

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
OPTIMALISASI FILTER CANGKANG KERANG DARAH (*Anadara
granosa*) DAN CANGKANG UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) UNTUK
PERBAIKAN KUALITAS AIR GAMBUT**



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

Oleh :

**WIDURI ARUM SARI
2010714320006**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Optimalisasi Filter Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) Dan Cangkang Udang Windu (*Penaeus monodon*) Untuk Perbaikan Kualitas Air Gambut
Nama : Widuri Arum Sari
Nim : 2010714320006
Jurusan : Manajemen Sumberdaya Perairan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian : 22 November 2024
Skripsi

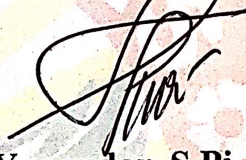
Persetujuan,

Pembimbing 1



Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S.
NIP. 19770126 200212 2 002

Pembimbing 2



Dr. Yunandar, S.Pi., M.Si.
NIP. 19790820 200312 1 003

Penguji



Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.
NIP. 19720313 199803 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P.
NIP. 196405171 99303 1 001

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya perairan



Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.
NIP. 19720313 199803 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan karunian-NyA laporan penelitian skripsi yang berjudul “Optimalisasi Filter Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) Dan Cangkang Udang Windu (*Penaeus monodon*) Untuk Perbaikan Kualitas Air Gambut” dapat diselesaikan sesuai waktu yang ditentukan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini tidak luput dari bantuan dari berbagai pihak maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi., MS. sebagai pembimbing 1 yang telah memberikan saran, arahan serta waktu untuk mengoreksi dan revisi selama bimbingan penulisan Laporan Penelitian Skripsi dilakukan.
2. Bapak Dr. Yunandar, S.Pi., M.Si. sebagai pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan waktu untuk mengoreksi dan revisi selama bimbingan penulisan Laporan Penelitian Skripsi dilakukan.
3. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S. sebagai penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Joko Susilo dan Ibu Siti Aminah, terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, semangat, nasihat, dan doa-doa baik yang telah diberikan kepada penulis. Dukungan dari Bapak dan Mama menjadi motivasi penulis agar selalu semangat dan tidak menyerah untuk melewati masa perkuliahan. Terima kasih atas segala bentuk bantuan yang sudah diberikan agar penulis dapat hidup berkecukupan dari hari pertama dilahirkan sampai menempuh jenjang kuliah dan menyelesaikan skripsi ini tanpa kekurangan apapun, semoga Allah SWT senantiasa memberkati dan melindungi Bapak dan Mama.
5. Verawati Susanti, donatur yang selalu membantu penulis dalam hal pendanaan selama masa kuliah. Terima kasih atas motivasi yang telah diberikan dan telah menuruti semua permintaan penulis, semoga Allah SWT senantiasa memberkati dan melancarkan pekerjaan serta rezeki Acil.

6. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dan doa-doa baik agar penulis tetap semangat untuk menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi ini sampai akhir.
7. Teman seperjuangan penulis Andiny, Diva, Mutiara dan Winda yang telah kebersamai, mendukung, menyayangi, memberi semangat, dan merangkul penulis semasa perkuliahan. Terima kasih sudah mau memberikan penulis tempat bernaung saat menunggu waktu perkuliahan. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, tangis dan tawa penulis selama masa perkuliahan hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini tanpa kekurangan dukungan dari orang-orang terdekat.
8. Teman-teman angkatan 2020 program studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.
9. Pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari Laporan Penelitian Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis berharap laporan ini dapat memberikan ilmu dan informasi bagi para pembaca. Demikian penulis sampaikan terimakasih semoga Laporan Penelitian Skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, September 2024

Widuri Arum Sari

ABSTRAK

OPTIMALISASI FILTER CANGKANG KERANG DARAH (*Anadara granosa*) DAN CANGKANG UDANG WINDU (*Panaeus monodon*) UNTUK PERBAIKAN KUALITAS AIR GAMBUT (Oleh: Widuri Arum Sari; Pembimbing: Dini Sofarini, Yunandar; 2025; 77 halaman)

Air gambut dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber air dalam budidaya ikan. Metode yang dapat dilakukan untuk mengolah air gambut yaitu dengan metode filtrasi menggunakan media filter cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) dan cangkang udang windu (*Panaeus monodon*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan meliputi perlakuan P1 kontrol tanpa penambahan media filter dan perlakuan P2, P3, dan P4 dengan 3 kali pengulangan selama 6 jam. Hasil penelitian menunjukkan ketiga perlakuan telah efektif dalam peningkatan kelayakan kualitas air dari sebelum proses filtrasi. Kualitas air menyesuaikan parameter pH, DO, Suhu dan TSS pada baku mutu Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengenai baku mutu air kelas 2 untuk kepentingan budidaya ikan. Hasil uji anova satu arah menunjukkan secara signifikan tidak ada perbedaan nyata dari setiap perlakuan.

Kata Kunci: Air gambut, filtrasi, cangkang kerang darah (*Anadara granosa*), cangkang udang windu (*Panaeus monodon*)

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF BLOOD CLAM SHELL (*Anadara granosa*) AND TIGER SHRIMP SHELL (*Panaeus monodon*) FILTERS FOR PEAT WATER QUALITY IMPROVEMENT (By: Widuri Arum Sari; Supervisors: Dini Sofarini, Yunandar; 2025; 77 pages)

Communities can utilize peat water as a water source for fish farming. A method to process peat water is through filtration using blood clam shells (*Anadara granosa*) and tiger shrimp shells (*Panaeus monodon*) as filter media. This study is an experimental research using a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments, including the control treatment (P1) without filter media and treatments P2, P3, and P4, each with 3 repetitions over 6 hours. The results of the study showed that all three treatments were effective in improving the water quality compared to the pre-filtration condition. The water quality was measured based on parameters such as pH, DO, temperature, and TSS, which conform the standards of Government Regulation No. 22 of 2021 on Environmental Protection and Management, concerning water quality standards for Class 2 waters for fish farming purposes. The results of one-way Anova testing indicated that there were no significant differences between the treatments.

Keywords: Peat water, filtration, blood clam shell (*Anadara granosa*), tiger prawn shell (*Panaeus monodon*)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Air Gambut.....	5
2.2. Filtrasi Air	6
2.2.1. Cangkang Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>).....	7
2.2.2. Cangkang Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>).....	9
2.3. Parameter Air	10
2.3.1. pH.....	10
2.3.2. Suhu	11
2.3.3. Oksigen Terlarut (DO).....	11
2.3.4. Total Padatan Tersuspensi (TSS).....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Rancangan Penelitian	14
3.4. Prosedur Penelitian	17
3.4.1. Tahap Penelitian	17
3.4.2. Pengumpulan Data	18
3.4.3. Pengolahan dan Analisis Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22

4.1. Hasil	22
4.1.1. Karakteristik Air Sampel	22
4.1.1.1. Efektivitas Parameter pH	25
4.1.1.2. Efektivitas Parameter Suhu.....	26
4.1.1.3. Efektivitas Parameter DO	27
4.1.1.4. Efektivitas Parameter TSS	28
4.1.2. Uji Statistik	29
4.1.2.1. Uji Normalitas.....	29
4.1.2.2. Uji Homogenitas	30
4.1.2.3. Uji Anova Satu Arah.....	31
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1. Efektivitas Parameter pH	33
4.2.2. Efektivitas Parameter Suhu.....	35
4.2.3. Efektivitas Parameter DO	35
4.2.4. Efektivitas Parameter TSS	37
4.2.5. Uji Statistik	38
4.2.5.1. Uji Normalitas.....	38
4.2.5.2. Uji Homogenitas	38
4.2.5.3. Uji Anova Satu Arah.....	39
4.2.6. Peran Media Filter Terhadap Kualitas Air Gambut.....	41
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Hasil	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
3.1.	Alat.....	13
3.2.	Bahan	14
3.3.	Rumus Anova Satu Arah	20
4.1.	Data Hasil Penelitian.....	24
4.2.	Persentase Parameter pH.....	25
4.3.	Persentase Parameter Suhu	26
4.4.	Persentase Parameter DO.....	27
4.5.	Persentase Parameter TSS.....	29
4.6.	Uji Normalitas Parameter	30
4.7.	Uji Homogenitas Parameter	30
4.8.	Uji Anova Satu Arah Parameter	31
4.9.	Uji Lanjut LSD	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.1.	Kerangka Pemikiran.....	4
2.1.	Cangkang Kerang Darah (<i>Anandara granosa</i>).....	7
2.2.	Cangkang Udang Windu (<i>Panaeus monodon</i>)	9
3.1.	Peta Lokasi Pengambilan Air Sampel.....	13
3.2.	Denah Rancangan Acak Lengkap Percobaan	15
3.3.	Rancangan Unit Filtrasi	16
3.3.	Rancangan Perlakuan pada Wadah Media Filter	16
4.1.	Grafik Persentase pH	26
4.2.	Grafik Persentase Suhu	27
4.3.	Grafik Persentase DO	28
4.4.	Grafik Persentase TSS	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Jadwal Kegiatan Penelitian Skripsi.....	46
2.	Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI.....	47
3.	Data Hasil Uji Pendahuluan.....	49
4.	Prosedur Uji Anova.....	50
5.	Hasil Uji Laboratorium Penelitian.....	51
6.	Uji Statistik.....	52
7.	Dokumentasi Penelitian.....	57
8.	Lembar Konsultasi.....	59