

**PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP MUKA
AIR RAWA LEBAK KELURAHAN MARIANA
KECAMATAN BANYUASIN 1**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma Palembang**

Oleh:

Andi Handela Agustian

16171001P

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG**

2019

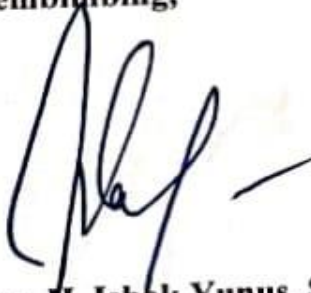
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Andi Handela Agustian
Nim : 16171001P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP
MUKA AIR RAWA LEBAK KELURAHAN
MARIANA KECAMATAN BANYUASIN 1

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian Skripsi.

Palembang, Juli 2019

Pembimbing,


Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Andi Handela Agustian
Nim : 16171001P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP
MUKA AIR RAWA LEBAK KELURAHAN
MARIANA KECAMATAN BANYUASIN 1**

PROPOSAL SKRIPSI

Proposal skripsi ini telah sahkan oleh pembimbing dan Ketua Program Studi untuk diajukan ke sidang panitia ujian proposal skripsi.

Palembang, Juli 2019


Pembimbing,



Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas



Fakultas Teknik

Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT.



HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP MUKA
AIR RAWA LEBAK KELURAHAN MARIANA
KECAMATAN BANYUASIN I**

**Andi Handela Agustian
16171001P**

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Program Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bina Darma

Palembang, September 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Bina Darma
Fakultas Teknik
Dr.Firdaus, ST,MT



Ketua Program Teknik Sipil

Drs.H.Ishak Yunus.ST.MT



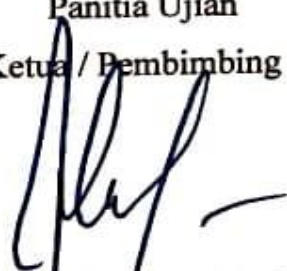
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul "PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP MUKA AIR RAWA LEBAK KELURAHAN MARIANA KECAMATAN BANYUASIN I" yang disusun oleh :

Nama : Andi Handela Agustian
Nim : 16171001P
Progam Study : Teknik Sipil

Telah di pertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Tenik Sipil Universitas Bina Darma


Panitia Ujian
Ketua / Pembimbing I


(Drs.H.Ishak Yunus, ST,MT)

Penguji I


(Farlin Rosyad, ST., MT.,M. Kom)

Penguji II


(Winoto Chandra Mkes, Mpd, Mkom, MH, MT)

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Andi Handela Agustian
Nim : 16171001P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : **PENGARUH TATA GUNA LAHAN TERHADAP
MUKA AIR RAWA LEBAK KELURAHAN
MARIANA KECAMATAN BANYUASIN 1**

SKRIPSI

**Proposal skripsi ini telah sahkan oleh pembimbing dan Ketua Program Studi
untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi.**

Palembang, Agustus 2019

Pembimbing,



Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : andi handela agustian

NIM : 16171001P

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1 Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar sarjana di Universitas Bina Darma maupun di perguruan tinggi lain;
- 2 Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, serta bantuan arahan dari pembimbing;
- 3 Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutka nama pengarang dan dicamtukan dalam daftar rujukan;
- 4 Saya bersedia Skripsi yang saya hasilkan ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat di akses publik secara daring;
- 5 Surat pernyataan ini saya tulis dengan bersungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku;

Demikian Surat pernyataan keaslian ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,

Palembang, 12 september 2019



(Andi handela agustian)

16171001P

Motto dan Persembahan

" Berdoa, Kerja Keras, Ihtisar, ikhlas dan Tawakal
untuk mendapatkan sesuai yang di inginkan "

Skripsi Ini Kupersembahkan Kepada :

1. Orang Tua dan Istri serta Anakku tercinta, motivator terbesar di dalam hidupku, Terima kasih atas semua kasih sayang dan Panjatan doa yang selalu mengiringiku selama ini.
2. Seluruh Keluarga dan saudara saudara yang selalu memberikan support
3. Almamater kusahabat karibku.
4. Seluruh dosen dan karyawan khususnya dosen Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang, Terima Kasih atas ilmu ilmu yang diberikan, Insya Allah ilmu yang di berikan keberkahan.
5. Teman - teman teknik sipil seangkatan ku Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.

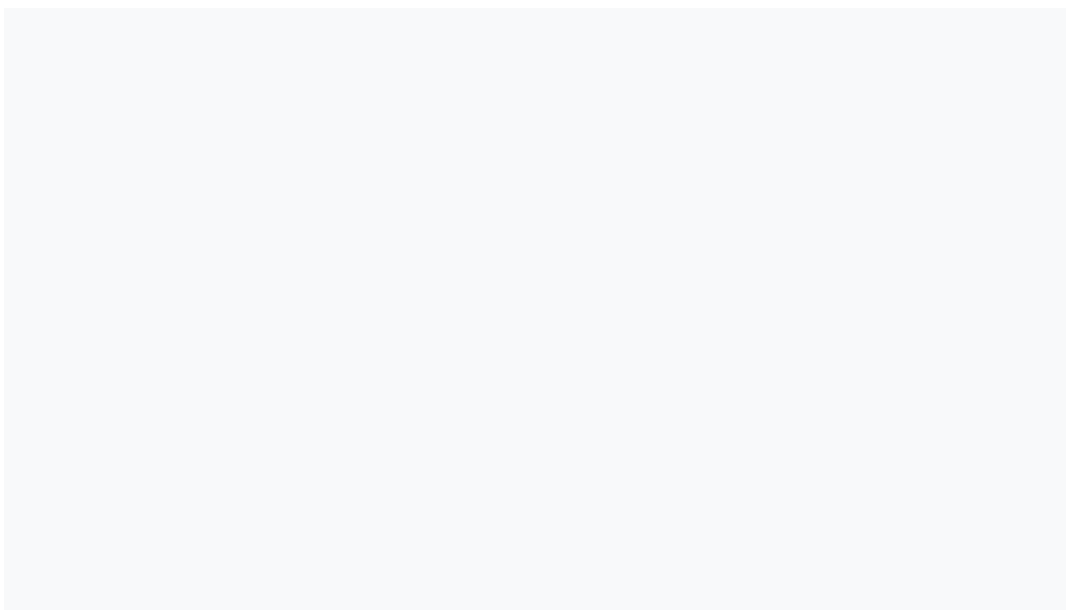
ABSTRAK

Lahan rawa lebak Kelurahan Mariana, sering di sebut sebagai rawa lebak yang belum dimanfaatkan, kecuali untuk pemukiman rakyat, dengan cara penimbunan kawasan rawa, berdasarkan kondisi ini, maka perlu adanya pengelolaan sistem penataan air daerah rawa lebak dengan memperhatikan berapa besar peningkatan muka air rawa lebak, yang berada di Kelurahan Mariana Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin, sehingga perlunya analisis besarnya peningkatan muka air selama masa 5 (lima) tahun, terhadap perubahan tata guna lahan.

Selanjutnya melakukan identifikasi lahan, menghitung intensitas curah hujan, menentukan debit banjir, besarnya perubahan lahan guna selama 5 tahun serta analisis besarnya peningkatan muka air selama masa 5 (lima) tahun tersebut.

Untuk debit $9,87 \text{ m}^3/\text{detik}$, dengan masa selama 10 tahun kala ulang, debit banjir rata-rata masuk ke kawasan rawa lebak sebesar $0,987 \text{ m}^3/\text{detik}$, sehingga meningkatkan tinggi rawa lebak sebesar rata-rata 2,23 cm, hal ini sesuai tabel kajian awal muka air rawa lebak 30 cm sampai masa 5 tahun 35,47 cm. Perubahan tata guna lahan pada tahun 2014 untuk rawa lebak sebesar, 127 Ha, tegalan 123 Ha, Permukiman sebesar 332 Ha, tahun 2015 untuk rawa lebak sebesar, 127 Ha, tegalan 123 Ha, Permukiman sebesar 33 Ha, tahun 2016 untuk rawa lebak sebesar, 123 Ha, tegalan 122 Ha, Permukiman sebesar 325 Ha, tahun 2017 untuk rawa lebak sebesar, 123 Ha, tegalan 120 Ha, Permukiman sebesar 359 Ha, tahun 2018 untuk rawa lebak sebesar, 122 Ha, tegalan 118 Ha, Permukiman sebesar 359 Ha. Peningkatan muka air lebak, tahun 2014 sebesar 30 cm, tahun 2015 sebesar 30,53 cm, tahun 2016 sebesar 31,58 cm, tahun 2017 sebesar 33,44 cm, dan tahun 2018 sebesar 35,47 cm.

Kata Kunci : Rawa, Perubahan, Air.



ABSTRACT

Swampy land of the Kelurahan Mariana, often referred to as a tidal swamp that has not yet been exploited, except for community settlements, by piling up swampy areas, based on these conditions, it is necessary to manage the water management system of the swampy area of the swamp area by observing how much the increase in the level of the tidal swamp water, which is located in the Sub-district of Mariana, Banyuasin I District, Banyuasin District, so the need for analysis of the magnitude of the increase in water level over a period of 5 (five) years, to changes in land use

Furthermore, identifying land, calculating rainfall intensity, determining flood discharge, the magnitude of change in durability for 5 years and analyzing the magnitude of the increase in water level during the 5 (five) years.

For discharge of $9.87 \text{ m}^3 / \text{sec}$, with a period of 10 years when returning, the average flood discharge enters the swampy area of $0.987 \text{ m}^3 / \text{sec}$, thereby increasing the height of the swampy swamp by an average of 2.23 cm, this is appropriate table of initial study of 30 cm of swamp water level up to a period of 5 years 35.47 cm. Changes in land use in 2014 for lebak swamps amounted to, 127 Ha, fields of 123 Ha, Settlements of 332 Ha, 2015 for swamplands amounted to, 127 Ha, moor 123 Ha, Settlement of 33 Ha, 2016 for marsh swamps amounted to, 123 Ha, moor 122 Ha, Settlement of 325 Ha, 2017 for marsh swamps amounted to, 123 Ha, moor 120 Ha, Settlement of 359 Ha, year 2018 for marsh swamps amounting to 122 hectares, fields of 118 Ha, Settlements of 359 Ha. Increased sea level, in 2014 amounted to 30 cm, in 2015 amounted to 30.53 cm, in 2016 amounted to 31.58 cm, in 2017 amounted to 33.44 cm, and in 2018 amounted to 35.47 cm.

Keywords: Swamp, Change, Water.

KATA PENGATAR

Dengan Mengucapkan, Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas Berkat, Rahmat dan Ridho-Nya penulis bis menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Tata Guna Lahan Terhadap Muka Air Rawa Lebak Kelurahan Mariana Kecamatan Banyuasin 1”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil di Universitas Bina Darma Palembang sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Dengan penyusunan skripsi ini penulis sangat menyadari bahwa masih banyak terdapat kekeurangan dan kesalahan pada Skripsi ini yang dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan, pengalaman serta kehilafan yang penulis miliki. Maka dari itu, dengan ikhlas penulis mengharpkan kritik dan saran yang bersifat mendidik dan membangun dari semua pihak demi kesempurnaan hasil penelitian ini.

Dalam penelitian skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan, bmbingan serta saran dari berbagai pihak. Untuk itulah pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd.,MM. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Firdaus, ST., MT Selaku Dekan program studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
3. Drs. H. Ishak Yunus, ST., MT Ketua program studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang sekaligus selaku pembimbing dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Para dosen dan staf Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang serta semua pihak yang telah banyak membantu
5. Dan semua pihak yang telah membantu sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Harapan saya semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan Rahmat serta Hidayah-Nya dan menjadikannya sebagai amal jariyah. Akhirnya semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembangunan ilmu pendidikan dan ilmu teknik sipil serta bagi semua yang membacanya, Amin Ya Robbalal'amin.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

Andi Handela Agustian

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAM PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II : TINJAUAN PUSKATA

2.1 Rawa	5
2.2 Air Rawa	9
2.3 Lahan	10
2.4 Analisis Hidrologi	12
2.5 Intensitas Curah Hujan	12
2.6 Distribusi Frekuensi Curah Hujan.....	13
2.6.1 Distribusi Normal	14
2.6.2 Distribusi Log Normal	15
2.6.3 Distribusi Pearson Type II	18
2.6.4 Distribusi Log Pearson Type III.....	20
2.6.5 Distribusi Gumbell	22
2.6.6 Uji Kecocokan	25
2.7 Saluran	25
2.7.1 Tipe - Tipe Saluran	26
2.7.2 Dimensi Saluran	28
2.8 Penelitian Terdahulu	29

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	31
3.2 Metode Pengumpulan Data	31
3.3 Analisis Penelitian	32
3.4 Bagan Alir Penelitian	32

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1	Data Peta Tofografi	34
4.2	Analisis Frekuensi Curah Hujan.....	35
4.2.1	Metode Distribusi Gumbel.....	35
4.2.2	Metode Distribusi Log Pearson Type III.....	38
4.2.3	Metode Distribusi Log Normal.....	40
4.3	Uji Kecocokan Probabilitas.....	43
4.4	Analisis Daerah Tangkapan (<i>Catchment Area</i>).....	46
4.5	Analisis Debit Banjir.....	46
4.6	Analisis Tata Guna Lahan	47
4.6.1.	Analisis Alih Fungsi Lahan Rawa Lebak.....	48
4.6.2.	Analisi Perubahan Fungsi Rawa Terhadap Muka Air Rawa.	49

BAB V : PENUTUP

5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50

DAFTAR PUSTAKA	51
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rawa Pinggiran	.....	8
Gambar 2.2 Rawa Abadi	.....	8
Gambar 2.3 Hidrotopografi Lahan Rawa Pasut	.....	11
Gambar 2.4 Tipe I Sistem Tradisional	.....	26
Gambar 2.5 Tipe II Sistem Anjir	.....	27
Gambar 2.6 Tipe III Sistem Sisir	.....	27
Gambar 2.7 Tipe IV Sistem Garpu	.....	28
Gambar 2.8 Tipe V Sistem Campuran	.....	28
Gambar 2.9 Dimensi Saluran	.....	29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	.....	32
Gambar 4.1 Peta Mariana	.....	33
Gambar 4.2 Peningkatan Tinggi Muka Air Lebak.....		33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kualitas Air Rawa Lebak	9
Tabel 2.2 Nilai Variabel Reduksi Gauss	15
Tabel 2.3 Faktor Frekuensi k_{tr} Distribusi Log Normal.....	16
Tabel 2.4 Faktor Prekuensi ktr Distribusi Pearson Type III.....	19
Tabel 2.5 Faktor Frekuensi k_r Distribusi Log Pearson Type III.....	21
Tabel 2.6 Reduced Mean (Y_n)	22
Tabel 2.7 Reduced Standard Deviation	23
Tabel 2.8 Reduced Periode Function of Reduced Variate (Y_t).....	24
Tabel 4.1 Curah Hujan Bulanan	35
Tabel 4.2 Curah Hujan Maksimum	35
Tabel 4.3 Frekuensi Metode Distribusi Gumbell	36
Tabel 4.4 Nilai K Metode Distribusi Gumbell	37
Tabel 4.5 Curah Hujan dengan Metode Distribusi Gumbell.....	37
Tabel 4.6. Frekuensi Metode Distribusi Log Pearson Type III	38
Tabel 4.7 Periode Ulang 2 Tahun	39
Tabel 4.8 Nilai K Distribusi Log Person Type III	39
Tabel 4.9 Curah Hujan Dengan Metode Distribusi Log Pearson Type III..	39
Tabel 4.10 Frekuensi Dengan Metode Distribusi Log Normal	40
Tabel 4.11 Nilai Koefisien K Distribusi Log Normal.....	41
Tabel 4.12 Curah Hujan Dengan Metode Distribusi Log Normal.....	41
Tabel 4.13 Nilai Standar Deviasi	41
Tabel 4.14 Rekapitulasi Frekuensi Curah Hujan	42
Tabel 4.15. Hujan Uji <i>Chi-Square</i> Distribusi Gumbel	43
Tabel 4.16 Data <i>Chi-Square</i> Distribusi Gumbel	43
Tabel 4.17. Hujan Uji <i>Chi-Square</i> Distribusi Log Pearson Tipe III	44
Tabel 4.18. <i>Chi-Square</i> Distribusi Log Pearson Tipe III	44
Tabel 4.19. Hujan Uji <i>Chi-Square</i> Distribusi Log Normal.....	44
Tabel 4.20 Data <i>Chi-Square</i> Distribusi Log Normal	45
Tabel 4.21 Rekapitulasi perbandingan hasil uji <i>Chi-Square</i>	45
Tabel 4.22. Luas Daerah Tangkapan Kecamatan Banyuasin I	46
Tabel 4.23. Data Potensi Wilayah Kecamatan Banyuasin I	47
Tabel 4.24. Luas Tata Guna Lahan Kecamatan Banyuasin I	48