

**KAJIAN KARAKTER TANAH TEBING SUNGAI (STUDI
KASUS SUNGAI MUSI KECAMATAN BANYUASIN 1
KABUPATEN BANYUASIN)**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik Program studi Teknik Sipil**

**Oleh :
DWI PUJO KESUMO
151710009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Dwi Pujo Kesumo
Nim : 151710009
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Kajian Karakter Tanah Tebing Sungai (Studi Kasus
Sungai Musi Kecamatan Banyuasin 1 Kabupaten
Banyuasin

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

Palembang, 03 september 2019

Disetujui

Pembimbing



Drs. H. Ishak Yunus, S.T.,M.T

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan Judul "Kajian Karakter Tanah Tebing Sungai (Studi Kasus Sungai Musi Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin)" yang disusun oleh :

Nama : Dwi Pujo Kesumo

Niim : 151710009

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian skripsi program studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma pada tanggal 03 September 2019

Panitia Ujian

Ketua Penguji



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T

Penguji I



**Drs. Winoto Chandra, M.Kes., M.H.,
M.Kom., M.T., M.Pd**

Penguji II



Farlin Rosyad S.T., M.T., M.kom

HALAMAN PENGESAHAN

**Kajian Karakter Tanah Tebing Sungai (Studi Kasus Sungai Musi
Kecamatan Banyuasin 1 Kabupaten Banyuasin)**

Dwi Pujo Kesumo

151710009

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Drama**

Palembang, 07 September 2019

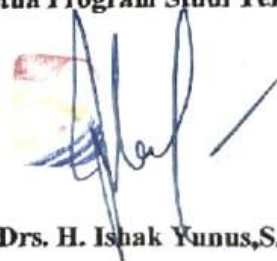
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Dr. Firdaus S.T.,M.T

Ketua Program Studi Teknik Sipil,



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T

Universitas **Bina
Darma**
Fakultas Teknik



HALAMAN PENGESAHAN

**Kajian Karakter Tanah Tebing Sungai (Studi Kasus Sungai Musi Kecamatan
Banyuasin 1 Kabupaten Banyuasin)**

Dwi Pujo Kesumo

151710009

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bina Drama**

Palembang, 07 September 2018

Mengetahui

Pembimbing



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik



Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T

Motto dan Persembahan

“Hidup Adalah Petualangan, Susah Dan Senang
Harus Dilewati Dengan Kesabaran,
Keiklasan Serta Senyuman”

Dwi Pujo Kesumo

Skripsi ini Kupersembahkan Kepada :

1. Untuk kedua orangtuaku yang telah memberikan do'a dan semangat kepadaku
2. Ke dua saudaraku yang selalu memberikan motivasi
3. Dosen pembimbingku Drs. H. Ishak Yunus, S.T., M.T
4. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015

ABSTRAK

Sungai musi merupakan sungai terpanjang di pulau Sumatra, dengan panjang 750 kilometer dengan lebar antara 200 – 300 meter. Banyaknya aktifitas warga di sekitar sungai baik dari segi industry maupun perorangan dapat mengakibatkan penurunan kualitas air di sungai tersebut. Salah satunya adalah erosi, erosi adalah proses terkikisnya dan terangkutnya tanah atau bagian-bagian tanah oleh media alami yang berupa air (air hujan). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi erosi adalah dari faktor alami maupun kegiatan manusia. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa permasalahan mengenai erosi pada tebing sungai musi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survai, pengambilan sampel tanah, jenis kapal dan gelombang yang diakibatkan pergerakan kapal. Data kecepatan arus sungai dengan menggunakan alat current meter. Data penelitian meliputi data primer, yaitu pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan, dan data sekunder yaitu data penunjang yang diperoleh dari beberapa sumber.

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi data maka penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan kapal dan gelombang yang di akibatkan dari pergerakan kapal ikut menyumbang terjadinya erosi di tebing sungai musi desa mariana.

Kata Kunci : Sungai, Erosi, Gelombang

ABSTRACT

The Musi River is the longest river on the island of Sumatra, with a length of 750 kilometers and a width of between 200 - 300 meters. Erosion is the process of erosion and transportation of soil or parts of the soil by natural media in the form of water (rain water). The factors that affect erosion are natural factors and human activities. The purpose of this study is to analyze the problems regarding erosion on the river bank of the Musi.

The research method used is the survey method, soil sampling, type of ship and waves caused by ship movement. River current speed data using a current meter. The research data includes primary data, namely measurements and direct observations in the field, and secondary data namely supporting data obtained from several sources.

Based on the results of analysis and evaluation of the data, this study shows that the speed of the ship and the waves caused by the movement of the ship contributed to the erosion on the river bank of the Mariana village.

Keywords: River, Erosion, Waves

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat saya selesaikan dengan baik.

Maka dengan kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Sunda Ariana.,M.Pd .,M.M selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang beserta staf dan karyawan/karyawati
2. Dr. Firdaus,S.T.,M.T. selaku Ketua Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang
3. Drs. H. Ishak Yunus,S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang
4. Drs. H. Ishak Yunus,S.T.,M.T Selaku Pembimbing Skripsi Penulis
5. Pihak Utama Karya yang telah memberikan izin kepada kami untuk melakukan kerja praktik di proyek ini.
6. Kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan doa dan dukungan moril kepada penulis
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang
8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan dukungan dan semangat bagi penulis untuk menulis laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata Penulis berharap agar laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat dan berguna, baik bagi penulis sendiri, rekan-rekan dan

generasi penerus Universitas Bina Darma Palembang dimasa yang akan datang.

Palembang , Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sungai.....	5
2.2 Alur Pelayaran.....	5
2.3 Tebing Sungai	6
2.4 Persyaratan Alur Pelayaran	7
2.5 Kapal.....	8
2.5.1 Kecepatan Arus Balik.....	8
2.5.2 Standar Kecepatan Kapal.....	10
2.6 Erosi.....	11
2.7 Perkuatan Dinding Tebing Sungai (Perkuatan Lereng).....	12
2.7.1 Klasifikasi Perkuatan Lereng.....	13
2.7.2 Perencanaan Trase Perkuatan Lereng.....	14
2.7.3 Pemilihan Tipe Perkuatan Lereng.....	15
2.8 Stabilitas Tanah.....	15
2.8.1 Jenis Tanah.....	16
2.8.2 Berat Jenis Tanah.....	16
2.9 Penelitian Terdahulu.....	18
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2 Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	20
3.2.1 Data Primer.....	21
3.2.2 Data Sekunder.....	21
3.2.3 Alat Pengumpulan Data.....	21

3.3	Prosedur Pengumpulan Data.....	22
3.3.1	Data Kecepatan Arus Sungai.....	22
3.3.2	Data Kecepatan Kapal.....	22
3.3.2.1	Survey Kecepatan Rata-rata.....	22
3.3.2.2	Survey Kecepatan Titik/Sesaat.....	23
3.3.3	Tipe dan Jenis Material Dinding dan Dasar Sungai.....	23
3.3.4	Dimensi Alur.....	23
3.4	Metode Analisa.....	23
3.4.1	Metode Analisa Kecepatan Arus Sungai.....	23
3.4.2	Metode Analisa Jenis Tanah.....	24
3.4.3	Metode Analisa Kecepatan Arus Balik Kapal.....	25
3.4.4	Metode Analisa Erosi Terhadap Dasar Sungai.....	26
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	27
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1.	Analisis Karakteristik Kapal Tengker.....	28
4.2.	Analisis Lalu Lintas Kapal Tengker.....	29
4.3.	Analisi Jenis Tanah.....	30
4.4.	Analisis Kecepatan Arus Sungai.....	31
4.5.	Analisis Kecepatan Arus Balik Kapal.....	32
4.6.	Gelombang.....	37
4.7.	Rekapitulasi Erosi Tebing Sungai.....	38
BAB 5	PENUTUP.....	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar2.1 Proses Terjadinya Erosi.....	12
Gambar 3.1 Tebing Sungai Mariana Yang Mengalami Erosi.....	19
Gambar 3.2PetaLokasi.....	20
Gambar3.4 Macam-macam Jenis Pelampung Untuk Mengukur Kecepatan Arus	24
Gambar 3.5Diagram Alir Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Kapal Tengker di Sungai Musi Mariana.....	30
Gambar 4.2 Material Tanah Dasar Sungai.....	31
Gambar 4.3 Material Tanah Tebing Sungai.....	32
Gambar 4.4 Penampang Basah Pada Lengkungan Sungai Musi.....	34
Gambar 4.5Potongan 1 Penampang Pada Lengkungan.....	35
Gambar 4.6Potongan 2 Penampang Pada Lengkungan Sungai Musi.....	35
Gambar 4.7Pengukuran Ketinggian Gelombang.....	39
Gambar 4.7 Grafik Rekapitulasi ErosiTebing Sungai.....	40

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Berat Jenis Tanah.....	17
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 3.1 :Klasifikasi Butir-butir Primer Tanah.....	25
Tabel 3.2 :Kecepatan Maksimum Material Yang Diizinkan.....	25
Tabel 3.3 Kecepatan Kritis Sungai (V_{cr}).....	26
Tabel 4.1 :Karakteristik Kapal Tengker di Desa Mariana.....	29
Tabel 4.2 :Data Lalu Lintas Kapal Tengker Harian.....	30
Tabel 4.3 :Kecepatan Maksimum Material Yang Diizinkan.....	31
Tabel 4.5 : Data Kecepatan Arus Dengan Metode Dua Titik (Spot A-B) Jarak 20 Meter..	33
Tabel 4.7 :Rekapikulasi Data Analisa Kecepatan Arus Sungai.....	39
Tabel 4.8 :Rekapikulasi Data Analisa Kecepatan Arus Balik Kapal.....	39

