

BAB II

STUDI PUSTAKA

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Sistematika dan Morfologi

Mudjiman (1987) menyatakan dalam ilmu hayat, secara taksonomi atau sistematik udang galah adalah sebagai berikut :

Filum	: Arthropoda
Sub filum	: Mandibulata
Kelas	: Crustacea
Sub kelas	: Malacostraca
Seri	: Eumalacostra
Super ordo	: Eucarida
Ordo	: Decapoda
Sub ordo	: Natantia
Family	: Palaemonidae
Genus	: Macrobrachium
Spesies	: <i>Macrobrachium rosenbergii</i> de Man.

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) memiliki badan yang terdiri atas 3 bagian : kepala dan dada (*Cephalothorax*), badan (*Abdomen*) serta ekor (*Uropoda*). *Cephalothorax* dibungkus oleh kulit keras, di bagian depan kepala terdapat tonjolan karapas yang bergerigi disebut rostrum pada bagian atas sebanyak 11-13 buah dan bagian bawah 8-14 buah (www.dkp.co.id, 2004). Rostrum digunakan untuk mengidentifikasi udang galah. Caranya, dengan membedakan jumlah gerigi yang terdapat pada udang galah tersebut. Bagian abdomen terdiri atas lima ruas, setiap ruas dilengkapi sepasang kaki renang

(*pleiopoda*) (Khairuman dan Khairul, 2004). Udang galah mempunyai ciri khusus dibanding udang jenis lainnya, yakni kedua kakinya tumbuh dominan (Hadie dan Hadie, 2002). Kaki renang pada udang betina agak lebar membentuk ruang untuk mengerami telurnya (*broodchamber*). Pada udang jantan pasangan kaki jalan kedua tumbuh lebih panjang dan cukup besar dapat mencapai 1,5 kali lebih panjang badan, sedangkan yang betina relatif kecil. Sementara itu, *uropoda* merupakan ruas terakhir dari ruas tubuh yang kaki renangnya berfungsi sebagai pengayuh atau biasa disebut ekor kipas (Khairuman dan Khairul, 2004).

2.2 Benih Udang Galah

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan (2000), benih udang galah adalah jenis benih udang yang secara taksonomi termasuk spesies *Macrobrachium rosenbergii* dan bersifat *euryhaline*. Benih udang galah kelas benih sebar adalah benih keturunan pertama dari induk pokok. Benih udang galah kelas sebar terdiri dari larva, yuwana, dan tokolan.

Larva udang galah adalah larva yang berasal dari telur udang yang baru menetas dan mempunyai bentuk morfologi yang berbeda dari udang dewasa, berumur maksimal 2 hari. Juwana udang galah adalah larva yang berasal dari telur udang yang baru menetas dan mempunyai bentuk morfologi yang sama dengan udang dewasa, berumur maksimal 30 hari. Sedangkan tokolan adalah benih udang yang bentuk morfologinya seperti udang dewasa, dan berumur maksimal 100 hari (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2000).

2.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup

Udang galah hidup di sungai yang bermuara ke laut. Pada stadium larva hingga benur udang galah ditemukan di air payau. Setelah itu, udang galah muda dan dewasa akan bermigrasi dan berkembang biak di air tawar (Khairuman dan Khairul, 2004). Sebagai hewan yang bersifat '*euryhaline*', udang galah mempunyai kisaran salinitas yang tinggi terhadap salinitas air, yaitu 0-20 per mil. Hal ini berhubungan erat dengan siklus hidupnya (Hadie dan Hadie, 2002). Udang galah bersifat *nocturnal* atau aktif beraktifitas pada malam hari. Hadie dan Hadie (2002) menyatakan bahwa sinar matahari yang kuat akan merusak pigmennya. Akan tetapi, sinar matahari tetap diperlukan untuk merangsang bekerjanya hormon di dalam tubuh.

2.4 Pakan

Larva yang baru menetas belum memerlukan makanan dari luar karena makanan sudah tersedia di dalam kantong kuning telur. Persediaan makanan akan habis setelah larva berumur 2 hari. Makanan yang terambil berdasarkan ukuran yang sesuai dengan mulutnya, bukan tergantung jenisnya. Makanan tersebut ditelan dengan cara disaring melalui air yang masuk (Hadie dan Hadie, 2002). Udang galah bersifat omnivora. Di alam, udang ini menyukai cacing, udang kecil, larva serangga, siput air, umbi-umbian, daun yang lunak, biji-bijian, plankton, dan detritus. Namun pada usaha budidayanya, udang galah dapat diberi pakan buatan berupa pelet (Khairuman dan Khairul, 2002). Sesuai dengan kebutuhan benih udang yang cukup tinggi maka pakan harus mengandung protein minimal 35%. Jumlah pakan 5-10% berat populasi per hari, diberikan 3-4 kali setiap hari dengan porsi 60% pada sore hari. Pemberiannya dilakukan secara merata di seluruh

bagian kolam, terutama di sekitar pelindung tempat udang biasa berkumpul (Hadie dan Hadie, 2002).

2.5 Pergantian Kulit dan Pertumbuhan

Frekuensi pergantian kulit pada udang galah tergantung pada jumlah dan mutu makanan, umur dan kondisi lingkungan. Pada keadaan optimal maka udang dapat melakukan pergantian kulit setiap 20-40 hari sekali. Walaupun demikian frekuensi tersebut masih dipengaruhi oleh umur udang, semakin tua akan semakin jarang berganti kulit (Hadie dan Supriatna, 1984).

Pergantian kulit pada udang merupakan awal pertumbuhannya. Setelah kulit lama terlepas dari badannya udang dalam keadaan lemah, dan kulit baru belum mengeras. Pada saat inilah dalam tubuh udang terjadi pertumbuhan luar biasa. Pertumbuhan tersebut dibantu dengan penyerapan sejumlah besar air. Pergantian kulit merupakan indikator dari pertumbuhan udang, semakin cepat udang berganti kulit berarti pertumbuhannya juga semakin cepat pula (Hadie dan Supriatna, 1984).

Proses terjadinya ganti kulit dipengaruhi oleh kelenjar hormon yang terdapat pada pangkal tangkai mata. Proses pergantian kulit berlangsung secara bertahap. Tahap ganti kulit didahului dengan pecahnya garis moulting (*moulting line*), tahap selanjutnya adalah keluarnya tubuh baru dari tubuh lama. Setelah tubuh baru terlepas dari kulit lama, tahap berikutnya adalah penyerapan air dan garam-garam organik, sehingga sel tubuh dipenuhi air (*turgor*). Dengan demikian secara keseluruhan badan udang akan bertambah besar. Tahap ini disebut *post moulting*, kemudian terjadi *kalsifikasi* (pengapuran) dan pada tahap ini kandungan

air dalam tubuh menjadi berkurang. Pada tahap ini meliputi seluruh bagian kulit udang, yaitu dari ujung antena sampai ujung telson (Hadie dan Hadie, 1993).

2.6 Kualitas Air

Persyaratan kualitas air untuk pemeliharaan benih udang galah sudah diatur dalam Standart Nasional Indonesia (SNI) yang dikeluarkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN). Persyaratan kualitas air untuk setiap tahapan produksi udang galah dituangkan dalam SNI nomor 01-6486.3-2000 yang isinya sebagai berikut :

- a. Kualitas air pada tahap produksi larva : suhu : 28-30°C, pH 6,5-8,5, DO lebih dari 5 ppm (mg/l), salinitas 10-15 ppt.
- b. Kualitas air pada tahap produksi juwana : suhu 28-30°C, pH 6,5-8,5, DO lebih dari 5 ppm (mg/l), salinitas 10-15 ppt.
- c. Kualitas air pada tahap produksi tokolan : suhu 28-30°C, pH 6,5-8,5, DO lebih dari 5 ppm (mg/l), salinitas 0 ppt.