

BAB II
STUDI PUSTAKA

BAB II

STUDI PUSTAKA

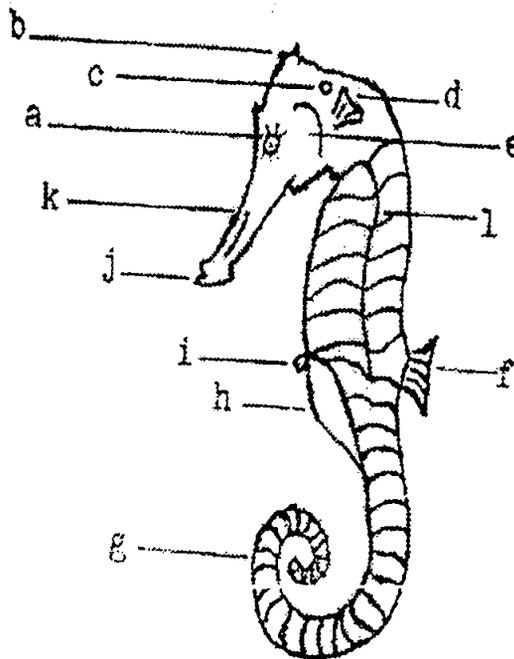
2.1 Klasifikasi dan Morfologi

Kuda laut (*Hippocampus kuda*) di Indonesia juga dikenal dengan nama tangkur kuda, yang merupakan kerabat dekat tangkur buaya termasuk dalam famili *Syngnathidae* (Vincent, 1996). Kuda laut walaupun termasuk dalam kelompok ikan, tetapi memiliki karakteristik tubuh yang berbeda dengan ikan pada umumnya. Kepala kuda laut membentuk sudut siku terhadap tubuhnya, selain itu tubuhnya dibungkus semacam baju baja, yang terdiri atas lempengan tulang atau cincin, tidak memiliki sirip ekor dan ekornya bersifat *prehensile* (Al Qodri, 1998). Sistematika kuda laut (www.nebi.nlm.nih., 2005) sebagai berikut:

Filum	: Chordata
Subfilum	: Vertebarata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Gasterosteiformes
Famili	: Syngnathidae
Genus	: <i>Hippocampus</i>
Spesies	: <i>Hippocampus kuda</i>

Sifat lain yang dimiliki oleh kuda laut adalah tubuhnya mampu menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan (berubah warna), matanya dapat bergerak bebas yang satu tidak dipengaruhi yang lain dan kuda laut jantan dilengkapi dengan kantong pengeraman untuk anak-anaknya (Techner, 1995).

Walaupun bentuknya berbeda dengan ikan pada umumnya, tetapi kuda laut juga memiliki organ-organ yang identik dengan ikan, seperti insang untuk menyerap oksigen, sirip dorsal untuk bergerak dan sirip anal untuk keseimbangannya (Vincent, 1996).



Gambar 1. Morfologi kuda laut (Vincent, 1996)

Keterangan :

- | | |
|-------------------|---------------------|
| a. Mata | g. Ekor |
| b. Mahkota | h. Kantung pengasuh |
| c. Celah insang | i. Sirip dubur |
| d. Sirip dada | j. Rahang |
| e. Tutup insang | k. Moncong |
| f. Sirip punggung | l. Ring/tulang |

2.2 Biologi

Kuda laut termasuk jenis ikan karnivora yang memangsa *crustacea* kecil dan larva ikan dengan moncongnya serta gerakannya pasif. Al Qodri (1998) menjelaskan bahwa kuda laut merupakan salah satu Teleostei yang bersifat “vivipar”, telur dirawat oleh induk jantan dan yang muda akan keluar dari kantong penetasan jantan. Pada kebanyakan hewan, bahwa betina mempunyai peran lebih

besar dalam reproduksi dan pemeliharaan anak, tetapi pada kuda laut terjadi peran yang terbalik, yakni betina akan mendeposisikan telur-telurnya pada kantong pengeraman jantan dan kuda laut jantan akan mengerami anak-anaknya dalam kantong pengeraman “hamil”, hingga telur-telur menetas menjadi bayi kuda laut (Techner, 1995).

Habitat kuda laut pada daerah karang, rumput laut, mangrove, terumbu karang dan eustaria, tetapi ukuran populasi dan areanya relative kecil. Kuda laut memiliki mobilitas yang sangat rendah, dengan *home range* $\pm 3 \text{ m}^2$ untuk betina dan 1 m^2 untuk jantan (Al Qodri, 1998). Tubuh kuda laut memanjang diliputi oleh cincin-cincin tulang, memiliki sirip dorsal 15 – 30 jari-jari sirip dan sirip anal yang sangat kecil (Techner, 1995). Kuda laut mudah dieksploitasi karena mobilitasnya yang rendah, *home range* sempit dan pemeliharaan anaknya yang lama, serta fekunditasnya yang rendah jika dibandingkan dengan ikan laut pada umumnya (Al Qodri, 1997).

Techner (1995) berpendapat, masih terdapat kerancuan dalam taksonomi kuda laut, tetapi telah mulai direvisi menggunakan kombinasi morfometri dan teknik genetika. Pada kenyataannya mendekati 32 spesies kuda laut yang ada di dunia, pembagian nama didasarkan pada bentuk tubuh dan variasi besarnya ukuran tubuh yaitu dari kurang 20 mm yang terkecil pada kuda laut Indopasifik (*Hippocampus bargibanti*) hingga 320 mm yang terbesar pada spesies di Australia (*Hippocampus abdominalis*). Selain itu terdapat lebih dari sepuluh spesies kuda laut yang umumnya dipelihara di akuarium di seluruh dunia yaitu *Hippocampus abdominalis*, *Hippocampus brevicep*, *Hippocampus comes*, *Herectus*, *Hippocampus fuscus*, *Hippocampus guttulatus*, *Hippocampus hippocampus*,

Hippocampus histrix, *Hippocampus kuda*, *Hippocampus reidi* dan *Hippocampus zoistera*. Di antara spesies-spesies tersebut yang banyak ditemukan di perairan Indonesia yaitu *Hippocampus kuda*.

Induk kuda laut mulai melakukan pemijahan pada umur mulai 1 tahun dengan panjang tubuh 9-15 cm dan berat 6-9 gr/ekor. Kematangan gonad pada induk kuda laut tidak seperti ikan pada umumnya yang tergantung musim atau terpengaruh oleh rangsang hormonal, sepasang induk kuda laut yang telah memijah dapat memijah lagi setelah 10-14 hari pemijahan (Al Qodri, 1998).

Kualitas air sangat berpengaruh pada kehidupan ikan. Kualitas air yang buruk akan dapat menghambat pertumbuhan dan reproduksi ikan begitu juga untuk kuda laut. Kuda laut bersifat eurihalin, sehingga dapat beradaptasi pada wilayah perairan yang cukup luas, walaupun demikian kuda laut juga memiliki kisaran kualitas air yang optimum untuk kehidupan dan reproduksinya, di antaranya suhu 27-29 °C, oksigen terlarut 5-6 ppm, salinitas 30-32 ppt dan pH 7-8 (Al Qodri, 1998).

2.3 Pakan

Kuda laut termasuk hewan karnivora, memakan segala jenis hewan kecil mulai dari anggota kelompok *Crustacea* sampai larva ikan. Al Qodri (1998) menjelaskan kuda laut adalah pemangsa yang pasif yaitu menunggu makanan lewat dan menyerang mangsanya dengan cara menghisap sampai masuk ke moncongnya yang panjang. Kuda laut mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan warna lingkungan sekitarnya, sehingga susah dikenali oleh pemangsanya (Thayib, 1977). Makanan awal anak kuda laut adalah

Crustacea tingkat rendah seperti Copepoda, larva udang dan naupli *artemia* spp. yang akan mempercepat pertumbuhan anak kuda laut (Al Qodri dkk, 1993).

2.4 Siklus Reproduksi

Siklus reproduksi kuda laut pada umumnya dapat terjadi sepanjang tahun terutama di negara-negara tropis (Vincent, 1996). Proses perkembangbiakan kuda laut cukup menarik dengan melalui *male brooding*, yaitu betina memindahkan telur-telurnya ke dalam kantung pengeraman jantan yang kemudian akan dibuahi, sehingga dapat dikatakan bahwa induk jantan yang mengandung (Hermawan dkk, 1993). Induk kuda laut betina yang sehat memiliki frekuensi reproduksi yang jauh lebih tinggi daripada jantan. Betina hanya memerlukan ± 3 hari untuk mematangkan telur-telurnya dalam satu siklus reproduksi (Al Qodri, 1998), sementara yang jantan harus mengerami telur telurnya $\pm 10 - 14$ hari sebelum menetas.

Kebanyakan kuda laut melakukan perkawinan ulang dalam satu musim. Tingkah laku reproduksi dimulai dengan gerakan jantan yang menyerupai gerakan percumbuan dimana kuda laut jantan saling bercumbu satu dengan yang lain. Gerakan ini kemungkinan untuk merangsang induk jantan menerima telur. Kemudian induk jantan akan berpasangan dengan induk betina, jantan berenang di depan betina tanpa menyentuh betina. Pada saat ini induk jantan melakukan gerakan untuk memompa air keluar dari kantong perutnya. Induk betina akan memasukkan ovipositorinya yang panjang ke dalam bukaan kantong telur untuk meletakkan telur-telurnya. Pada satu spesies bisa mencapai lebih kurang 200 butir. Selama proses ini mulut kantong pengeram tampak besar dan bila telah selesai

hanya akan tampak sebagai lubang yang kecil dan tetap seperti itu sampai juwana siap lahir. Telur-telur dalam bentuk gumpalan yang berantai diserap oleh induk jantan ke dalam kantungnya (Thayib, 1977).

Hermawan (1993) menjelaskan bahwa tidak semua telur-telur yang dikeluarkan oleh induk betina akan diserap oleh induk jantan. Kuda laut jantan dan betina sudah dapat melakukan pemijahan setelah berumur 1 tahun dengan rata-rata panjang 10,2 cm dan berat 7,4 cm untuk calon induk jantan dan calon induk betina panjang 12,5 cm/ekor dan berat 7 gr/ekor (Al Qodri dkk, 1993).

Siklus hidup kuda laut secara ringkas adalah sebagai berikut : setelah terjadi pemijahan, telur yang terbuahi akan dierami oleh kuda laut jantan di dalam kantung pengeraman selama 10-14 hari dan lahir sebagai juwana kuda laut dengan bentuk seperti kuda laut dewasa. Setelah juwana berumur lebih kurang 30 hari akan berkembang menjadi benih kuda laut setelah ekornya mulai dapat dililitkan (*prehensile*). Setelah berumur 90 hari organ reproduksi mulai berkembang dan saat ini kuda laut sudah memasuki fase dewasa (Ernawati, 1999).