

Daftar Isi

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Intisari	xii
Abstract.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Keaslian Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.1.1. Limbah Nitrogen pada Budidaya Tambak Udang.....	6
2.1.2. Nitrifikasi dan Denitrifikasi.....	9
2.1.3. Gen Penyandi Nitrifikasi	10
2.1.4. Analisis Nitrifikasi di Tambak udang	11
2.1.5. Nitrifikasi oleh Bakteri Heterotrof.....	13
2.1.6. Bakteri Bioremediator di Tambak Udang	14
2.2. Landasan Teori dan Hipotesis	19
2.2.1. Landasan Teori.....	19
2.2.2. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Tahapan Penelitian.....	21
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.3. Alat dan Bahan.....	22

3.3.1.	Alat.....	22
3.3.2.	Bahan.....	22
3.4.	Cara Kerja	24
3.4.1.	Koleksi Sampel dan Filtrasi Air.....	24
3.4.2.	Pembuatan Medium Nitrifikasi	25
3.4.3.	Penumbuhan Bakteri.....	26
3.4.4.	Pengamatan Aktivitas Nitrifikasi Komunitas Bakteri	26
3.4.5.	Analisis Ekspresi Gen Nitrifikasi Komunitas Bakteri	26
3.4.6.	Isolasi Bakteri Nitrifikasi	31
3.4.7.	Karakterisasi Bakteri.....	32
3.4.8.	Skrining Keamanan Bakteri	36
3.4.9.	Identifikasi Isolat Berdasarkan Sekuen Gen 16S rRNA	37
3.4.10.	Analisis Data	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN.....	41
4.1.	Koleksi Sampel Komunitas Bakteri.....	41
4.1.1.	Pengambilan Sampel.....	41
4.2.	Pengamatan Aktivitas Nitrifikasi Komunitas Bakteri.....	42
4.2.1.	Kurva Standar Nitrifikasi	42
4.2.2.	Aktivitas Nitrifikasi Komunitas Bakteri	42
4.2.3.	Analisis Ekpresi Gen Nitrifikasi.	48
4.2.4.	Seleksi Bakteri Pengoksidasi Amonia	51
4.3.	Karakterisasi Isolat	53
4.3.1.	Karakter Morfologi Koloni Isolat	53
4.3.2.	Pertumbuhan Bakteri.....	55
4.3.3.	Uji Biokimia Isolat Bakteri	59
4.4.	Skrining Keamanan Bakteri Nitrifikasi	65
4.4.1.	Skrining Kemampuan Pembentukan Biofilm	65
4.4.2.	Skrining Aktivitas Protease Bakteri	66
4.4.3.	Skrining Keamanan Bakteri	68
4.5.4.	Deteksi Gen amoA, hao	70
4.5.	Identifikasi Molekuler Isolat Bakteri	71
4.5.1.	Sekuensing Gen 16S rRNA.....	72

4.6.2. Analisis Hasil Sekuensing 16S rRNA.....	73
4.6. Pembahasan umum	77
BAB V KESIMPULAN dan REKOMENDASI	81
5.1. Kesimpulan	81
5.2. Rekomendasi.....	81
Daftar Pustaka.....	83
LAMPIRAN.....	92