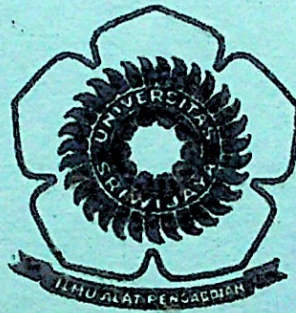


AH

**STUDI KONDISI FISIK TANAH DI P6-3N DAN P8-12S DELTA TELANG 1  
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN BUDIDAYA TANAMAN  
DI DAERAH RAWA PASANG SURUT**

Oleh  
**ANDI ARMADA SITUMORANG**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2005**

50 7



631.4307  
sit  
s

2005 **STUDI KONDISI FISIK TANAH DI P6-3N DAN P8-12S DELTA TELANG 1  
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN BUDIDAYA TANAMAN  
DI DAERAH RAWA PASANG SURUT**



R. 12438.  
Rp. 12720.

Oleh  
**ANDI ARMADA SITUMORANG**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2005**

## SUMMARY

**ANDI ARMADA SITUMORANG.** The Studi of Physical Properties of Soil in P8-12S and P6-3N Telang I and its Relation to The Plantation (Supervised by **ROBIYANTO HENDRO SUSANTO** and **MOMON SODIK IMMANUDIN**).

The research was performed in several stages, namely : 1). Preparation, including study literature and equipment preparation, 2). Field study, to take the data location to be analyzed, and 3). Data analysis.

Research was conducted at tidal lowland reclamation area in Telang I, Primary Telang Karya Village P8-12S and Sumber Mulyo village Sub District Muara Telang, Banyuasin District.

The objectives of the research: 1). To study the physical properties of soil in P8-12S Telang Karya village and P6-3N Sumber Mulyo village Sub District Muara Telang, Banyuasin District, 2). To compare the effect of water control structure in P6-3N and the effect of without water control structure in P8-12S to the physical porperties of soil, 3). To give advice about the effect of physical properties on soil preparation, and cropping system in study area.

Soil properties analyzed are texture, colour and bulk density, total porosity, and soil permeability in the laboratorium. The supporting data are location map, hydrotopography condition, and farmers effort data.

The research showed that the colour of soil in P8-12S generally grayish brown for the first layer then brown colored and yellowish brown colored with loam texture followed then by clay for the next layer. Generally the soil bulk density to  $0,9 \text{ grcm}^{-3}$  with total porosity volume average up to 60 %. Laboratory analysist of

soil permeability criteria is rather slow to very fast. The colour in P6-3N generally black brownish for the first layer, then grayish-brown and yellowish-brown coloured with dusty-clay texture and then clay texture at the second layer. The density of soil is generally under  $1 \text{ gr cm}^{-3}$  with total pores volume 50 % to 80 %. Soil permeability determine in the laboratory criteria is rather slow to very fast. Soil preparation in P6-3N is more intensive than in P8-12S. That is because of soil maturity and drainage condition. Both location have the same cropping which is rice



## RINGKASAN

**ANDI ARMADA SITUMORANG.** Studi Kondisi Fisik Tanah di P6-3N dan P8-12S Delta Telang 1 dalam Hubungannya dengan Budidaya Tanaman di Daerah Rawa Pasang Surut (Dibimbing oleh **ROBIYANTO HENDRO SUSANTO** dan **MOMON SODIK IMMANUDIN**).

Penelitian dilakukan di daerah reklamasi pasang surut Telang I, Desa Telang Karya P8-12S dan Desa Sumber Mulyo P6-3N Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin.

Penelitian ini bertujuan 1). Mempelajari sifat fisik tanah di P8-12S Desa Telang karya dan P6-3N Desa Sumber Mulya Telang I Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin, 2). Mengetahui pengaruh sifat fisik tanah, pengolahan tanah, ketersediaan air pada lahan terhadap pola tanam di daerah areal studi, 3). Mengetahui pengaruh keberadaan pintu air terhadap sifat fisik tanah dan ketersediaan air di lahan pada lokasi

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu 1). Persiapan, meliputi studi pustaka dan persiapan perlengkapan, 2). Pelaksanaan atau pengambilan data di lapangan untuk di analisis, dan 3). Pengolahan data. Data yang diambil adalah tekstur, warna, bobot isi, ruang pori total, dan permeabilitas tanah laboratorium. Data penunjang berupa peta jaringan, kondisi hidrotopografi, dan data usaha tani.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perbedaan sifat fisik tanah di lokasi penelitian disebabkan oleh ketersediaan air, ketergenangan dan pengolahan tanah di lahan. Lahan P8-12S yang tidak memiliki pintu sekunder menyebabkan lahan selalu tergenang. Lahan P6-3N memiliki pintu pada saluran sekunder untuk mengendalikan

kondisi tata air di lahan pada musim penghujan tetapi tidak mampu menaikkan air ke lahan pada musim kering. Kondisi tata air juga dipengaruhi oleh hidrotografi lahan, dimana lahan di P8-12S mempunyai tipologi lahan A dan B sehingga lebih tergenang saat musim penghujan dan air masih tersedia saat musim kering.

Lahan P8-12S selalu tergenang dengan kerapatan isi rata-rata mencapai  $1 \text{ gr cm}^{-3}$ . Lahan P6-3N memiliki tipologi B dan C yang cenderung lebih kering sehingga kerapatan isi lebih rendah di banding kerapatan isi pada lahan P8-12S. K tanah pada lahan P8-12S lebih cepat akibat lahan yang selalu tergenang sehingga pori tanah lebih dominan pori mikro yang berfungsi melewatkan air. K tanah pada lahan P6-3N lebih lambat disebabkan lahan yang lebih kering sehingga pori tanah banyak terisi udara yang menghambat tanah melewatkan air. Kondisi lahan yang lebih kering dan tinggi sehingga pengolahan tanah pada P6-3N lebih intensif. Lahan P8-12S yang bertekstur lunak dan selalu tergenang menyebabkan pengolahan tanah kurang intensif karena menghambat kinerja alat mekanis pengolahan tanah. Jadwal tanam lebih cepat di P6-3N disebabkan lahan yang cenderung kering sehingga pengolahan lahan tidak terhambat. Pola tanam pada kedua lokasi penelitian adalah padi-padi.



**STUDI KONDISI FISIK TANAH DI P6-3N DAN P8-12S DELTA TELANG 1  
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN BUDIDAYA TANAMAN  
DI DAERAH RAWA PASANG SURUT**

Oleh  
**ANDI ARMADA SITUMORANG**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Pertanian**

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

**INDERALAYA  
2005**

Skripsi

**STUDI KONDISI FISIK TANAH DI P6-3N DAN P8-12S DELTA TELANG 1  
DALAM HUBUNGANNYA DENGAN BUDIDAYA TANAMAN  
DI DAERAH RAWA PASANG SURUT**

Oleh  
**ANDI ARMADA SITUMORANG**  
**05993102048**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



DR. Ir. Robiyanto H. Susanto., M.Agr.Sc

Inderalaya, Maret 2005

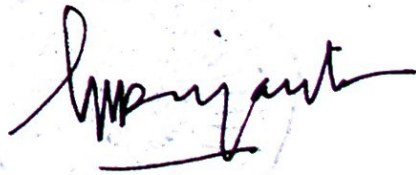
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Plt Dekan,

Pembimbing II



Momon Sodik Imanudin SP, M.Sc


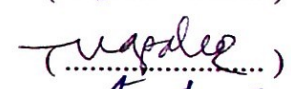
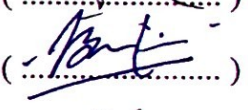

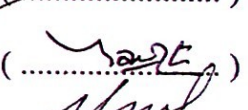
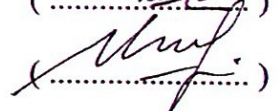


Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S.  
NIP. 131414570



telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 15 Februari 2005 Skripsi berjudul "Studi Kondisi Fisik Tanah di P6-3N dan P8-12S Delta Telang 1 Dalam Hubungannya dengan Budidaya Tanaman di Daerah Rawa Pasang Surut " oleh Andi Armada Situmorang

### Komisi Penguji

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto., M.Agr.Sc. | Ketua      | (  )   |
| 2. Dr. A. Napoleon                          | Sekretaris | (  )    |
| 3. Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto., M.Agr.Sc. | Anggota    | (  )  |
| 4. Momon Sodik Immanudin SP, M. Sc.         | Anggota    | (  )   |
| 5. Ir. Muh. Bambang Prayitno M. Agr.Sc.     | Anggota    | (  ) |
| 6. Ir. Alamsyah Pohan MP.                   | Anggota    | (  ) |

Mengetahui  
Ketua Jurusan Tanah



Ir Warsito. M. P.  
NIP. 131 672 714

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Ilmu Tanah



Ir. Agus Hermawan, M. T.  
NIP. 132 047 021

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan 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 kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Februari 2005

Yang membuat pernyataan,



Andi Armada Situmorang



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan 5 Agustus 1980 di Tanah Tinggi, Sumatera Utara, putra dari Bapak Sjahril Situmorang dan Ibu Sari Dewa Lubis yang merupakan anak ke tiga dari 6 bersaudara.

Pendidikan sekolah dasar penulis di SD 142440 Kota Padang Sidempuan dan diselesaikan tahun 1993, melanjutkan ke Sekolah Menengah Tingkat Pertama di SMP Negeri 1 Kota Padang Sidempuan, dan selesai pada tahun 1996. Sekolah menengah tingkat atas diselesaikan di Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Kota Padang Sidempuan pada tahun 1999.

Pada bulan Agustus 1999 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif diberbagai organisasi kemahasiswaan di lingkungan Universitas Sriwijaya maupun organisasi mahasiswa lingkup regional dan nasional seperti Forum Komunikasi Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah Indonesia dan sebagai Anggota Muda dalam Himpunan Ilmu Tanah Indonesia. Pada tahun 2001 penulis mengikuti LK I Himpunan Mahasiswa Islam yang diselenggarakan di oleh Cabang HMI Palembang.

Sejak semester III penulis aktif sebagai asisten dalam berbagai mata kuliah di Jurusan Tanah maupun jurusan lain antara lain mata kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Fisika Tanah, Hidrologi, Irigasi Drainase, Pengelolaan Air, dan Pengelolaan Tanah Rawa.

Penulis hingga saat ini aktif dalam mengikuti seminar dan diskusi dengan berbagai topik baik yang berhubungan dengan bidang keilmuan yang digeluti juga bidang lain yang mengkaji tentang masalah politik, sosial dan lingkungan hidup.

Sampai sekarang penulis masih aktif pengarah dan pendamping berbagi kasus yang melibatkan petani yang diusung oleh berbagai Lembaga Swadaya Masyarakat yang bergerak dalam pemberdayaan dan advokasi petani di wilayah Sumatera Selatan.

Penulis melaksanakan Praktek Lapangan di Proyek Pencetakan Sawah Baru Daerah Irigasi Melilian pada tahun 2002 dan penelitian akhir dilaksanakan di Daerah Reklamasi Pasang Surut Telang I Desa Telang Karya dan Desa Sumber Mulyo dari bulan Januari sampai Juni 2004. Sejak tahun 2002 Penulis juga tercatat sebagai tenaga surveyor lapangan di Center for Regional Resources Development and Community Empowerment (CRESCENT) Palembang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan karuniaNya maka laporan penelitian akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Dalam hal ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Warsito .M. P yang dengan segala kearifan dan dorongan semangatnya, Bapak DR. Robiyanto H. Susanto, M.Agr. Sc. dan Bapak Momon Sodik Immanudin Sp. M.Sc. selaku pembimbing Penelitian, yang dengan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan dalam persiapan pelaksanaan hingga selesainya penyusunan laporan Penelitian ini, Bapak Dr. A. Napoleon, Bapak Ir. Muh. Bambang Prayitno M. Agr.Sc. dan Bapak Ir. Alamsyah Pohan MP yang bertindak sebagai Dosen Penguji atas penelitian ini. Kepada seluruh Dosen dan staf pada Jurusan Tanah dan Fakultas Pertanian, terima kasih buat ilmu dan pengabdianya.

Terima kasih kepada semua teman-teman yang telah berjuang bersama, seluruh pihak-pihak yang turut membantu berupa bantuan saran, kritik, dukungan moril dan materil penulis dalam, baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan laporan ini. Semoga laporan penelitian ini dapat berguna bagi kita semua.

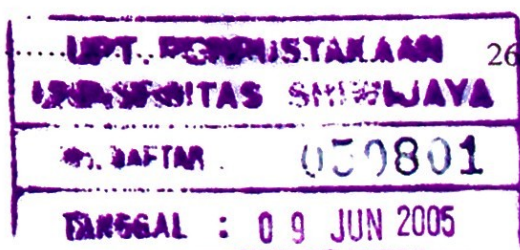
Inderalaya, Februari 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	4
C. Tujuan .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Hidrotopografi Lahan .....	5
B. Sifat Fisik Tanah .....	7
C. Pengolahan Tanah .....	12
D. Pengaruh Ketergenangan Lahan Terhadap Sifat Fisik Tanah .....	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	17
A. Tempat dan Waktu .....	17
B. Bahan dan Alat .....	17
C. Metode Penelitian .....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
A. Kondisi Iklim dan Hidrologi .....	22
B. Sifat Fisik Tanah .....	26



	Halaman
C. Pengaruh Pengolahan Tanah terhadap Sifat Fisik Tanah pada Lahan .....	40
D. Pengaruh Pintu Saluran terhadap Perubahan Sifat Fisik Tanah .....	43
E. Budidaya Tanaman pada Daerah Penelitian .....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai dan Kriteria Keterhantaran Hidrolik ( K Tanah) .....	10
2. Jenis Analisis Tanah pada Penelitian .....	20
3. Tekstur Tanah pada Lokasi Penelitian di P8-12S .....	27
4. Tekstur Tanah pada Lahan Persawahan di P6-3N .....	29
5. Warna Tanah pada Lahan Persawahan T4 P8-12S .....	31
6. Warna Tanah pada Lahan Persawahan T12 P8-12S .....	32
7. Warna Tanah pada Lahan Persawahan T4 P6-3N .....	33
8. Warna Tanah pada Lahan Persawahan T12 P6-3N .....	34
9. Data Bobot Isi dan Ruang Pori Total di Lokasi Penelitian .....	36
10. Data K Tanah pada Lokasi Penelitian .....	39
11. Pengolahan Tanah di Lokasi Penelitian Musim Tanam I .....	42
12. Pengolahan Tanah di Lokasi Penelitian Musim Tanam II .....	42
13. Data Produksi Musim Tanam November 2002 – Oktober 2003 ..	47
14. Jadwal Tanam di lokasi Penelitian .....	48
15. Data Pola Tanam .....	50



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tipe Luapan Berdasarkan Hidrotopografi Lahan Pasang Surut .....	06
2. Peta Lokasi Penelitian.....	18
3. Peta Jaringan Reklamasi Telang I .....	19
4. Grafik Curah Hujan di Daerah Penelitian (2003).....	22
5. Grafik Curah Hujan di Daerah Penelitian (2004) .....	23
6. Gambar Peta Hidrotopografi Telang I.....	24
7. Waktu Pasang Maksimum dan Minimum Pasang Air Laut diambang Luar Sungai Musi .....	25
8. Pengamatan Sifat Fisik Tanah di Lapangan .....	28
9. Contoh Tanah Untuk Analisa Laboratorium.....	38
10. Pengolahan Tanah dengan Bajak.....	41
11. Kondisi Saluran Sekunder Saat Pasang .....	44
12. Kondisi Umum Lahan P6-3N yang Kering.....	45
13. Budidaya Tanaman Padi pada Lokasi Penelitian.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Skema Jaringan Sekunder .....	55
2. Titik pengambilan Contoh Tanah .....	56
3. Data Sifat Fisik Tanah pada Lokasi Penelitian .....	57

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Krisis ekonomi yang berkepanjangan menyebabkan Indonesia mengalami keterbatasan pangan sehingga Indonesia harus mengimpor sebagian beras dari negara lain. Pulau Jawa disisi lain, yang selama ini sebagai daerah pertanian penghasil pangan sudah mulai berkurang kemampuannya akibat beralihnya lahan usaha tani menjadi daerah industri dan minimnya tenaga kerja.

Pemerintah terus mengupayakan pembenahan teknologi dan mencanangkan program-program baru dalam bidang pertanian yang diharapkan dapat memberikan solusi untuk mengatasi kelangkaan pangan. Salah satunya dengan mengembangkan daerah luar Pulau Jawa sebagai sentra pengembangan dan perluasan areal pertanian.

Lahan rawa pasang surut di Indonesia diperkirakan seluas 33,3 juta ha, yang 10 juta ha dari luas tersebut berpotensi besar sebagai lahan pertanian. Lahan rawa pasang surut dan rawa lebak tersebar di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Pemerintah menetapkan akan mengembangkan 5 hingga 7 juta ha lahan rawa pasang surut yang diperuntukkan sebagai daerah pengembangan pertanian (Soetjipto *et al.*, 1987).

Berdasarkan proyek penelitian yang dilakukan oleh Balitbang Departemen Pertanian 1985-1993, lahan rawa ternyata memiliki potensi yang cukup besar untuk menunjang program swasembada pangan. Hal ini dapat dilakukan, baik melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanaman, dengan pembukaan lahan baru dan peningkatan intensitas tanam pada lahan yang telah diusahakan.



Kondisi lahan pertanian pasang surut cukup beragam terutama dari karakteristik tanah dan pengaruh luapan air pasang surut pada lahan tersebut. Kondisi ini menyebabkan keragaman produksi dan sistem pengelolaan yang perlu diterapkan pada lahan pertanian, sehingga sangat mempengaruhi pola usaha tani tersebut ( Naya, 1992). Penelitian mengenai sifat fisik tanah merupakan aspek yang sangat penting dalam pengembangan dan peningkatan produktifitas lahan pertanian, karena sifat fisik tanah berpengaruh dalam pertumbuhan dan produksi tanaman ( Hakim *et al.* 1986).

Menurut Oetomo *et al.*, (1991), lahan pasang surut merupakan lahan dengan produktivitas rendah dan mempunyai keragaman yang sangat besar, baik fisika, kimia, maupun biologinya. Oleh sebab itu, dalam pengembangannya diperlukan data peta tanah, peta topografi, keadaan iklim serta kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat.

Di daerah Sumatera Selatan sendiri terdapat | 372,000 ha lahan pasang surut yang telah direklamasi untuk pertanian terletak di delta Musi Banyuasin dan potesial untuk di kembangkan sebagai lahan pertanian Proyek Pengembangan Daerah Rawa (P2DR, 1998). Kegiatan reklamasi ini telah dimulai sejak tahun 1969 di Delta Upang, dekat muara Sungai Musi, kabupaten Banyuasin, melalui Proyek Pembukaan dan Pengembangan Pasang Surut atau P4S ( Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan, 2002).

Salah satu daerah pasang surut yang telah di kembangkan sebagai daerah pertanian yang produktif ialah primer 8 blok sekunder 12 bagian selatan (P8-12S) Desa Telang Karya dan primer 6 blok sekunder 3 bagian utara (P6-3N) Desa Sumber Mulya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin. Petani di daerah ini masih

menghadapi permasalahan pengelolaan air yang belum bisa diatur dengan baik. Pada blok sekunder P6-3N sudah tersedia pintu sekunder yang dapat diatur untuk dibuka dan ditutup bila dibutuhkan, sedangkan pada blok sekunder P8-12S tidak terdapat pintu saluran sekunder.

Topografi P6-3N Desa Sumber Mulya lebih tinggi dari dari P8-12S Desa Telang Karya. Pintu air pada blok sekunder P6-3N saluran tersier berfungsi dengan baik untuk menjaga kondisi ketersediaan air di lahan. Pada blok sekunder P8-12S, pintu tersier tidak terdapat pintu sehingga kondisi lahan cenderung lebih tergenang. Kondisi seperti ini berpengaruh terhadap sifat fisik tanah di dua daerah tersebut. Kondisi tanah di P8-12S memiliki kandungan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan P6-3N.

Perbedaan sifat fisik tanah juga berpengaruh pada pengolahan tanah, terlihat di P8-12S pada musim penghujan pengolahan tanah hanya dengan mencangkul karena traktor tidak bisa difungsikan akibat tanah yang terlalu lunak. Daerah P6-3N, tanahnya lebih keras sehingga petani dapat mengolah lahan dengan menggunakan traktor. Perbedaan cara pengolahan lahan ini merupakan salah satu penyebab jadwal musim tanam di P6-3N lebih cepat dari P8-12S yang mengalami keterlambatan pada saat pengolahan tanah. Disamping itu, ketersediaan dan ketergenangan lahan juga berpengaruh terhadap jadwal tanam di kedua lokasi. Oleh karena itu perlu penelitian lebih lanjut di kedua daerah tersebut yang bertitik tolak pada sifat fisik tanah, sehingga mampu menjawab permasalahan petani baik dalam pengolahan lahan, pengelolaan tata air dan pola tanam dalam menunjang usaha tani di P6-3N dan P8-12S.

## **B. Permasalahan**

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil beberapa inti permasalahan, yaitu :

1). Mengapa tanah di P8-12S lebih lunak dibanding tanah di P6-3N, 2). Bagaimana pengaruh keberadaan pintu pada saluran sekunder terhadap ketergenangan dan ketersediaan air lahan di lokasi penelitian, 3). Mengapa musim tanam lebih cepat di P6-3N dibandingkan di P8-12S. Perbedaan tersebut di atas dirasakan perlu untuk melakukan studi karakteristik beberapa sifat fisik tanah dalam mendukung pola usaha tani di kedua wilayah tersebut.

## **C. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempelajari sifat fisik tanah di P8-12S Desa Telang karya dan P6-3N Desa Sumber Mulya Telang I Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin
2. Mengetahui pengaruh sifat fisik tanah, pengolahan tanah, ketersediaan air pada lahan terhadap pola tanam pada lokasi penelitian.
3. Mengetahui pengaruh keberadaan pintu air terhadap sifat fisik tanah dan ketersediaan air di lahan pada lokasi penelitian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asinar, Syamsul. 2003. Penentuan Kebutuhan Draft Pada Pembajakan, Penggelebegan Penggaruan Serta Biaya Lahan Di lahan Pasang Surut (Skripsi). Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Inderalaya. ( Tidak Dipublikasikan ).
- Berger, E.L. Bainer, dan R. A. Kepner. 1978. Principles of Farm Machinery. Jhon Willey and Sons, Inc., New York.
- Blake. 1965. -
- Davidson, J. D. 1954. Agricultural Machinery. Jhon Wiley and sons, Inc. New York
- Daywin, Frans J. 1984. Traksi Traktor Dinamika Tanah dan Pengolahan Tanah. Bahan Kuliah Pelatihan Mesin Budidaya Pertanian. JICA – IPB Technical Cooperation Project.
- Djalal, N., dan R. Munawar. 1995. Reklamasi Lahan Pasang Surut di Karang Agung Propinsi Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan; Proyek Pengembangan Daerah Rawa ( P2DR).
- Directorate of Swamps. 1991. Special Maintanance, Efficient O & M and Supervision of on Going Swamps Reclamation Project : O & M Manual, Draft Final, Volume Lid Delta Saleh – 10.090 Ha. South Sumatera dalam Susanto, R.H. 1997(a). Sustainable Water Resources Development on The Reclaimed Tidal Swamps in Indonesian. Paper Presented on The World Water Day. 1997. Jakarta.
- Dosen dan Asisten Lab. Fisika Tanah. 1997. Bahan Asisten Praktikum Fisika Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. Inderalaya.
- Hakim, N., Nyakpa, A. M. Iubis, S. C. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha dan G. B. Hong. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Badan Kerja Sama Perguruan Tinggi Negeri USAID ( University of Kentucky) WUAE Project. Laampung.
- Hersyamsi. 1993. Metode Pengolahan Tanah Dalam Konsep Suistainable agriculture. Prosiding seminar Pertemuan Ilmiah Tahunan Pertama (PTIT I) Perteta Sumbagsel. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia Sumatera bagian Selatan. Palembang.
- Hermawan, Bandi. 1999. Dasar-Dasar Fisika Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu. Bengkulu.

- Hillel, D. (1980) *alih bahasa* Susanto, R.H. Purnomo, H. 1996. Pengantar Fisika tanah. Fakultas pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Hillel, D. 1972. Introduction to Soil Physics. Departemen of Soil Science. University of Massachusetts. Massachusetts
- Kartasapoetra, A.G. 1989. Kerusakan Tanah Pertanian dan Usaha Untuk Merehabilitasinya. Bina aksara. Jakarta.
- Kawaguchi, K. 1956. A Soil Core Sampler for Paddy and Some Physical Properties of The Soil Under Waterlogged Condition ( Soil Plant Food 2: 92- 253) *dalam* Sanchez, A. Pedro. 1993. Sifat dan Ciri Tanah. North Carolina State University. Penerbit ITB. Bandung.
- Koenigs, F. F. R. 1961. The Puddling of Clay Soil . Netherl. J. Agr. Sci 11: 14-56
- Martin. 1998. Hidrologi dan Pengendalian Air. University of Central Florida.
- Markas Besar TNI Angkatan Laut. 2004. Stasiun Pengamat Waktu Pasang Maksimum dan Minimum ambang luar Sungai Musi. 2004
- Naya, A. 1992. Peranan Pasang Surut di Sumatera Selatan dalam Melestarikan Swasembada Pangan dan Memasok Pangan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Notohadiprawiro, Tejuyuwono. (1986 ). Selidik Cepat Ciri Tanah di Lapangan. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Oetomo, Marto. S., Wirawan. 1991. Reklamasi Rawa dan Daerah Pasang Surut; *dalam* ; Irigasi Di Indonesia, Strategi Dan Pengembangannya. LP3ES. Jakarta.
- Olson. 1981. Soil & The Environment-A Guide to Soil Surveys and Their Application. Chapman and Hall, New York.
- Proyek Pengembangan Daerah Rawa (P2DR). 1998. Monitoring dan Supervisi Penyempurnaan serta Peningkatan Jaringan Tata Air Daerah Secara Terpadu di Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum. Palembang.
- Pusat Penelitian Air dan Lahan (PPMAL) Universitas Sriwijaya. 2003. Laporan Periode November 2002- Juli 2003. "Pilot Scheme Monitoring Project" daerah Reklamasi Pasang Surut Delta Telang 1 Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Palembang.
- Purwowidodo. 1993. Telaah Kesuburan Tanah. Angkasa. Bandung.

Ponnamperuna, F. N. 1965 Dynamic Aspect of Flooded Soil and Nutrition of the Rice Plant. 295-328 *dalam* Sanchez, A. Pedro. 1993. Sifat dan Ciri Tanah. North Carolina State University. Penerbit ITB. Bandung.

Sanchez, A. Pedro. 1993. Sifat dan Ciri Tanah. North Carolina State University. Penerbit ITB. Bandung.

Sarief, E.S. 1988. Fisika-Kimia Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.

Soetjipto, P.H., M. Iman, I. Basa, dan Ruhendi. 1987. Penelitian Pola Usaha Tani di Daerah Pasang Surut Rawa Sumatea Selatan dan Kalimantan dalam Risalah Lokakarya Pola Usaha Tani. Bogor 2-3 September 1986. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Int. Resct. Center

Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Bharata Karya Aksara. Jakarta

Susanto, R.H. 1995. Metode Lubang Auger : Sebuah Pengukuran Keterhantaran Hidrolik Tanah Jenuh di Bawah Permukaan Air Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.

Susanto, R.H. dan Purnomo, R.H. 1996. Pengantar Fisika Tanah. Terjemahan dari Daniel Hillel, 1972. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya.

Utomo, W.H. 1989. Konservasi tanah di Indonesia. CV Rajawali Press. Jakarta