

**PENGARUH PERBEDAAN SALINITAS TERHADAP  
VIABILITAS DAN TOTAL BAKTERI *Vibrio parahaemolyticus***

**SKRIPSI**

**ERY CRISTANTO**

**26010116140073**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2023**

**PENGARUH PERBEDAAN SALINITAS TERHADAP  
VIABILITAS DAN TOTAL BAKTERI *Vibrio parahaemolyticus***

**ERY CRISTANTO**

**26010116140073**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Sumber Daya Akuatik  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Salinitas terhadap Viabilitas  
dan Total Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*  
Nama Mahasiswa : Ery Cristanto  
Nomor Induk Mahasiswa : 26010116140073  
Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/ Manajemen Sumber Daya Perairan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Dr. Diah Ayuningrum, S.Pd., M.Si.  
NIP. 199405212019032017

Pembimbing Anggota



Oktavianto Eko Jati, S.Pi., M.Si.  
NIP. H.7. 199010202018071001

Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196508211990012001

Ketua

Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan  
Departemen Sumber Daya Akuatik



Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 196507062002122001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Salinitas terhadap Viabilitas  
dan Total Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*  
Nama Mahasiswa : Ery Cristanto  
Nomor Induk Mahasiswa : 26010116140073  
Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/ Manajemen Sumber Daya Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:


Hari/Tanggal : Selasa, 13 Juni 2023  
Tempat : Ruang Sidang Program Studi Manajemen Sumber Daya perairan

Penguji Utama



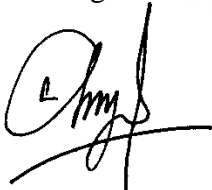
Dr. Ir. Suryanti, M.Pi.  
NIP. 196507062002122001

Penguji Anggota



Dr. Aninditia Sabdaningsih, S.Si., M.Si  
NIP. 199008092018032001

Pembimbing Utama



Dr. Diah Ayuningrum, S.Pd., M.Si.  
NIP. 199405212019032017

Pembimbing Anggota



Oktavianto Eko Jati, S.Pi., M.Si.  
NIP. H.7. 199010202018071001

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH**

Dengan ini saya Ery Cristanto, menyatakan bahwa karya ilmiah /skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 7 Juni 2023

Penulis,



Ery Cristanto

NIM. 26010116140073

## ABSTRAK

**(Ery Cristanto. 26010116140073. Pengaruh Perbedaan Salinitas terhadap Viabilitas dan Total Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*. Diah Ayuningrum dan Oktavianto Eko Jati).**

Bakteri *Vibrio parahaemolyticus* merupakan bakteri yang bukan hanya berbahaya bagi biota budidaya seperti udang dan kerapu, namun juga berbahaya bagi manusia. Keberadaannya harus diperhatikan, mengingat begitu krusialnya dampak yang mampu ditimbulkan oleh bakteri ini. Untuk itu perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi viabilitas dan total bakteri dari bakteri *V. parahaemolyticus* ini. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah salinitas, sehingga perlu diketahui pengaruh perbedaan salinitas terhadap viabilitas dan total bakteri ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan salinitas terhadap viabilitas dan total bakteri *V. parahaemolyticus* serta mengetahui kisaran salinitas dimana bakteri *V. parahaemolyticus* dapat tumbuh. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari 2021 di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental laboratoris, serta menginokulasikan bakteri dengan metode *streak plate* dan *spread plate* pada media TSA. Percobaan terdiri dari 6 perlakuan yaitu pada salinitas 0, 20, 40, 60, 80, dan 100 ppt dengan 3 kali pengulangan pada masing-masing perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koloni bakteri *V. parahaemolyticus* dapat tumbuh memenuhi goresan serta jumlah koloni yang tumbuh lebih dari 30 % dibandingkan dengan jumlah koloni bakteri yang di kulturkan pada media TSA. Sedangkan pada salinitas 100 ppt koloni bakteri tidak mampu tumbuh. tingkat salinitas yang optimal bagi bakteri *V. parahaemolyticus* untuk tumbuh adalah sebesar 20 ppt. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tingkat salinitas berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *V. parahaemolyticus* sebesar 62,9%.

**Kata Kunci:** BBPBAP Jepara, Salinitas, Total Bakteri, Viabilitas Bakteri.

## ABSTRACT

**(Ery Cristanto. 26010116140073. *The Effect of Differences in Salinity on the Viability and Total Bacteria of Vibrio parahaemolyticus*. Diah Ayuningrum and Oktavianto Eko Jati).**

*The bacterium Vibrio parahaemolyticus is a bacteria that is not only dangerous for cultivated biota such as shrimp and grouper but also for humans. Its existence must be considered, given the crucial impact that this bacterium can cause. For this reason, it is necessary to know the factors that affect the viability and total bacteria of this V. parahaemolyticus bacteria. One of the influencing factors is salinity, so it is necessary to know the effect of differences in salinity on the viability and total of these bacteria. The purpose of this study was to determine the effect of differences in salinity on the viability and total number of V. parahaemolyticus bacteria and to determine the range of salinity in which V. parahaemolyticus bacteria can grow. This research was carried out in January 2021 at the Jepara Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara. The method used is a laboratory experimental method, as well as inoculating bacteria with streak plate and spread plate methods on TSA media. The experiment consisted of 6 treatments, namely at salinities of 0, 20, 40, 60, 80, and 100 ppt, with 3 repetitions for each treatment. The results showed that V. parahaemolyticus bacteria colonies could grow to fill the scratches, and the number of colonies that grew was more than 30% compared to the number of bacterial colonies cultured on TSA media. Meanwhile, at 100 ppt salt, bacterial colonies were not able to grow. The optimal level of salinity for V. parahaemolyticus bacteria to grow is 20 ppt. Statistical test results showed that the level of salinity affected the growth of V. parahaemolyticus bacteria by 62.9%.*

**Keywords:** *BBPBAP Jepara, Salinity, Total Bacteria, Viability, Vibrio parahaemolyticus*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Salinitas terhadap Viabilitas dan Total Bakteri *Vibrio parahaemolyticus*”.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Diah Ayuningrum, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Oktavianto Eko Jati, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing anggota serta Dra. Niniek Widyorini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah purna tugas atas bimbingan dan arahnya dalam penyusunan skripsi ini;
2. Ita Rizkiyanti, S.Pi., selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam melaksanakan penelitian;
3. Dr. Ir. Suryanti, M.Pi. dan Dr. Aninditia Sabdaningsih, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji sidang skripsi;
4. Orang tua yang senantiasa membarikan dukungan; dan
5. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik untuk penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, 7 Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pendekatan masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Viabilitas Bakteri.....	5
2.2. Bakteri.....	6
2.3. Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	7
2.4. Analisis Bakteri.....	8
2.5. Total Bakteri.....	8
3. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Materi Penelitian.....	10
3.1.1. Alat.....	10
3.1.2. Bahan.....	10
3.2. Metode Penelitian.....	10
3.2.1. Pembuatan media TSA ( <i>Tryptic Soy Agar</i> ).....	11
3.2.2. Persiapan biakan bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	11
3.2.3. Pengaruh salinitas terhadap viabilitas bakteri <i>V. parahaemolyticus</i> .....	12

3.3. Analisis Data .....	13
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil.....	14
4.1.1. Viabilitas bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	14
4.1.2. Total bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	15
4.2. Pembahasan .....	16
4.2.1. Viabilitas bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	16
4.2.2. Total bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	17
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1. Kesimpulan.....	20
5.2. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA .....	21
LAMPIRAN.....	24
RIWAYAT HIDUP.....	30

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Takaran Pembuatan Media TSA.....	10
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Pengamatan Viabilitas Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	12
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Perhitungan Total Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	13

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Skema Pendekatan Masalah Penelitian.....	3
<b>Gambar 4.1</b> Hasil Uji Viabilitas Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	14
<b>Gambar 4.2</b> Hasil Uji Total Bakteri <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .....	15
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Hasil Regresi Sederhana Total Bakteri.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Lokasi Penelitian.....	24
<b>Lampiran 2</b> Hasil Perhitungan Total Bakteri <i>V. parahaemolyticus</i> .....	24
<b>Lampiran 3</b> Uji Normalitas.....	25
<b>Lampiran 4</b> Tabel Hasil Uji Linier Regresi Sederhana Total Bakteri dengan Salinitas.....	25
<b>Lampiran 5</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 0 ppt.....	26
<b>Lampiran 6</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 20 ppt.....	26
<b>Lampiran 7</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 40 ppt.....	26
<b>Lampiran 8</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 60 ppt.....	27
<b>Lampiran 9</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 80 ppt.....	27
<b>Lampiran 10</b> Hasil pengujian pada tingkat salinitas 100 ppt.....	27
<b>Lampiran 11</b> Dokumentasi Penelitian.....	28