

**STUDI BEBERAPA SIFAT FISIK DAN BAHAN ORGANIK TANAH
DI KEBUN KARET RAKYAT SEKITAR AREAL SUMUR BOR
TALANG JIMAR KELURAHAN SUKARAJA PRABUMULIH**

**Oleh
BERTHA SALLY MARISCO**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

631.407
Ber
s
2014

26909/2430



**STUDI BEBERAPA SIFAT FISIK DAN BAHAN ORGANIK TANAH
DI KEBUN KARET RAKYAT SEKITAR AREAL SUMUR BOR
TALANG JIMAR KELURAHAN SUKARAJA PRABUMULIH**

**Oleh
BERTHA SALLY MARISCO**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

RINGKASAN

BERTHA SALLY MARISCO. Studi Beberapa Sifat Fisik Dan Bahan Organik Tanah Di Kebun Karet Rakyat Sekitar Areal Sumur Bor Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Prabumulih. (Dibimbing oleh **DJAK RAHMAN** dan **DWI PROBOWATI SULISTYANI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui beberapa sifat fisik tanah antara lain tekstur tanah, kadar air, bulk density, dan ruang pori total tanah serta mengetahui kandungan bahan organik pada kebun karet rakyat di sekitar areal sumur bor. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012 – Maret 2013 di Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan. Metode yang digunakan adalah survei intensif dengan luas ± 3 ha. Pengambilan contoh tanah dilakukan sebanyak 15 sampel tanah yang terdiri atas 5 sampel di sebelah selatan, 5 sampel di sebelah timur dan 5 sampel di sebelah utara.

Dari hasil penelitian terhadap sifat fisik tanah dan bahan organik didapat tekstur tanah di lokasi penelitian adalah tekstur lempung dan lempung berpasir. Persentase ruang pori berkisar 47,2% - 69,8% dengan kadar air tergolong tinggi yaitu berkisar antara 37,830% - 72,298% dan memiliki bobot isi antara $0,801 \text{ g cm}^{-3}$ - $1,403 \text{ g cm}^{-3}$. Kandungan bahan organik pada lokasi penelitian tergolong sedang hingga tinggi. Dari beberapa parameter yang diteliti pada lokasi penelitian, kandungan bahan organik secara umum lebih tinggi pada tanah yang lebih jauh dari areal sumur bor. Selain itu, tekstur tanah juga lebih berliat pada tanah yang lebih dekat dengan areal sumur bor.

SUMMARY

BERTHA SALLY MARISCO . Study of severed physical Soil and Organic Matter on Rubber Small Holder around Oil drilling Talang jimar area, Kelurahan Sukaraja Prabumulih. (Supervised by **DJAK RAHMAN** and **DWI PROBOWATI SULISTYANI**) .

The aims of this study is to learn some soil physical properties such as soil texture , water content , bulk density , and total pore space and soil organic matter content determine the Holder around Oil drilling. The research was conducted in December 2012 - March 2013 in Talang jimar area Kelurahan Sukaraja Prabumulih . The method used is an intensive survey of the area of ± 3 ha . Soil sampling conducted as many as 15 samples consisting of 5 soil samples in the south , 5 samples in the east and 5 samples in the north .

From the results of a study of the physical properties of soil and organic matter in the soil texture obtained research area is clay and sandy loam texture . Percentage of pore space ranges from 47.2 % - 69.8 % with a relatively high water content ranged between 37.830 % - 72.298 % and has a bulk density between 0.801 g cm^{-3} to 1.403 g cm^{-3} . Content of organic matter in the study sites classified as moderate to high . Of some of the parameters studied in the research sites , organic matter content is generally higher in the soil further away from the wellbore area . In addition , soil texture is also more berliat on land closer to the oil drilling area .

**STUDI BEBERAPA SIFAT FISIK DAN BAHAN ORGANIK TANAH
DI KEBUN KARET RAKYAT SEKITAR AREAL SUMUR BOR
TALANG JIMAR KELURAHAN SUKARAJA PRABUMULIH**

Oleh
BERTHA SALLY MARISCO



SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pada
**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SKRIPSI

**STUDI BEBERAPA SIFAT FISIK DAN BAHAN ORGANIK TANAH
DI KEBUN KARET RAKYAT SEKITAR AREAL SUMUR BOR
TALANG JIMAR KELURAHAN SUKARAJA PRABUMULIH**

Oleh

BERTHA SALLY MARISCO

05081002026

Telah diterima sebagai salah syarat

untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pembimbing I,



Ir. Djak Rahman, M.Sc

Indralaya, November 2013

Fakultas Pertanian

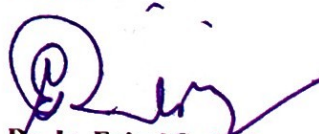
Universitas Sriwijaya

Pembimbing II,



Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S

Dekan



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi berjudul “Studi Beberapa Sifat Fisik dan Bahan Organik Tanah di Kebun Karet Rakyat Sekitar Areal Sumur Bor Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Prabumulih” oleh Bertha Sally Marisco, telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 4 November 2013.

Komisi Penguji

1. Ir. Djak Rahman, M.Sc.
2. Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S.
3. Dr. Ir. A. Napoleon, M.P.
4. Ir. Yaswan Karimuddin, M.S.
5. Ir. Alamsyah Pohan, M.S.

Ketua (.....)
Sekretaris (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)

Mengetahui,

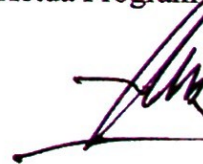
Ketua Jurusan Tanah,



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

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah



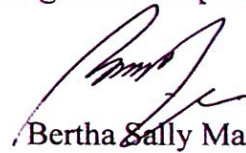
Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN

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

Indralaya, November 2013

Yang membuat pernyataan



Bertha Sally Marisco

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 Maret 1989 di Prabumulih, yang merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Orang tua bernama Samid (Alm) dan Dahlia.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di SD N 37 Prabumulih pada tahun 2000, sekolah menengah pertama pada tahun 2003 di SLTP N 1 Prabumulih, dan sekolah menengah atas di MAN 1 Prabumulih yang diselesaikan pada tahun 2006. Pada tahun 2008, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Selama menjadi mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis pernah aktif di organisasi HMJ-Tanah yang bernama HIMILTA dan menjabat sebagai Sekretaris Umum Periode 2011-2012 dan sekarang menjabat sebagai Ketua Badan Pengawas Organisasi di HIMILTA Periode 2012-2013. Selain itu, penulis pernah dipercaya menjadi Asisten Praktikum Konservasi Tanah dan Air.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Studi Beberapa Sifat Fisik Dan Bahan Organik Tanah Di Kebun Karet Rakyat Sekitar Areal Sumur Bor Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Prabumulih”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing pertama Bapak Ir. Djak Rahman, M.Sc. dan Ibu Dra. Dwi Probawati Sulistyani, M.S. atas segala kesediaan dan keikhlasan dalam meluangkan waktunya untuk membimbing, mendidik dan mengarahkan penulis mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan penelitian sampai selesai laporan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing akademik Bapak Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. yang selama ini bersedia untuk membimbing masalah akademik perkuliahan penulis dari semester pertama hingga sekarang. Dan spesial untuk Ibunda Tercinta dan Ayahanda tersayang (Alm), kakak, kedua adikku dan dudud (Tri Rezki Indah Wari) serta segenap Soil '08 yang telah membantu dan mendukung saya dari awal penelitian sampai akhir dari pembuatan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim dosen penguji Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P., Bapak Ir. Yaswan Karimuddin, M.S. dan Bapak Ir.

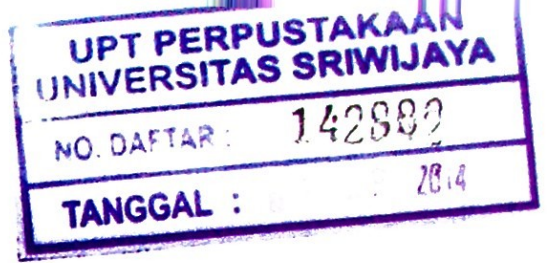
Alamsyah Pohan, M.S., yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menguji pada Ujian akhir penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan supaya tulisan ini dapat menjadi lebih baik. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, Amin yaa rabbal alamin.

Indralaya, November 2013

Penulis

Bertha Sally Marisco



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | ii |
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan | 2 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Sifat Fisik Tanah | 3 |
| 1. Tekstur Tanah | 3 |
| 2. Kadar Air..... | 4 |
| 3. Bulk Density | 5 |
| 4. Ruang Pori Tanah..... | 6 |
| B. Bahan Organik | 7 |
| C. Tanaman Karet (<i>havea brasiliensis</i>)..... | 9 |
| 1. Sistematika Karet | 9 |
| 2. Syarat Tumbuh Karet | 10 |

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu12

B. Bahan dan Alat12

C. Metode Penelitian12

D. Cara Kerja13

E. Parameter yang Diamati15

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian16

B. Sifat Fisik.....17

 1. Tekstur17

 2. Kadar Air.....18

 3. Bulk Density.....19

 4. Ruang Pori Total20

C. Bahan Organik.....21

V. Kesimpulan dan Saran24

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Klasifikasi nilai kandungan bahan organik berdasarkan Pusat Penelitian Tanah(1983) | 9 |
| 2. Hasil Pengamatan Tekstur Tanah di Laboratorium..... | 17 |
| 3. Hasil Analisis Kadar Air, Bobot Isi dan Ruang Pori Total | 21 |
| 4. Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik..... | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Sketsa Pengambilan Sampel di Lapangan..... | 13 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Peta Kecamatan Prabumulih Selatan..... | 28 |
| 2. Peta Lokasi Persebaran Sumur-Sumur Bor Minyak di Pertamina..... | 29 |
| 3. Peta Titik Pegamatan..... | 30 |



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prabumulih merupakan salah satu daerah di Sumatera Selatan penghasil minyak. Prabumulih yang terletak sekitar 100 km barat daya dari kota Palembang ini, mulai tahun 2002 berpisah dari Kabupaten Muara Enim. Statusnya berubah dari kota administratif menjadi kota otonom. Berdasarkan peta penyebaran daerah potensial minyak setelah berpisah dari Muara Enim, hanya ada beberapa lapangan minyak yang masuk wilayah Prabumulih. Wilayah tersebut yaitu sebagian lapangan minyak Limau Timur, sebagian Talang Jimar, sebagian kecil Gunung Kemala, dan beberapa desa kecil yang lain. Meskipun demikian, hasil dari minyak bumi dan gas tersebut merupakan salah satu penyumbang utama Pendapatan Asli Daerah (PAD) Prabumulih.

Salah satu daerah yang menjadi tempat pengeboran minyak bumi oleh pihak Pertamina adalah kawasan Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan. Jenis penggunaan lahan pada daerah tersebut sebagian besar adalah untuk tanaman karet (*Hevea brasilliensis*). Dengan demikian, areal-areal sumur bor sebagian besar dikelilingi oleh kebun karet rakyat.

Perkembangan industri perminyakan yang semakin pesat menyebabkan penurunan suplai energi yang berlebihan. Tetapi ada dampak negatif yang akan menyebabkan peningkatan resiko terjadinya pencemaran lingkungan yaitu limbah dari hasil pengeboran minyak. Limbah minyak yang tercemar akan menimbulkan dampak bagi kesehatan organisme hidup dalam tanah seperti cacing, bakteri, dan

lain-lain (Atlas, 1991). Sifat fisik tanah pada kebun karet yang berada di dekatnyapun juga akan mengalami perubahan akibat alat berat dalam proses pengeboran minyak sehingga akan menyebabkan dampak negatif terhadap sifat fisik tanah itu sendiri seperti pembentukan pori makro dan tanah menjadi padat. (Iskandar dan Soebagyo, 1993).

Seperti yang kita ketahui, sifat fisik tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga dapat pula menentukan kesesuaian suatu lahan tersebut. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang studi sifat fisik tanah dan kandungan bahan organik di kebun karet rakyat sekitar areal sumur bor Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Prabumulih. dengan maksud agar dapat dimanfaatkan sebagai informasi untuk mengetahui apakah terdapat dampak negatif dari keberadaan sumur bor minyak Pertamina terhadap lahan yang ditanami tanaman karet (*Hevea brasilliensis*) tersebut.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui beberapa sifat fisik tanah antara lain tekstur tanah, kadar air, bulk density, dan ruang pori total tanah serta mengetahui kandungan bahan organik pada Kebun Karet Rakyat di sekitar areal Sumur Bor Talang Jimar Kelurahan Sukaraja Kecamatan Prabumulih Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atlas, R.M. 1991. Microbial ecology "Fundamentals and applications. 4th Edition. Addison Wesley Longman. Inc. California. USA. Chapter 13-14
- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. Lembaga Sumberdaya Informasi-Institut Pertanian Bogor. IPB Press. Bogor.
- [Balitbang Pertanian] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2005. Rencana Aksi Pemantapan Ketahanan Pangan 2005 – 2010.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Rajawali Grafindo Persada, Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali Press. Jakarta.
- Hakim, N, M. Y. Nyakpa, S. G. Nugroho, A. M. Lubis, M. R. Saul, M. A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Lampung: Universitas Lampung.
- Hardjowigeno S. 1995. Ilmu Tanah. Ed ke-4. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hayuningtiyas, R.A., 2006. Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Tanah Dalam Pelaksanaan Sistem Tebang Pilih Tanam Jalur (TPTJ) di HPHTI PT. Sari Bumi Kusuma Unit S. Seruyan, Kalimantan Tengah. Skripsi Program Budidaya Hutan. IPB. Bogor.
- Iskandar dan Soebagyo. 1993. Pedoman Reklamasi Lahan Bakas Tambang. Departemen Pertambangan dan Energi, Ditjen Pertambangan Umum. Jakarta.
- Meyer, L.D., and W.C. Harmon. 1984. Susceptibility of agricultural soils to interill erosion. Soil Sci. Soc. Am.J. 8:1.152-1.157.
- Pairunan A.K, .L. Nanere, Arifin, Solo S.R. Samosir, R. Tangkaisari, J. L. Lalopua, B. Ibrahim dan H. Asmadi, 1985. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Makassar.
- Rahman, D. 1995. Pemetaan Kesesuaian Lahan untuk Arah Pengembangan Pertanian di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Laporan Penelitian Universitas Sriwiaya.
- Risza, S. 1994. Budidaya Kelapa Sawit dan Upaya Peningkatan Produktifitas. Kanisius. Yogyakarta.

- Sarief, E.S. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Pertanian. Bandung: Penerbit Pustaka Buana.
- Sarief, E.S. 1989. Fisika-Kimia Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Sarief, E.S. 1993. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung
- Siswomartono, D. 1989. Ensiklopedi Konservasi Sumber Daya. Erlangga.
- Sutedjo, M.M., dan A.G Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Penerbit Bineka Cipta. Jakarta.
- USDA. 1998. Soil Quality Indicators: In-filtration. The U. S. Department of Agriculture (USDA). Washington. www.soils.usda.gov/sqi/files/Infiltration.pdf. Diakses tanggal 23 Januari 2007
- Wischmeier, W. H., and J. V. Mannering. 1969. Relation of soil properties to its erodibility. Soil sci. Am. Proc. 33:131-137.
- Young, Antony. 1976. Tropical Soils and Soil Survey. Cambridge University Press. Cambridge.