DINAMIKA AIR TANAH DI PETAK TERSIER DAERAH RAWA PASANG SURUT (P8-12S) TELANG I DAN (P10-2S) DELTA SALEH KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Oleh
RIESKE ANTITA

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA
2005

553.790 7
Aut
d
C057566
2005

P2 - 13833 / 14194

DINAMIKA AIR TANAH DI PETAK TERSIER DAERAH RAWA PASANG SURUT (P8-12S) TELANG I DAN (P10-2S) DELTA SALEH KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Oleh
RIESKE ANTITA

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA
2005

SUMMARY

RIESKE ANTITA. Water Table Fluctuation in Tertiary Blocks at P8-12S Telang I and P10-2S Delta Saleh Tidal Lowland Scheme Banyuasin District, Soutl. Sumatra (Supervised by **ROBIYANTO HENDRO SUSANTO and MOMON SODIK IMANUDDIN**).

The objective of the research was to know and learn the fluctuation of ground water table in P8-12S with the type of overflowing A and B to P10-2S with type of overflowing C and D aon farming area at the reclaimation of tidal swamp, identified all fluctuation`s factors of ground water table, analysed the plant pattern appropriate pursuant to data of ground water table, climate and tide.

This research was conducted in the reclamation of tidal swamp area at tertiary 4 and tertiary 12 in Telang Karya (P8-12S) Telang I, Subdistrict of Muara Telang and Srimulyo (P10-2S) Saleh, subdistrict of Muara Padang, district of Banyuasin. This research was started from October up to December 2004.

The data of daily ground water table fluctuation aim to know the existence of ground water table of farming area so that it could be determined the appropriate plant pattern. Hydrotopography was only depict qualitative the existence of water on farm.

The conception of hydrotopography was divide the farm on to four class of farm pursuant to its water condition at tide. The result of the reseach showed that Telang Karya wasdominated by type of overflowing A and Srimulyo was dominated by type of overflowing C, meanwhile based to its water table

(July to December 2004), there is a variation between one to another tertiary on the same secondary block. The rainy and dry season was difficult to be predicted. The rainy season that was predicted on August to November was not look a like with the rainfall data. The rainfall data which was collected on P8-12S, P10-2S, taking place on tertiary 4 and tertiary 12 (October 2004) was 50 mm and 60 mm, 90 mm and 70 mm. This matter prove that rainfall level got highly varied, which can cause the happening of tide.

In the earlier perception (July 2004) the water table on P8-12S was not so deep to its ground surface with the deepnes gyration 35-50 cm. This matter was different to P10-2S was 115-120 cm in the dry season and 35-50 cm in rainy seasons.

The plant patern on P8-12S was paddy and paddy in two season period, but on tertiary 9 to 17 the plant patern was only paddy. The plant patern on P10-2S was paddy in general one season. On farming area which was pertained by type of overflowing A, B, C and D have potency to be cultivated in two season period, but the rainfall level had to be predicted so that availibilty of water which was required by crop can be available.

RINGKASAN

RIESKE ANTITA. Dinamika Air Tanah di Petak Tersier Daerah Rawa Pasang Surut (P8-12S) Telang I dan (P10-2S) Delta Saleh Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **ROBIYANTO HENDRO SUSANTO** dan **MOMON SODIK IMANUDDIN**).

Laporan penelitian di daerah rawa pasang surut ini bertujuan untuk : 1) dapat mengetahui dan mempelajari fluktuasi muka air tanah di P.8-12S dengan tipe luapan A dan B serta P10-2S dengan tipe luapan C dan D dilahan usaha tani daerah reklamasi pasang surut, 2) Dapat mengidentifikasikan faktor – faktor Fluktuasi Muka Air Tanah, 3) Dapat menganalisis pola tanam yang sesuai berdasarkan data Muka Air Tanah, data Iklim , dan data pasang surut.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Primer 8 - 12S Tersier 4 dan Tersier 12, Desa Telang Karya, Delta Telang I Kecamatan Muara Telang dan P.10 - 2S Tersier 4 dan Tersier 12, Desa Srimulyo, Delta Saleh Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan, pada bulan Oktober 2004 sampai pada bulan Desember 2004.

Data fluktuasi muka air tanah harian bertujuan untuk mengetahui muka air tanah yang ada di lahan sehingga diharapkan data tersebut dapat menentukan pola tanam yang sesuai untuk Musim Tanam.

Konsep Hidrotopografi membagi lahan menjadi empat kelas lahan berdasarkan letak ketinggian relatif lahan terhadap ketergenangan air pada saat pasang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Telang Karya di dominasi oleh

lahan dengan tipe A yaitu terluapi pada saat pasang besar maupun pasang kecil dan desa Sri Mulyo didominasi dengan lahan tipe C yaitu tidak terluapi baik pada saat pasang besar maupun pasang kecil. Sementara berdasarkan fluktuasi muka air tanah (Juli 2004 sampai Desember 2004) terdapat variasi dari masing – masing petak tersier dalam satu petak sekunder yang sama. Musim hujan dan musim kemarau kadang susah ditebak, ini terbukti dengan hasil perolehan data curah hujan yang didapatkan tidak seperti yang dibayangkan. Musim hujan yang diprediksi terjadi pada bulan agustus – November tidak sama dengan data curah hujan yang ada. Curah hujan yang didapatkan di P8-12S terjadi pada bulan Oktober di TC.4 berkisar 50 mm sedangkan di TC.12 berkisar 60 mm. Hal ini dapat membuktikan bahwa tingkat curah hujan yang didapatkan sangat beragam, yang dapat menyebabkan terjadinya pasang dan surutnya air sungai. Dan untuk di P10-2S curah hujan berkisar antara 90 mm di TC 4 dan 70 mm di TC 12.

Pada awal pengamatan (Juli 2004) muka air tanah untuk di P8-12S tidak jauh dari permukaan tanah dengan kisaran 35-50 cm dibawah permukaan tanah. Hal ini terjadi pada saat musim hujan maupun musim kemarau, dikarenakan lokasi ini muka air tanah dominan dipengaruhi akan pasang surutnya air laut. Pada saat musim kemarau dan musim penghujan pun terlihat muka air tanah berada diatas permukaan tanah sehingga lahan terlihat tergenang dengan ketinggian genangan 35-50 cm. Berbeda dengan lokasi di P10-2S yang muka air tanahnya dominan tergantung akan datangnya curah hujan. Semakin banyak curah hujan maka muka air tanah akan mendekati permukaan tanah. Kisaran muka air tanah di P10-2S pada saat musim

kemarau yaitu 115-120 cm dibawah permukaan tanah dan 35-50 cm pada saat musim penghujan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Desa Telang Karya secara umum mempunyai hidrotopografi lahan tipe A, namun ada yang termasuk ke lahan tipe luapan B sehingga pola tanam yang umum diterapkan pada musim hujan dan musim kemarau adalah padi-padi. Namun, untuk petak paling ujung tersier 9 sampai tersier 17 hanya menanam 1 kali musim tanam yaitu padi-bera dikarenakan lahan tersebut tergolong kelahan tipe A sehingga lahan sering tergenang akibat luapan air sungai dan tidak adanya tanggul pembatas untuk mengatur keluar masuknya air yang dibutuhkan oleh tanaman. Terkadang petani juga menanam palawija untuk musim tanam II. Berbeda dengan di P10-2S yang memiliki hidrotopografi lahan tipe C dan D. Petani hanya dapat menanam 1 kali musim tanam yaitu Padi-bera, dikarenakan lahan tersebut kurang akan ketersediaan air. sekarang akan diusahakan untuk memanfaatkan lahan pada saat MT II untuk ditanami dengan palawija.

Pada lahan yang tergolong tipe A dan B Telang I dan Tipe C dan D Delta Saleh dapat berpotensi untuk ditanami 2 kali musim tanam yaitu Padi-padi, dan padi-palawija setelah melihat kondisi yang telah ada. Namun, haraus diprediksi dahulu datangnya curah hujan agar ketersediaan air yang dibutuhkan oleh tanaman dapat tersedia.

DINAMIKA AIR TANAH DI PETAK TERSIER DAERAH RAWA PASANG SURUT (P8-12S) TELANG I DAN (P10-2S) DELTA SALEH KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Oleh
RIESKE ANTITA

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDERALAYA
2005

Skripsi

DINAMIKA AIR TANAH DI PETAK TERSIER DAERAH RAWA PASANG SURUT (P8-12S) TELANG I DAN (P10-2S) DELTA SALEH KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Oleh
RIESKE ANTITA
05003102041

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I

Dr. Ir. Robiyanto H. Susanto M.Agr.Sc.

Pembimbing II

Momon Sodik Imanuddin,S.P., M.Sc.

Inderalaya, 25 Agustus 2005
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Plt. Dekan

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

Skripsi berjudul " Dinamika Air Tanah di Petak Tersier Daerah Rawa Pasang Surut (P8-12S) Telang I dan (P10-2S) Delta Saleh Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan " oleh Rieske Antita telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 11 Juli 2005

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 Imanuddin SP.M.Sc	Anggota	(.....)
5. Ir. Alamsyah Pohan M.S	Anggota	(.....)
6. Ir. Bakri M.P	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah

Ir. Warsito M. P
NIP 131672714

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah

Ir. Agus Hermawan
NIP 132047821

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 dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Agustus 2005

Yang membuat pernyataan

Rieske Antita

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 7 Agustus 1982 di Palembang, Sumatera Selatan, Putri dari Bapak Manwel Galego dan Ibunda Asmawati yang merupakan anak ke 3 dari 4 bersaudara. 2 laki-laki yaitu kakak dan 1 adik perempuan.

Setelah mengikuti pendidikan SD pada tahun 1994 di SD Muhammadiyah 9 Palembang, penulis melanjutkan ke sekolah Menengah Tingkat Pertama di SMP Negeri 8 Palembang pada tahun 1997 dan menjadi Seorang pengajar untuk olahraga Bola Volly di SMP Negeri tersebut, Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Tingkat Atas di SMA Negeri 7 Palembang dan selesai tahun 2000. Pada Bulan Agustus 2000 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis semasa di Fakultas Pertanian Jurusan Tanah pernah menjadi Asisten mata kuliah rancangan Percobaan dan mata kuliah irigasi dan drainase.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-nya sehingga hasil skripsi yang berjudul " Dinamika Air Tanah di Petak Tersier Daerah Rawa Pasang Surut P8-12S Telang I dan P10-2S Delta Saleh Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan" ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Robiyanto Hendro Susanto, M. Agr. Sc selaku dosen pembimbing I dan Bapak Momon Sodik Immanudin., SP. Msc., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan studi literature yang sangat bermanfaat dan telah memberikan berbagai macam bimbingan yang sangat berguna.
2. Bapak dan Ibu Dosen terutama di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian yang telah memberikan pengetahuan yang luar biasa dan tak terhingga.
3. Orang Tuaku (Papi dan Mami) terima kasih atas dukungan yang telah kalian berikan, hidupku tiada berarti tanpa kalian. Sembah sujud anakmu. Keluargaku yang telah memberikan semangat untuk hidupku, terutama kakakku (K`Dedy dan K`Yandi) adikku (Evie), keponakanku (JOE dan JEY), Tante Rengga, Om Sudirman serta kedua anaknya Noviyanti dan Romi. Tante Sila, makasih yach atas pengorbanannya sudah membantu membiayai sekolah dan kuliahku ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi sampai bisa menjadi seorang sarjana. Keponakanmu tak akan mengecewakanmu.

4. Seseorang yang akan selalu ada didalam hatiku (Kak Yudhidharma, SE) terima kasih atas pengertian dan kesabarannya, sudah memberikan yang terbaik untukku, kau kan selalu ada di dalam hatiku.
5. Rekan-rekan seperjuanganku yang tiada hentinya menemani, menjaga dan merawatku semasa melaksanakan penelitian ini (Tri, Dian, Winda, Ferdy). Teman-temanku terutama angkatan 2000 tanpa terkecuali, makasih sudah jadi teman-teman terbaikku dan Sahabat terbaikku Nova dan Santi, kalian selalu buatku tersenyum.
6. Tim Proyek Pengelolaan Lahan dan Air kerjasama Indonesia-Belanda (P`agus, P`Amirul, P`Muslim, K`Nas, K`Herman, K`Mul, K`Feri, Y`Merza, Y`Dewiq, Y`Dian, Y`Melly) makasih atas bantuannya, tanpa kalian mungkin skripsiku belum bisa selesai.
7. Seseorang yang telah jauh, walaupun kau telah menyakitiku, kaulah yang membuatku lebih terus bersemangat dan terus berjuang, kuakan buktikan tanpamu hidupku kan lebih berarti.

Penulis berharap semoga pemikiran ini dapat bermanfaat bagi upaya pengelolaan lahan dan air khusunya di daerah rawa pasang surut, dan pembangunan pertanian di Indonesia pada umumnya.

Indralaya, Agustus 2005

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL xvii

DAFTAR GAMBAR xviii

DAFTAR LAMPIRAN..... xxi

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang 1

B. Permasalahan 4

C. Tujuan 5

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Karakteristik Daerah Rawa Pasang Surut 6

B. Reklamasi Lahan Rawa Pasang Surut 9

C. Pengelolaan Air dan Pengaruh Tata Air Terhadap Waktu Tanam 10

D. Operasi dan Pemeliharaan Jaringan reklamasi 13

E. Fluktuasi Muka Air di Daerah Pasang Surut 14

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu 18

B. Bahan dan Alat 18

C. Metode 18

D. Cara Kerja 19

UPT. PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NO. DAFTAR : 051766
TANGGAL : 16 SEP 2005

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Daerah Penelitian

a.1 Keadaan lokasi Penelitian P8-12S Telang I 22

a.2 Keadaan Lokasi Penelitian P10-2S Delta Saleh 24

B. Iklim dan Topograpfi

b.1 P8-12S Telang Karya 26

b.2 P10-2S Delta Saleh 27

C. Sistem Pengelolaan Air di Saluran ..

c.1 P8-12S Telang Karya 29

c.2 P10-2S Delta Saleh 30

D. Tingkat Kesuburan Tanah

d.1 P8-12S Telang Karya 31

d.2 P10-2S Delta Saleh 32

E. Fluktuasi Muka Air Tanah di Petak Tersier 32

1. Kondisi Muka Air Tanah di Tersier 4..... 33

1.a Muka Air Tanah di P8-12S..... 33

1.b Muka Air Tanah di P10-2S 38

2. Kondisi Muka Air Tanah di Tersier 12 41

2.a Muka Air Tanah di P8-12S..... 43

2.b Muka Air Tanah di P10-2S 45

3. Perbandingan Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 4 dan Tersier 12

3.a P8-12S Telang Karya 49

3.b P10-2S Delta Saleh 53

F. Faktor-faktor yang mempengaruhi Muka Air Tanah di Lahan Usaha dan Kaitannya dengan Produksi Tanaman..... 62

f.1 Tinggi Muka Air di Saluran Tersier di Lahan Usaha Tersier 4 dan Tersier 12 63

f.2 Tinggi Muka Air di Saluran Terhadap Pengaruh Muka Air Tanah 69

f.3 Dinamika Muka Air Terhadap Pasang dan Surutnya di Saluran 75

G. Sistem Usaha Tani dalam Kaitannya dengan Satatus Air di Petak Tersier

g.1 P8-12S Telang Karya 79

g.2 P10-2S Delta Saleh 81

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 84

B. Saran 85

DAFTAR PUSTAKA 86

DAFTAR LAMPIRAN 88

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Pembagian Tipe Luapan atau Tipe genangan Lahan Pasang surut 7

2. Kepemilikan Lahan Petani di P8-12S Desa Telang Karya 23

3. Kepemilikan Lahan Petani di P10-2S Desa Srimulyo 25

4. Prediksi Pola Tanam Musim Tanam I dan Musim Tanam II..... 82

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Empat Tipe Lahan Pasang Surut Berdasarkan Pengaruh Pasang 8
2. Grafik Curah Hujan di P8-12S Telang I.....26
3. Grafik Curah Hujan di P10-2S Delta Saleh 28
4. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Usaha Tersier 4 di P8-12S 34
5. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Usaha Tersier 4 di P10-2S..... 39
6. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Usaha Tersier 12 di P8-12S 42
7. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Usaha Tersier 12 di P10-2S.....46
8. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.1 dan OT 12.1 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P8-12S..... ..50
9. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.3 dan OT 12.3 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P8-12S..... ..50
10. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.5 dan OT 12.5 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P8-12S..... ..50
11. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.1 dan OT 12.1 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P8-12S..... .. 51
12. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.3 dan OT 12.3 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P8-12S..... .. 51
13. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.5 dan OT 12.5 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P8-12S..... .. 51
14. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.1 dan OT 12.1 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P10-2S..... .. 53
15. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.3 dan OT 12.3 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P10-2S..... .. 54

16. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.5 dan OT 12.5 Bulan Juli 2004 Sampai September 2004 (Musim Kemarau) di P10-2S..... .. 54

17. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.1 dan OT 12.1 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P10-2S..... ..54

18. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.3 dan OT 12.5 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P10-2S..... ..55

19. Fluktuasi Muka Air Tanah OT 4.5 dan OT 12.5 Bulan Oktober 2004 Sampai Desember 2004 (Musim Penghujan) di P10-2S..... ..55

20. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 4 OT 4.1 di P8-12S dan di P10-2S 58

21. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 4 OT 4.3 di P8-12S dan di P10-2S 58

22. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 4 OT 4.5 di P8-12S dan di P10-2S 58

23. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 12 OT 12.1 di P8-12S dan di P10-2S .. 60

24. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 12 OT 12.3 di P8-12S dan di P10-2S .. 60

25. Fluktuasi Muka Air Tanah di Tersier 12 OT 12.5 di P8-12S dan di P10-2S .. 61

26. Fluktuasi Muka Air di Saluran Tersier 4 di P8-12S Telang I..... 64

27. Fluktuasi Muka Air di Saluran Tersier 12 di P8-12S Telang I..... 64

28. Fluktuasi Muka Air di Saluran Tersier 4 di P10-2S Delta Saleh 66

29. Fluktuasi Muka Air di Saluran Tersier 12 di P10-2S Delta Saleh 67

30. Fluktuasi Muka Air di SPD di P8-12S 69

31. Fluktuasi Muka Air di SDU di P8-12S 69

32. Pengaruh Muka Air di Saluran dan Curah Hujan Terhadap Muka Air Tanah (Juli 2004 sampai desember 2004) di P8-12S Telang I..... 70

33. Fluktuasi Muka Air di SPD di P10-2S 73

34. Fluktuasi Muka Air di SDU di P10-2S 73

35. Pengaruh Muka Air di Saluran dan Curah Hujan Terhadap Muka Air Tanah (Juli 2004 sampai desember 2004) di P10-2S Delta Saleh 73

36. Fluktuasi Muka Air di SPD di P8-12S 76

37. Fluktuasi Muka Air di SPD di P10-2S 77

38. Fluktuasi Muka Air di SPD di P10-2S 77

39. Fluktuasi Muka Air di SPD di P10-2S 77

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Peta Telang I dan Delta Saleh..... 88
2. Peta Hidrotopography Telang I dan Delta Saleh 89
3. Tata Letak Alat Pengamatan di P8-12S Telang I..... 90
4. Tata Letak Alat Pengamatan di P10-2S Delta Saleh..... 91
5a. Data Fluktuasi Muka Air Tanah di TC.4 P8-12S Telang I..... 92
5b. Data Fluktuasi Muka Air Tanah di TC.12 P8-12S Telang I 98
6a. Data Fluktuasi Muka Air Tanah di TC.4 P10-2S Delta Saleh 104
6b. Data Fluktuasi Muka Air Tanah di TC.12 P10-2S Delta Saleh 109
7. Sketsa Letak Pintu Tersier di P8-12S Desa Telang Karya..... 114
8. Sketsa Letak Pintu Tersier di P10-2S Desa Sri Mulyo..... 115
9. Posisi Ketinggian Alat di Lahan Usaha dan di Saluran P8-12S Telang I .. 116
10. Posisi Alat dan Kondisi Lahan Usaha P10-2S Delta Saleh 117

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian untuk mencapai dan melestarikan swasembada pangan di Indonesia yang melibatkan penggunaan lahan marginal basah yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut. Sektor pertanian merupakan sektor yang besar untuk kesejahteraan masyarakat. Sebagian mata pencarian masyarakat berada pada lahan pertanian itu sendiri. Pemanfaatan lahan pasang surut misalnya digunakan oleh masyarakat dalam melestarikan potensi pengembangan sektor pertanian.

Lahan pasang surut di Indonesia diperkirakan 24,7 juta ha dan diantaranya sesuai untuk pertanian. Lahan pasang surut ini tersebar di Sumatera, Kalimantan, Irian jaya dan Sulawesi. Khusus di Sumatera Selatan lahan pasang surut membentang disepanjang kawasan pantai timur dengan luasan diperkirakan 2,92 juta ha (Euroconsult, 1995). Salah satu penggunaan daerah rawa pasang surut terletak di Delta Musi Banyuasin, yaitu seluas 365.000 ha (Lampiran 1). Pembukaan lahan pasang surut untuk daerah transmigrasi di Delta Musi diantarannya di daerah Telang I (26.680 ha), dan Delta Saleh (19.090 ha) (Euroconsult, 1997) .

Sistem pengelolaan air yang diterapkan dilahan pasang surut merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam pemanfaatan lahan pasang surut. Kunci keberhasilan usaha tani di lahan pasang surut salah satunya adalah pengelolaan air secara benar agar jaringan tata air yang telah dibuat dapat berfungsi sesuai dengan kondisi lahan dan kebutuhan tanaman (P2SLPS2, 1998).

Masalah – masalah yang berkaitan dengan pengelolaan air seperti penurunan muka air tanah yang berlebihan, kekeringan tanaman, serta penurunan kualitas air dan tanah cukup dirasakan terutama pada musim kemarau panjang. Oleh karena itu perencanaan budidaya tanaman hendaknya memperhatikan ketersediaan air.

Jumlah dan mutu air dimusim kemarau dan pada perioda tertentu dimusim penghujan di daerah rawa Pasang Surut sering tidak sesuai dengan kebutuhan. Faktor – faktor yang mempengaruhi jumlah dan mutu air tersedia layak guna serta dampak negatif dan positif kekurangan atau kelebihan air dirawa pasang surut perlu diketahui. Upaya yang dilakukan untuk memperbaiki pengelolaan air haruslah secara teknis dapat dilakukan, secara sosial diterima, tidak mahal, serta berwawasan manusia dan lingkungan (Susanto, 1997).

Sistem pengelolaan air tersebut dibagi menjadi dua ketegori yaitu pengelolaan air makro dan pengelolaan air mikro. Pengelolaan air makro dimulai dari sungai, tingkat saluran primer dan sekunder. Sedangkan pengelolaan air secara mikro dimulai dari saluran tersier, kuater dan lahan pertanaman. Oleh karena sistem pengelolaan air ini saling berkaitan maka didalam pengelolaannya agar berhasil diperlukan pemikiran dan pengoperasian pintu – pintu saluran dari saluran primer, saluran sekunder, tersier secara benar (Susanto, 1997).

Salah satu aspek usaha tani yang erat kaitannya dengan tingkat produksi tanaman per areal musim tanam ataupun Intensitas penanaman selama satu tahun adalah tata air mikro di lahan usaha tani (Chescheir et. al., 1992, Susanto, 1994 abc). Tata air mikro di lahan usaha tani pasang surut di Delta Telang dan Saleh misalnya, tidak sepenuhnya dapat menjamin ketersediaan air untuk pertumbuhan dan

perkembangan tanaman. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan air baik dari segi jumlah, waktu ataupun tempatnya.

Peningkatan produksi padi dan palawija di daerah telang dan saleh dapat dilakukan dengan perbaikan tata air, terutama tata air mikro di lahan usaha tani yang erat kaitannya dengan status air di daerah perakaran tanaman. Pada akhirnya, perbaikan tata air mikro ini akan meningkatkan hasil tanaman persatuan luas pada suatu musim tanam, dan atau akan menambah intensitas tanam dari satu menjadi dua atau tiga kali setahun.

Potensi untuk mempertahankan atau meningkatkan mutu air dan lahan yang ada perlu dipelajari dan dikembangkan, Strategi pengelolaan air melalui rancang bangun saluran kuarter, pengoperasian pintu – pintu upaya pengelolaan tanah dan tanaman, penelitian dan pengembangan dan pelatihan, serta koordinasi antara lembaga terkait (Susanto, 1995).

Ketersedian air di daerah perakaran tanaman kadang – kadang terbatas terutama pada musim kemarau dan pada periode tertentu dimusim tanam. Kebanyakan petani menanam hanya satu jenis tanaman setiap tahun, yaitu padi tadah hujan. Penanaman tanaman ini kadang – kadang dibatasi oleh ketidaktersediaan air pada awal musim hujan. Periode kritis lainnya yang berkaitan dengan ketersediaan air yang tidak mencukupi kebutuhan adalah periode setelah penanaman bibit padi dari pembibitan kelahan persawahan petani.

Perubahan ketersediaan air di lahan pasang surut dipengaruhi oleh tiga komponen, yaitu curah hujan, luapan air pasang dan lokasi itu sendiri. Jumlah curah hujan yang turun pada suatu lokasi sangat berpengaruh terhadap ketersediaan air tanah. Pada musim kemarau dimana curah hujan sedikit, muka air tanah berada lebih

dalam dari permukaan tanah, sedangkan pada musim hujan dimana curah hujan tinggi adalah sebaliknya. Luapan air pasang juga berpengaruh terhadap air tanah, yakni pada saat pasang terjadi, air naik dan masuk kelahan sehingga menambah jumlah air tanah dan muka air tanah naik. Sebaliknya pada saat surut, maka air saluran akan berkurang yang akan menurunkan muka air tanah. Pengaruh air pasang dan surut terhadap kedalaman muka air tanah tergantung pada jarak antar saluran, kedalaman dan dimensi saluran. Ketinggian lahan berpengaruh terhadap air tanah, lokasi yang lebih rendah akan memperoleh luapan air pasang yang lebih besar dari lahan yang mempunyai ketinggian lebih tinggi (Oktaviana, 2003).

Status air di masing – masing petak petani dapat beragam yang disebabkan karena perbedaan kelembaban dan kedalaman muka air tanah. Ketersediaan data harian Fluktuasi Muka Air Tanah di petak tersier dan sekunder di daerah Telang I dan Saleh, terutama di P.8 dan P.10, dapat membantu dalam mengevaluasi status air.

Berdasarkan potensi dan kendala diatas maka dipandang perlu untuk mempelajari ketersediaan air di lahan usaha daerah rawa pasang surut agar dapat bermanfaat untuk kebutuhan tanaman.

B. Permasalahan

Permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Fluktuasi Muka Air Tanah di lahan P.8 – 12S yang mempunyai tipologi A/B dengan di P.10 – 2S yang mempunyai tipologi C/D dibanding dengan pertumbuhan tanaman.
2. Faktor – faktor apa saja yang berpengaruh terhadap Fluktuasi Muka Air Tanah.

3. Bagaimana sistem pola tanam yang sesuai, berdasarkan data Muka Air Tanah, data iklim, dan data pasang surut yang ada.

C. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Dapat mengetahui dan mempelajari Fluktuasi Muka Air di P.8-12S dengan tipe luapan A/B dan P10-2S dengan tipe luapan C/D dilahan usaha tani daerah reklamasi pasang surut.
2. Dapat mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi Fluktuasi Muka Air Tanah.
3. Dapat menganalisis pola tanam yang sesuai berdasarkan data Muka Air Tanah, data Iklim , dan data pasang surut.

DAFTAR PUSTAKA

Ananto, E.E. Subagiyo, H., Ismail, I.G., Kusnaidi, U., Alihamsyah, T., Thahir., R., Hermanto., dan D.K.S. Swastika. 1998. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Chescheir, G. M., C. Murugaboopathi, R. W. Skaggs, R. H. Susanto and R. O. Evans. 1992. Modelling Water Table Control System With High Head Losses near the Drain. Proc. of the 6th International Drainage Symposium, ASAE, pp. 38-45.

Djalal dan Munawar. 1995. reklamasi Rawa Pasang Surut di Karang Agung Propinsi Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum Directorate Jenderal Pengairan Pusat Pengembangan Daerah Rawa (P2DR).

Euroconsult. 1997. Laporan Mengenai Pemantauan Aspek-aspek Hidrologi Makro, Proyek Pengembangan Pertanian Telang dan Saleh, Komponen Pengembangan Drainase. Integrated Irigation Sector Project (IISP).

Ismail, G.I., T. Alihamsyah, I.P.G. Widjaja-Adhi, Suwarno, T. Herawari, R.Thaher, dan D.E. Sianturi. 1993. Sewindu Penelitian Pertanian di Lahan Rawa 1985 – 1993; Kontribusi dan Prospek Pengembangan Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa, SWAMPS – II. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Imanudin, 2002. Laporan Survai Lapangan Bidang Iklim Hidrologi, Jaringan Tata Air, dan Sosial Infrastruktur, Daerah reklamasi Rawa Pasang Surut Telang I, Sumatera Selatan. Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan. Indralaya

Martooetomo, S. dan Wirawan. 1991. Reklamasi Rawa dan Daerah Pasang Surut. Dalam : Irigasi di Indonesia. Strategi dan Pengembangan (Pasadaran,E.,Ed). Gramedia. Jakarta.

Octaviana, D. 2003. Dinamika Muka Air Tanah pada Kondisi Tata Air Terkendali dan Hubungannya dengan Pertumbuhan Beberapa Tanaman di Lokasi Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut P6-3N Telang I Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Tesis Mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah Program pasca Sarjana. Universitas Sriwijaya. Palembang.

PHPA AWB-Indonesia. 1990. Integrating Conservation and Land-Use Planning; Coatal Region of South Sumatera Indonesia. Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation. Asian Wetland Bureau.

PPLH-UNSRI. 1991. Profil Lingkungan Kawasan Pantai Timur Sumatera Selatan. PPLH-UNSRI dan AWB-Indonesia. Palembang.

P2SLPS2. 1998. Prospek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Modern di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.

Sardjadijaja, R. dan R. P. S. Sitorus. 1992. Prospek dan Permasalahan Pengembangan Kawasan Rawa Pasang Surut Untuk Program Transmigrasi Direktorat Jendral Penyiapan Permukiman. Departement Transmigrasi.

Sugeng., S. 1992. Pengembangan dan Pemanfaatan Rawa di Indonesia. *Proseding* : Seminar Nasional Pemanfaatan potensi Lahan Rawa untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang.

Susanto. R. H., 1994. Teknik Pengelolaan Air Tepat Guna pada Daerah Pertanian Pasang Surut Delta Musi, Sumatera Selatan. Makalah Seminar Kenaikan Jabatan. Fakultas Pertanian. UNSRI. Palembang.

Susanto, R.H. 1995 (in Indonesian). Potensi, Kendala dan Kepekaan Pengembangan dan Pengelolaan Rawa Pasang Surut untuk Pembangunan yang Berkelanjutan. Makalah disampaikan di PPLH-UNSRI dalam Rangka Dies Natalis Unsridan Ulang tahun Fakultas Pertanian Unsri.

Susanto, R.H. 1997. Potensi, Kendala dan Kepekaan Pengembangan dan Pengelolaan Rawa Pasang Surut Untuk Penmbangunan Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan dan Pengelolaan Sumber Daya Air dan Lahan. Pusat Kajian Pengelolaan Lahan dan Air, Unsri, Inderalaya.

Susanto, R.H. 2000. Manajemen Air Daerah Reklamasi Rawa dalam Kompleksitas Sistem Usaha Tani. Workshop Teknologi Pengembangan Lahan Rawa, Integrated Swamps development Project loan No. 3755-IND. Palembang, 29-1 september 2000.

Triadi, L.B. 1996. Peranan Tata Air pada Pengembangan Daerah Rawa Pasang Surut. Jurnal Informasi teknik No. 19-1996. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan. Direktorat Bina Teknik.