

**RINGKASAN**

**KHOIRON AL AZMI. Intensitas dan Derajat Infestasi Ektoparasit Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Yang Diberi Crude Protein *Zoothamnium penaei* dan Dipelihara Dengan Padat Tebar Tinggi dan Waktu Pemeliharaan yang Berbeda. Dosen Pembimbing Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si dan Dr. Kusnoto, drh., M.Si.**

Budidaya udang vaname (*L. vannamei*) secara intensif atau dengan kepadatan tinggi memberikan keuntungan dalam hal jumlah produksi yang tinggi, namun produksi yang tinggi juga diikuti oleh dampak buruk selama proses budidaya. Dampak buruk tersebut meliputi peningkatan bahan organik, rendahnya kadar oksigen serta ruang gerak udang yang terbatas sehingga memudahkan penyakit untuk menyebar khususnya dari golongan parasit melalui kontak langsung. Parasit yang umum menginfestasi pada udang vaname (*L. vannamei*) adalah dari golongan ektoparasit dari filum protozoa dan kelas ciliate yakni *Zoothamnium*, *Epistylis* dan *Vorticella*. Bentuk upaya dalam mengurangi dampak serangan ektoparasit pada udang vaname adalah dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh udang melalui pemberian imunostimulan dan salah satu bahan imunostimulan yang sudah dikembangkan adalah dari *crude* protein *Zoothamnium penaei*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui padat tebar tinggi yang optimum dalam menurunkan nilai intensitas dan derajat infestasi ektoparasit pada udang vaname (*L. vannamei*) yang diberi *crude* protein *Zoothamnium penaei* yang dipelihara dengan lama waktu yang berbeda. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yakni faktor A padat tebar udang (13 ekor/13 L (A1), 18 ekor/13 L (A2), 23 ekor/13 L (A3) dan 29 ekor/13 L (A4)) serta faktor B waktu pemeliharaan udang ( hari ke-0 (B1), hari ke-3 (B2), hari ke-7 (B3), hari ke-11 (B4) dan hari ke-14 (B5)).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) antar perlakuan kombinasi padat tebar tinggi dan waktu pemeliharaan yang berbeda terhadap intensitas dan derajat infestasi ektoparasit pada udang vaname (*L. vannamei*) yang diberi *crude* protein *Zoothamnium penaei*. Nilai intensitas ektoparasit pada udang vaname yang memiliki nilai terendah didapatkan pada perlakuan kombinasi padat tebar 13 ekor/13 L pada waktu pemeliharaan hari ke-14 dengan intensitas sebesar 7 zooid/ekor dengan kategori derajat infestasi ringan. Padat tebar tersebut merupakan padat tebar optimum dalam pemberian *crude* protein *Zoothamnium penaei* untuk menurunkan nilai intensitas dan derajat infestasi ektoparasit pada udang vaname yang dipelihara dengan padat tebar tinggi. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa nilai intensitas dan derajat infestasi ektoparasit akan lebih tinggi seiring dengan kondisi lingkungan pemeliharaan udang yang semakin memburuk akibat tingginya padat tebar udang.

**SUMMARY**

**KHOIRON AL AZMI. Intensity and Degree of Ectoparasite Infestation of White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Given Crude Protein *Zoothamnium penaei* and Reared With Different High Stocking Density and Maintenance Times. Academic Advisor Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. and Dr. Kusnoto, drh., M.Si.**

Cultivation of white shrimp (*L. vannamei*) intensively or with high density provides benefits in high production quantities however, production with high quantities will be followed by adverse effects. Those effects are the improvement of organic materials, low oxygen content, and limited space for shrimp to move which can make parasite spread the disease with direct contact. This parasite is known as ectoparasites from fillum protozoa and class of ciliate which are *Zoothamnium*, *Epistylis*, and *Vorticella*. Various efforts can be made to reduce effect of ectoparasite to white shrimp (*L. vannamei*) by increasing the body's immunity with giving immunostimulant development from a crude protein *Zoothamnium penaei*

The purpose of this research was to explore the optimum high density to decrease the intensity and degree of ectoparasite infestation of white shrimp (*L. vannamei*) which is given *Zoothamnium penaei* crude protein and maintained with different of time. Experimental conducted use with Completely Randomize Design (CRD) with factorial pattern which are factor A is density of shrimp (13 tails/13 L (A1), 18 tails/13 L (A2), 23 tails/13 L (A3), 29 tails/13 L (A4)) and factor B is maintenance time (day 0 (B1), 3rd day (B2), 7th day (B3), 11th day (B4), 14th day (B5)).

The result showed that there is a significant effect ( $p < 0.05$ ) of treatment with combination high stocking density and maintenance times against intensity and degree of ectoparasite infestation of white shrimp (*L. vannamei*) which is given *Zoothamnium penaei* crude protein. The lowest intensity was found in a treatment with a density combination of 13 Ind/13 L and maintained on day-14 with an intensity of 7 zooid/Ind in light category. The research used the optimum density in giving *Zoothamnium penaei* crude protein to decrease the intensity and degree of an ectoparasite on vannamei shrimp which maintained with high density. This research conducted that the intensity and degree of ectoparasite infestation will be higher alongside with deteriorating environment of shrimp maintenance in high density.

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul INTENSITAS DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) YANG DIBERI *CRUDE* PROTEIN *Zoothamnium penaei* DAN DIPELIHARA DENGAN PADAT TEBAR TINGGI DAN WAKTU PEMELIHARAAN YANG BERBEDA. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bulan November-Desember 2019 di Laboratorium Anatomi dan Budidaya Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Penulisan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada program studi Akuakultur.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan ini kedepannya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada semua pihak dalam bidang perikanan.

Surabaya, 29 Januari 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan moril maupun materil dari semua pihak. Pada kesempatan ini, tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Ibu Dr. Mirni Lamid, drh., M.P.
2. Dosen wali, Ibu Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. yang sering memberikan pengarahan akademik dan non-akademik.
3. Dosen pembimbing skripsi, Ibu Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. dan bapak Dr. Kusnoto, drh., M.Si. yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Dosen penguji skripsi , Ibu Putri Desi Wulansari, S.Pi., M.Si, ibu Prof. Dr. Sri Subketi, drh., DEA dan bapak Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc. yang telah memberikan arahan serta sarannya dalam penulisan laporan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen FPK UNAIR. Terima kasih atas semua ilmu yang telah diberikan.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Drs. H. Mudhofir Akib dan Ibu Khoniatul Masruroh serta kakak perempuan saya Arinil Haq Prima Husesa terima kasih atas doa yang tulus, cinta dan kasih sayang, semangat yang kuat dan kerja kerasnya yang menjadi motivasi terbesar saya dalam menjalani kehidupan.

## IR- PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

7. Teman-teman tim penelitian Egha, Dion, Hafidh, Iqbal, Adri, Fitra, Nisa, Frisdi, Khotut, Netty, Isyaroh, Wijaya, Dimas Jalu, Aditya, Yunus, Faisal, Galang, Berry dan Nurul yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuan dalam kelancaran selama proses penelitian.
8. Teman-teman satu angkatan Orca 2016 yang telah saling memberikan dukungan dan semangat selama perkuliahan hingga dapat menyusun skripsi ini
9. Pihak-pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas saran dan kritik yang menambah semangat saya dalam penulisan Laporan skripsi dan seluruh kegiatan akademik lainnya di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.