

**EFEKTIVITAS KARBON AKTIF PELEPAH NIPAH TERAKTIVASI
ASAM KLORIDA (HCl) UNTUK MENJERAP GAS AMMONIA (NH₃)
DARI LIMBAH PADAT IKAN**

*EFFECTIVENESS OF ACTIVATED CARBON ACTIVATED NIPAH FRONDS
FROM CHLORIC ACID (HCl) TO ABSORB AMMONIA (NH₃) FROM FISH
SOLID WASTE*

Oleh:

DINDA ANDINI SETYORINI

NPM. 19.02.07.038

DOSEN PEMBIMBING:

THERESIA EVILA PURWANTI SRI R.S.T.,M.Eng.C.EIA
NIP.198410252019032010

ILMA FADLILAH,S.Si.,M.Eng.C.EIA
NIP.199201032019032022

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

CILACAP

2023



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS KARBON AKTIF PELEPAH NIPAH TERAKTIVASI
ASAM KLOORIDA (HCl) UNTUK MENJERAP GAS AMMONIA (NH₃)
DARI LIMBAH PADAT IKAN**

*EFFECTIVENESS OF ACTIVATED CARBON ACTIVATED NIPAH FRONDS
FROM CHLORIC ACID (HCl) TO ABSORB AMMONIA (NH₃) FROM FISH
SOLID WASTE*

Oleh:

DINDA ANDINI SETYORINI

NPM. 19.02.07.038

DOSEN PEMBIMBING:

THERESIA EVILA PURWANTI SRI R.S.T.,M.Eng.C.EIA

NIP.198410252019032010

ILMA FADLILAH,S.Si.,M.Eng.C.EIA

NIP.199201032019032022

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
CILACAP**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**“EFEKTIVITAS KARBON AKTIF PELEPAH NIPAH TERAKTIVASI
ASAM KLORIDA (HCl) UNTUK MENJERAP GAS AMONIA (NH₃) DARI
LIMBAH PADAT IKAN”**

Telah disusun oleh :
Dinda Andini Setyorini
19.02.07.038

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Terapan
Di
Politeknik Negeri Cilacap

Dosen Pembimbing I



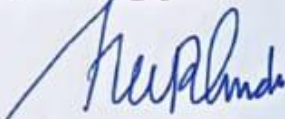
Theresia Evila Purwanti Sri R. S.T., M.Eng.
NIP. 198410252019032010

Dosen Pembimbing II



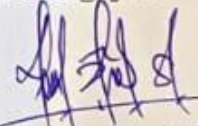
Ilma Fadlilah, S.Si., M.Eng.
NIP. 199201032019032022

Dosen Penguji I



Nurlinda Ayu Triwuri, S.T., M.Eng.
NPAK. 04.17.8032

Dosen Penguji II



Dodi Satriawan, S.T., M.Eng.
NIP. 198805072019031009

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan



Theresia Evila Purwanti Sri R. S.T., M.Eng.
NIP. 198410252019032010

Ketua Jurusan Teknik Rekayasa Mesin
dan Industri Pertanian



Mohammad Nurhilal, S.T., M.Pd., M.T.
NIP. 197610152021211005

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul

“EFEKTIVITAS KARBON AKTIF PELEPAH NIPAH TERAKTIVASI ASAM
KLORIDA (HCl) UNTUK MENJERAP GAS AMONIA (NH₃) DARI LIMBAH
PADAT IKAN”

yang ditulis oleh Dinda Andini Setyorini NPM.19.02.07.038 ini telah dipeeriksa
dan disetujui, serta layak diujikan di seminar akhir TA

Cilacap, 23 Agustus 2023

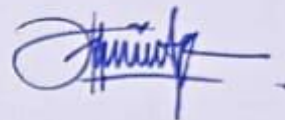
Dosen Pembimbing I



Theresia Evila Purwanti Sri R, S.T.,M.Eng

NIP.198410252019032010

Dosen Pembimbing II



Ilma Fadlilah, S.Si.,M.Eng

NIP. 199201032019032022

Mengetahui

Koodinator Program Studi Sarjana Terapan
Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan



Theresia Evila Purwanti Sri Rahayu, S.T.,M.Eng

NIP.198410252019032010

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjan Terapan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Cilacap, 23 Agustus 2023



Dinda Andini Setyorini

19.02.07.038

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MEMBERIKAN
HAK BEBAS ROYALTI NONEKSKLUSIF**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dinda Andini Setyorini
NPM : 19.02.07.038
Program Studi : D-IV Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan
Jenis Karya Ilmiah : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royal Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Efektivitas Karbon Aktif Pelapah Nipah Teraktivasi Asam Klorida (HCl)
Untuk Menjerap Gas Amonia (NH₃) Dari Limbah Padat Ikan”**

Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, alih media/format, mrngelola dalam beentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasiakan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Tim Pembimbing

1. Theresia Evila Purwanti Sri .R, S.T.,M.Eng
NIP.198410252019032010

2. Ilma Fadlilah, S.Si.,M.Eng
NIP.199201032019032022

Cilacap, 23 Agustus 2023

Yang Menyatakan

Dinda Andini Setyorini
19.02.07.038

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dinda Andini Setyorini

NPM : 19.02.07.038

Program Studi : D-IV Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan

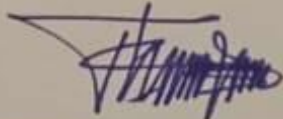
Jenis Karya Ilmiah : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk melaksanakan kegiatan publikasi karya ilmiah sebagai luaran tugas akhir/skripsi ke dalam bentuk jurnal Nasional/Internasional maupun Paten/Paten sederhana maksimal sebelum pendaftaran wisuda. Apabila dalam waktu yang ditentukan, saya belum menghasilkan luaran minimal dalam status submit, maka sebagai konsekuensi saya tidak berhak mendapatkan nilai dari hasil tugas akhir saya.

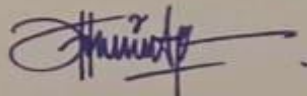
Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Tim Pembimbing



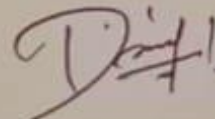
1. Theresia Evila Purwanti Sri .R, S.T.,M.Eng
NIP.198410252019032010



2. Ilma Fadlilah, S.Si.,M.Eng
NIP.199201032019032022

Cilacap, 23 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Dinda Andini Setyorini
19.02.07.038

MOTTO

“Cara terbaik untuk memulai adalah berhenti berbicara dan mulai melakukan”

– Walt Disney

”Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berkarya dan bekerjalah yang membuat kita berharga”

- Abduraahman Wahid

“Prosesnya mungkin bikin lelah, tapi dengan Bismillah insyaAllah endingnya Alhamdulillah”

-Officialrindu

ABSTRAK

Kabupaten Cilacap merupakan kawasan pantai yang cocok untuk kegiatan aktivitas penangkapan ikan, dan setiap tahunnya hasil penangkapan ikan tersebut mengalami kenaikan. Hal ini tersebut, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menyebabkan berlimpahnya limbah padat ikan yang menghasilkan gas bau salah satunya yaitu gas amonia (NH_3) oleh karena itu perlu adanya upaya yang dilakukan yaitu untuk memanfaatkan penggunaan karbon aktif yang berfungsi untuk menyerap gas amonia (NH_3). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kadar air, kadar abu, bagian yang hilang pada pemanasan, karbon murni, daya serap terhadap iodin, mengurangi bau yang dihasilkan dari limbah padat ikan dengan metode adsorpsi mengetahui tingkatnya efektivitas karbon aktif pelepah nipah dengan menggunakan asam klorida (HCl). Serta menganalisis karakterisasi karbon aktif pelepah nipah yang digunakan sebagai adsorben. Variasi jenis karbon aktif pelepah nipah antara lain karbon tidak teraktivasi (C), karbon teraktivasi asam klorida (AC HCl) 1 M, karbon teraktivasi asam klorida (AC HCl) 5 M. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu karbon aktif pelepah menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meminimalisir gas bau yang dihasilkan dari limbah padat ikan yaitu gas amonia (NH_3), hal ini dapat dibuktikan dengan adanya penurunan konsentrasi gas amonia (NH_3), setelah dilakukan penjerapan menggunakan karbon tidak teraktivasi (C), teraktivasi asam klorida (AC HCl) 1 M dan teraktivasi asam klorida (AC HCl) 5 M. Hasil karakteristik kadar air adalah C sebesar 4,5%; AC HCl 1 M sebesar 5%; AC HCl 5 M sebesar 5%; kadar abu yaitu C sebesar 10%; AC HCl 1 M sebesar 12%; AC HCl 5 M sebesar 11%; bagian yang hilang pada pemanasan yaitu C sebesar 28%; AC HCl 1 M sebesar 8%; AC HCl 5 M sebesar 19%; karbon terurai yaitu C sebesar 62%; AC HCl 1 M sebesar 81%; AC HCl 5 M sebesar 71%; daya serap terhadap iodin adalah C sebesar 343, 63 mg/gram; AC HCl 1 M sebesar 450,49 mg/ gram; AC HCl 5 M sebesar 577, 395 mg/ gram. Hasil efektivitas penurunan konsentrasi gas amonia (NH_3) baik menggunakan karbon tidak teraktivasi (C), karbon teraktivasi asam klorida (AC HCl) 1 M dan karbon teraktivasi asam klorida (AC HCl) 5 M menghasilkan efektivitas sebesar 100%.

Kata kunci : Gas amonia (NH_3), karbon pelepah nipah, limbah padat ikan, asam klorida (HCl), adsorpsi

ABSTRACT

Cilacap Regency is a coastal area that suitable for fishing activities, and every year the fishing proceeds increase. This can cause, environmental pollution and cause an abundance of solid fish waste which produces smelly gases which is ammonia gas (NH_3), consequently theres need an efforts to utilize the use of activated carbon which functions to absorb ammonia gas (NH_3). This research aims to determine the characteristics of water content, ash content, parts lost during heating, pure carbon, absorption capacity of iodine, reducing odors produced from solid fish waste using the adsorption method to determine the level of effectiveness of activated carbon from palm fronds using hydrochloric acid (HCl). As well as analyzing the characterization of active carbon Nipah fronds used as an adsorbent. Variations in the types of active carbon from palm fronds include unactivated carbon (C), 1 M hydrochloric acid activated carbon (AC HCl), 5 M hydrochloric acid activated carbon (AC HCl). The results obtained from this research are that frond activated carbon is one of the An alternative that can be used to minimize the smelly gas produced from solid fish waste is ammonia gas (NH_3), this can be proven by a decrease in the concentration of ammonia gas (NH_3), after adsorption using unactivated carbon (C), activated hydrochloric acid (AC HCl) 1 M and activated hydrochloric acid (AC HCl) 5 M. The characteristic results for water content is C of 4.5%; AC HCl 1 M at 5%; AC HCl 5 M at 5%; ash content, namely C, 10%; AC HCl 1 M at 12%; AC HCl 5 of M 11%; the part lost on heating, namely C, is 28%; AC HCl 1 M at 8%; AC HCl 5 M of 19%; decomposed carbon, namely C, is 62%; AC HCl 1 M by 81%; AC HCl 5 M by 71%; the absorption capacity for C is 343.63 mg/gram; AC HCl 1 M is 450.49 mg/gram; AC HCl 5 M is 577.395 mg/gram. The results of the effectiveness of reducing the concentration of ammonia gas (NH_3) using both unactivated carbon (C), 1 M hydrochloric acid activated carbon (AC HCl) and 5 M hydrochloric acid activated carbon (AC HCl) resulted in an effectiveness of 100%.

Key words :ammonia gas (NH_3),palm frond carbon,fish solid waste,hydrochloric acid (HCl), adsorption

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Allah Subhanallahu Wata'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik, serta hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin. Atas kehendak Allah sajalah, penulis dapat menyusun Proposal Tugas Akhir yang berjudul:

**“EFEKTIFITAS KARBON AKTIF PELEPAH NIPAH TERAKTIVASI ASAM
KLOORIDA UNTUK MENJERAP GAS AMMONIA (NH₃) DARI LIMBAH PADAT
IKAN”**

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat unyuk memperoleh gelas Sarjana Terapan (S.Tr) di Politeknik Negeri Cilacap. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Sehingga saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cilacap, 01 Februari 2023

Dinda Andini Setyorini

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji dan syukur selalu terpanjatkan kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala serta Rahmat dan karunia-Nya. Selama penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan pengetahuan dan wawasan baru yang sangat berharga. Dalam Penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, semangat, do'a saran, masukan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah Subhanallahu Wata'ala yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses perancangan dan penelitian tugas akhir hingga penyusunan laporan tugas akhir dengan baik dan lancar tanpa terhalang suatu apapun.
2. Kepada diri sendiri yang telah berhasil mengumpulkan kekuatan, kesabaran, keberanian, dan semangat sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua tersayang Bapak Heru Suharsono dan Ibu Sugiarti (almh) yang tiada hentinya memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan segala bentuk dukungan baik secara moril, spiritual, maupun material demi kelancaran penyelesaian tugas akhir.
4. Kakak dan adik tersayang, Melinda Juniandini Purwaningtias dan Chandra Kharisma yang telah membantu, memberikan semangat, serta do'a dan dukungan dari segala aspek demi kelancaran penyelesaian tugas akhir.
5. Ibu Theresia Evila Purwanti Sri Rahayu, S.T.,M.Eng, selaku dosen pembimbing I dan Ketua Program Studi Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan Politeknik Negeri Cilacap yang telah membantu, membimbing, memberikan arahan, dan memberikan motivasi serta dukungan kelancaran penyelesaian laporan tugas akhir selesai.
6. Ibu Ilma Fadlilah,S.Si.,M.Eng, selaku dosen pembimbing II yang telah membantu, membimbing, memberikan arahan, dan memberikan motivasi serta dukungan kelancaran penyelesaian laporan tugas akhir selesai.
7. Ibu Nurlinda Ayu Triwuri, S.T.,M.Eng selaku koordinator tugas akhir dan dosen penguji I yang telah memberikan motivasi, masukan, dan perbaikan untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.

8. Bapak Dodi Satriawan, S.T.,M.Eng selaku dosen penguji II tugas akhir yang telah memberikan motivasi, masukan, dan perbaikan untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
9. Ibu Ema Mulia Chaerani, A.Md selaku Teknisi Laboratorium Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan yang telah membantu meluangkan waktu selama pengumpulan data tugas akhir.
10. Bapak Drs.Teguh Santosa dan Harfad Zulfi yang telah membantu dalam proses perancangan dan pembuatan alat penjerapan Gas Amonia (NH₃)
11. Ibu Garmina, Ibu Ani dan Ibu Ciprut selaku pedagang ikan yang telah menyediakan limbah ikan, demi keperluan pengujian alat penjerapan gas amonia (NH₃) demi kelancaran penyelesaian tugas akhir.
12. Windi Navitri selaku partner yang selalu sabar dan memberikan semangat untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2019 Program Studi D4 Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan Politeknik Negeri Cilacap yang selalu memberikan arahan, dukungan semangat, dan motivasi selama proses penyusunan tugas akhir sehingga selesai.

Akhir kata, semoga amalan baik mereka mendapatkan balasan dari Allah Subhanallahu Wata'ala dengan balasan yang berlipat ganda. Perlu disadari dengan segala keterbatasan , tugas akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaa, sehingga masukan, saran dan kritik penulis harapkan demi kesempurnaan tugasa akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Cilacap, 23 Agustus 2023

Dinda Andini Setyorini
19.02.07.038

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN	II
PERNYATAAN	III
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MEMBERIKAN HAK BEBAS ROYALTI NONEKSKLUSIF	IV
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI ILMIAH	V
MOTTO	6
ABSTRAK.....	7
<i>ABSTRACT</i>	8
KATA PENGANTAR	9
UCAPAN TERIMA KASIH.....	10
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR TABEL.....	15
DAFTAR GAMBAR	16
DAFTAR ISTILAH	17
BAB I PENDAHULUAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Teori – Teori Yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Limbah Ikan	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Pelepah Nipah (<i>Nypah fruticans</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Pencemaran Bau.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Pirolisis	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Gas Amonia (NH_3).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Asam Klorida (HCl).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Karbon Aktif	Error! Bookmark not defined.

2.2.8 Adsorpsi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Persiapan Alat Dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Persiapan Pelepah Nipah	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Karbonisasi Pelepah Nipah.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Aktivasi Karbon Pelepah Nipah.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.5 Penetralan dan Peningkatan Karbon Aktif Pelepah Nipah.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.6 Identifikasi Karakteristik Karbon Aktif Pelepah Nipah.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.7 Proses Penjerapan Karbon Pelepah Nipah Terhadap Gas NH ₃	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.3.8 Uji Efektivitas Penjerapan Karbon Aktif Pelepah Nipah.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6 Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1 Karakteristik Karbon Aktif	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Kadar Air	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kadar Abu	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Bagian yang Hilang pada Pemanasan 950°C	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Karbon Murni.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Daya Serap Terhadap Iodin.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Karbon Aktif Daya Serap Gas Amonia (NH ₃).....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.2.1 Karbon yang Tidak Teraktivasi (C).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Karbon Yang Teraktivasi Oleh Asam Klorida (AC HCl) 1 M.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	

4.2.3 Karbon Yang Teraktivasi Oleh Asam Klorida (AC HCl) 5 M **Error! Bookmark not defined.**

4.3 Efektivitas Penurunan Gas (NH₃) Dari Karbon Aktif Pelepah Nipah **Error! Bookmark not defined.**

BAB V PENUTUP**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

5.1 Kesimpulan **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

LAMPIRAN I**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

LAMPIRAN II**ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Komposisi Kandungan Pelepah Nipah .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Syarat Mutu Karbon Aktif (SNI. 06-3730-1995)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Fungsi Komponen pada rangkaian Alat Penjerapan Gas NH ₃	22
Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Kadar Air	33
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Kadar Abu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Bagian yang Hilang pada Pemanasan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Kadar Karbon Murni ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil Daya Serap Terhadap Iodin	39
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Penjerapan Gas Amonia (NH ₃)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Penjerapan Gas Amonia (NH ₃)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Penjerapan Gas Amonia (NH ₃)	49
Tabel 4. 9 Hasil Efektifitas Konsentrasi Penjerapan Gas Amonia (NH ₃).....	54

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Pohon Nipah..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Karbon Aktif Berbentuk Bubuk **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Karbon Aktif Berbentuk Granular ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 4 Karbon Aktif Berbentuk Pellet **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Lokasi pengambilan bahan baku **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Lokasi pengambilan limbah padat ikan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 3 Lokasi proses karbonisasi dan proses penjerap gas amonia (NH_3) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 4 Lokasi pelaksanaan dan pengujian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 5 Rangkaian alat penjerapan gas amonia (NH_3) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 6 Diagram Alir Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 1 Diagram Hubungan Antara Jenis Karbon dengan Kadar Air **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 2 Diagram Hubungan Antara Jenis Karbon dengan Kadar Abu **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 3 Diagram hubungan antara jenis Karbon dengan Bagian Pemanasan 37
- Gambar 4. 4 Diagram Hubungan Antara Jenis Karbon dengan Karbon Murni.....39
- Gambar 4. 5 Diagram Hubungan Antara Karbon dengan Daya Serap Iodin.....40
- Gambar 4. 6 Grafik Hubungan Antara Waktu dengan Konsentrasi Gas NH_3 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 7 Grafik Hubungan Antara Waktu dengan Konsentrasi Gas NH_3 49
- Gambar 4. 8 Grafik Hubungan Antara Waktu dengan Konsentrasi Gas NH_3 53
- Gambar 4. 9 Diagram Perbandingan Efektivitas Konsentrasi Gas amonia (NH_3) 58

DAFTAR ISTILAH

- Adsorpsi : Peristiwa pengikatan molekul dalam fluida ke permukaan padatan.
- Adsorben : Zat padat yang sifatnya menyerap zat lain sehingga menempel pada permukaan tanpa reaksi kimia.
- Adsorbat : Zat yang dijerap
- Aktivasi : Proses aktivasi dilakukan pada karbon aktif yang bertujuan untuk memperbesar pori-pori pada bahan yang berbentuk arang.
- Aktivator : Proses yang memperkuat aktivasi atau daya kerja zat lain.
- Mesh* : Ukuran partikel material yang umumnya ditunjukkan sebagai panjang maksimum partikel. *Mesh* mewakili ukuran ayakan dari ayakan standar.
- Efektivitas : Keadaan yang menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan yang diukur kualitas, kuantitas, dan waktu, sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya.