

**EFEKTIVITAS ARANG AKTIF (*Sargassum* sp.) SEBAGAI FILTER
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS AIR LIMBAH INDUSTRI
PERIKANAN**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul *Efektivitas Arang Aktif (Sargassum sp.) Sebagai Filtrasi Untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Industri Perikanan* adalah benar karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari Skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Mei 2023



Andi Galit

NIM 170254244003




LEMBAR PENGESAHAN

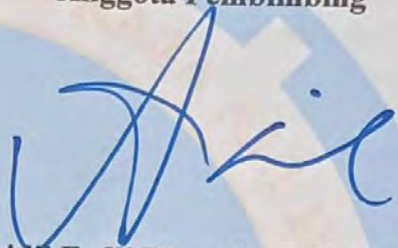
Judul Skripsi : Efektivitas Arang Aktif (*Sargassum* sp.) Sebagai Filter Untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Industri Perikanan
Nama : Andi Galit
NIM : 170254244003
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Disetujui oleh

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing


Yulia Oktavia, S.Pi., M.Si
NIP. 198810162018032001


Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si
NIP. 198805172019031011


Mengetahui

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Jr. T. Ersti Yulika Sari, S.Pi, M.Si
NIP. 197107141998022001


Aidil Fadli Ilhamdy, S.Pi., M.Si
NIP. 198805172019031011

Tanggal Ujian: 20 - 07 - 23

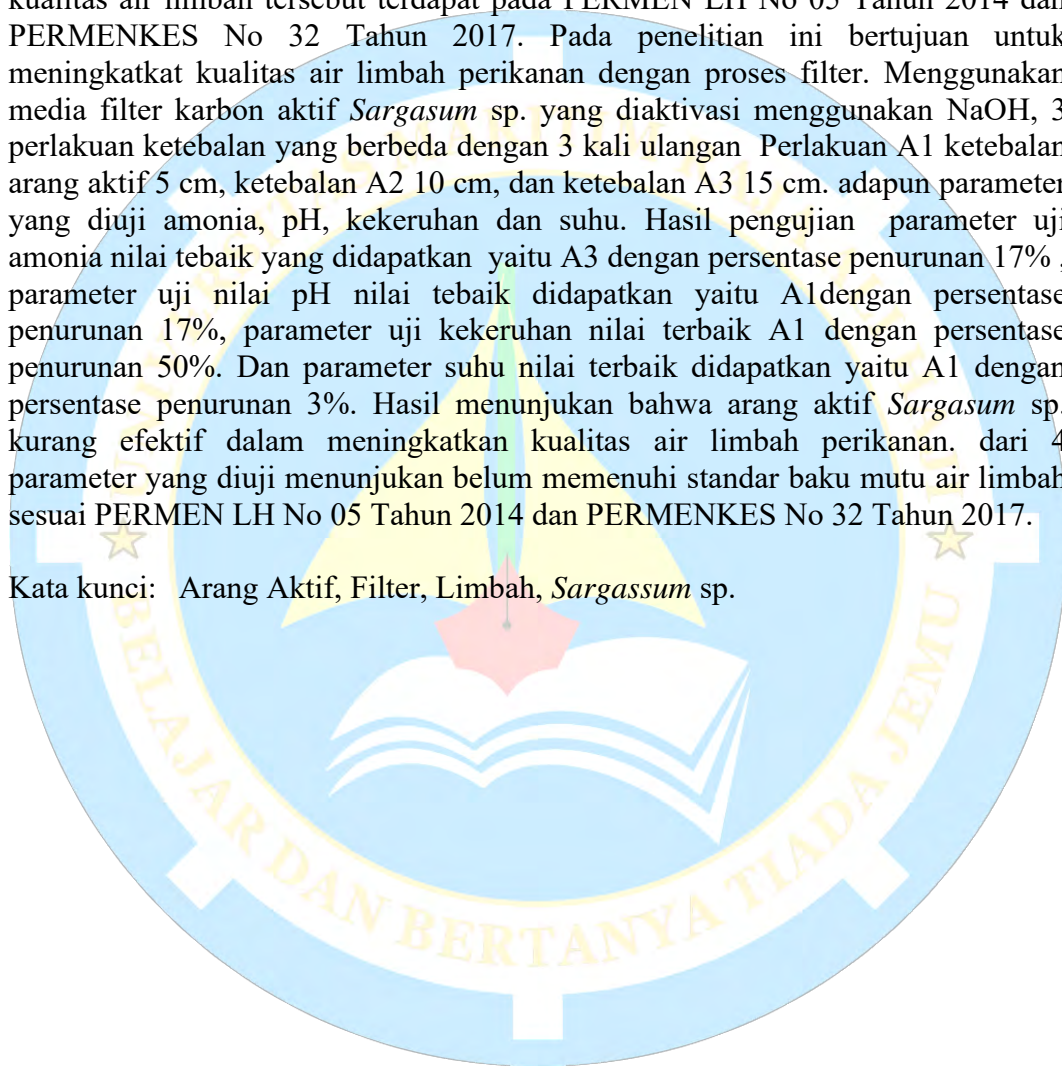
Tanggal Lulus: 31 - 07 - 23

RINGKASAN

ANDI GALIT. Efektivitas Arang Aktif (*Sargassum* sp.) Sebagai Filter Untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Industri Perikanan. Dibimbing oleh YULIA OKTAVIA dan AIDIL FADLI ILHAMDY.

Air limbah perikanan yang terdapat pada pasar berdampak pencemaran pada lingkungan sehingga menimbulkan dampak yang kurang baik. Air limbah perikanan sebelum dibuang ke lingkungan perlunya ada peningkatan kualitas. pada kualitas air limbah tersebut terdapat pada PERMEN LH No 05 Tahun 2014 dan PERMENKES No 32 Tahun 2017. Pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas air limbah perikanan dengan proses filter. Menggunakan media filter karbon aktif *Sargassum* sp. yang diaktivasi menggunakan NaOH, 3 perlakuan ketebalan yang berbeda dengan 3 kali ulangan. Perlakuan A1 ketebalan arang aktif 5 cm, ketebalan A2 10 cm, dan ketebalan A3 15 cm. adapun parameter yang diuji amonia, pH, kekeruhan dan suhu. Hasil pengujian parameter uji amonia nilai terbaik yang didapatkan yaitu A3 dengan persentase penurunan 17% , parameter uji nilai pH nilai terbaik didapatkan yaitu A1 dengan persentase penurunan 17%, parameter uji kekeruhan nilai terbaik A1 dengan persentase penurunan 50%. Dan parameter suhu nilai terbaik didapatkan yaitu A1 dengan persentase penurunan 3%. Hasil menunjukkan bahwa arang aktif *Sargassum* sp. kurang efektif dalam meningkatkan kualitas air limbah perikanan. dari 4 parameter yang diuji menunjukkan belum memenuhi standar baku mutu air limbah sesuai PERMEN LH No 05 Tahun 2014 dan PERMENKES No 32 Tahun 2017.

Kata kunci: Arang Aktif, Filter, Limbah, *Sargassum* sp.



SUMMARY

ANDI GALIT. Effectiveness of Activated Charcoal (*Sargassum* sp.) As a Filter to Improve the Quality of Fishery Industry Wastewater. Supervised by YULIA OKTAVIA and AIDIL FADLI ILHAMDY.

Fishery wastewater contained in the market has a polluting impact on the environment so that it has an unfavorable impact. Fishery waste water before being discharged to the environment needs to improve its quality. on the quality of the wastewater contained in PERMEN LH No. 05 of 2014 and PERMENKES No. 32 of 2017. In this study the aim was to improve the quality of fisheries wastewater with a filter process. Using activated carbon *Sargassum* sp. filter media which was activated using NaOH, 3 different thickness treatments with 3 repetitions where treatment A1 activated charcoal thickness was 5 cm, A2 thickness was 10 cm, and A3 thickness was 15 cm. The parameters tested were ammonia, pH, turbidity and temperature. Where the test results for the best value of the ammonia test parameter obtained were A3 with a reduction percentage of 17%, the best pH value test parameter obtained was A1 with a 17% reduction percentage, the best turbidity test parameter was A1 with a 50% reduction percentage. And the best temperature parameter value is obtained, namely A1 with a percentage reduction of 3%. That the results show that the activated charcoal of *Sargassum* sp. is less effective in improving the quality of fisheries waste water. of the 4 parameters tested showed that they did not meet the waste water quality standards according to PERMEN LH No. 05 of 2014 and PERMENKES No. 32 of 2017.

Keywords: Activated Charcoal, Filter, *Sargassum* sp., Waste,

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Subhanna Wata'alla yang mana telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penyusun sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Efektivitas Arang Aktif (*Sargassum* sp.) Sebagai Filter Untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Industri Perikanan”. Penelitian ini dilakukan dalam memenuhi tugas akhir kuliah. Penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Yulia Oktavia, S.Pi., M.Si dan Bapak Aidil Fadli ilhamdy, S.Pi, M.Si selaku pembimbing tugas akhir yang telah memberikan arahan dan masukan
2. Azwin Apriandi, S.Pi. selaku pembimbing akademik dan Bapak Aidil Fadli ilhamdy, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, yang telah memberikan masukan kepada penyusun.
3. Ayah Mahmur dan Ibu Saidah sukarsih sebagai orang tua yang memberikan dukungan penuh dan kasih sayang serta doa terbaik kepada penyusun.
4. Kakak Laila Putri Sari, S. SOS dan kakak Maya Sari, S. Pd yang telah memberikan dukungan dan kepercayaan kepada penyusun.
5. Sahabat herlyansyah S.IP yang telah memberikan segala support dengan tulus dan berjuang dalam pendidikan bersama penyusun.
6. Febby Wahyudi, S.IP., yang telah memberikan segala support dan arahan kepada penyusun
7. Darwin, S.Pi., Riki Permadi, S.Pi., Muhammad Alfiqhri S.Pi, Anggi wawan Handura S.Pi dan seluruh rekan Teknologi Hasil Perikanan 2017 yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Tanjungpinang, 20 Juli 2023



Andi Galit

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	-
DAFTAR TABEL.....	-
DAFTAR GAMBAR.....	-
DAFTAR LAMPIRAN.....	-
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	3
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. <i>Sargassum</i> sp.....	4
2.2. Arang Aktif (<i>Sargassum</i> sp.).....	5
2.3. NaOH.....	7
2.4. Air limbah Indutri Perikanan/Air Limbah Cucian Ikan.....	7
2.5. Permenkes menteri Lingkungan Hidup No. 06 Tahun 2007 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI No. 5 Tahun 2014.....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	12
3.3.1. Preparasi Alat dan Bahan Filter.....	12
3.3.2. Pembuatan Arang Aktif <i>Sargassum</i> sp.....	13
3.3.2.1. Preoarasi Bahan Baku.....	13
3.3.2.2. Karbonasi <i>Sargassum</i> sp. Menjadi Arang.....	13
3.3.2.3. Aktifasi Arang <i>Sargassum</i> sp.....	14
3.3.3. Aplikasi Media Filter Arang Aktif <i>Sargassum</i> sp. (Modifikasi Penelitian Putri., 2019).....	14
3.4. Parameter Uji.....	14
3.4.1. Pengujian fisika.....	15
3.4.1.1. Kekeruhan.....	15
3.4.1.2. Suhu.....	15
3.4.2. Pengujian Kimia.....	15
3.4.2.1. Nilai pH.....	15
3.4.2.2. Amoniak.....	15
3.5. Analisis Data.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	-
4.1. Kandungan Amonia NH ₃	17
4.2. Nilai pH.....	18
4.3. Kekeruhan.....	19
4.4. Suhu.....	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	-
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN.....	26