

**ISOLASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DARI UDANG VANAME  
(*Litopenaeus vannamei*) TERHADAP ANTIBAKTERI BIJI JINTAN PUTIH  
(*Cuminum cyminum* Linn)**

**SKRIPSI**



**BERLIAN DUTA KRISNA**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

**ISOLASI BAKTERI *Vibrio cholerae* DARI UDANG VANAME  
(*Litopenaeus vannamei*) TERHADAP ANTIBAKTERI BIJI JINTAN PUTIH  
(*Cuminum cyminum* Linn)**

**Skripsi ini diajukan  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Kesehatan**



**BERLIAN DUTA KRISNA  
NIM. P27834114007**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Isolasi Bakteri *Vibrio cholera* pada Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*)  
Terhadap Antibakteri Biji Jintan Putih (*Cuminum cyminum L.*)**

**Oleh:**

**Berlian Duta Krisna**

**NIM: P27834114007**

Prposal Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada uji sidang Skripsi yang diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

**Surabaya, Agustus 2018**

**Menyetujui:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Suliat,SPd, S.Si, M.kes**  
**NIP. 19640905 198603 2 003**

**Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes**  
**NIP. 19701209 199103 2 001**

**Mengetahui:**  
**Ketua Jurusan Analis Kesehatan**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
**NIP. 19640316 198302 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ISOLASI BAKTERI *Vibrio cholera* DARI UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) TERHADAP ANTIBAKTERI BIJI JINTAN PUTIH (*Cuminum cyminum* Linn)**

Oleh :

**Berlian Duta Krisna**  
**NIM. P27834114007**

**Proposal Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Proposal Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Surabaya, Agustus 2018**

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Penguji I : Suliaty,SPd, S.Si, M.Kes**  
**NIP. 19640905 198603 2 003**

.....

**Penguji II : Drh. Diah Titik Mutiarawati,M.Kes**  
**NIP. 19701209 199103 2 001**

.....

**Penguji III : Wisnu Istanto, SPd,M.Pd**  
**NIP. 19731007 200701 1 020**

.....

**Mengetahui :**  
**Ketua Jurusan Analis Kesehatan**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

**Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
**NIP. 19640316 198302 1 001**

MOTO

**HIDUP MAHASISWA!!!**

PERSEMBAHAN

**SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA BANGSA DAN  
NEGARA ATAS BAKTI SAYA PADA IBU PERTIWI SEBAGAI  
BUKTI JASA MEMAJUKAN INDONESIA RAYA.**

## ABSTRAK

Biji jintan putih mempunyai potensi sebagai antibakteri dikarenakan mengandung minyak atsiri sebanyak kurang lebih 2-5%. Komponen utama dalam minyak atsiri tersebut adalah cuminal 32% dan safranal 24%. Komponen lain yang terkandung dalam minyak jintan putih yaitu p-cimene,  $\beta$ pinene, serta  $\beta$ -felandren. Serta biji jintan putih juga mengandung minyak atsiri sebanyak kurang lebih 2-5%. Udang sebagai salah satu pangan hasil laut merupakan satu sumber gizi hayati yang baik dan banyak dikonsumsi. Namun demikian dengan komposisi yang baik ini menyebabkan pula udang mudah ditumbuhi oleh mikroorganisme. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah jintan putih (*Cuminum cyminum* Linn) dapat digunakan sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio Cholerae*

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris. Populasi dalam penelitian ini adalah Biji jintan putih (*Cuminum cyminum*) yang terdapat di pasar Pabean Surabaya dan Udang vaname yang terdapat di Tambak Oso Sidoarjo. Pengujian antibakteri Larutan biji Biji jintan putih (*Cuminum cyminum*) dilakukan dengan metode dilusi cair untuk menentukan nilai KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bunuh Minimum) terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae*. Hasil penelitian di dapatkan bahwa konsentrasi larutan jintan putih 50% hingga 100% yang digunakan masih terdapat pertumbuhan koloni bakteri *Vibrio cholerae* pada media MHA (Muller Hinton Agar). Dan hal tersebut diperkuat oleh adanya hasil kontrol negatif yang berisi aquadest steril terdapat pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* pada media MHA, sedangkan pada hasil Kontrol Positif yang berisi antibiotik kloramfenikol 2% tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* pada media MHA.

**Kata kunci:** udang *vaname* (*Litopenaeus vannamei*), jintan putih (*Cuminum cyminum* Linn), bakteri *Vibrio cholerae*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“ISOLASI BAKTERI *VIBRIO CHOLERAE* DARI UDANG VANAME (*LITOPENAEUS VANNAMEI*) TERHADAP ANTIBAKTERI BIJI JINTAN PUTIH (*CUMINUM CYMINUM LINN*)”** Terhadap Pertumbuhan bakteri yang Diisolasi dari Udang” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Program Studi Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis perlukan agar skripsi ini lebih bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.5.1 Manfaat Bagi Institusi .....	5
1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat .....	5
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	5

### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tinjauan Jintan Putih .....	6
2.1.1 Pengertian Jintan Putih .....	6
2.1.2 Taksonomi Tumbuhan Jintan Putih .....	7
2.1.3 Kandungan Kimia Jintan Putih.....	8
2.1.4 Kegunaan Tanaman Jintan Putih .....	9
2.2 Isolasi Bakteri.....	11
2.3 Tinjauan Bakteri.....	13



2.3.1	Pengertian Bakteri .....	13
2.3.2	Pertumbuhan Bakteri .....	14
2.4	Bakteri <i>Vibrio Colera</i> .....	14
2.3.1	Pengertian Bakteri <i>Vibrio Colera</i> .....	14
2.3.2	Morfologi <i>Vibrio cholera</i> .....	15
2.3.3	Fisiologi <i>Vibrio cholera</i> .....	16
2.3.4	Klasifikasi <i>Vibrio cholera</i> .....	17
2.5	Klasifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	18
2.6	Klasifikasi Bakteri <i>Vibrio Parahemolyticus</i> .....	19
2.7	Udang Vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	20
2.2.1	Klasifikasi udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	22
2.2.2	Sejarah udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) .....	22
2.2.3	Morfologi udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	22
2.2.4	Siklus hidup udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	24
2.2.5	Habitat dan penyebaran udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) ...	25
2.2.6	Pertumbuhan dan Mortalitas Udang Vaname.....	26
2.2.7	Budidaya udang vaname ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ).....	27
2.3	Tinjauan Antibakteri .....	32
2.5.1	Mekanisme Antibakteri .....	32
2.5.2	Metode Pengujian Antibakteri.....	33
<b>BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>		
3.1	Kerangka Konsep.....	37
3.1.1	Penjelasan Kerangka Konsep .....	38
3.2	Hipotesis Penelitian.....	38
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN</b>		
4.1	Jenis Penelitian.....	39
4.2	Populasi dan Sampel .....	39
4.2.1	Populasi .....	39
4.2.2	Sampel .....	39
4.3	Bahan Penelitian .....	39
4.3.1	Larutan Jinten Putih.....	39
4.3.2	Isolat Bakteri <i>Vibrio cholerae</i> .....	40

4.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
4.5 Variabel Penelitian .....	41
4.6 Definisi Operasional Variabel .....	41
4.7 Instrumen Penelitian .....	42
4.7.1 Alat Penelitian .....	42
4.7.2 Bahan Penelitian .....	42
4.8 Teknik Pengumpulan Data .....	42
4.8.1 Metode Pengujian .....	42
4.8.2 Prosedur Penelitian .....	46
4.9 Analisis Data .....	47
4.10 Alur Penelitian Antibakteri Jintan Putih .....	48
<b>BAB 5. HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Penyajian Data .....	49
5.2 Analisis Data .....	50
<b>BAB. 6 PEMBAHASAN</b> .....	
6.1 Pembahasan .....	51
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	54
7.2 Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	55
<b>LAMPIRAN</b> .....	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Efektifitas Zona Hambat .....	34
Tabel 5.1	Hasil pemeriksaan.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Morfologi Tanaman Jintan Putih.....	6
Gambar 2.2	Kandungan Kimia Biji Jintan Putih .....	8
Gambar 2.3	Bentuk Sel Bakteri <i>V.cholerae</i> .....	16
Gambar 2.4	Bentuk Sel Bakteri <i>E.coli</i> .....	19
Gambar 2.5	Bentuk Sel Bakteri <i>V.parahemolyticus</i> .....	20
Gambar 2.6	Udang Vaname.....	21
Gambar 2.7	Morfologi Udang Vaname .....	23
Gambar 2.5	Siklus Hidup Udang Vaname .....	25