

SKRIPSI

**KAJIAN TEKNIS DAMPAK PENAMBANGAN PASIR SUNGAI
MUSI TERHADAP LINGKUNGAN LINGKAR TAMBANG DI
KOTA PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**



OLEH

DENI SAPUTRA

03021181722003

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

KAJIAN TEKNIS DAMPAK PENAMBANGAN PASIR SUNGAI MUSI TERHADAP LINGKUNGAN LINGKAR TAMBANG DI KOTA PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN

Diajukan untuk melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



OLEH

DENI SAPUTRA

03021181722003

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN TEKNIS DAMPAK PENAMBANGAN PASIR SUNGAI
MUSI TERHADAP LINGKUNGAN LINGKAR TAMBANG DI
KOTA PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelara Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**DENI SAPUTRA
03021181722003**

Indralaya, September 2021

Pembimbing I



Ir. Mukiat, M.S.
NIP.195811221986021002


Pembimbing II



Ir. Ubaidillah Anwar P, M.S.
NIP. 195510181988031001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
NIP.196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deni Saputra

NIM : 03021181722003

Judul : Kajian Teknis Dampak Penambangan Pasir Sungai Musi Terhadap Lingkungan Lingkar Tambang Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, September 2021



Deni Saputra
NIM.03021181722003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deni Saputra

NIM : 03021181722003

Judul : Kajian Teknis Dampak Penambangan Pasir Sungai Musi Terhadap Lingkungan Lingkar Tambang Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, September 2021



Deni Saputra
NIM. 03021181722003

RIWAYAT HIDUP



Deni Saputra merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Terlahir di keluarga yang sederhana dari pasangan Bustami dan Zubaidah. Penulis lahir di Desa Tanjung Pinang pada tanggal 27 Desember 1998. Penulis mengawali pendidikan pertamanya di Taman Kanak-kanak Madrasah Jamiyah Islamiah tahun 2004. Melanjutkan pendidikan ke Sekolah Dasar Negeri 26 Tanjung Batu tahun 2005 hingga 2011, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Tanjung Batu tahun 2011 hingga 2014, Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Tanjung Batu tahun 2014 hingga 2017 serta atas izin Allah SWT penulis lulus di Universitas Sriwijaya tepatnya Jurusan Teknik Pertambangan tahun 2017 melalui jalur SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa di jurusan teknik pertambangan, penulis aktif mengikuti organisasi Daerah yaitu HIMUKTA dan PERMATA FT Unsri.

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT.
Yang telah meridhoi Saya menyelesaikan laporan akhir ini.**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :
Kedua orang tua saya, kepada Ayah (BUSTAMI) dan Ibu (ZUBAIDAH) dan seluruh keluarga saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan hingga jenjang perguruan tinggi.
Kepada Sahabat Seperjuangan Tameng'17.
Terimakasih atas do'a dan dukungan baik moril maupun materil selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat Penulis selesaikan tepat pada waktunya. Judul Laporan tugas akhir ini adalah “Kajian Teknis Dampak Penambangan Pasir Sungai Musi Terhadap Lingkungan Lingkar Tambang Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan” yang dilaksanakan pada tanggal 01 April 2021 sampai dengan 30 Juni 2021 di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan.

Laporan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat mata kuliah tugas akhir pada jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing Ir. Mukiat, M.S dan Ir. Ubaidillah Anwar Prabu, M.S. selaku pembimbing 1 dan 2 dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini serta penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Joni arliansyah, M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., dan RR Yunita Bayu Ningsih, S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Staf Dosen dan Pegawai Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu sehingga terlaksananya tugas akhir ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyaknya kesalahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga laporan ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai perkembangan ilmu di kemudian hari.

Indralaya, September 2021

Penulis

RINGKASAN

KAJIAN TEKNIS DAMPAK PENAMBANGAN PASIR SUNGAI MUSI TERHADAP LINGKUNGAN LINGKAR TAMBANG DI KOTA PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, September 2021

Deni Saputra ; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, M.S. dan Ir. Ubaidillah Anwar Prabu, M.S.

Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xvii + 80 Halaman, 20 gambar, 45 tabel, 14 lampiran

RINGKASAN

Pembangunan di kota Palembang yang semakin meningkat berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan bahan konstruksi. Dalam bidang konstruksi, material konstruksi yang paling sering digunakan yaitu pasir. Dalam penggunaan pasir (modulus halus), kadar lumpur, kandungan organik dan gradasi menjadi hal penting untuk diperhatikan. Semua pasir sungai yang diambil dari sumbernya harus tetap diolah sebelum dijual dipasaran. Salah satu alat pengolahan mineral yaitu *sluice box* menggunakan prinsip perbedaan berat jenis, diharapkan pasir sungai yang telah tercuci akan menghasilkan pasir sungai siap pakai memenuhi standar untuk bahan baku pembuatan beton. Akibat dari penambangan pasir di sungai Musi menyebabkan penurunan kualitas air, maka dari itu di lakukan penelitian untuk menganalisis kualitas pasir sungai Musi sebelum dan setelah pencucian dengan *sluice box* dan dampak yang terjadi akibat penambangan pasir di sungai Musi dengan parameter TSS, TDS, Kekeruhan, pH. Dari hasil pengujian kualitas pasir sungai sebelum proses pencucian, pada kadar lumpur didapat kadar rata-rata dari pasir sungai sebesar 8,06% (tidak memenuhi standar SNI). Pada pengujian kandungan organik pasir didapat warna kandungan organik nomor 4-5 pada *organic plate* (tidak memenuhi standar SNI). Hasil pengujian agregat halus didapat rata-rata modulus halus pasir sungai sebesar 2,89, yang menunjukkan ukuran butir pasir agak kasar (tidak memenuhi standar SNI). Dari hasil pengujian kualitas pasir setelah proses pencucian, pada kadar lumpur didapat kadar rata-rata dari pasir sungai sebesar 1,06% (memenuhi standar SNI). Pada pengujian kandungan organik pasir didapatkan warna kandungan organik pada nomor 2-3 pada *organic plate* (memenuhi standar SNI). Hasil pengujian agregat halus didapat rata-rata modulus halus sebesar 2,09, yang masuk ke kategori zona area gradasi 3 yang menunjukkan ukuran butir pasir halus (memenuhi standar SNI). Pada penelitian kualitas air akibat aktivitas penambangan di sungai Musi, 3 Ilir, dengan parameter kekeruhan, *Total Dissolved Solid* (TDS), *Total Suspended Solid* (TSS), dan Derajat Keasaman (pH) mendapat hasil terjadi penurunan kualitas air, dimana semakin dekat dengan lokasi penambangan maka kualitas air semakin buruk, terlihat dari hasil uji kualitas air dilaboratorium dari sampel di daerah penambangan dan di luar daerah penambangan, di tunjukan oleh data sampel di radius 1 meter dari lokasi penambangan memiliki nilai Kekeruhan 591 NTU

(melebihi batas baku mutu air), TDS 76mg/L (tidak melebihi batas baku mutu air), TSS 540mg/L (melebihi baku mutu air), dan nilai pH 7,1 (tidak melebihi batas baku mutu air). Dan semakin jauh dengan lokasi penambangan kualitas air memiliki nilai kualitas yang lebih baik seperti di sampel 1 yang memiliki jarak 1.898 meter dari daerah penambangan, yang memiliki nilai nilai Kekerusuhan 28 NTu, TDS 56mg/L TSS 28mg/L, dan nilai pH 7,5.

Kata Kunci : Kadar Lumpur, Kadar Organik, Gradasi, Kekerusuhan, TDS (*Total Dissolved Solid*), TSS (*Total Suspended Solid*), pH

Kepustakaan : 18 (2001 – 2018)

SUMMARY

TECHNICAL STUDY THE IMPACT OF MUSI RIVER SAND MINING TO THE MINING ENVIRONMENT IN PALEMBANG CITY, SOUTH SUMATERA

Scientific writing in the form of Final Project Report, September 2021

Deni Saputra; Supervised by Ir. Mukiat, M.S. and Ir. Ubaidillah Anwar Prabu, M.S.

Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

xvii + 80 pages, 20 images, 45 tables, 14 attachments

SUMMARY

Construction development in Palembang city, which is growing rapidly, has an impact on increasing the need for building construction materials. Sand is one of the most widely used construction materials. In the use of sand (fine modulus), there are several important things to consider, including sludge content, organic content and gradation. All river sand taken from the source must be processed before being marketed. One of the mineral processing tools, *sluice box* is using the principle of density difference, it is expected that river sand that have washed will produce ready-to-use river sand that fulfill the standards raw material for manufacture concrete. The consequences of mining sand in the river causing a decrease in water quality, Therefore a study was conducted to analyze quality of sand river in the Musi river before and after washing with a *sluice box* and the impact that occurs due to sand mining in the Musi river with parameters TSS, TDS, Turbidity, pH. From the result of quality testing river sand before washing process, the sludge content obtained an average level of river sand 8.06% (not fulfill SNI standards). In testing the organic content of the sand, the color organic content is number 4-5 on the *organic plate* (not fulfill the SNI standard). Fine aggregate test results got the average fine modulus of river sand is 2,89, which indicates the grain size of the sand is rather coarse (not fulfill SNI standards). From the results of quality testing sand after washing process, sludge content obtained the average level of river sand is 1,06% (fulfill SNI standards). In testing the organic content of sand obtained the color of the organic content at number 2-3 on *organic plate* (fulfill SNI standards). Fine aggregate test results got the average fine modulus is 2,09, which falls into the category of gradation area zone 3 which shows the grain size of fine sand (fulfill SNI standards). In water quality research, as a result of the mining activity on the Musi river, 3 Ilir, with parameter turbidity, *Total Dissolved Solid* (TDS), *Total Suspended Solid* (TSS), and degree of acidity (pH) got result occur decrease the quality of water, which is getting close to the mining location the water quality is getting worse, it can be seen from the results of water quality tests in the laboratory from samples in the mining area and outside the mining area, it is shown by sample data at a radius of 1 meter from the mining site has a Turbidity value 591 NTU (exceeds water quality standard limit), TDS 76 mg/L (not exceeding the water quality standard limit), TSS 540 mg/L

(exceeding the water quality standard limit), and pH value of 7,1 (not exceeding the water quality standard limit). And the further away from the mining location the water quality has a better quality value as in sample 1 which has a distance of 1.898 meters from the mining area, which has a turbidity value of 28 NTu, TDS 56 mg/L, TSS 28 mg/L, and a pH value of 7,5.

Keyword : Sludge content, Organic content, Gradation, Turbidity, TDS (*Total Dissolved Solid*), TSS (*Total Suspended Solid*), pH.

Literature : 18 (2001-2018)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Persembahan	vi
Riwayat Hidup	vii
Kata Pengantar	viii
Ringkasan.....	ix
Summary	xi
Daftar Isi.....	xiii
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Pasir Sungai.....	5
2.2.1. Macam-Macam Pasir	5
2.2.2. Persyaratan kualitas pasir untuk bahan bangunan.....	5
2.2.2.1. Gradasi	6
2.2.2.2. Modulus Halus	7
2.2.2.3. Agregat.....	7
2.2.2.4. Kadar Lumpur	8
2.2.2.5. Kandungan Organik	9
2.3. Proses Pencucian Dengan Sluice Box.....	10
2.3.1. Mekanisme Kerja Sluice Box	13
2.3.2. Variabel Yang Mempengaruhi Proses Sluice Box.....	13
2.4. Dampak Lingkungan.....	14
2.4.1. Kualitas Fisik	14
2.4.2. Kualitas Kimia	18
2.4.3. Dampak Lingkungan Dari Penambangan Pasir	19
2.4.3.1. Karakteristik Air.....	22
2.4.3.2. Pencemaran Air.....	23
2.4.3.3. Upaya Menanggulangi Penurunan Kualitas Air	24

BAB 3. METODELOGI PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.2. Alat dan Bahan	27
3.3. Prosedur Penelitian.....	28
3.3.1. Studi literatur.....	30
3.3.2. Mekanisme Penelitian	30
3.4. Pengumpulan Data	31
3.5. Analisis Data	32
3.6. Bagan Alir Penelitian	33
3.7. <i>State Of The Art</i>	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisis Kualitas Pasir Sungai Sebelum Dilakukan Proses Pencucian.....	35
4.1.1. Kadar Lumpur	35
4.1.2. Kandungan Organik	35
4.1.3. Gradasi	36
4.2. Analisis Kualitas Pasir Sungai Setelah Dilakukan Proses Pencucian.....	37
4.2.1. Berat Sampel (<i>feed</i>).....	37
4.2.2. Tinggi <i>Riffle</i>	38
4.2.3. Panjang <i>Riffle</i>	39
4.2.4. Analisa Kualitas Pasir Setelah Pencucian.....	40
4.2.4.1. Kadar Lumpur	40
4.2.4.2. Kandungan Organik	40
4.2.4.3. Gradasi	41
4.2.4.5. Perbandingan Kualitas Pasir Sebelum Dan Sesudah Pencucian	42
4.3. Analisis Dampak Kualitas Air Dengan Parameter TSS, TDS, Kekeruhan dan pH air	43
4.3.1. Kualitas Air	44
4.3.1.1. Kekeruhan	44
4.3.1.2. <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS).....	45
4.3.1.3. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	46
4.3.1.4. Derajat Keasaman (pH).....	48
4.3.2. Perbandingan Hasil Dilapangan Dengan Standar Baku Mutu Air.....	49
4.3.3. Upaya Mengurangi Dampak	50
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. <i>Sluice Box</i>	11
3.1. Lokasi Penambangan Pasir	27
3.2. Prosedur Penelitian	29
3.3. Bagan Alir Penelitian	33
4.1. Grafik <i>Fineness Modulus</i> Sebelum Pencucian	37
4.2. Grafik <i>Fineness Modulus</i> Setelah Pencucian	42
4.3. Kapal Tongkang	43
4.4. Gambar Grafik Keketuhan Terhadap Jarak	45
4.5. Gambar Grafik TSS Terhadap Jarak	47
4.6. Tampak Atas Dimensi Kapal Tongkang	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Batas gradasi butiran pasir	6
2.2. Baku Mutu air sungai di Provinsi Sumatera Selatan.....	14
3.1. Jadwal Penelitian Tugas Akhir	26
3.2. <i>State Of The Art</i>	34
4.1. Data Kadar Lumpur Sebelum Proses Pencucian.....	35
4.2. Data Kandungan Organik Sebelum Pencucian Pasir Sungai	36
4.3. Data Ukuran Butiran Pasir Lolos Ayakan Sebelum Proses Pencucian.....	36
4.4. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Berdasarkan berat sampel (<i>feed</i>)	38
4.5. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Terhadap Pengaruh Tinggi <i>Riffle</i>	38
4.6. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Terhadap Pengaruh Panjang <i>Riffle</i>	39
4.7. Data Kadar Lumpur Setelah proses Pencucian	40
4.8. Data Kandungan Organik Setelah Proses Pencucian	41
4.9. Data Ukuran Butiran Pasir Lolos Ayakan Setelah Proses Pencucian	41
4.10. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Pencucian	42
4.11. Hasil Uji Kualitas Air dengan Parameter Kekeruhan	45
4.12. Hasil Uji Kualitas Air dengan Parameter <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS)...	46
4.13. Hasil Uji Kualitas Air dengan Parameter <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	47
4.14. Hasil Uji Kualitas Air dengan Parameter Derajat keasaman (pH).....	48
4.15. Perbandingan Hasil dengan Baku Mutu Air	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Hasil Proses Pencucian	55
B. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Berdasarkan Berat Sampel	56
C. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Berdasarkan Tinggi <i>Riffle</i>	57
D. Data Konsentrat Hasil Pencucian Pasir Sungai Berdasarkan Panjang Deck	58
E. Perhitungan Penentuan Debit Air.....	59
F. Uji Kadar Lumpur.....	60
G. Uji Gradasi	61
H. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	67
I. Baku Mutu Air	68
J. Perhitungan TSS dan TDS.....	69
K. Kualitas Air Sebelum Aktivitas Penambangan	73
L. Hasil Uji Berat Jenis Sampel Pasir	74
M. Surat Selesai Laboratorium	75
N. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	78

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan di kota Palembang yang semakin meningkat, berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan bahan konstruksi. Dalam bidang konstruksi, material konstruksi yang paling disukai dan sering digunakan yaitu pasir. Penggunaan pasir sebagai agregat halus dalam pembangunan dipilih karena harga yang relatif murah.

Dalam penggunaan pasir modulus halus, kadar lumpur, kandungan organik dan gradasi menjadi hal penting diperhatikan agar mendapatkan kualitas bangunan atau sebagai bahan campuran pembetuk bahan – bahan bangunan yang baik. Untuk itu perlu dilaksanakan pengujian modulus halus, kadar lumpur, kandungan organik dan gradasi pada pasir. Semua pasir sungai yang diambil dari sumbernya harus tetap diolah sebelum dijual dipasaran. Pasir harus dicuci dari kotoran yaitu lumpur dan bahan organik, kemudian dilakukan penyaringan sesuai modulus halus yang disyaratkan. Maka dari itu untuk menghilangkan kadar lumpur dan kandungan organik yang terdapat pada pasir dan memisahkan butiran pasir yang terlalu halus, diperlukan alat yang dapat mencuci pasir sungai yang telah diambil.

Salah satu alat pengolahan mineral yaitu *sluice box* menggunakan prinsip perbedaan berat jenis. Dengan melakukan beberapa kali percobaan pada variabel perbedaan berat *feed*, kemiringan alat dan debit air. Dengan adanya perbedaan berat jenis antara pasir sungai dengan lumpur dan kandungan organik, diharapkan pasir sungai dapat tercuci dan menghasilkan pasir sungai siap pakai memenuhi standar untuk bahan baku pembuatan beton.

Penambangan pasir di sungai Musi menggunakan mesin sedot pasir, yang mana mesin sedot pasir ini dapat menghasilkan kapasitas produksi yang cukup besar. Namun potensi kerusakan yang diakibatkan dengan mesin sedot pasir ini juga lebih besar dibandingkan dengan penambangan pasir secara konvensional atau manual. Pasir sebagai sumber daya alam dalam penambangannya perlu memperhatikan kondisi ekosistem lingkungan sekitar terutama kualitas air, hal ini

supaya tidak merugikan kegiatan manusia disekitarnya.

Lingkungan sangat menderita akibat eksploitasi sumber daya alam yang melampaui daya dukung. Anggapan bahwa lingkungan itu milik publik, menyebabkan orang pada umumnya tidak merasa bersalah mengeksploitasi sebesar-besarnya sumber daya alam dan membuang limbah ke media lingkungan.

Dengan adanya kegiatan penambangan pasir di sungai Musi akan menyebabkan tersingkapnya lapisan lumpur. Lapisan lumpur yang tersingkap akan menyebabkan meningkatnya turbiditas air di sekitar daerah penambangan. Atas dasar itulah maka di lakukan penelitian mengenai "kajian teknis dampak penambangan pasir sungai musu terhadap lingkungan lingkaran tambang di kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan".

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kualitas pasir di daerah penambangan pasir Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan sebelum dilakukan pencucian dengan *sluice box*?
2. Bagaimana kualitas pasir setelah dilakukan pencucian dengan alat *sluice box*?
3. Bagaimana dampak kualitas air dari penambangan pasir Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan dengan parameter TSS, TDS, kekeruhan dan pH air?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang telah di tetapkan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya menggunakan sample pasir dan sampel air yang berasal dari sungai Musi, 3 Ilir, kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan.
2. Penelitian ini dilakukan dengan alat *sluice box* untuk pencucian pasir sungai dan sampel air sungai akan dikirim ke Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi Industri Palembang.

3. Pada penelitian ini lokasi pengambilan sampel dilakukan pada lokasi penambangan dengan radius 1m, 10 m, 427 m, 749 m, 988 m, 1.5777 m, 1.898 m, dan 2.467 m dari lokasi penambangan.
4. Pengambilan sampel pasir dan air di sungai musi dilakukan pada saat musim kemarau.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kualitas pasir di daerah penambangan pasir Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Sebelum dilakukan pencucian dengan *sluice box*.
2. Menganalisis kualitas pasir setelah dilakukan pencucian dengan alat *sluice box*.
3. Menganalisis dampak kualitas air dari penambangan pasir Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan dengan parameter TSS, TDS, kekeruhan dan pH air.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan solusi terhadap pengusaha pertambangan di wilayah Kota Palembang untuk mendapatkan pasir sungai berkualitas sesuai dengan bahan baku industri.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat mengetahui kualitas air di Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan dengan parameter TSS, TDS, kekeruhan dan pH air.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan rekomendasi teknis untuk perusahaan tambang, mengenai cara pencegahan dampak penambangan pasir khususnya penurunan kualitas air, Sehingga dapat mencegah terjadinya dampak penurunan kualitas air dari penambangan pasir di Sungai Musi, 3 Ilir kecamatan Ilir Timur II, Palembang, Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ad. 2005. *Pengelolaan Lingkungan pada Penambangan Rakyat (Studi Kasus Penambangan Intan Rakyat di Kecamatan Cempaka Kota Banjar baru Propinsi Kalimantan Selatan)*. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Darmono. (2012). Teknologi Pembuatan Bahan Bangunan Berbahan Pasir (Batako) hasil erupsi Merapi di Lereng Bagian Utara. *Inotek 16(1)*, pp.78-79
- Didiek, P dan Suyadi, H. S. (2012). *Bahan Kontruksi Teknik*. Jakarta Pusat: Universitas Gunadarma.
- Dwityaningsih, Rosita, Nurlinda Ayu T, Murni H. (2018). Analisa Dampak Aktivitas Penambangan Pasir Terhadap Kualitas Fisik Air Sungai Serayu Di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Akrab Juara*, 3(3), 1-8.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gabriel, J.F. 2001. *Fisika Lingkungan*. Jakarta: Hipokrates
- Hadi. 2006. *Resolusi Konflik Lingkungan*. *Jurnal Lingkungan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Johan, TI., Ediwarman. 2011. Dampak penambangan emas terhadap kualitas air sungai Singingi di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 5(2), 1-8
- M.S, Tarigan dan Edward. 2003. Kandungan Total Zat Padat Tersuspensi (Total Suspended Solid) di perairan raha, sulawesi tenggara. *Jurnal Kelautan*, 7(3), 1-7
- Mullar, A.L. 2000. *Element Of Mineral Processing Engineering*. University Of British Columbia Press.
- Purwanto, Yulita Arni, P. 2012. Pengaruh Kadar Lumpur Pada Agregat Halus Dalam Mutu Beton. *Jurnal Teknik*, 33(2), 46-52.
- Qomaruddin, M., Ariyandi., Khotibul, U., Yayan, A. S. (2018). Studi Komporasi Karakteristik Pasir Sungai di Kabupaten Jepara. *Journal Ilmiah Teknosains* 4(1), pp. 28-39.
- Rumbino, Y., dan Krisnasiwi, I., (2019). Recovery Pasir Besi Menggunakan Alat Sluice Box. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 13(1), 61-64

- Saviour, M. N. 2012. *Environmental impact of soil and sand mining: a review. International Journal of Science, Environment and Technology* 1 (3), pp. 125-136.
- Selvyana, F., Machmud, H., Restu, J. (2015). Kajian Teknis Pengaruh Ketebalan Lapisan Bed pada Pan American Jig Terhadap Recovery Timah di TB 1.42 Pemali PT. Timah (Persero) Tbk. Bangka Belitung. *Journal Ilmu Teknik* 3(1), pp. 43-51.
- Tjokrodimulyo, K. 2007. *Teknologi Beton*. Edisi Pertama. Cetakan Kedua. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Wills, Barry A. 2006. *Will's Mineral Processing Technology*. Queensland: Tim Napier Munn.
- Wisnu, A.W. 2004. *Dampak pencemaran lingkungan*. Yogyakarta: Andi.