

KAJIAN PENGOLAHAN AIR RAWA MENJADI AIR BERSIH

(STUDI KASUS DI JAKABARING PALEMBANG)



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik (S1) Program Studi Teknik Sipil

Oleh :

Odilia Sartika

NIM : 14.171.0085

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BINADARMA

PALEMBANG

TAHUN 2020

KAJIAN PENGOLAHAN AIR RAWA MENJADI AIR BERSIH

(STUDI KASUS DI JAKABARING PALEMBANG)



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik (S1) Program Studi Teknik Sipil

Oleh :

Odilia Sartika

NIM : 14.171.0085

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BINADARMA

PALEMBANG

TAHUN 2020

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Odilia Sartika

NIM : 14.171.0085

Jurusan : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Kajian Pengolahan Air Rawa Menjadi Air Bersih (Studi Kasus Di Jakabaring Palembang)

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke siding panitia ujian Skripsi

Palembang, 18 September 2020

Disetujui

Pembimbing



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

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul "Kajian Pengolahan Air Rawa Menjadi Air Bersih (Studi Kasus Di Jakabaring Palembang)" yang disusun oleh :

Nama : Odilia Sartika

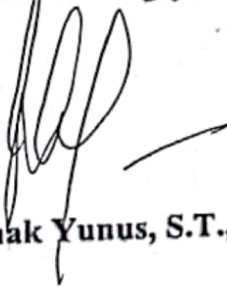
NIM : 14.171.0085

Jurusan : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma pada tanggal 18 September 2020

Panitia Ujian,

Ketua/PengujiI,



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

Sekretaris/PengujiII,



Ch.Desi Kusmindari,S.T.,M.T

Penguji III,



Farlin Rosyad,S.T.,M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN PENGOLAHAN AIR RAWA MENJADI AIR BERSIH
(STUDI KASUS DI JAKABARING PALEMBANG)**

ODILIA SARTIKA

14.171.0085

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

Palembang, 18 September 2020
Program Studi Teknik Sipil
Ketua,

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Firdaus, S.T.,M.T.

Universitas **Bina
Darma**
Fakultas Teknik



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

LEMBAR PENGESAHAN

Kajian Pengolahan Air Rawa Menjadi Air Bersih
(Studi Kasus Di Jakabaring) Palembang

Oleh
Odilia Sartika
141710085

SKRIPSI

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

Disetujui Oleh,

Pembimbing

Ketua Program Studi Teknik Sipil

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

Universitas Bina
Darma
Fakultas Teknik

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

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Percayalah Kepada Tuhan Dengan Segenap Hatimu, Dan Janganlah Bersandar Kepada Pengertianmu Sendiri .Akulah Dia Dalam Segala Lakumu Maka Ia Akan Meluruskan Jalanmu (Ams 3:5-6)

Belajar Dari Kegagalan Adalah Hal Yang Paling Bijak.

Puji dan syukur Karna Begitu Besar Cinta Kasih Tuhan Oleh Sebab Itu Skripsi Ini Ku Persembahkan Buat:

- ❖ Kedua orangtua yang selalu mendukung dan berdoa untuk keberhasilan anaknya
- ❖ Saudara –saudaraku dan semua keluarga besarku
- ❖ Bapa bie dan mama lena trima kasih untuk semuanya
- ❖ Bapa maxi dan mama dewi,trimakasih untuk semuanya,jasa bapa mama selalu ku kenang
- ❖ Untuk meze trimakasih segala kebaikan dan kesabaranmu ,kamu yang terbaik
- ❖ 2R yang kadang kadang buat aku kesel ,makasih banyak
- ❖ Koko,ricky,ncis,dedev,nang,yenti ,riska,kak dewi ,kak dios,kak yessi thanks for everything.
- ❖ Pembimbing yang sudah setia membimbingku
- ❖ Staf ppm khususnya mbk leni,mbk hesti,mbk rika,mbk christ,mbk rahma Semua pihak yang sudah berjasa dalam hidupku
- ❖ Teman-teman seperjuangan “14”dan rekan-rekan yang sudah membantu dalam hal ini
- ❖ Almamater tercinta

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Odilia Sartika

Nim : 141710085

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Bina Darma Maupun Universitas lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, serta ditambahkan arahan dari pembimbing dan masukan dari tim penguji.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau terdapat yang ditulis atau publikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata tidak benar dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas ini.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang- undangan yang berlaku.

Demikian Surat Pernyataan Keaslian ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 18 September 2020



Odilia Sartika
(141710085)

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagimu Tuhan, Oleh karena anugerahnya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“KAJIAN PENGOLAHAN AIR RAWA MENJADI AIR BERSIH STUDI KASUS DI JAKABARING”**. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaannya penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangan pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dengan tersusunnya proposal ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibu Dr.Sunda Ariana, M.Pd.,M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang beserta staff dan karyawan / karyawan Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dr. Firdaus, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang.
3. Bapak Drs. H.Ishak Yunus, S.T.,M.T.,selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang, dan sekaligus pembimbing skripsi penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, motivasi dan dukungan lahir maupun batin serta doa yang tiada hentinya kepada penulis, serta teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis khususnya maupun bagi yang memerlukan pada umumnya.....Amin.

Palembang, 18 September 2020

Odilia Sartika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumus Permasalahan.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Umum Air Rawa.....	5
2.1.1 Air Rawa.....	5
2.2 Karakteristik Air Rawa.....	6
2.3 Syarat Kualitas Air.....	7
2.3.1 Parameter Fisik.....	7

2.3.2 Parameter Mikrobiologis.....	8
2.3.3 Parameter Radioaktivitas	9
2.3.4 Parameter Kimia.....	9
2.4 Penelitian Terdahulu	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2 Metode Persiapan.....	15
3.2.1 Alat.....	16
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.3.1 Metode Skunder.....	18
3.3.2 Metode Primer.....	18
3.4 Metode Analisa Data.....	19
3.5 Analisis Kajian.....	19
3.6 Bagan Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum.....	21
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	21
4.2 Analisa data Karakteristik Parameter.....	21
4.2.1 Parameter Ph.....	21
4.2.2 Parameter Kekeruhan.....	23
4.2.3 Parameter TDS/ jumlah zat padat terlarut.....	24
4.2.4 Parameter Kesadahan.....	25
4.2.5 Parameter Zat Besi.....	26
4.2.6 Parameter Mangan.....	26
4.2.7 Parameter KMNo4.....	27
4.3 Analisis Kajian.....	29

4.4 Hasil Analisis Penelitian.....	30
------------------------------------	----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	31
----------------------	----

5.2 Saran.....	31
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik Air Rawa.....	6
Tabel 4.1	Parameter Ph Air	21
Tabel 4.2	Parameter kekeruhan.....	23
Tabel 4.3	Parameter TDS	24
Tabel 4.4	Parameter Kesadahan.....	25
Tabel 4.5	Parameter Zat Besi	20
Tabel 4.6	Parameter Mangan	27
Tabel 4.7	Parameter KMNo4	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Sarung Tangan.....	15
Gambar 3.3 botol plastik.....	15
Gambar 3.4 EmberPlastik.....	16
Gambar 3.5 alat PH air.....	16
Gambar 3.6 papan dan alat tulis.....	16
Gambar 3.7 kamera.....	17
Gambar 4.1 Peta gambaran umum Lokasi Penelitian.....	20
Gambar 4.2 pengujian pH.....	22
Gambar 4.3 pengujian kekeruhan.....	23
Gambar 4.4 pengujian TDS.....	24
Gambar 4.5 pengujian kesadahan.....	25
Gambar 4.6 pengujian besi.....	26
Gambar 4.7 pengujian mangan.....	27
Gambar 4.8 pengujian KMNo4.....	29

ABSTRAK

Air merupakan sumber kehidupan yang sangat penting makhluk hidup, perairan pengolahan air rawa jakabaring memiliki luas area 2.400 Hektar, yang meliputi dengan aliran dari anak sungai musi. secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kualitas di rawa jakabaring berdasarkan parameter fisika, parameter kimia, dan parameter biologi, dan mengetahui status mutu baku kandungan air rawa dalam pengolahan air bersih berdasarkan dengan standar kualitas pengujian laboratorium pada dengan standar peraturan SNI sesuai dengan Kementerian Kesehatan RI, dan standart kualitas muku baku air pada parameter WHO, dan hasil penelitian ini mengacu pengujian sampel dilakukan dalam hasil analisis berdasarkan parameter menunjukkan bahwa hasil kondisi air di jakabaring lolos memenuhi baku mutu standar kualitas air dalam peraturan pemerintah (Kep. Menkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010). kemterian Kesehatan.

Kata Kunci : *Air Rawa, Pengolahan Air, Baku Mutu, Air Bersih,*

ABSTRAK

Water is a very important source of life for living things, waters Jakabaring swamp water treatment has an area of 2,400 hectares, which includes with the flow of the Musi tributary. In general, this research aims to know the quality characteristics in the Jakabaring swamp based on physical parameters, chemical parameters, and biological parameters, and know the standard quality status swamp water content in clean water treatment based on standards the quality of laboratory testing in accordance with SNI regulatory standards Ministry of Health of the Republic of Indonesia, and standard quality of standard water in parameters WHO, and the results of this study refer to the sample testing carried out in the results Analysis based on parameters showed that the results of the water conditions in Jababaring passed the quality standard of water quality standards in government regulations (Kep. RI Minister of Health Number 492 / MENKES / PER / IV / 2010). kemterian Health.

Keywords : *Swamp Water, Water Treatment, Quality Standards, Clean Water.*