SKRIPSI

MODEL FISIK PENDUGAAN KETEBALAN SEDIMEN DI LAHAN SAWAH RAWA LEBAK

THE PHYSICAL MODEL OF SEDIMENTS THICKNESS ESTIMATION IN LOWLAND WETLAND AREA

Libra Pangaribuan
05121002003

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016

SUMMARY

LIBRA PANGARIBUAN. The Physical Model of Sediments Thickness Estimation in Lowland Wetland Area (Supervised by **EDWARD SALEH** and **RAHMAD HARI PURNOMO**).

The objective of the research was to determine of sediments thickness in lowland wetland area using physical model. The experiment was conducted in the District of Irrigation Ogan Keramasan Pemulutan, Ogan Ilir, South Sumatra from March until June 2016.

The research was compiled by physical model in lowland wetland area and the method had been used in this research was descriptive method using direct observation in the field and the results was analyzed and presented using tabulation and graphs with six treatments of different high tide and low tide and three replications for each treatment. The observed parameters were physical model testing, relationship of tide and water discharge as well as relationship of water discharge and sediment thickness.

The results showed that treatment of flooding period of tidal had influenced on sediment thickness. The physical model of sediments thickness estimation can be used to predict sediment thickness in lowland wetland area. The sediment thickness was affected by high and low tide periods as well input and output of water discharge. The shorter the high tide period and the longer the low tide period result in thicker sediment magnitude. Treatment F (input water discharge 6.66 liters / min and ouput water discharge of 2.66 liters / min) was the treatment with the largest sediment thickness with flooding period of 17 hours and 18 hours.

RINGKASAN

LIBRA PANGARIBUAN. Model Fisik Pendugaan Ketebalan Sedimen di Lahan Sawah Rawa Lebak (Dibimbing oleh **EDWARD SALEH** dan **RAHMAD HARI PURNOMO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya tebal sedimen di sawah lahan rawa lebak pasang surut menggunakan model fisik. Penelitian dilaksanakan di Ogan Keramasan Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan mulai Maret sampai dengan Juni 2016.

Penelitian disusun dengan membuat model fisik sawah lahan rawa lebak dan dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pengamatan langsung di lapangan dan hasil yang diperoleh dianalisis dan disajikan dengan menggunakan tabulasi dan grafik dengan memberikan 6 perlakuan yaitu waktu pasang dan waktu surut yang berbeda, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi pengujian model fisik, hubungan waktu pasang surut, debit air dan hubungan debit air dengan tebal sedimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama genangan dengan waktu pasang dan waktu surut berpengaruh terhadap nilai tebal sedimen. Model fisik pendugaan ketebalan sedimen dapat digunakan untuk memprediksi ketebalan sedimen di lahan sawah rawa lebak. Tebal sedimen dipengaruhi oleh waktu pasang dan surut serta debit aliran air masuk dan keluar. Semakin kecil waktu pasang dan semakin besar waktu surut maka tebal sedimen akan semakin besar. Perlakuan F (debit air masuk 6,66 liter/menit dan debit air keluar 2,66 liter/menit) merupakan perlakuan dengan tebal sedimen terbesar dari kedua waktu lama genangan yaitu 17 jam dan 18 jam.

SKRIPSI

MODEL FISIK PENDUGAAN KETEBALAN SEDIMEN DI LAHAN SAWAH RAWA LEBAK

THE PHYSICAL MODEL OF SEDIMENTS THICKNESS ESTIMATION IN LOWLAND WETLAND AREA

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Libra Pangaribuan
05121002003

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

MODEL FISIK PENDUGAAN KETEBALAN SEDIMEN DI LAHAN SAWAH RAWA LEBAK

THE PHYSICAL MODEL OF SEDIMENTS THICKNESS ESTIMATION IN LOWLAND WETLAND AREA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

Libra Pangaribuan
05121002003

Indralaya, Agustus 2016

Pembimbing I

Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Pembimbing II

Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si
NIP. 19560831198031004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijayay

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Model Fisik Pendugaan Ketebalan Sedimen di Lahan Sawah Rawa Lebak" oleh Libra Pangaribuan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Edward Saleh,M.S. NIP 196208011988031002	Ketua	( )
2. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. NIP 195608311985031004	Sekretaris	( )
3. Hilda Agustina, S.TP.,M.Si. NIP 197708232002122001	Anggota	( )
4. Arjuna Neni Triana, S.TP, M.Si. NIP 197108012008012008	Anggota	( )
5. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S NIP 196011201986032001	Anggota	( )

Indralaya, 12 Agustus 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
UniversitasSriwijaya

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Ketua Program Studi
TeknikPertanian

Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
NIP 197708232002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Libra Pangaribuan

NIM : 05121002003

Judul : Model Fisik Pendugaan Ketebalan Sedimen di Lahan Sawah Rawa Lebak.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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

Indralaya, Agustus 2016

Libra Pangaribuan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Libra Pangaribuan, dilahirkan pada tanggal 16 Oktober 1994 di Pematang Siantar, Sumatera Utara. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Berjenis kelamin laki-laki bertempat tinggal di Jalan Palembang Prabumulih Km. 32 Indralaya Gang Lampung 2 Perumahan Evo. Penulis anak dari pasangan Bapak Sihar Pangaribuan dengan Ibunda tercinta Lisde Saragih.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar tahun 2006 di SD N 1224621 Pematang Siantar. Pendidikan menengah pertama diselesaikan tahun 2009 di SMP N 3 Pematang Siantar dan pada tahun yang sama penulis diterima di SMA N 3 Pematang Siantar dan diselesaikan tahun 2012.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Program studi Teknik Pertanian tahun 2012 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri Undangan tahun 2012 dan resmi terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya hanturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul berjudul **"Model Fisik Pendugaan Ketebalan Sedimen Di Lahan Sawah Rawa Lebak"** di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya di waktu yang tepat. Proposal penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesarnya kepada Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S dan Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan serta memberikan perhatian dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada kedua orang tua penulis yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan baik secara moral ataupun materi dalam menempuh pendidikan.

Penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, hal tersebut karena keterbatasan kemampuan, maka dari itu diharapkan pendapat, saran dan kritik yang membangun demi penyusunan pada masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi bagi kita semua yang membutuhkan.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan diberkati oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Indralaya, Agustus 2016

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan skripsi yang dilakukan tidak akan selesai dengan baik tanpa berkat Tuhan dan bantuan orang-orang berdedikasi yang ada di sekitar. Ucapan terimakasih yang tulus dan sebesar-besarnya atas bantuan yang telah diberikan dan disampaikan kepada :

1. Teristimewa untuk Tuhan Yesus Kristus yang tidak pernah berhenti mecurahkan segala Berkat dan Kasih Karunia-Nya kepada saya.
2. Kedua Orang Tuaku Ayahanda Sihar Pangaribuan dan Ibunda tercinta Lisde Saragih yang amat sangat kucintai atas segalanya yang telah diberikan di dalam hidupku hingga aku bisa sampai sekarang ini. Saudara kandungku: Bob Harli Pangaribuan, Emma Ulina Pangaribuan dan Irma Gokma Uli Pangaribuan yang telah banyak memberikan doa, semangat, nasihat dan dukungan baik secara moril dan materil.
3. Yth. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas peluang dan kesempatan yang telah diberikan untuk menggali pengetahuan selaku mahasiswa Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, yang telah memberikan waktu, bimbingan, nasihat dan arahan selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
5. Yth. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Ibu Hilda Agustina, S.TP.,M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian dan Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, yang telah memberikan arahan selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
7. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku pembimbing pertama skripsi atas waktu, arahan, nasihat, motivasi, kesabaran, semangat dan bimbingan yang telah diberikan dari awal perencanaan hingga laporan penelitian ini

selesai. Terimakasih telah mengajarkan saya pelajaran hidup untuk selalu terus berusaha dan rendah hati terhadap orang sekitar.

8. Yth. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo selaku pembimbing kedua skripsi atas waktu, arahan, nasihat, motivasi, kesabaran, semangat dan bimbingan yang telah diberikan dari awal perencanaan hingga laporan penelitian ini selesai. Terimakasih telah mengajarkan saya arti sebuah kedisplinan dan tanggungjawab.
9. Yth. Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si. yang sudah saya anggap sebagai ibu sendiri atas semua bantuan, bimbingan, perhatian, semangat dan masukannya dari awal perencanaan hingga laporan penelitian ini selesai. Terimakasih telah mau menjadi tempat untuk saya berbagi cerita dan tidak pernah bosan untuk mendengar setiap keluhan saya. Terimakasih juga atas setiap kepercayaan yang diberikan kepada saya.
10. Yth. Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si. dan Bapak Hermanto, S.TP., M.Si atas bimbingan, waktu, arahan, semangat dan masukan yang telah diberikan selama saya mengalami kesulitan dalam penyusunan laporan penelitian ini.
11. Yth. Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si., Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP., M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S selaku pembahas makalah dan penguji skripsi, yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan laporan skripsi ini.
12. Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing, mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
13. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, Kak Jhon, Kak Hendra dan Kak Ozi atas segala bantuan yang telah diberikan.
14. Pak Ahyat sekeluarga, Ibu, Ike, Tion dan Nita yang telah mengizinkan lahan sawahnya dipakai untuk penelitian dan telah membantu selama pengambilan data dilapangan serta telah memberikan tempat tinggal yang begitu nyaman bagi saya selama penelitian ini berjalan.
15. Sahabat seperjuangan dan satu penelitianku: Irma Lestari dan Sinta Purwasih atas kerjasama, semangat, kekompakan, dan tempat bertukar pikiran hingga gelar Sarjana Teknologi Pertanian berhasil kita sandang di waktu yang tepat secara bersama-sama. Jangan pernah lupa bahwa kita adalah *Edward Community* dan Tiga Serangkai.

16. Satu kostanku: Bryant Simanjuntak, Diona Sitio dan Leonardo Ginting yang telah memberikan semangat, dukungan dan tempat bercerita. Terimakasih atas kebersamaan dan kekompakan selama ini.
17. Sahabat-sahabatku: Yuk Evana, Ratna Juwita, Iqbal Nasution, Sheriyanti, Jani Sitindaon, Erikson Sihite, Bryant Simanjuntak, Eko Nainggolan, Fredy Sembiring, Mariana Siburian, Febrianti Simanungkalit, Rotua F Rajagukguk, Ardi Alfandi, Rika Adelina tarigan, Juliani Sembiring, Laura Marpaung, Indra Sanjaya Tampubolon dan Frans Erikson Manurung yang telah memberikan semangat, dukungan dan tempat berbagi cerita.
18. Keluarga TRUST *(The Real Ultimate Student)* Palembang – Indralaya dan Gereja di Palembang: Ko Mesakh, Kak Ita, Sondang Meriapul Kristiani Sitohang dan semua teman sepelayanan yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan telah membekali saya untuk lebih lagi mengerti kebenaran akan Firman Tuhan serta mengetahui apa yang menjadi kehendak hati Allah di dalam hidup.
19. Saudari-saudariku: Kakakku Arianti Marpaung, S.Si, Itoku Roika Silaban, S.IP dan Paribanku Henita Sitanggang, S.Si atas doa, semangat dan dukungan yang telah diberikan. Terimakasih atas rasa kekeluargaan yang diberikan selama kita tinggal di Bumi Sriwijaya ini.
20. Keluarga Teknik Pertanian 2012 atas bantuan, saran, dukungan serta doa yang telah diberikan.
21. Mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 dan 2015 serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan, dukungan dan doa yang telah diberikan.

Akhirnya, semoga skripsi ini bisa bermanfaat dengan sebaik-baiknya dan dapat berguna sebagai pengalaman serta ilmu yang dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.

Indralaya, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lahan Rawa Lebak	4
2.2. Sedimentasi	5
2.3. Mekanisme Proses Terjadinya Sedimentasi	7
2.4. Model Fisik	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Cara Kerja	11
3.5. Perhitungan Ketebalan Sedimen	12
3.6. Parameter yang Diamati	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Model Fisik Ketebalan Sedimen	14
4.2. Pengujian Model Fisik Terhadap Ketebalan Sedimen	14
4.3. Hubungan Pasang Surut, Debit Air dengan Ketebalan Sedimen	16
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan dan saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Jenis sedimen berdasarkan ukuran partikel..... 7

Tabel 4.1. Hubungan waktu pasang dengan debit air 17

Tabel 4.2. Hubungan debit dengan ketebalan sedimen..... 17

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1. Rata – rata tebal sedimen hasil permodelan perlakuan A sampai C..... 15

Gambar 4.2. Rata – rata tebal sedimen hasil permodelan perlakuan D Sampai 15

Gambar 4.3. Grafik hubungan debit air pasang dan surut dengan tebal sedimen 20

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Diagram alir rencana penelitian.....	25
Lampiran 2.	Model fisik penelitian.....	26
Lampiran 3.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan A	27
Lampiran 4.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan B	28
Lampiran 5.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan C.....	29
Lampiran 6.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan D	30
Lampiran 7.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan E.....	31
Lampiran 8.	Data berat sedimen kering mutlak perlakuan F.....	32
Lampiran 9.	Hasil perhitungan tebal sedimen.....	33
Lampiran 10.	Hasil perhitungan tebal potensi sedimen.....	34
Lampiran 11.	Perhitungan debit air setiap perlakuan.....	35
Lampiran 12.	Foto penelitian.....	37

BAB 1
LATAR BELAKANG

1.1. Latar Belakang

Rawa lebak merupakan lahan dengan topografi datar, tergenang air pada musim penghujan dan kering pada musim kemarau. Lahan rawa lebak berdasarkan kedalaman dan lama genangan air diklasifikasikan menjadi tiga tipe yang meliputi lahan rawa lebak dangkal/pematang dengan kedalaman genangan air maksimum 50 cm dan lama genangan air kurang dari 3 bulan, rawa lebak tengahan 50 sampai 100 cm dan lama genangan 3 sampai 6 bulan dan rawa lebak dalam lebih dari 100 cm dan lama genangan air lebih dari 6 bulan, pada keadaan air macak-macak sampai dengan ketinggian air lebih kurang 30 cm lahan tersebut ditanami padi sedangkan pada kondisi kering tanaman pangan lainnya dapat ditanam (Adhi, 2000).

Faktor-faktor yang menentukan kegagalan usahatani di lahan rawa lebak antara lain adalah pH rendah, kesuburan tanah rendah, dan genangan air yang tidak dapat diprediksi karena musim. Genangan air rawa lebak dipengaruhi oleh curahan air hujan di hulu sungai maupun curahan air hujan di lahan itu sendiri dan sekitarnya (Djamhari, 2009).

Luas lahan rawa lebak di Indonesia diperkirakan seluas 13,3 juta ha yang terdiri dari 4,2 juta ha rawa lebak dangkal, 6,07 juta ha lahan rawa lebak tengahan dan 3,0 juta ha rawa lebak dalam. Lahan tersebut tersebar di Pulau Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya (Widjaya *et al*, 1992 dalam Waluyo *et al.*, 2004). Penyebaran yang terluas terdapat di Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) yakni mencapai 2,98 juta ha. Namun lahan rawa lebak yang sudah dimanfaatkan untuk tanaman padi di Sumsel baru seluas 368.690 ha, yang terdiri dari 70.908 ha lebak dangkal; 129.103 ha lebak tengahan, dan 168.67 ha lebak dalam (Puslitbangtanak, 2002), yang tersebar di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Musi Banyuasin (MUBA), Ogan Komering Ulu (OKU) dan Kabupaten Muara Enim. Potensi lahan rawa lebak di Sumatera Selatan yang mempunyai luasan cukup luas dan adanya genangan air yang cukup dominan di lahan rawa lebak, usahatani yang

dikembangkan masyarakat selama ini adalah tanaman padi sawah (Alihamsyah, 2002).

Hidrologi lahan rawa lebak cocok untuk tanaman padi, oleh sebab itu padi merupakan salah satu komponen utama dalam sistem usaha tani masyarakat lahan rawa lebak. Pemanfaatan lahan rawa lebak di Kecamatan Pemulutan sebagai lahan persawahan dilakukan dengan membentuk petakan-petakan sawah secara serempak. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan varietas unggul, padi di lahan lebak dapat mencapai 5,0 sampai 7,0 ton gabah kering panen per hektar, sehingga prospeknya sangat baik dalam meningkatkan produksi serta pendapatan petani melalui pengembangan sistem usahatani terpadu (Waluyo *et al.*, 2008).

Perairan pada lahan rawa lebak di Kecamatan Pemulutan mempunyai peranan yang sangat penting mengingat kebutuhan air pada lahan rawa lebak di Kecamatan tersebut secara umum tergantung dari intensitas curah hujan dan transportasi dari perairan pesisir muara sungai Ogan Komering. Aliran air juga mempunyai material-material sedimen yang berasal dari proses erosi yang terbawa oleh aliran air dan dapat menyebabkan terjadinya pengendapan sedimen yang terbawa ke lahan rawa, serta menyebabkan perubahan terhadap jenis endapan sedimen (Daulay, 2014).

Sedimentasi secara umum merupakan tanah atau bagian-bagian tanah yang terangkut oleh air dari suatu tempat yang mengalami erosi pada suatu daerah aliran sungai dan masuk ke dalam suatu badan air. Kondisi ini terjadi akibat menurunnya kecepatan aliran oleh perendaman muka air sungai atau sumber air (Arsyad, 2000).

Ketebalan sedimentasi dapat memberikan dampak yang menguntungkan dan merugikan. Dampak sedimentasi menguntungkan karena pada tingkat tertentu adanya aliran sedimen ke daerah hilir dapat menambah kesuburan tanah serta terbentuknya tanah garapan baru di daerah hilir tetapi pada saat yang bersamaan aliran sedimen dapat menurunkan kualitas perairan dan pendangkalan badan perairan (Asdak, 2007). Penelitian ini dilakukan melalui pembuatan model fisik sawah lahan rawa lebak untuk menentukan perbedaan ketebalan sedimen yang

terangkut ke masing-masing lahan rawa lebak yang dipengaruhi oleh lama genangan air pasang dan air surut (Hendromil *et al*., 2015).

Model fisik replika atau tiruan dilaksanakan dengan menirukan domain/ruang/daerah dimana fenomena atau peristiwa alam tersebut terjadi. Fenomena/peristiwa atau bangunan di alam nyata yang ditirukan disebut prototipe. Tiruan ini dapat lebih besar ataupun lebih kecil dibandingkan dengan prototipenya. Kesesuaian model ditentukan oleh seberapa mungkin kesebangunan hidraulik (geometrik, dinamik, kinematik) di alam dapat ditirukan ke dalam model (Mananoma dan Soetopo, 2008).

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1) Berapakah tebal sedimen yang terjadi di sawah rawa lebak dengan dengan perlakuan model fisik?
2) Apakah ada hubungan waktu pasang surut dan debit aliran dengan tebal sedimen?

1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ketebalan sedimen di lahan sawah rawa lebak pasang surut serta hubungannya dengan waktu pasang surut menggunakan model fisik.

1.4.Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini berdasarkan tujuan di atas adalah:

1) Dapat mengetahui tebal sedimen pada lahan rawa lebak.
2) Memberikan informasi hubungan waktu pasang surut dan debit aliran terhadap ketebalan sedimen.

DAFTAR PUSTAKA

Achamadi dan Las, I. 2008. Inovasi Teknologi Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Balittra). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.

Adhi, W. 2000. Pengelolaan dan Pengembangan Lahan Rawa. Puslitannak. Bogor.(http://www.deptan.go.id/bpsdm/bbppbinuang/index.php?option=cm _conent&task=view& d=69&Itemid=1, diakses tanggal 16 Juni 2016).

Alihamsyah, T. 2002. Prospek Pengembangan dan Pemanfaatan Lahan Pasang Surut dalam Perspektif Eksplorasi Sumber Pertumbuhan Pertanian Masa Depan. pp: 1-18. Dalam Salwati., Mulyatri dan B. Prayudi. Strategi Penataan Air di Lahan Rawa Lebak Provinsi Jambi. Monograf Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.

Alwi, A. A. 2004. Efektivitas Bangunan Penangkap Sedimen pada Jaringan Irigasi Studi Kasus di Bendung Pacunggading (Daerah Irigasi Penggaron Kanan). Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang.

Arsyad, S. 2000. Konservasi Air dan Tanah. IPB Press. Bogor dalam. Asdak, C. 2007. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yokyakarta: Gajah mada University Press.

Asdak, C. 2007. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Daulay, A.B. 2014. Karakteristik Sedimen di Perairan Sungai Carang Kota Rebah Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Ilmu Kelautan, FIKP UMRAH. Riau.

Djamhari, S. 2009. Penerapan Teknologi Pengelolaan Air Di Rawa Lebak Sebagai Usaha Peningkatan Indeks Tanam Di Kabupaten Muara Enim. Pusat Teknologi Produksi Pertanian, BPPT. 4(1): 23-28.

Hendromil., Jumarang M.I., dan Putra Y.S. 2015. Analisis Karakteristik Fisik Sedimen Pesisir Pantai Sebala Kabupaten Natuna. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia. 3(1):2139.

Junaidi. 2008. Kajian Angkutan Sedimen Dasar Pendekatan Laju Angkutan Sedimen Tak Berdimensi Einstein 1950. Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang. Semarang.

Koutitas, C. G. 1988. Mathematical Models in Coastal Engineering. London: Pentech Press.

Mananoma, T. dan Amini, S.Y.A. 2003. Karakter Pokok Beberapa Jenis Model Dan Kesesuaian Untuk Penerapan Di Bidang Analisis Angkutan Sedimen. Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI). HATHI Cabang Kaltim Samarinda. 660.

Mananoma, T. dan Soetopo, W. 2008. Pemodelan Sebagai Sarana Dalam Mencapai Solusi Optimal. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta. 8(3):93.

Noor, M. 2007. Rawa Lebak : Ekologi, Pemanfaatan, dan Pengembangannya. Jakarta: Rajawali Pers.

Pangestu, H. dan Haki, H. 2013. Analisis Angkutan Sedimen Total Pada Sungai Dawas Kabupaten Musi Banyuasin. Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sriwijaya. 1(1): ISSN: 2355-374X

Puslitbangtanak. 2002. Anomali Iklim. Evaluasi Dampak, Peramalan dan Teknologi Antisipasinya untuk Menekan Resiko Penurunan Produksi. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat.

Rifardi. 2009. Padatan Tersuspensi di Perairan Muara Sungai Rokan. Provinsi Riau. Repository University of Riau. Riau.

Subagyo, H. 2006a. Lahan Rawa Lebak. di dalam: Irsal Las, Pengarah. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Halaman 99-115. Bogor.

Suganda, H., Rachman, A., dan Sutono. 2006. Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Suhartanto, E. 2001. Optimalisasi Pengelolaan DAS di Sub Daerah Aliran Sungai Cidanau Kabupaten Serang Provinsi Banten Menggunakan Model Hidrologi ANSWER. Makalah Falsafah Sains, Program Pascasarjana/S2 IPB. Bogor.

Suripin. 2002. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. Terjemahan Djoko Sasongko. Erlangga, Jakarta.

Waluyo., Suparwata., dan Supriyo, S. 2004. Teknologi Usahatani Padi di Lahan Lebak. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.

Waluyo., Suparwoto., dan Sudaryanto. 2008. Fluktuasi Genangan Air Lahan Rawa Lebak Dan Manfaatnya Bagi Bidang Pertanian Di Ogan Komering Ilir. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang. 3(2):57-66.