

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang windu (*Penaeus monodon*) merupakan salah satu komoditas penting perikanan air payau. Udang windu banyak dibudidayakan untuk memenuhi tingginya permintaan pasar terhadap komoditas udang windu. Jenis udang ini sangat digemari sehingga memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan menjadi salah satu komoditas unggulan Indonesia (Pratiwi, 2018).

Kelebihan udang windu (*Penaeus monodon*) sendiri merupakan spesies udang Indonesia selain mengandung gizi yang sangat tinggi, udang windu juga di kenal sebagai komoditi ekspor yang menguntungkan menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia (2015) hasil ekspor udang windu bisa mencapai 196 ribu ton per-tahun. Peluang udang windu di Indonesia tergolong baik. Produksi udang windu pada tahun 2010 sebanyak 352.000 ton, pada tahun 2011 mengalami peningkatan menjadi 381.288 ton dan pada tahun 2012 produksi udang windu menjadi 414.000 ton (KKP, 2015).

Keberhasilan membudidayakan udang windu tergantung dari ketersediaan benih serta kualitas benih yang dihasilkan. Usaha pembenihan merupakan langkah awal dalam sistem budidaya ketersediaan benih yang berkualitas dengan ciri dari pertumbuhan larva yang baik (Nuntung *et al*, 2018).

Untuk mendapatkan kualitas benih yang baik pentingnya kita harus mengetahui tahapan-tahapan pemijahan serta penanganan induk yang baik. Proses pemijahan merupakan langkah awal untuk memulai budidaya udang windu. Pemijahan merupakan pertemuan antara sel sperma dan sel telur. Induk udang jantan mengeluarkan spermatozoa dari alat kelamin jantan (*petasma*) kemudian masuk ke dalam alat kelamin induk betina (*telicum*) dan terjadiah proses perkawinan. Setelah terjadi kontak langsung induk betina akan mengeluarkan sel telur sehingga akan terjadi pembuahan.

Keberhasilan dalam proses pemijahan sangat penting untuk dapat dicapai kaitannya. Dengan ketersediaan benih guna memenuhi permintaan. Oleh karena itu sangat penting dikuasai teknik pemijahan udang windu yang baik sehingga menghasilkan naupli-naupli yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan berkualitas.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui teknik pemijahan udang windu sampai menghasilkan naupli yang berkualitas.

1.3 Kerangka pemikiran

Udang windu (*Panaeus monodon*) merupakan udang asli Indonesia yang harus tetap dikembangkan. Meskipun pada saat ini udang windu memiliki produksinya masih kalah dengan udang vannamei. Salah satu upaya untuk tetap mengembangkan udang windu yaitu dengan menguasai teknik pemijahannya. Pemijahan merupakan langkah awal untuk memulai budidaya udang windu dan dalam usaha budidaya udang windu, lingkungan sangat mempengaruhi keberhasilan budidaya.

1.4 Kontribusi

Penulis berharap dari penulisan Tugas Akhir (TA) ini dapat memberikan manfaat dan meningkatkan pemahaman serta pengetahuan bagi pembaca tentang proses pemijahan udang windu dari proses pemeliharaan induk, sampling induk, pemijahan sampai menghasilkan naupli yang berkualitas.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Udang Windu (*Penaeus monodon*)

Udang windu (*Penaeus monodon*) termasuk ke dalam golongan *Crustaceae* (udang-udangan). Udang windu secara internasional dikenal sebagai *black tiger*, *tiger shrimp* atau *tiger prawn*. Istilah tiger ini muncul karena corak tubuhnya garis garis menyerupai loreng harimau, tetapi warnanya hijau kebiruan. Udang windu menurut Chodrijah (2018) adalah sebagai berikut :

Filum	: Arthropoda
Sub Filum	: Mandibulata
Kelas	: Crustacea
Sub Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Panaeidae
Genus	: <i>Panaeus</i>
Species	: <i>Penaeus monodon</i>



Gambar 1. Udang Windu (*penaeus monodon*)

Menurut morfologis, tubuh udang windu terdiri dari dua bagian, yaitu bagian depan dengan kepala dan dada menyatu yang disebut kepala (*cephalotorax*), serta bagian belakang yang disebut badan (*abdomen*). Kepala dan dada udang windu disebut *cephalotorax* yang terdiri dari 13 ruas, yaitu lima ruas dibagian kepala

dengan delapan ruas dibagian dada. Bagian dada dan abdomen terdiri atas enam ruas, setiap ruas (segmen) mempunyai sepasang anggota badan (kaki renang) yang beruas-ruas pula. Pada ujung ruas keenam terdapat ekor kipas empat lembar dan satu telson berbentuk runcing terletak ditengah-tengah ekor kipas (Chodrijah, 2018). Udang windu yang pada bagian abdomennya yang berwarna kehitam-hitaman menunjukkan bahwa udang tersebut berasal dari daerah yang dangkal (Prasetyo, 2017).

2.2 Habitat Udang Windu

Udang windu adalah hewan eurhaline yang bisa hidup dalam kadar garam 3-45%, dengan pertumbuhan terbaik pada salinitas 15-30%. Udang ini bersifat nokturnal, artinya aktif bergerak dan mencari makan di malam hari. Mereka bisa menjadi kanibal jika jumlah udang dalam satu tempat terlalu banyak atau makannya tidak cukup (Siboro *et al*, 2014 dalam Chodrijah, 2018).

Udang windu hidup di dasar laut yang berlumpur dan berpasir, mampu menggali lumpur dan menempel pada benda-benda di air. Udang bini bisa hidup di laut dengan salinitas tinggi hingga perairan payau dengan salinitas rendah. Jika lingkungan tidak sesuai, seperti kekurangan makanan atau adanya senyawa beracun, udang windu akan bergerak aktif di siang hari (Pangaribuan, 2011).

2.3 Siklus Hidup Udang Windu

Larva udang windu mengalami perubahan bentuk selama hidupnya. Perkembangan dimulai dari stadia nauplius setelah telur menetas dalam 14-15 jam. Nauplius masih menggunakan kuning telur sebagai sumber energi dan belum mencari makan dari luar.

Udang windu mengalami lima kali tahap : embrio, larva, juvenil (muda), belum dewasa, dan dewasa. Pada tahap juvenil, semua organ tubuh terbentuk. Udang kemudian bermigrasi ke mulut sungai dan tumbuh menjadi udang muda disana. Saat menuju kedewasaan, udang bermigrasi dari mulut sungai ke laut lepas. (Pangaribuan, 2011).

2.4 Makan dan Kebiasaan Makan Induk Udang Windu

Menurut Sumarwan (2004), makanan udang windu tergantung pada umurnya namun umumnya udang bersifat karnivora. Makanan udang windu di alam berupa hewan-hewan kecil seperti udang kecil, kerang, ikan kecil. Pakan segar yang umumnya diberikan di hatchery yaitu berupa cumi-cumi dan cacing laut yang memiliki kandungan nutrisi yang baik. Menurut Dian (2018) kombinasi cumi-cumi dan cacing laut adalah pakan alami yang digunakan untuk mempercepat proses perkembangan gonad pada udang. Pakan cumi-cumi dan cacing laut diberikan dalam kondisi segar.

2.4.1 Cumi-Cumi

Cumi-cumi adalah moluska laut dan hewan *avertebrata* (tidak bertulang belakang) dengan kepala yang berbeda dari jenis *cephalopoda* lainnya. Cumi-cumi mengandung sekitar 67% protein, asam amino esensial dan non-esensial, serta berbagai mineral dan nutrisi yang diperlukan oleh udang (Astawan, 2009)

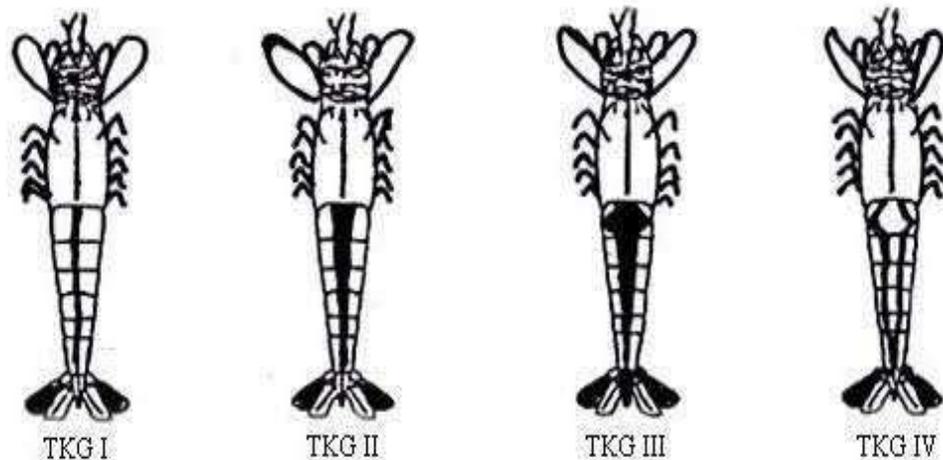
2.4.2 Cacing Laut

Cacing laut dari kelas *polychaeta* kaya akan protein dan asam-asam amino yang penting untuk pakan udang. Kandungan gizinya meliputi protein 56,29%, lemak 11,32%, serat 1,19% dan kadar abu 14,34% (Rachmad dan Yuwono, (2000) dalam Haryadi dan Rasidi 2012). Indukan udang 35-45% protein dan 10% lemak, yang bisa dipenuhi oleh cacing laut.

2.5 Ciri-Ciri Induk udang Windu Matang Gonad

Sebelum induk dilakukan pemijahan, harus memastikan bahwa induk sudah memasuki masa matang gonad. Kondisi tersebut memungkinkan udang betina mengalami pematangan sel telur dan siap untuk dibuahi oleh sperma oleh induk jantan. Tingkat kematangan gonad diukur berdasarkan perkembangan ovary yang terletak di bagian punggung udang. Menurut Setiawan, Arief 2004, semakin matang

ovary pada induk udang windu maka semakin gelap warnanya, serta akan terlihat melebar dan berkembang kearah kepala.



Gambar 2. Tingkat Matang Gonad udang Windu

Induk udang windu yang siap memijah harus sudah memasuki TKG III yang memiliki ciri-ciri yaitu tingkat kematangan gonad induk betina udang windu dapat dilihat dari perkembangan warna pada ovarinya (kandungan telur) yang terletak pada bagian punggung udang yang sudah berwarna orange atau kecoklatan. Atikah *et al*, (2018).

2.6 Parameter Kualitas Air

Kualitas air merupakan faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan udang. Parameter kualitas air dapat menunjukkan stabilitas lingkungan budidaya dan secara langsung mempengaruhi pertumbuhan udang. Parameter kualitas air yang baik akan mendukung tingkat produktifitas udang yang semakin meningkat pula Dewi (2019). Faktor yang mempengaruhi kehidupan udang meliputi suhu, pH, salinitas, serta bahan beracun seperti amonia dan nitrit (Effendi 2003 *dalam* Anggreini 2015). Kualitas air yang diamati di UD Minarahayu yaitu suhu pagi, sore dan salinitas.

2.6.1 Suhu

Suhu sangat berperan mengendalikan kondisi ekosistem perairan Putra (2013). Suhu adalah faktor pembatas dalam budidaya udang karena mempengaruhi reaksi fisika dan kimia di lingkungan dan tubuh udang. Suhu air berperan besar dalam perkembangan dan tubuh udang. Semakin tinggi suhu air maka kelarutan gas dalam air tersebut akan semakin rendah. Secara umum suhu optimal bagi udang windu adalah 29-32⁰C (SNI, 2006).

2.6.2. Salinitas

Salinitas adalah tingkat keasinan atau kadar garam yang terlarut dalam air. Faktor penyebab salinitas tinggi atau rendah yaitu curah hujan, intensitas hujan yang muncul disuatu wilayah akan mempengaruhi volume airnya (Ariadi,2019). Volume air yang lebih besar akan menurunkan kadar garam yang dikandungnya. Sehingga apabila curah hujan rendah maka tingkat salinitas akan semakin tinggi dan sebaliknya. Pengukuran salinitas dilakukan setiap seminggu tiga kali pada hari Senin, Rabu, dan Jum'at. Pengukuran salinitas dilakukan pada pagi hari.