

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI EKTOPARASIT DAN KOMPETITOR KERANG HIJAU  
(*Perna viridis*) YANG DIBUDIDAYAKAN DALAM BAGAN TANCAP DI  
LAUT JAWA KECAMATAN SIDAYU KABUPATEN GRESIK**



**Oleh:**

**MOHAMMAD RUDY**

**NIM 190102003**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2023**

## KATA PENGANTAR

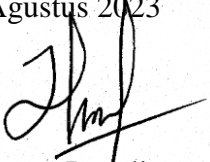
Segala puji syukur bagi Allah SWT atas segala limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“IDENTIFIKASI EKTOPARASIT DAN KOMPETITOR KERANG HIJAU (*Perna viridis*) YANG DIBUDIDAYAKAN DALAM BAGAN TANCAP DI LAUT JAWA KECAMATAN SIDAYU KABUPATEN GRESIK”** dengan sebatas kemampuan yang dimiliki.

Skripsi ini dibuat sebagai memperoleh gelar sarjana S-1 Akuakultur yang diselenggarakan oleh Universitas Muhammadiyah Gresik sebagai salah satu program pendidikan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten khususnya dibidang perikanan. Dalam kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Rahmad Jumadi, M. Kes selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Ibu Dr. Ummul Firmani, S. Pi, M. Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Dr. Ummul Firmani, S. Pi, M. Si dan Ibu Dr. Farikhah, S. Pi., M, Si selaku Dosen pembimbing Program Studi Akuakultur Universitas Muhammadiyah Gresik
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Asma<sup>2</sup>e (Alm) dan Ibu Ruhana (Almh) serta kakak penulis, Uniatun Nisak, Masnuri, Faisal Afandi yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan do<sup>2</sup>a demi kebaikan dan keberhasilan penulis.
5. Novia Bela Arieska dan keluarga yang telah membantu dan memberikan semangat dan do<sup>2</sup>a demi keberhasilan penulis.
6. Teman-teman Jurusan Budidaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Gresik 2019 yang telah banyak membantu dalam penyusunan dan juga memberikan semangat demi terciptanya skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan ini. Semoga ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya para pembaca.

Gresik, 24 Agustus 2023



Penulis



**IDENTIFIKASI EKTOPARASIT DAN KOMPETITOR KERANG HIJAU  
(*Perna viridis*) YANG DIBUDIDAYAKAN DALAM BAGAN TANCAP DI  
LAUT JAWA KECAMATAN SIDAYU KABUPATEN GRESIK**

Mohammad Rudy<sup>1</sup>, Ummul Firmani<sup>2</sup>, Farikhah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Budidaya Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas  
Muhammadiyah Gresik

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Budidaya Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas  
Muhammadiyah Gresik

\*email: [mohammadrudyl9@gmail.com](mailto:mohammadrudyl9@gmail.com); Telp: +6281358482757

**ABSTRAK**

Kerang hijau (*Perna viridis*) merupakan komoditas penting budidaya laut. Permasalahan yang terjadi pada budidaya kerang hijau adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit yang menempel ataupun menumpang hidup pada kerang hijau. Organisme pengotor yang menempel di cangkang hijau dianggap sebagai ektoparasit karena menjadi pengganggu dan pesaing ruang gerak sedangkan kompetitor merupakan suatu organisme yang dapat mengganggu keseimbangan hidup organisme lain. Kondisi lingkungan yang kurang baik menyebabkan kerang hijau rentan terserang penyakit akibat pathogen yang menyebabkan menurunnya produktivitas pada kerang hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan ektoparasit dan kompetitor pada kerang hijau di perairan tersebut. Metode penelitian yang adalah metode deskriptif kualitatif dan metode deskriptif kuantitatif. Variabel penelitian yang diamati adalah identifikasi spesies, prevalensi dan intensitas ektoparasit, keanekaragaman dan kelimpahan kompetitor. Hasil penelitian ini terdapat 2 spesies ektoparasit dan 10 spesies kompetitor. Prevalensi *Balanus* sp. tertinggi pada Bagan Tancap I pada ukuran kerang >4 cm sebesar 79,6%±6,16 (sedang) dan prevalensi terendah pada Bagan Tancap II pada ukuran kerang <4 cm sebesar 33,3 %±1,05 (biasa). Intensitas serangan ektoparasit *Balanus* sp. tertinggi pada Bagan Tancap I pada ukuran kerang >4 cm sebesar 7,18 ind/ekor (sedang) dan intensitas *Balanus* sp. terendah pada Bagan Tancap II pada ukuran kerang <4 cm sebesar 1,75 ind/ekor (rendah). sedangkan intensitas telur keong laut intensitasnya 1 sampai 2 ind/ekor yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Kelimpahan kompetitor tertinggi terdapat pada Bagan Tancap I dengan jenis spesies cacing laut (*Nereis* sp.) yaitu sebesar 0,57 ind/ekor dan keanekaragaman kompetitor tertinggi pada Bagan Tancap I yaitu jenis spesies kepiting sebesar 36,292 ind/ekor. Dari nilai prevalensi dan intensitas ektoparasit *Balanus* sp. pada kerang hijau di perairan Laut Jawa Kecamatan Sidayu tergolong masih cocok untuk digunakan sebagai lokasi budidaya kerang hijau.

**Kata kunci:** *Balanus* sp., ektoparasit, kerang hijau, kompetitor, prevalensi.

# IDENTIFICATION OF ECTOPARASITES AND COMPETITORS OF THE GREEN CLASS (*Perna viridis*) CULTIVATED IN JAVA SEA, SIDAYU DISTRICT, GRESIK DISTRICT

Mohammad Rudy<sup>1</sup>, Ummul Firmani<sup>2</sup>, Farikhah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Student of Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik

<sup>2</sup>Lecture of Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik

\*email: [mohammadrudy19@gmail.com](mailto:mohammadrudy19@gmail.com); Telp: +6281358482757

## ABSTRACT

Green mussel (*Perna viridis*) is an important commodity for marine aquaculture. The problem that occurs in the cultivation of green mussels is a disease caused by parasites attached to or living on green mussels. Impurity organisms that stick to the green shell are considered as ectoparasites because they become a nuisance and a competitor for space, while a competitor is an organism that can disturb the balance of life of other organisms. Unfavorable environmental conditions cause green mussels to be susceptible to diseases caused by pathogens which cause decreased productivity in green mussels. This study aims to determine the abundance of ectoparasites and competitors in green mussels in these waters. The research method is a qualitative descriptive method and a quantitative descriptive method. The research variables observed were species identification, prevalence and intensity of ectoparasites, diversity and abundance of competitors. The results of this study were 2 species of ectoparasites and 10 species of competitors. The prevalence of *Balanus* sp. the highest prevalence was in Exam Station I with shell size > 4 cm of 79.6% ± 6.16 (moderate) and the lowest prevalence was in Exam Station II with shell size <4 cm of 33.3% ± 1.05 (ordinary). The intensity of the ectoparasite attack *Balanus* sp. the highest was in Bagan Tancap I with shell size > 4 cm of 7.18 ind/head (medium) and the intensity of *Balanus* sp. the lowest was in Chart Tancap II at shell size <4 cm of 1.75 ind/head (low). while the intensity of sea snail eggs was 1 to 2 ind/head which was not significantly different ( $P>0.05$ ). The highest abundance of competitors was found in Bagan Tancap I with species of sea worms (*Nereis* sp.) that was 0.57 ind/head and the highest diversity of competitors was in Bagan Tancap I, namely crab species of 36,292 ind/head. From the prevalence and intensity values of *Balanus* sp. on green mussels in the waters of the Java Sea, Sidayu District, are classified as still suitable for use as green mussel cultivation locations.

**Keywords:** *Balanus* sp., ectoparasites, green mussels, competitors, prevalence.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Kerangka Konsep Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Klasifikasi Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> ) .....	6
2.2 Morfologi Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> ) .....	6
2.3 Habitat dan Kebiasaan Makan Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> ) .....	7
2.4 Kualitas Air .....	8
2.5 Profil Umum Kabupaten Gresik .....	9
2.5.1 Profil Kecamatan Sidayu dan Desa Randuboto .....	10
2.6 Ektoparasit dan Kompetitor pada Kerang Hijau .....	10
2.7 Prevalensi .....	12
2.8 Intensitas.....	13
2.9 Keanekaragaman .....	13
2.10 Kelimpahan .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	14



3.2 Metode Penelitian .....	14
3.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	15
3.4 Prosedur penelitian .....	16
3.4.1 Pengambilan Sampel Penelitian.....	16
3.4.2 Cara mengidentifikasi spesies yang ditemukan .....	17
3.4.3 Penghitungan jumlah ektoparasit.....	18
3.4.4 Penghitungan jumlah kompetitor.....	19
3.5 Analisis Data .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Identifikasi dan karakterisasi ektoparasit dan kompetitor .....	21
4.2 Ektoparasit pada Kerang Hijau.....	27
4.2.1 <i>Balanus</i> sp.....	27
4.2.2 Telur Keong laut .....	29
4.3 Kompetitor pada Kerang Hijau .....	30
4.3.1 Keong ( <i>Stramonita</i> sp.).....	30
4.3.2 Keong ( <i>Morula</i> sp.).....	32
4.3.3 <i>Ligia</i> sp. ....	33
4.3.4 Udang Pistol ( <i>Alpheus</i> sp.).....	34
4.3.5 Kepiting ( <i>Pilumnus</i> sp.).....	36
4.3.6 Rajungan ( <i>Portunus</i> sp.).....	38
4.3.7 Cacing Laut ( <i>Nereis</i> sp.).....	40
4.3.8 Kerang ( <i>Argopecten</i> sp.).....	42
4.3.9 Teripang ( <i>Actinopyga</i> sp.).....	43
4.3.10 Bintang Ular Laut ( <i>Ophiocoma</i> sp.) .....	45
4.4 Prevalensi Ektoparasit .....	47
4.5 Intensitas Ektoparasit .....	50
4.6 Kelimpahan Kompetitor pada Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> ) .....	55
4.7 Keanekaragaman Kompetitor pada Kerang Hijau ( <i>Perna viridis</i> ).....	57
4.8 Kualitas Air .....	60
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>





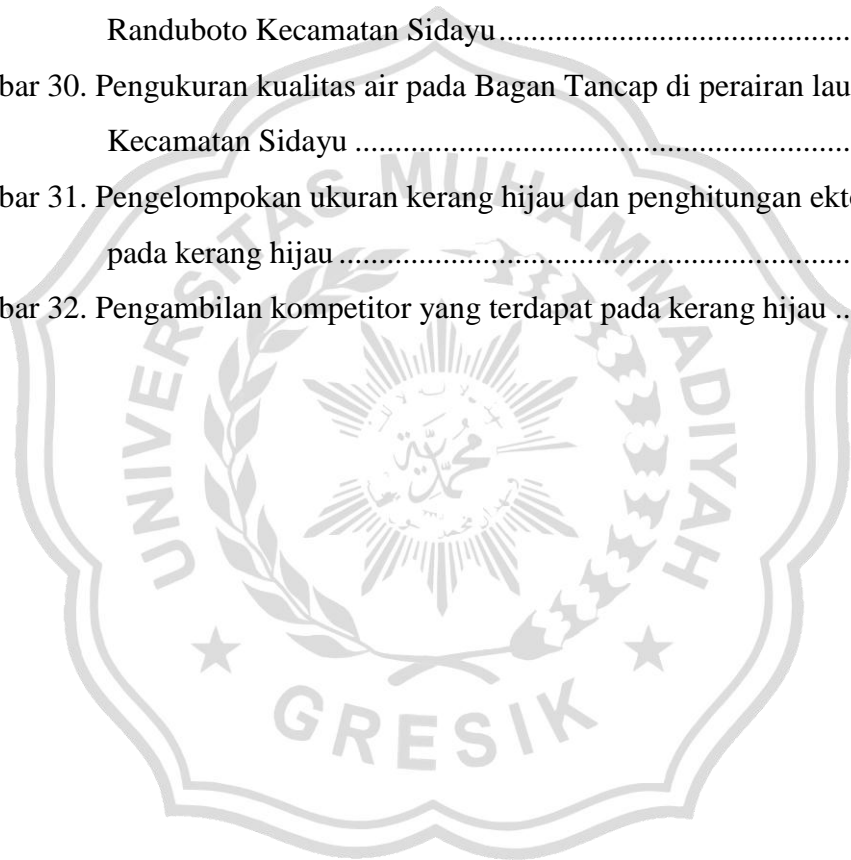
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat penelitian .....	15
Tabel 2. Bahan penelitian.....	15
Tabel 3. Kategori prevelensi ektoparasit (Nilhakim <i>et al.</i> , 2019).....	18
Tabel 4. Kategori intensitas ektoparasit (Nilhakim <i>et al.</i> , 2019).....	18
Tabel 5. Organisme-organisme yang ditemukan pada Bagan tancap I,II dan III .	21
Tabel 6. Ektoprasit dan kompetitor pada kerang hijau ( <i>Perna viridis</i> ).....	23
Tabel 7. Kategori prevalensi (%) <i>Balanus</i> sp. dan telur keong laut pada kerang hijau di perairan laut Desa Randuboto Kecamatan Sidayu.....	49
Tabel 8. Kategori intensitas (%) <i>Balanus</i> sp. dan telur keong laut pada kerang hijau di perairan laut Desa Randuboto Kecamatan Sidayu.....	52
Tabel 9. Hasil penghitungan menggunakan metode statistik nonparametrik Kruskal Wallis untuk membandingkan jumlah ektoparasit kerang hijau ukuran >4 cm pada Bagan Tancap I,II dan III.....	54
Tabel 10. Hasil penghitungan menggunakan metode statistik nonparametrik Kruskal Wallis untuk membandingkan jumlah ektoparasit kerang hijau ukuran <4 cm pada Bagan Tancap I,II dan III.....	55
Tabel 11. Kelimpahan kompetitor pada Bagan Tancap I,II, dan III di perairan laut Desa Randuboto Kecamatan Sidayu.....	56
Tabel 12. Keanekaragaman kompetitor pada Bagan Tancap I,II, dan III di perairan laut Desa Randuboto Kecamatan Sidayu.....	58
Tabel 13. Hasil penghitungan menggunakan metode statistik nonparametrik Kruskal Wallis untuk membandingkan jumlah kompetitor kerang hijau pada Bagan Tancap I,II dan III.....	60
Tabel 14. Parameter kualitas air pada perairan laut jawa Desa Randuboto Kecamatan Sidayu .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian .....	5
Gambar 2. Kerang hijau ( <i>Perna veridis</i> ) (Sumber: dokumentasi pribadi,2023) .....	6
Gambar 3. Titik lokasi penelitian di Laut Jawa Desa Randuboto Kecamatan Sidayu.....	14
Gambar 4. Bagan Tancap I.....	16
Gambar 5. Bagan Tancap II .....	16
Gambar 6. Bagan Tancap III.....	17
Gambar 7. <i>Balanus</i> sp. pada kerang hijau .....	27
Gambar 8. Telur keong pada kerang hijau .....	29
Gambar 9. Keong ( <i>Stramonita</i> sp.) .....	30
Gambar 10. Keong ( <i>Morula</i> sp.) .....	32
Gambar 11. <i>Ligia</i> sp. ....	33
Gambar 12. Morfologi <i>Ligia</i> sp. (Ian, 2020).....	34
Gambar 13. <i>Alpheus euphrosyne</i> .....	35
Gambar 14. Morfologi udang pistol ( <i>Alpheus</i> sp.) (Soledade & Almeida, 2013)	36
Gambar 15. <i>Pilumnus</i> sp. ....	37
Gambar 16. Bagian tubuh kepiting Genus <i>Pilumnus</i> : 1)Karapas, 2)Bagian Anterolateral, 3)Bagian Posterolateral, 4)Lobus Mesogastris, 5)Lobus Urogastris, 6)Lobus Epigastris, 7)Lobus Protogastris, 8)Lobus Mesobranchialis, 9)Cardiac Region, 10)Alur Longitudinal (Yudha <i>et</i> <i>al.</i> , 2021) .....	38
Gambar 17. Rajungan ( <i>Portunus</i> sp.).....	39
Gambar 18. Cacing laut ( <i>Nereis</i> sp.).....	40
Gambar 19. Morfologi cacing laut (Rasidi, 2008) .....	41
Gambar 20. Kerang ( <i>Argopecten</i> sp.).....	42
Gambar 21. Teripang ( <i>Actinopyga echinites</i> ) .....	44
Gambar 22. Morfologi Teripang (Anisa, 2015) .....	44
Gambar 23. Bintang ular laut ( <i>Ophiocoma</i> sp.) .....	46
Gambar 24. Morfologi <i>Ophiuroidea</i> (a) permukaan dorsal, (b) bagian ventral (Prasojo, N, 2016) .....	46

Gambar 25. Prevalensi ektoparasit <i>Balanus</i> sp. dan telur keong laut di perairan laut Jawa Kecamatan Sidayu .....	48
Gambar 26. Intensitas ektoparasit <i>Balanus</i> sp. dan telur keong laut di perairan laut Jawa Kecamatan Sidayu .....	51
Gambar 27. Kelimpahan kompetitor pada Bagan Tancap I,II dan III di perairan laut Jawa Desa Randuboto Kecamatan Sidayu .....	57
Gambar 28. Keanekaragaman kompetitor pada Bagan Tancap I,II,III di perairan laut Jawa Desa Randuboto Kecamatan Sidayu .....	59
Gambar 29. Pengambilan sampel kerang hijau di Bagan Tancap laut Jawa Desa Randuboto Kecamatan Sidayu .....	75
Gambar 30. Pengukuran kualitas air pada Bagan Tancap di perairan laut Jawa Kecamatan Sidayu .....	76
Gambar 31. Pengelompokan ukuran kerang hijau dan penghitungan ektoparasit pada kerang hijau .....	77
Gambar 32. Pengambilan kompetitor yang terdapat pada kerang hijau .....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah ektoparasit pada kerang hijau.....	73
Lampiran 2. Jenis ektoparasit dan kompetitor yang ditemukan pada kerang hijau di perairan laut Jawa Kecamatan Sidayu .....	73
Lampiran 3. Penghitungan prevalensi ektoparasit <i>Balanus</i> sp dan telur keong laut .....	73
Lampiran 4. Penghitungan intensitas ektoparasit <i>Balanus</i> sp. dan telur keong laut .....	73
Lampiran 5. Penghitungan keanekaragaman kompetitor kerang hijau pada Bagan Tancap I,II dan III.....	74
Lampiran 6. Penghitungan kelimpahan kompetitor kerang hijau pada Bagan Tancap I,II dan III.....	75
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian .....	75
Lampiran 8. Alat dan bahan selama penelitian pada kerang hijau yang dibudidayakan dalam Bagan Tancap di perairan laut Jawa Kecamatan sidayu .....	78