

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG RAJUNGAN (*Portunus palagicus*) DAN
CANGKANG KERANG LOKAN (*Geloina erosa*) UNTUK MENINGKATKAN
KADAR pH AIR KOLAM PASCA TAMBANG BATUBARA
DESA KINTAP KECIL**



**Oleh :
Muhajir
1910714310020**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG RAJUNGAN (*Portunus palagicus*) DAN
CANGKANG KERANG LOKAN (*Geloina erosa*) UNTUK MENINGKATKAN
KADAR pH AIR KOLAM PASCA TAMBANG BATUBARA
DESA KINTAP KECIL**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :

Muhajir

1910714310020

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **Pemanfaatan Limbah Cangkang Rajungan (*Portunus palagicus*) dan Cangkang Kerang (*Geloina erosa*) Untuk Meningkatkan Kadar pH Air Kolam Pasca Tambang Batubara Desa Kintap Kecil**
Nama : **Muhajir**
NIM : **1910714310020**
Fakultas : **Perikanan Dan Kelautan**
Program Studi : **Manajemen Sumberdaya Perairan**
Tanggal Ujian : **21 Juni 2023**
Skripsi

Persetujuan :

Pembimbing 1



Dr. Dini Sofarini, S.Pi. M.S.
NIP. 197701262002122002

Pembimbing 2



Dr. Yunandar, S.Pi, M.Si.
NIP. 197908202003121003

Penguji



Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.
NIP. 19720414 200501 1 003

Mengetahui,



Dekan
Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P.
NIP. 19630808198903 2 002

Koordinator Program Studi



Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.
NIP. 19720414 200501 1 003

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 sampai 17 Mei 2023 yang berlokasi di void bekas tambang batubara Desa Kintap Kecil, Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Salah satu dalam meningkatkan kadar pH pada void bekas tambang batubara adalah dengan menggunakan sistem filtrasi yang memanfaatkan limbah cangkang rajungan dan cangkang kerang. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui efektivitas penggunaan media dari bahan cangkang kerang dan cangkang rajungan berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air (pH, suhu, TDS, DO) sebelum dan sesudah filtrasi. Metode yang dipakai penelitian ini yaitu menggunakan eksperimental dengan rancangan sebelum dan sesudah filtrasi. Analisis data yang digunakan adalah uji efektifitas dan uji t (*paired sampel t-test*). Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan kualitas air sebelum dan sesudah dilakukan filtrasi masih memenuhi baku mutu yang diperbolehkan sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021 kelas 2.

Kata kunci : pH, filtrasi, serbuk cangkang kerang, cangkang rajungan.

ABSTRACT

This research was conducted from 10 to 17 May 2023 which is located in a former coal mining void in Kintap Kecil Village, Kintap District, Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province. One way to increase the pH level in the voids of former coal mines is to use a filtration system that utilizes waste crab shells and clam shells. This study aims to determine the effectiveness of using media made from clam shells and crab shells based on the results of measurements of water quality parameters (pH, temperature, TDS, DO) before and after filtration. The method used in this research is to use experimental design with before and after filtration. Data analysis used was the effectiveness test and (*paired sample t-test*). The results of the research conducted show that the quality of the water before and after filtration still meets the quality standards allowed according to PP No. 22 of 2021 class 2.

Keywords: pH, filtration, clam shell powder, crab shells.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan karunian-Nya Laporan penelitian skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Cangkang Rajungan (*Portunus palagicus*) dan Cangkang Kerang Lokan (*Geloina erosa*) Untuk Meningkatkan Kadar pH Air Kolam Pasca Tambang Batubara Desa Kintap Kecil” dapat diselesaikan sesuai waktu yang ditentukan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi., MS. sebagai ketua tim pembimbing skripsi dan Bapak Dr. Yunandar, S.Pi., M.Si. sebagai anggota tim pembimbing skripsi serta Bapak Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc sebagai tim penguji skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, kritik dan saran serta arahan dan bimbingan selama penulisan Laporan Penelitian Skripsi dilakukan.
2. Seluruh staf Laboratorium Kualitas Air Dan Hidro-Bioekologi Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah membantu dalam proses kegiatan penelitian.
3. Bapak Ibrahim dan Ibu Hasanang serta mertua Bapak Ayala dan Ibu Sannang selaku orang tua yang selalu mendoakan, mendidik, memberikan dukungan agar tepat waktu dalam menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi.
4. Siti Nur Khairiah istri satu-satunya yang saya banggakan telah memberikan banyak dukungan, semangat dan doa sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.
5. Sahabat-sahabat yang telah kebersamai selama penelitian serta memberi masukan dan saran sehingga laporan skripsi dapat selesai dengan waktunya.

Penulis menyadari dalam penyusunan Laporan Penelitian Skripsi masih jauh dari kata sempurna. Demikian penulis sampaikan terimakasih semoga Skripsi ini dapat bermanfaat sebagai mestinya.

Banjarbaru, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pemikiran	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Kecamatan Kintap.....	6
2.2. Pertambangan Batubara	6
2.3. Perbaikan Kualitas Air.....	8
2.3.1. Filtrasi.....	8
2.3.2. Media Filtrasi	9
2.3.3. Cangkang Kerang.....	9
2.3.4. Cangkang Rajungan	10
2.4. Kualitas Air	11
2.4.1. pH	12
2.4.2. Suhu	13
2.4.3. TDS	13
2.4.4. DO	14
2.5. Baku Mutu	14

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Tempat dan Waktu	16
3.2. Jenis Penelitian	17
3.3. Variabel Penelitian.....	17
3.4. Alat dan Bahan	17
3.5. Prosedur Penelitian	18
3.5.1. Persiapan Alat	17
3.5.2. Persiapan Bahan.....	18
3.5.3. Pengoprasian Alat	18
3.5.4. Metode Analisis Data	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil	23
4.1.1. Konsentrasi dan Persentase pH	23
4.1.2. Konsentrasi dan Persentase Suhu	26
4.1.3. Konsentrasi dan Persentase TDS	29
4.1.4. Konsentrasi dan Persentase DO	31
4.1.5. Uji Komogorof Sminrov	34
4.1.6. Uji t	35
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Konsentrasi dan Persentase pH	36
4.2.2. Konsentrasi dan Persentase Suhu	39
4.2.3. Konsentrasi dan Persentase TDS	39
4.2.4. Konsentrasi dan Persentase DO	40
4.2.5. Uji Kolmogorov Sminrov	42
4.2.6. Uji t	42
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	16
3.2. Alat	17
3.3. Bahan	17
4.1. Pengukuran Parameter pH	24
4.2. Pengukuran Parameter Suhu	27
4.3. Pengukuran Parameter TDS.....	30
4.4. Pengukuran Parameter DO.....	32
4.5. Uji Normalitas.....	34
4.6. Uji Paired Sample t Test	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. kerangka pemikiran penelitian	5
2.1. Kerang	9
2.2. Rajungan.	10
3.1. Desain Media Filtrasi	17
4.1. Konsentrasi Akhir pH	24
4.2. Persentase pH	24
4.3. Konsentrasi Akhir Suhu	27
4.4. Persentase Suhu	27
4.5. Konsentrasi Akhir TDS	30
4.6. Persentase TDS	30
4.7. Konsentrasi Akhir DO	32
4.8. Persentase DO	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta.....	50
2. Alat filtrasi	52
3. Kegiatan Penelitian	54
4. Hasil Uji Normalitas	57
5. Hasil Uji Paired Sample t-Test.....	62
5. Lembar Kendali Konsultasi.....	69