PENURUNAN Cr^{6+} DARI LIMBAH BATIK DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG PUTIH KUPANG

LAPORAN PENELITIAN

OLEH:

1.BAGAS WIRAWAN (18031010184)

2.MUHAMMAD FARIZ ROHMAN (18031010194)

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

SURABAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN HASIL PENELITIAN

"PENURUNAN Cr^{6+} DARI LIMBAH BATIK DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG PUTIH KUPANG "

DISUSUN OLEH :

MOCHAMMAD BAGAS WIRAWAN	**18031010184**
MUHAMMAD FARIZ ROHMAN	**18031010194**

Proposal penelitian ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Dosen Pembimbing Penelitian

IR. Ely Kurniati, MT

NIP 19641018 199203 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN HASIL PENELITIAN

"PENURUNAN Cr^{6+} DARI LIMBAH BATIK DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG KUPANG PUTIH "

DISUSUN OLEH :

MOCHAMMAD BAGAS WIRAWAN **18031010184**

Laporan penelitian ini telah diperiksa dan disetujui oleh

Dosen Penguji I

Ir. Sani, MT
NIP. 19630412 199103 2 001

Dosen Pembimbing

IR. Ely Kurniati, MT
NIP 19641018 199203 2 001

Dosen Penguji II

Ir. Isni Utami, MT
NIP. 19590710 198703 2 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran " Jawa Timur

Dr. Dra. Jariyah, M.P
NIP. 19650403 199103 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan banyak kesempatan, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul "PENURUNAN Cr^{6+} DARI LIMBAH BATIK DENGAN MENGGUNAKAN KITOSAN DARI LIMBAH CANGKANG PUTIH KUPANG".

Laporan ini disusun guna melengkapi salah satu persyarat dalam menyelesaikan penelitian bagi mahasiswa Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Laporan ini dapat terselesaikan berkat bantuan petunjuk, pengalaman, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Melalui tulisan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan kehendak-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan ini
2. Orang tua dan keluarga tercinta atas semua doa – doa yang tak pernah putus dipanjatkan untuk kesuksesan penyusun serta dorongan semangat dan dukungannya selama ini
3. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
4. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
5. Ibu Ir Ely Kurniati, MT selaku Dosen Pembimbing Penelitian yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan laporan ini
6. Ibu Ir Isni Utami, MT dan Ibu Ir Sani , MT selaku Dosen Penguji Penelitian yang telah memberikan saran dalam penyusunan laporan ini
7. Semua pihak yang telah membantu selama penelitian ini

Dalam menyusun laporan penelitian ini, kami menyadari masih memiliki

kekurangan. Diharapkan kritik dan saran dari saudara sekalian dalam penyempurnaan yang lebih baik. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis.

Surabaya,11 Agustus 2020

Penyusun

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kitin dan Kitosan 2
Gambar 2.2 Cangkang kupang putih..... 5
Gambar 2.3 Reaksi kitosan pada deasetilasi 7
Gambar 2.4 Hasil analisa 10

Gambar 3.1 Rangkaian alat..... 14

Gambar 4.1 Grafik hubungan pH dengan suhu..... 24
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Kadar Penurunan Cr 6+ dengan suhu..... 26
Gambar 4.3 Hubungan Dosis Kitosan Terhadap Kadar penurunan cr6+ 26
Gambar 4.4 Analisa FTIR kitosan 28

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Tujuan 3
I.3 Manfaat 3
BAB II 1
TINJAUAN PUSTAKA 1
II.1 Kitin Dan Kitosan 1
II.1.1 Karakterlistik Kitin 3
II.1.2 Limbah Cr^{6+} 3
II.2.1 Adsropsi 4
II.2.2 Cangkang Putih Kupang Dan Karakterlistik 4
II.2.3 Proses Pembuatan Kitosan Dari Cangkang putih kupang 6
II.2.4 Air limbah cair batik 7
II.2.5 Mekanisme Adsorpsi 8
II.2.6 Syarat Bahan Baku 10
II.2.7 Hasil Analisa 10
II.2.8. Faktor Faktor Adsorbsi 11
II.3 Hipotesa 13
BAB III 14
METODE PENELITIAN 14
III.1 Bahan 14

III.2 Alat 14
III.3 RANGKAIAN ALAT 14
III.4 Variabel Yang dikerjakan 15
III.4.1 Variabel Yang Ditetapkan 15
III.4.2 Variabel yang dijalankan 15
III.5 Prosedur Penelitian 15
III.6 Diagram Alir 17
III.6.1 Preparasi sampel 17
III.6.2 Dimineralisasi 18
III.6.3 Deproteinasi 19
III.6.4 Deasitilasi 20
III.6.5 Proses Pemurnian 21
III.7 Analisis 22
BAB IV 23
HASIL DAN PEMBAHASAN 23
IV.1 Hasil Analisa Ph 23
IV.2 Hasil Analisa ASS 25
IV.3 Hasil Analisa FTIR 28
BAB V 29
SIMPULAN DAN SARAN 29
V.1 Simpulan 29
DAFTAR PUSTAKA 30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KADAR KITIN DAN KITOSAN PADA CANGKANG PUTIH KERANG DAN CANGKANG KUPANG MERAH MENURUT PENELITIAN TERDAHULU 6
Tabel 2.2 Syarat Bahan Baku 10

Tabel 4.1 Hasil Analisa pH 23
Tabel 4.2 Hasil Analisa ASS 25