HALAMAN PENGESAHAN

METODE PENGENDALIAN PENYAKIT PADA UDANG WINDU (*Penaeus Monodon Fabr.*) DI BPBAP TAKALAR, SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

OLEH :

Irham Wahid
1622050241

Tugas Akhir ini sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Agribisnis Perikanan/Jurusan Agribisnis Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Tien Kumalasari, S.Kom., M.Kom	**Dr. Yuliana,S.Pi., M.Si**
NIP.198111072066042001	NIP. 197204102002122002

Mengetahui:

Direktur	Ketua Jurusan Agribisnis Perikanan
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Dr. Mauli Kasmi, S.Pi.,M.Si**
NIP. 196702021998031002	NIP. 197306202002121001

Tanggal lulus : 22 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	: Metode Pengendalian Penyakit pada Udang Windu (*Panaeu Monodon)* Di Balai Perikanan Budidaya Air Payau Takalar (BPBAP) Takalar, Sulawesi Selatan
Nama	: Irham Wahid
Nim	: 1622050241
Program Studi	: Agribisnis
Jurusan	: Agribisnis Perikanan

Menyetujui,
Tim Penguji :

1. Tien Kumalasari, S.Kom M.Kom (.....)
2. Dr. Yuliana, S.Pi., M.Si (.....)
3. Ir. Asriani, S.Pi., M.Si (.....)
4. Seniorita, SE., M.Ak (.....)

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Abdullah, S.Pi., M.Si
Nip.197306202002121001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memporoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan yang lain, kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep,Juni 2019

Yang menyatakan,

Irham Wahid

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan atas khadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat menyelesaikan Kuliah.

Melalui tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Rahman Patta dan Ibunda Sitti Rohani tercinta yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang, selalu memberikan dukungan dan bimbingan kepada penulis, serta doa-doa yang tak hentinya dipanjatkan untuk penulis, dan kepada Dr.Yuliana, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing I dan Tien Kumalasari, S.Kom.,M.Kom selaku Pembimbing II, dan kepada Ir.Asriani,M.Si, selaku Penguji I dan Seniorita,S.E.,Ak selakuPenguji II.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Dr.Ir. Darmawan, MP selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
2. Dr.Mauli Kasmi, S.Pi.,M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis.
3. Ilyas, S.Kom. M.Si Selaku Sekretaris Jurusan Agribisnis.
4. Abdullah, S.Pi.,M.Si selaku Ketua Prodi Agribisnis Perikanan.
5. Bapak/ibu Staff Pengajar, PLP, Teknisi dan Staff Administrasi Program Studi Agribisnis Perikanan.
6. Ir. Nono Hartanto Selaku kepala Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar atas izinnya melaksanakan pengalaman kerja praktek mahasiswa.
7. Dr. Dasep Hasbullah, S.P., M.Si selaku penanggungjawab divisi pembenihan udang di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar atas izinnya melaksanakan pengalaman kerja praktek mahasiswa.
8. Akmal, S.Pi.,M.Si selaku manajer pengendalian mutu di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar atas izinnya melaksanakan pengalaman kerja praktek mahasiswa.
9. Seluruh pegawai Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Takalar divisi pembenihan udang, Bapak Syamsir Syam, Bapak Baharuddin, S.Pi, Bapak Saddang, Bapak Daniel Tulak, Bapak Saleh, Bapak Tamrin, Ibu Andi sri buana, Ibu Novi, Bapak Abdul Hakim, Bapak Haeruddin, Dg. Sawi, Kanda Risman, Akbar, Aldiansyah, Muh. Asdar.
10. Teman-teman Mahasiswa Magang di divisi pembenihan udang Nurdera Aprilia Lestari, Sarah Amelia Rayidini, Nurul Masriqoh, Haslinda Melani, Maria Theresa, Nurafif, Muh. Ridwan, Septiana Nur Hazimah, Rahmat, Stanislas Dwiana, Nurwinda, Nuraini, dan SUPM Bone yang selalu memberikan motivasi dan semangat, terimakasih atas kebersamaan yang mengiring dukungan dan kepedulian dengan canda tawa.

11. Himpunan Mahasiswa Agribisnis (HIMAGRI) dan teman-teman Lembaga Kemahasiswaan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
12. Teman–teman seperjuangan Asriel Lukmansya, Hamdi, Ansar, Marlina, Fajar Nur Rahmat, Ahmad furqan Azzuhdi, Arham Usman, Muh. Aidil Saputra Yamin, Indah Rahmayani, Nurwinda Bahar, Sarah Dwi Lestari, Adelia Purnamasari dan Seluruh Angkatan XXIX Agribisnis Perikanan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungan dan motivasinya kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan Bapak, Ibu serta saudara-saudara dengan limpahan rahmat dan hidayah-Nya.Amin.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi teknik maupun dari segi penyajian materi. Oleh sebab itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan berikutnya.

Akhirnya, dari lubuk hati yang paling dalam penulis memohon maaf jika selama melaksanakan penelitian ini ada tutur kata dan tindakan yang tidak berkenan di hati semua pihak. Semoga laporan ini bias bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis.

Pangkep,.....Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii

HALAMAN PERNYATAAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

INTI SARI x

ABSTRACT xi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1,2Rumusan Masalah..... 3

1.3 Tujuan Penelitian..... 3

1.4 Manfaat Penelitian..... 3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Udang Windu 4

2.2 Penyebab Timbulnya Penyakit 6

2.3 Jenis-jenis Organisme Penyebab Timbulnya Penyakit..... 8

2.3.1 Virus 9

2.3.2 Bakteri 10

2.3.3 Jamur 12

2.3.4 Protozoa 13

BAB III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat..... 16

3.2 Jenis Data dan Sumber Data..... 16

3.3 Metode Pengumpulan Data 16

3.4 Analisis Data..... 17

3.5 Defenisi Operasional 17

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Sejarah Perusahaan 18
4.2 Fasilitas 19
4.3 Struktur Organisasi.....23

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN
5.1 Jenis-jenis organisme yang menimbulkan penyakit 24
5.2 Metode Pengendalian Hama dan Penyakit 31
5.2.1 Diagnosa 31
5.2.2 Pencegahan 31
5.2.3 Pengobatan.....31

BAB VI.PENUTUP

6.1 Kesimpulan. 36
6.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Udang Windu (Penaeus monodon Fabr.)

Gambar 2. Virus Udang Windu

Gambar 3. Bakteri

Gambar 4. Protozoa

Gambar 5. Bagan Struktur organisasi BPBAP Takalr

Gambar 6. Struktur Pegawai Devisi Pembenihan Udang

INTISARI

IRHAM WAHID, 1622050241. Metode Pengendalian Penyakit pada udang windu (Penaeus Monodon Fabr.) Di BPBAP Takalar (di bombing oleh Tien Kumalasari dan Yuliana)

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis organisme yang menyebabkan timbulnya penyakit pada unit pembenihan udang windu sedangkan manfaatnya adalah teredianya data atau informasi yang menunjukkan jenis-jenis organisme yang menyebabkan timbulnya penyakit dan juga sebagai bahan informasi bagi pengembangan usaha dibidang perikanan serta sebagai pembanding bagi mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian dan praktek kerja mahasiswa.

Tugas Akhir ini dengan judul“ Metode Pengendalian Penyakit Pada Udang Windu (*PenaeusmonodonFabr.*) Di BPBAP Takalar, Sulawesi Selatan di laksanakan kurang lebih 3 bulan yaitu 19 Januari- 4 April 2019 Di BPBAP Takalar, Metode Pengumpulan data yang digunakan yaitu metode Observasi, Studi Literatur,Wawancara langsung serta analisis data menggunakan Deskriftif Kualitatif.

Dalam melakukan penanggulangan penyakit ini harus dilakukan hati-hati agar tidak menimbulkan efek bagi udang windu juga tidak menggangu keseimbangan ekosistem perairan dan juga obat-obatan yang digunakan harus disesuaikan.

Hasil yang diporoleh yaitu pengendalian penyakit pada udang windu Di BPBAP Takalar sudah sepenuhnya diterapkan.

Kata Kunci: Pengendalian, Penyakit, factor penyebab timbulnya Penyakit

ABSTRACT

IRHAM WAHID, 1622050241. Disease Control Methods in black tiger shrimp (Penaeus Monodon Fabr.) Di BPBAP Takalar (dibimbing oleh Tien Kumalasari dan Yuliana).

This Final Project aims to find out the types of organisms that cause disease in tiger shrimp hatchery units while the benefit is the availability of data or information that shows the types of organisms that cause disease and also as material information for business development in the field of fisheries and as a comparison for students who will carry out research and student work practices.

This Final Project with the title "Disease Control Method in Tiger Shrimp (PenaeusmonodonFabr.) In Takalar BPBAP, South Sulawesi, is conducted approximately 3 months, 19 January - 4 April 2019 In Takalar BPBAP, Data Collection Method used is Observation method, Literature Study, Direct Interview and data analysis using Qualitative Descriptive.

Care must be taken in dealing with this disease so that it does not cause effects on tiger prawns nor does it disturb the balance of the aquatic ecosystem and also the drugs used should be adjusted accordingly.

The results obtained are the control of disease in tiger shrimp in BPBAP Takalar has been fully implemented.

Keywords: Control, Disease, factors causing disease.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan industri udang khususnya pembenihan udang windu pada saat ini semakin meningkat. Akan tetapi dalam peningkatan industri tersebut di barengi dengan munculnya penyakit, di mana munculnya penyakit ini sangat tergantung pada sistem budidaya yang di lakukan secara intensif. Pada dasarnya budidaya udang secara intensif dicirikan dengan padat penebaran yang tinggi di mana kepadatannya melebihi daya dukung alamiah, sehingga mengakibatkan udang selalu berada dalam keadaan yang tidak normal atau stress apabila daya dukung alamiah tersebut tidak sesuai dengan kehidupan udang. Udang dalam keadaan stress mudah sekali mendapat gangguan berbagai macam penyakit, terutama di hatchery-hatchery yang umumnya berupa usaha pemeliharaan secara intensif. Karenanya dalam budidya secara intensif kita selalu dihadapkan akan ancaman timbunya penyakit yang dapat berakibat terjadinya kematian dan tentunya kerugian secara ekonomis. Tingkat kematian akibat serangan penyakit antara lain penyakit yang disebabkan oleh virus yaitu monodon baculo virus (MBV) bisa mencapai 90% (Pramono, 1980). Selain itu telah diketahui tidak kurang dari 30 speies penyakit udang yang beberapa di antaranya cukup potensial dapat menimbulkan wadah di indonesia seperti penyakit bakteri,dan lain-lain.

Saat ini berbagai jenis obat atau bahan kimia yang telah di teliti oleh para ahli dan ternyata efektif digunakan dalam pengendalian penyakit diantaranya, *treflan, oxytetracycline, hydroochlorida, melachite green* dan lain-

lain. Akan tetapi dalam penanggulangan penyakit ini harus dilakukan secara hati-hati agar tidak menimbulkan efek bagi udang windu juga tidak menggangu keseimbangan ekosistem perairan.Namun pengetahuan tentang penyakit udang windu di indonesia umumnya masih sangat terbatas sehingga cara penanggulananya pun masih banyak belum diketahui.Akibatnya sering terjadi kematian massal tanpa diketahui sebab dan cara penangulangannya.

Di dalam usaha penanggulangan penyakit ini yang dapat dilakukan yaitu tindakan pencegahan atau proventif dan tindakan pengobatan. Pengobatan dilakukan apabila tindakan pencegahan tidak berhasil. Upaya unuk mengatasi masalah penyakit sebenarnya merupakan suatu permasalahan yang kompleks. Karena harus memperhatikan beberapa faktor, diantaranya adalah faktor keberhasilan lingkungan yang dipandang sebagai permasalahan yang utama.Berdasarkan permasalahan diatas , maka perlu kajian untuk mengetahui strategi pengendalian penyakit pada mutu udang windu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu apa penyebab timbulnya penyakit dan jenis – jenis penyakit yang menyerang udang windu serta bagaimana cara mengedalikan penyakit yang menyerang udang windu (*Panaeus monodon farb.*)

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini untuk mengetahui jenis-jenis penyakit yang umum timbul dalamunit pembenihan udang winduserta metode pengendaliannya.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah tersedianya data atau informasi yang menujukkan jenis – jenis penyakit yang biasa menyerang udang windu dan juga sebagai bahan informasi bagi pengembangan usaha di bidang perikanan serta sebagai pembanding bagi mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian dan Praktek Kerja Lapangan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi dan Morfologi Udang Windu

Diperairan laut di seluruh dunia diperkirakan terdapat 318 spesies udang dari *famili panaeidae*, dan sekitar 80 jenis beum di manfaatkan. Dari jumlah tersebut, spesies udang dari *genus penaeus* merupakan jenis udang terpenting, karena memiliki ukuran yang cukup besar. Dan dua diantaranya adalah udang windu *(Panaeus monodon)* dan udang putih *(Panaeus marguensis sp).* Udang windu yang terkenal dengan sebutan *black tiger shrimp* adalah jenis udang laut yang dapat mencapai ukuran besar, di alam bebas ukuran udang windu dapat mencapai panjang 35 cm dan berat sekitar 260 gr, sedangkan udang windu yang dibudi dayakan di dalam tambak, panjang tubuhnya hanya mencapai 20 cm dengan berat tubuh sekitar 140 gr.



Gambar 1. Udang Windu *(Panaeus monodon farb.)*

Secara taksonomik, udang windu diklasifikasikan ke dalam :

Filum : *Arthropoda (hewan berkaki ruas)*

Klas : *Crustacea (hewan berkulit keras)*

Ordo : *Decapoda (hewan berkaki sepuluh)*

Famili : *Penaeidae*

Genus : *Penaeus atau Penaied*

Spesies : *Penaeus Monodon*

Udang windu memiliki ciri-ciri kulit tubuh yang keras, berwarna hijau kebiru-biruan dan berloreng-loreng besar. Tapi udang windu yang sudah dewasa dan hidup di laut, memiliki ciri-ciri warna kulit merah muda kekuning-kuningan dengan ujung kaki renang yang berwarna merah. Sedangkan udang muda memiliki ciri khas warna totol-totol hijau.

Secara garis besar, tubuh udang windu dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu bagian kepala yang menyatu dengan dada yang disebut *cephalothorax,* dan bagian tubuh sampai ke ekor yang disebut dengan *obdomen.* Bagian kepala sampai dada ditutupi oleh sebuah kelopak yang disebut *carapace* (kelopak/cangkang kepala), yang bagian ujungnya meruncing dan bergigi yang disebut *rostum* (cucuk kepala). Gigi rostum bagian atas terdiri dari 7 buah, dan bagian bawah 3 buah.

Semua bagian tubuh dari udang windu terdiri dari ruas-ruas *(segmen)*. Dari kepala sampai dada terdapat 13 ruas, yaitu 5 ruas pada kepala, dan 8 ruas pada dada. Sedangkan pada bagian perut terdapat 6 ruas, dan dari tiap anggota badan memiliki bagian yang beruas pula.

2.2 Penyebab Timblunya Penyakit

Adanya anggapan bahwa segala macam penyakit selalu ditimbulkan sebagai akibat serangan organisme.Anggapan tersebut sebenarnya kurang tepat

karena faktor abiotik seperti salinitas,kandungan oksigen perairan,kadar amonia maupun faktor makanan apabila kadarnya tidak memenuhi persyaratanbagi pertumbuhan udang juga dapat menyebabkan udang menjadi sakit. Ada beberapa faktor abiotik sebagai penyebab timbulnya penyakit antara lain :

1. Faktor Fisik

   Faktor Fisik meliputi temperatur,tingkat keruhan,penetra di cahaya dan lain-lain, selain dari parameter ini timbulnya penyakit dapat pula disebabkan oleh kerusakan secara mekanik yaitu luka atau stress akibat penanganan yang kurang baik waktu panen,sortir dan penebaran.

2. Faktor kimiawi

   Yang termasuk kedalam faktor kimiawi yaitu adanya zat-zat beracun berada di sekitar tempat hewan budidaya,kadar amonium perairan,kadar oksigen terlarut,salinitas dan ph.Timbunya penyakit yang disebabkan oleh faktor ini dapat melalui beberpa jalan,antara lain terkontaminasinya lingkungan oleh bahan beracun yang dapat menimbulkan efek negatif terhadap udang baik secara langsung maupun secara tidak langsung.Secara lansung yaitu udang bisa mati pada saat terjadinya kontaminasi, sedangkan secara tidak langsung adalah tejadinya kematian larva-lava yang terkena kontaminasi.Mekanismenya diperkirakan bahwa kontaminan yang terserap oleh udang dewasa dapat dinetralisir dengan jalan mengkonsentrsikannyapada lemak yang didepositkan dalam telurnya kontaminasi inilah yang menimbulkan kematian pada larva-lava keturunannya.Faktor lain yang dapat menimbulan penyakit adalah Faktor

makanan.Oleh sebab itu yang perlu diperhatikan adalah kualitas makan yang baik,karena hal ini dapat meningkatkan daya tahan tubuh sehinga udang menjadi lebih tahan terhadap pengaruh faktor luar yang tidak stabil maupun menciptakan kekebalan aktif terhadap serangan phatogen.Makanan disini meliputi segala sesuatu zat sebagai sumber energi subtansi pembangun tubuh dan fungsi berbagai elemen pelengkap(vitamin dan mineral).Pada umumnya organisme penyebab penyakit daur hidupnya sangat pendek dan berkembang biak dengan cepat.Saat dari mula terjadinya kematian organime yang sasarannya begitu singkat dan mendadak.Oleh karena itu sulit untuk mempelajari sifat-sifat biologis dari organisme penyebab penyakit yang sangat diperlukan dalam meentukan tindakan pengendaliannya.Faktor biotik yang menyebabkan timbulnya penyakit terdiri dari mikroorgnisme dan makrorganisme.Penyakit yang di sebabkan oleh organisme ini dapat menibulkan infeksi ke dalam tubuh udang yang di sebut phatogen,dan yang menempel pada permukaan luar tubuh yang lebih dikenal sebagai apibion.Timbulnya penyakit sebenarnya merupakan suatu hasil interaksi antara Faktor Botik dan Abiotik.Penyakit biasa timbul apabila keadaan lingkungan tidak stabil,misalnya salinitas yang bisa turun secara drastis akibat turun hujan,temperatur yang terlalu tinggi pada siang hari dan terlalu rendah pada malam hari,kadar oksigen terlalu rendah sehingga menyebabkan udang menjadi stress.Keadaan stress merupakan suatu sistem pengauran internal untuk mengembalikan sistem metabolisme turun menjadi normal.Oleh ebab itu Faktor lingkungan memegang kendali dalam interaksi ini.Di dalam hubungan ke tiga faktor inang,phatogen dan

lingkungan berada dalam keadaan yang seimbang,tidak menimbulkan penyakit. Wabah penyakit akan timbul apabila keseimbangan antara ke tiga faktor ini dalam sistem budidaya akan labil kalau faktor lingkungan tidak dijaga secara sempurna,maka lingkungan ini cenderung berpengaruh negatif bagi pertumbuhan organisme peliharaan (udang) dan dikatakan dang menjadi sakit.untuk mempertahankan agar udang tidak sakit,kita harus menjaga antara udang(inang),phatogen dan lingkungan selalu dalam keadaan seimbang.Kerentanan udang terhadap phatogen sangat berpenguh sebab hanya udang yang rentang terhadap phatogen sajalah yang sakit dan sebaliknya unuk udang tidak rentang akan sakit.Kerentanan didipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kekebalan(immunitas),tingkah laku,maupun campur tangan manusia dalam penanganan udang.

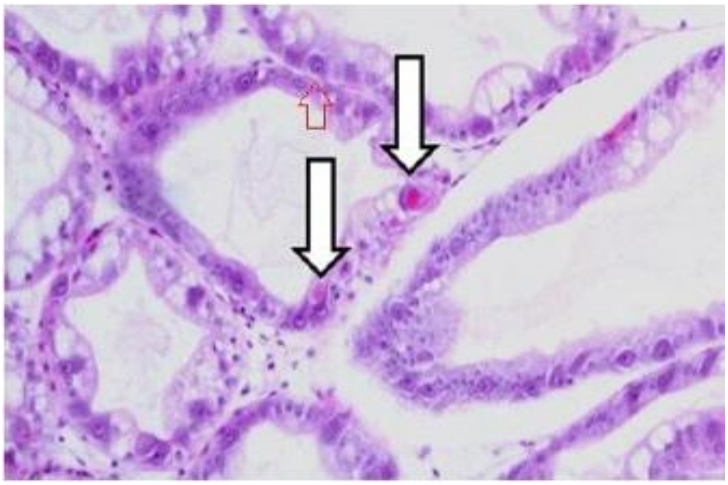
2.3 Jenis-jenis organisme yang menimbulkan penyakit

Jenis-jenis udang menurut penyebabnya masih terbatas.Penyebab penyakit udang umumnya bersifat opportuistic yaitu menimbulkan gejala klinis bilamana terjadi stress atau ganguan fisik seperti luka.Adapun jenis-jenis organime yang termasuk kedalam kategori ini adalah : Virus,Jamur,Protozoa, dan lain-lain.

2.3.1Virus

Penyakit virus belum banyak dikenal,namun telah mengakibatkan kerugian ekonomis yang cukup serius terutama pada usaha pembenihan udang.Salah satu jenis virus yang menyerang udang windu(*Paneous monodon*) yang di temukan di indonesia adalah *monodon baculovirus* (MBV).*Monodon baculovirus* dalam serangannya merusak sel evitel jaringan hati atau

hepatopancreas.Tingkat kematian akibat serangan monodon baculovirus (MBV) dapat mencapai 90% dalam jangka waktu dua minggu virus ini menyerang udang pada stadium akhir pasca larva sampai menjelang dewasa.Secara histologis,*Monodon baculovirus* memasuki tubuh dengan melalui hepatopancreas atau sel evitel usus bagian tengah.Pada awal infeksi memasuki tubuh sulit di deteksi.Sel-sel yang terinfeksi pada tahap ini terjadi penurunan nukles bagian dalam,sehingga nampaknya nukles mempunyai cincin virus.Virus ini muncul secara bebas dalam nukleas dan memasuki tubuh,ukurnnya kira-kira 72—270 nm.



Gambar 1. Virus Udang Windu

Tanda-tanda udang yang terserang monofon baculovirus ini ,adalah :

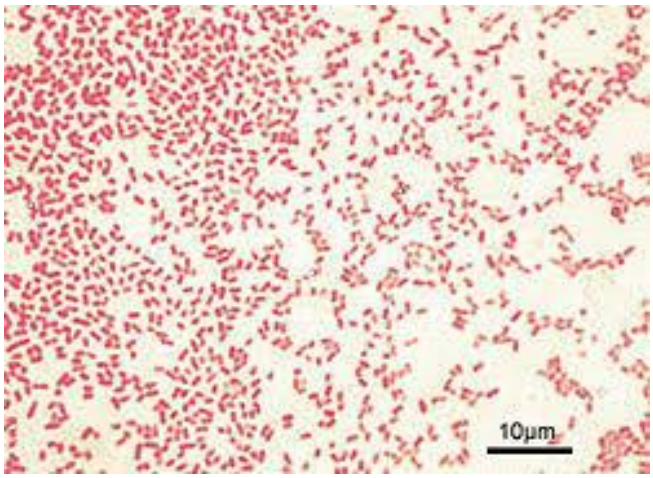
- Gerakan udang menjadi lemah
- Udang menempel di tepi bak
- Pertumbuhannya lambat
- Udang yang mati tenggelam di dasar bak

2.3.2 Bakteri

Penyakit bakteri pada umumnya *opportunistio,*di mana dalam kondisi lingkungan atau media yang jelek dapat mengakibatkan kematian pada benih maupun induk udang. Penyakit bakteri yang sering menimbulkan masalah pada budidaya udang khususnya dalam pembenihan adalah : *vibrio sp, pseudomonas sp.koromonas sp.*serta *leuchhotrix mucor.*

Jenis penyakit bakteri yang akhir-akhir ini sering menimbulkan masalah pada larva udang adalah dari *genus vibrio* yang lebih di kenal dengan bakteri menyala,yaitu jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri jenis bakteri *vibrio sp*. Serangan bakteri ini sering di kaitkan dengan keadaan lingkungan yag merupakan penyebab infeksi penyakit,di antaranya penurunan kadar garam atau salinitas yang tejadi secara drastis dan perubahan temperatur.*Evizootic vibrio sp* yang aout,sub aout atau kronik dapat menimbulkan kematian yang tinggi yaitu mencapai 90% dari populasi yang terserang.Penyakit udang nyala ini menyerang udang pada stadia larva sampai dngan udang dewasa.Tanda-tanda penyerangan pada *juvenil* ataupun udang dewasa yaitu meliputi perilaku dan tanda-tanda infeksi bakteri.Dari perilaku yaitu udang berpindah pindah tidak menentu dan tanda-tanda secara klinik.*Vibrio sp* ini menyerang anggota badan,inang yang berwarna hitam dan coklat.Pada stadia larva sampai post larva (pl-1),tanda-tanda penyerangan dari bakteri ini yaitu terjadi necrosis pada ujung tubuh,pada malam hari larva kelihatn menyala,larva tidak aktif berenang dan pada badan terdapat bercak bercorak corak merah.Selain penyakit yang disebabkan oleh *paeudomonas ap*dan *aeromonas ap*jenis ini kadang-kadang merupakan anyndrom penykit. Tanda-tanda dari serangan penyakit ini

umumnya menimbulkan tanda-tanda memar merah dan luka pada kulit,serta dapat menimbulkan kematian.



Gambar. 3 Bakteri

1. Leuchotix mucor

Bakteri ini berbentuk filamen atau benang dan menyerang tubu bgian luar, terutama insang.Seluruh stadia hidup udang panaeid dapat terngsang oleh mikroorganisme ini yang dapatdilihat dengan jelas pada insang hanya dengan menggunakan mikroskop dengan pembesaran 100 kali.Jenis bakteri ini timbul apabila ditunjang dengan kualitas air yang jelek,tingginya konsentrasi nutrient dalam air,penanganan yang kurang baik,moulting dan lain-lain.Larva udang lebih tahan terhadap infeksi bakteri filemen (*leuchotricx mucor)* dari pada post larva atau udang dewasa.Hal ini disebabkan karena proses moulting yang lebih cepat sering terjadi sehingga bakteri tersebut tidak sempat berakumulasi pada tubuh larva udang yang terinfeksi.Tanda-tanda larva atau udang yang terserang dalam keadaan infeksi berat adalah : bakteri filamen ini banyak ditemukan pada insang aau mengerumuni seluruh tubuh dari larva,yang menyebabkan terganggunya

pernafasan,nafsu makan berkurang,larvasulit bergerak serta moulting.Hal ini mengakibatkan menurunnya angka pertumbuhan,menghambat perkembangan dan ahirnya mengakibatkan kematian.

2.3.3 Jamur

Penyakit jamur adalah penyakit yan sring menyerang paa larva udang.Jamur biasa menyerang pada musim-musim kemarau. Hal ini diduga karena pada musim tersebut tingkat kelembapan relatif tinggi sehingga merangsang pertumbuhan jamur.Jenis jamur yang berbahaya dan umumnya menyerang larva pada stadia *zoea* dan m*ysis* adalah *Legenedium sp.*

Serangan jamur ini bersifat systematic,yaitu dapat menyerang sampai kedalam jaringan tubuh larva udang.Infeksi jamur ini diawali dengan penempelan*zooapora* pada tubuh larva,kemudian tumbuh membentuk suatu buluh perkecambahan yang menembus kedalam tubuh larva.Larva yang terserang jamur ini, biasanya susah sekali ditolong karena *legenedium sp*tersebut cepat sekali berkembang biak pada tubuh udang.

Penularan jamur yang terjadi melalui zoospora dapat juga menyerang artemia(Anderson,1987) dalam (Rukyani dan Dana (1988),sehingga makanan udang ini dapat pula menjadi sumber infeksi atau penularan jamur.Selain pada larva, jamur *Legenedium sp*dapat juga menyerang telur atau induk-induk yang akan di pijahkan.*Legenedium sp*dalam serangannya kadang-kadang dapat memusnahkan populasi benih udang hanya dalam waktu 2-3 hari.gejala-gejala yang nampak akibat serangan jamur ini adalah kondisi larva yang terinfeksi biasanya lemah,kemudian diam di dasar bak dan akhirnya mati.

2.3.4 Protozoa

Penyakit Protozoa pada umumnya disebabkan oleh golongan ciliate terutama dari spesies *zoothamnium,Epistylis* dan *Vorticella*. Protozoa ini banyak ditemukan pada tempat-tempat pemeliharaan yang banyak mengandung sisa-sisa bahan organik atau keadaan kualitas air yang buruk.Larva yang terserangbanyak pada stadia mysis dan post larva.



Gambar 4. Protozoa

a. Zoothamnium

Jenis ini umumnya dilaporkan menyerang udang panaeid yang dibudidkan.*Zoothmnium* ini menempel pada permukaan tubuh udang dan mengakibatkan kerusakan jaringan serta menimbulkan perubahan warna tubuh menjadi buram.Jika infeksi berat dapat mengakibatkan kematian massal.Parasit ini dapat pula menular melalui pakan hidup artemia.Serangan *Zoothamnium* biasanya terjadi bersama dengan jasad fauling lainnya seperti *Epistylis* dan *Vorticella.*Parasit ini membentuk koloni dan dicirikan oleh bentuk telotroch seperti bola-bola kecil.Bila menempel di insang,dapat menggangu pernafasan udang dan di air yang kadar oksigennya rendah dapat mengakibatkan kematian.stadia yang

terserang oleh *Zoothamnium* adalah kebanyakan stadia mysis dan post larva.

b. Epistylis dan Vorticellng

Jenis *Epistylis* ini jika diamati dengan mikroskop tampak seperti lonceng terbalik yang terletak pada tangkai yang bercabang dan bersifat non contractile.Parasit ini melekat dipermukaan tubuh larvang yaitu pada kulit dan insang sehingga dapat mengakibatkan kerusakan pada bagian yang ditempeli.Pada infeksi berat biasanya terjadi dan diikuti oleh infeksi sekunder yaitu bakteri dan jamur. Selain itu penyakit yang disebabkan oleh jenis verticella,serangan hampir sama dengan *Zoothamnium* dan *Epistylis,*yaitu menyerang bagian permukaan dari tubuh larva.

Serangan penyakit protozoa ini biasanya terjadi besama sama dengan organisme pathogen lainnya,seperti oleh bakteri filamen.Parasit ini bersifat epicomensal,yaitu mnmpel dibagian luar dari tubuh udang,misalnya insang,kaki dan ekor.Pada infeksi berat di mana seluruh tubuhnya ditempeli oleh parasit,biasanya tampak bergorombolan dipinggir bak,berenang lambat dan berkurangnya kemampuan pernafasan,nafsu makan serta multing

III. METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari – Maret 2019,yaitu di Balai Perikanan Budidaya Air Payau Takalar

3.2.Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

1. Observasi adalah mengamati dan mendengar dalam rangka memahami dan mencari jawaban untuk mengumpulkan data.
2. Studi Literatur adalah teknik pengumpulandata yang dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari buku-buku yang terkait dengan Tugas akhir ini.
3. Wawancara langsung/ tabel tampa menggunakan panduan kusioner

3.3 Jenis dan Sumber Data

Pada penuliJenis data yang digunakan pada penulisan Tugas akhir ini adalah data primer dan data sekunder :

1. Data Primer,Data yang diporoleh secara langsung dari Balai Perikan Budidaya Air Payau Takalar
2. Data Sekunder yaitu data yang didapatkan dari buku,Laporan,Jurnal yang terkait dengan Tugas Akhir

3.4 Analsis Data

Metode analisis data yang digunkan dalam tugas akhir ini adalah metode deskriftif kualitatif,yaitu data yang diperoeh dianalisis dan digambarkan secara kualitatif.

3.5 Defenisi Operasional

1. Penyakit adalah proses yang menyebabkan keadaan tidak normal tau tidak sehat yang biasanya tandai oleh gejala tertetu yang mempengaruhi organ tubuh.
2. Pengendalian yaitu uapaya yang dilakuakan untuk memberantas penyakit yang menyerang serta memperbaiki kualitas mutu pada larva
3. Pembenihan adalah suatu tahap kegiatan dalam budidaya yang sangat menentukan tahap kegiatan selanjutnya, yaitu pembesaran atau suau kegiatan pemeliharaan yang bertujuan untuk menghasilkan benih dan selanjutnya benih yang dihasilkan menjadi komponen input bagi kegiatan pembesaran.
4. Udang windu ialah dang yang ukuran badannya lebih besar daripada udang biasa, dari jenis dan kualitas unggul;*Penaeus monodon farb.*