memungkinkan untuk menanam kakao terbatas pada 4 lokasi yaitu SPT 1,4,6 dan SPT 10.

Tanaman kakao di Kecamatan Tano Tombangan Angkola di sarankan untuk menanam tanaman hutan atau tanaman hutan industri, begitu juga dengan menanam tanaman yang toleran dengan lereng seperti tanaman konservasi dan juga perlu ada penelitian lebih lanjut evaluasi kesesuaian lahan dengan tanaman yang berbeda di Kecamatan Tano Tombangan Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. UPT Produksi Media Informasi. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- BPS [Badan Pusat Statistik Dinas Perkebunan dan Peternakan Tapanuli Selatan] 2016. Produksi tanaman kakao di Kecamatan Tantom Angkola.
- Cahyo, E., S, Agus dan W, Wiryono.2013. Valuasi ekonomi hutan lindung Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatra Selatan. Tesis Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Universitas Bengkulu.
- Hardjowigeno S. 2002. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta. 283 hal.
- ICCO [International Cacao Organization] 2010. Produksi kakao Indonesia.
- Hardjowigeno S. 2007. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis, 250 hal. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar dan kesehatan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Sutedjo, Mulyani M, Kartasapoetra AG. 1991. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutono, S., A. Abdurachman, dan I. Juarsah. 1996. Perbaikan Tanah Podsol Merah Kuning (Haplorthox) Menggunakan Bahan Organik dan Anorganik: Suatu Percobaan Rumah Kasa. Pros. Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Puslittanak. pp 17-37.
- Sys C. 1985. Land Evaluation, Part I to III, International Training Centre for Postgraduate Soil Scientist, 334p. State University of Ghent, Belgium.
- Tjitrosoepomo S. 1988. Budidaya Cacao, Kansius. Yogyakarta
- Tan A.J, Brune W.H, Faloona I.C, Weinheimer T, Campos B.A, Ridley S.A.Vay, Collons J.E, Sachse G.W, Jaegle L, Jacob D.J. 1998. Airborne in-situ OH and HO<sub>2</sub> observations in the cloud-free troposphere and lower stratosphere during success.
- Vaccari F. 2011. Biochar as a strategy to sequester carbon and increase yield in durum wheat. *European Journal of Agronomy* 34(4): 231-238
- Winarso, Sugeng. 2005. Kesuburan Tanah Dasar (Kesehatan dan Kualitas tanah) Gava Media, Yogyakarta. 250 hal



Wiryo. 2013. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu: Badan Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Zachar, D. 1982 soil erosion. *Development sin soil science* 10. New York. Hal. 166









