

DAFTAR ISI

Judul Halaman	Halaman
HALAMAN JUDUL (DALAM)	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu	9
B. Karakteristik Air Tanah Pesisir	11
C. Kesadahan	13
D. Total Dissolved Solid (TDS).....	15
E. Udang Vannamei (Litopenaeus)	16
F. Kitin dan Kitosan	19
G. Membran	26
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
A. Kerangka Konsep	31
B. Hipotesis.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	33
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	35
C. Objek Penelitian	35
D. Variabel Penelitian	36
E. Pengumpulan Data	38
F. Kerangka Operasional.....	47
G. Analisis Data	47
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	49
B. Hasil Pembuatan Membran Kitosan Dari Kulit Udang Vannamei	50
C. Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Serbuk Kitosa Kulit Udang Vannamei	51

D. Hasil Pemeriksaan Morfologi Kitosan Kulit Udang Vannamei Menggunakan	53
E. Hasil Pemeriksaan Kesadahan Total Dan TDS Pada Air Sampel Sebelum Dan Sesudah Pengaplikasian Membran Kitosan	53
F. Hasil Analisis Pengaruh Konsentrasi Kitosan dan Waktu Kontak dalam Menurunkan Kesadahan Total Dan TDS Pada Air	56
G. Perlakuan Terbaik Konsentrasi Membran Kitosan Dan Waktu Kontak Terhadap Kesadahan Total Dan TDS Pada Air Sampel	59
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Pembuatan Membran Kitosan Udang Vannamei	61
B. Karakterisasi Serbuk Kitosan Kulit Udang Vannamei dengan <i>X-Ray Diffraction</i>	63
C. Morfologi Membran Kitosan Kulit Udang Vannamei	64
D. Kesadahan Total Dan TDS Pada Air Sumur Sesudah Pengaplikasian Membran Kitosan	66
E. Pengaruh Konsentrasi Kitosan dan Waktu Kontak dalam Menurunkan Kesadahan Total dan TDS	68
F. Perlakuan Terbaik Konsentrasi Membran Kitosan Dari Kulit Udang Vannamei Untuk Menurunkan Kesadahan Total Dan TDS	69
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel II.2 Klasifikasi Tingkat Kesadahan Air.....	15
Tabel II.3 Spesifikasi Kitosan	22
Tabel II 4 Sumber Kitin dan Kitosan	23
Tabel II.5 Pengelompokan Membran Berdasarkan Proses	29
Tabel IV.1 Kombinasi Perlakuan dan Waktu Kontak Membran Kitosan	34
Tabel IV.2 Definisi Operasional	37
Tabel V.1 Hasil Pemeriksaan Air Sebelum Perlakuan	55
Tabel V.2 Rata-rata Pengukuran dan Penurunan Air Sebelum Perlakuan	55
Tabel V.3 Uji Anova Antara Konsentrasi Kitosan Dengan Kesadahan Total dan TDS Pada Air Sampel	56
Tabel V.4 Uji Post Hoc Antara Konsentrasi Kitosan Dengan Kesadahan Total danTDS Pada Air Sampel	57
Tabel V.5 Uji Anova Antara Waktu Kontak Dengan Kesadahan Total dan TDS Pada Air Sampel.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Morfologi Udang Vannamei (Adijaya, 2005)	17
Gambar II. 2 Bentuk Polimorfisme dari Kitin (Kumirska et al., 2011).....	20
Gambar II. 3 Struktur Kimia Kitin dan Kitosan (Saleh et al., 2016).....	21
Gambar III 1 Kerangka Konsep	31
Gambar IV. 1 Hubungan Antar Variabel	37
Gambar IV. 2 Pengaplikasian Membran Kitosan.....	46
Gambar IV. 3 Kerangka Operasional	47
Gambar V.1 Difraktogram Serbuk Kitosan	52
Gambar V. 2 Difraktogram Mineral Dominan Pada Serbuk Kitosan Udang Vannamei	52
Gambar V.3 Hasil SEM Membran Kitosan Udang Vannamei Konsentrasi 3%Dengan Perbesaran 5000x	53
Gambar V.4 Hasil SEM Membran Kitosan Udang Vannamei Konsentrasi 3%Dengan Perbesaran 10000x	53
Gambar V.5 Diagram Penurunan Kesadahan Total dan TDS pada air sampel.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Permenkes No. 32 Tahun 2017
Lampiran 2..	SNI-06-6989,12-2004
Lampiran 3.	Hasil Pemeriksaan XRD Kitosan Udang Vannamei
Lampiran 4.	Perhitungan Mmolaritas Larutan Na ₂ EDTA dan Titrasi Kesadahan Total
Lampiran 5.	Hasil Pemeriksaan Laboratorium Air Sampel Sebelum Perlakuan
Lampiran 6.	Hasil Titrasi Kesadahan Total dan TDS Pada Air Sampel Setelah Perlakuan
Lampiran 7.	Output SPSS One Way Anova
Lampiran 8.	Persiapan Kulit Udang
Lampiran 9.	Pembuatan Kitin Dan Kitosan Kulit Udang Vannamei
Lampiran 10.	Pembuatan Membrane Kitosan Kulit Udang Vannamei
Lampiran 11.	Aplikasi Perlakuan Membrane Kitosan Terhadap Air Sampel

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Daftar Singkatan :

BPS	= Badan Pusat Statistik
gr	= Gram
KKP	= Kementrian Kelautan dan
PerikananM	= Molaritas
mg/l	= Miligram per liter
mm	= milimeter
N	= Normalitas
pH	= <i>Power of Hydrogen</i>
RAL	= Rancangan Acak Lengkap
rpm	= <i>Rotation per Minutes</i>
TDS	= <i>Total Dissolved Solid</i>
USD	= United States Dollar
XRD	= <i>X-Ray Diffraction</i>

Daftar Simbol :

-	= Sampai dengan
%`	= Persen
/	= Garis miring
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
µm	= Mikrometer
°C	= Derajat celcius
Ca(HCO ₃) ₂	= Kalsium Bikarbonat
CH ₃ COOH	= Asam Asetat
Mg(HCO ₃) ₂	= Magnesium Bikarbonat
NaOH	= Natrium Hidroksida
r	= Replikasi
t	= Perlakuan
ri	= efek grup ke-I terhadap respon