

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Widodo dkk (1998) dalam Muhammad Syukri (2016), perairan Indonesia merupakan daerah terkaya akan jenis-jenis ikan hias laut dibandingkan dengan beberapa negara penghasil ikan hias lainnya. Indonesia sebagai negara maritim dengan dua pertiga luas wilayahnya berupa perairan, memiliki potensi ikan hias yang cukup beragam, dengan 253 jenis ikan hias, menjadikan Indonesia negara terkaya di dunia untuk penghasil ikan hias dibandingkan dengan negara tropik yang lainnya. Kuda laut (*Hippocampus comes*) merupakan salah satu jenis ikan hias yang terdapat di Indonesia (NAFED, 1993) dan merupakan salah satu jenis ikan hias yang bernilai tinggi. Selain untuk kebutuhan pasar dalam negeri juga memasuki pasaran luar negeri. Setiap tahunnya tidak kurang dari 20 juta ekor kuda laut kering dan ratusan ribu kuda laut hidup ditangkap dan diperdagangkan oleh kurang lebih 40 negara, termasuk Indonesia. Negara pengekspor kuda laut di dunia, yaitu Cina, Taiwan, Hongkong, Thailand, Vietnam, India, Filipina, dan Indonesia (Vincent, 1998).

Pemasaran kuda laut bisa dilakukan dalam keadaan hidup untuk ikan hias, juga dijual kering sebagai bahan ramuan obat tradisional untuk mengobati keluhan-keluhan seksual (Al Qodri, 1997). Kuda laut juga dimanfaatkan sebagai ikan hias akuarium dan souvenir (Vincent, 1996). Menurut KKP (2018) Nilai ekonomis kuda laut yang tinggi tentunya berdampak pada tingginya penangkapan kuda laut di alam. Penangkapan yang berlebih mengakibatkan terjadinya penurunan populasi yang drastis di alam. Bila penangkapan kuda laut masih terus terjadi tanpa pengendalian dan pengontrolan yang ketat maka di khawatirkan kuda laut akan mengalami kepunahan. Secara nasional belum terdapat regulasi terkait pengaturan perdagangan kuda laut secara khusus, namun secara internasional perdagangan kuda laut telah diatur melalui *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fuma and Flora*. (CITES). Jenis kuda laut yang termasuk dalam daftar ekspor yaitu: *Hippocampus Barbouri*, *Hippocampus*

Comes, Hippocampus Histrix, Hippocampus Kelloggi, Hippocampus Kuda, dan Hippocampus Spinosissimus (KKP, 2018).

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir (TA) ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tahapan pemijahan kuda laut.
2. Untuk mengetahui jumlah dan kelangsungan hidup juwana kuda laut.
3. Untuk mengetahui permasalahan penyakit pada pemeliharaan juwana kuda laut.
4. Memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membudidayakan kuda laut khususnya dalam bidang pembenihan kuda laut.

1.3 Kerangka pemikiran

Kuda laut banyak dimanfaatkan dalam bidang farmasi (obat-obatan) dan biota hias aquarium. Nilai ekonomis kuda laut yang tinggi tentunya berdampak pada tingginya penangkapan kuda laut di alam. Penangkapan yang berlebih ini juga mengakibatkan terjadinya penurunan populasi kuda laut yang drastis. Dan bila penangkapan kuda laut ini masih terus terjadi tanpa adanya pengontrolan yang ketat maka di khawatirkan kuda laut akan mengalami kepunahan (KKP,2018). Maka dari itu, teknik pembenihan kuda laut (*Hippocampus comes*) perlu dikembangkan untuk mendukung kelestarian populasi kuda laut. Pemeliharaan induk kuda laut harus diperhatikan dengan baik agar menghasilkan juwana kuda laut yang berkualitas tinggi dengan teknik pemijahan alami.

1.4 Kontribusi

Kegiatan praktek kerja lapang (PKL) diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman, serta meningkatkan kompetensi dan pengetahuan bagi penulis, pembaca dan masyarakat khususnya pembudidaya ikan di Indonesia tentang teknik pembenihan kuda laut (*Hippocampus comes*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Kuda Laut (*hippocampus, sp*)

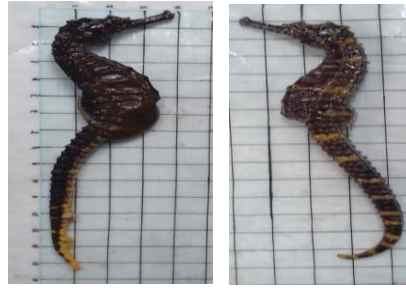
Kuda laut merupakan jenis ikan bertulang sejati (*teleostei*), yang terdiri dari satu jenis (*Hippocampus spp*) dan tergolong dalam *pipefishes*, *pipehorse* dan *seadragon* (Vincent, 1996). Klasifikasi menurut Burton and Maurice (1983) adalah sebagai berikut :

Phylum	: Chordata
Sub phylum	: Vertebrata
Class	: Pisces
Sub class	: Teleostei
Ordo	: Gasterosteiformes
Family	: Sygnathidae
Genus	: <i>Hippocampus</i>
Species	: <i>Hippocampus comes</i>



Gambar 1. *Hippocampus comes*
(Dokumen pribadi, 2021)

Kuda laut memiliki bentuk tubuh yang agak pipih dan melengkung, sepanjang permukaan perut kasar, mempunyai permukaan perut kasar, mempunyai moncong seperti kepala kuda, ekor lebih panjang daripada kepala. Kuda laut juga merupakan hewan berkelamin tunggal yaitu terdiri dari ikan jantan dan betina. Pada Gambar 2 dapat dilihat kuda laut jantan memiliki kantung pengeraman yang terletak dibagian perut, sedangkan pada betina, tidak mempunyai kantung pengeraman (Alqodri *et al*, 2003).



Gambar 2. (a) induk jantan (b) induk betina
(Dokumen pribadi 2021)

Kuda laut dapat melihat dua buah benda yang berbeda pada waktu yang bersamaan atau bisa disebut pandangan ganda (*binocular vision*). Al Qodri dkk., (1998) menyatakan organ mata pada kuda laut sudah terlihat berwarna sejak berumur 7 hari. Hewan dengan ukuran bervariasi antara 16 mm (untuk spesies *hippocampus denise*) sampai 35 cm ini sangat unik diantara ikan-ikan yang lain karena mempunyai daya tarik tersendiri sebagai ikan. Bentuk kuda laut ada yang langsing memanjang serta ada yang besar dengan badan lebih melebar. Perbedaan jenis hewan ini yang paling menonjol adalah terdapatnya duri-duri atau tulang yang muncul pada setiap cincin (*ring*) di tubuh dan mahkotanya.

Bentuk morfologi pada kuda laut yang khas diantaranya adalah ekor *prehensile* yang berfungsi sebagai kendali alat pengait saat beristirahat atau bertengger pada suatu substrat seperti rumput laut, terumbu karang, atau benda-benda lain yang ada di lingkungannya. Ekor *prehensile* lebih panjang dari panjang kepala tubuh kuda laut itu sendiri (Al Qodri dkk., 1998). Meski bentuk tubuh kuda laut menyimpang dari bentuk ikan pada umumnya tetapi hewan ini dilengkapi oleh organ-organ yang identic dengan organ ikan. Kuda laut memiliki sirip punggung yang berfungsi untuk bergerak, insang yang berguna untuk menyerap oksigen dari sekeliling tubuhnya dan tulang punggung untuk menopang kerangka tubuh.

Kuda laut mempunyai warna bermacam-macam, tergantung pada lokasi dimana mereka tinggal. Jenis yang hidup di perairan dangkal mempunyai warna kuning kecoklatan dan jenis perairan dalam umumnya berwarna orange sampai merah, beberapa jenis spesies kuda laut dapat berubah warna sesuai dengan lingkungannya. Vincent (1996) menyatakan kuda laut dapat bercampur dengan lingkungannya dengan cara mengaktifkan serabut (*filament*) syaraf kulitnya

sehingga warna kulit menyatu dengan alga dan mikroorganisme. Kemampuan ini dikembangkan sebagai upaya untuk melindungi diri dari predator dan untuk mencari makan. Pada kondisi normal, kuda laut cenderung berwarna coklat atau hitam (Vincent, 1996).

2.2 Habitat dan Penyebarannya

Lourie (2001) menyatakan bahwa kuda laut dapat dijumpai hampir di seluruh perairan dunia, mulai dari kawasan beriklim tropis hingga beriklim sedang. Habitat kuda laut terutama di sepanjang pesisir pantai, tepian laut, teluk-teluk dangkal, mendiami tempat-tempat yang banyak terdapat terumbu karang, hutan mangrove dan padang lamun. Di daerah tersebut kuda laut bersembunyi dan menempatkan dirinya dengan menggunakan ekor *prehensile*. Jika kuda laut melepaskan diri dari pegangannya, gerakannya lamban melayang-layang dalam posisi vertical, tenaga pendorongnya adalah sirip punggungnya yang kecil dan lemah. Jika terbawa arus maka kuda laut dapat hanyut dan menempuh jarak yang sangat jauh meskipun kuda laut adalah hewan yang terkenal sangat malas.

Jenis kuda laut yang hidup di perairan hangat dan daerah tropis diantara hamparan rumput laut atau padang lamun adalah *Hippocampus whitei*, *H. borboniensis*, *H. erectus*, *H. guttulatus*, dan *H. Zosteriae*. Kuda laut yang hidup di dasar laut yang ditumbuhi bunga karang lunak (*H. subelong*), dijumpai pula diantara karang di daerah tropis (*H. comes*). Tetapi, beberapa hidup di pasir terbuka atau dasar berlumpur (Lourie *et al.*, 2004). Spesies tertentu cenderung terdistribusikan dengan kepadatan rendah. Mereka sangat rentan terhadap degradasi habitat dari aktivitas manusia. Luasnya penyebaran kuda laut muda dengan cara pasif tidak diketahui, tetapi dapat dilihat dari beberapa aliran gen antara populasi (Lourie *et al.*, 2004).

Kuda laut terdiri dari 20 species, sebagian besar hidup di daerah Indo-Australia, lainnya hidup di pantai-pantai Atlantik Eropa, Afrika dan Amerika Utara dengan dua species hidup di pantai-pantai Pasifik Amerika, satu species di Atlantik Selatan juga mempunyai beberapa species, dimana tiga species terdapat di Afrika Barat. Dibeberapa Negara Asia Tenggara dan Jepang ditemukan lebih kurang tujuh species (Vincent *et al.*, 2004).

Kuda laut di Indonesia dapat ditemukan diseluruh perairan dengan jenis berbeda dalam penyebaran habitatnya (Lourie dan Taufik, 2001). Berdasarkan survey dari Lourie (2001), Sembilan jenis kuda laut dapat ditemukan secara luas di Indonesia adalah *Hippocampus pontohi*, *Hippocampus barbouri*, *Hippocampus bargibanti*, *Hippocampus comes*, *Hippocampus histrix*, *Hippocampus kelloggi*, *Hippocampus kuda*, *Hippocampus spinosissimus*, *Hippocampus trimaculatus*.

2.3 Pakan dan Kebiasaan Makan

Kuda laut menggunakan matanya untuk mencari mangsa mempunyai pandangan ganda (*binocular vision*). Kuda laut termasuk hewan pemakan segala jenis hewan kecil mulai dari anggota kelompok *Crustacea* sampai larva ikan. Menurut Al Qodri dkk., (1998) selain *Artemia* dewasa, kuda laut memakan udang-udangan atau ikan kecil dari air tawar, sedangkan makanan beku yang paling disukai adalah rebon (*Acetes*). Kuda laut tidak memiliki gigi dan lambung, itu sebabnya kuda laut termasuk hewan pemangsa yang pasif yaitu menunggu makanan lewat dan menyerang mangsanya dengan cara menghisap sampai masuk ke moncongnya yang panjang (Al Qodri dkk., 1998). Mangsa ditelan secara utuh dan akan langsung masuk ke saluran pencernaan. Kemampuan daya cerna kuda laut sangat cepat, meskipun kuda laut mempunyai saluran pencernaan bergulung-gulung (Asmanelli dan Ikhsan, 1993).

Pakan alami yang diberikan pada induk kuda laut harus benar-benar diperhatikan karena pakan berpengaruh terhadap juwana yang dihasilkan. Pakan yang diberikan selama pemeliharaan induk kuda laut adalah udang rebon, dan artemia dewasa. Sedangkan pakan yang di berikan selama pemeliharaan juwana sampai menjadi benih kuda laut adalah copepoda dan diaphanosoma.

2.4 Siklus Hidup

Ketika sudah masuk musim reproduksi, kuda laut jantan dengan kantong telur yang kosong siap melakukan pemijahan. Kuda laut jantan maupun betina menggunakan ekornya untuk menggapai pasangannya dalam pemijahan. Masa pemijahan kuda laut dapat berlangsung sepanjang tahun, tergantung pada kondisi air, terutama temperature. Dalam kondisi optimal, pemijahan dapat terjadi hingga

empat kali dalam setahun. Proses pemijahan diawali dengan masuknya sirip dubur kuda laut betina kedalam kantong kuda laut jantan. Saat proses ini berlangsung, induk jantan akan menggoyang-goyangkan kantung telurnya agar telur dapat terdistribusi secara merata. Kuda laut jantan dan betina akan bercumbu satu sama lain (Hidayat dkk., 1998). setelah telur-telur tersebut menetas, larva dan anaknya akan diasuh didalam kantung jantan sampai dianggap kuat dan keluar dari kantung.

Kuda laut jantan mengalami kehamilan selama 2-3 minggu. Dalam sekali fertilisasi bisa terdapat sekitar 50-1500 anak kuda laut berkembang didalam kantung telur jantan. Didalam kantung telur jantan terdapat pembuluh kapiler yang berfungsi memberikan nutrisi dan oksigen kepada anak-anak kuda laut (Hidayat dkk., 1998). Pertanda ketika sang jantan siap melahirkan yaitu memanjangnya kantung telur dan berbentuk seperti elips disertai terjadi tegangan otot kantung telur mulai bergerak kedepan dan belakang.

Usai melahirkan ada beberapa kuda laut jantan mengalami kematian akibat adanya pembusukan sisa benih yang tidak berhasil dikeluarkan (mati) didalam kantung. Benih-benih sudah mati terlebih dahulu karena terlalu lama menunggu didalam kantung untuk keluar. Bangkainya tentu saja mengundang infeksi bakteri yang dapat membuat kuda laut jantan meninggal. Untuk kuda laut jantan yang berhasil hidup, kantung telurnya akan kembali ke ukuran semula setelah melahirkan dan kemudian siap untuk kawin kembali. Ukuran benih kuda laut yang baru lahir berukuran 0,6-0,8 cm dengan berat rata-rata 0,0019 gram (Al Qodri, 1997). Bentuk benih ini sudah menyerupai kuda laut dewasa.

Benih kuda laut yang sudah lahir akan menjelajah lingkungan hidupnya begitu keluar dari kantung telur. Pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh kemampuannya mencari makan. Setelah berumur kurang lebih 30 hari, benih kuda laut akan berkembang dan mulai dapat melilitkan ekornya, selanjutnya pada umur 90 hari organ reproduksinya mulai berkembang dan kuda laut sudah memasuki fase dewasa (Al Qodri, 1997). Ketika kuda laut berumur delapan bulan, kuda laut mulai melakukan reproduksi kembali, begitu seterusnya.