

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kuda laut (*Hippocampus kuda*) merupakan jenis ikan laut yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu produk budidaya laut unggulan. Kuda laut memiliki nilai jual yang tinggi, baik sebagai ikan hias maupun bahan baku obat-obatan. Menurut Wahyuni (2005). Kuda laut (*H. kuda*) merupakan salah satu jenis ikan hias yang cukup komersil, unik dan potensil untuk dibudidayakan karena dapat memijah secara alami sepanjang tahun dan tidak bersifat kanibal.

Manfaat dari kuda laut selain sebagai ikan hias akuarium juga dapat dijadikan souvenir (Lourie *et al.*, 1999). Hewan yang termasuk family Syngoathidae ini berwarna hitam coklat atau kekuning-kuningan. Panjang tubuh dewasa hanya berkisar antara 10-30 mm dengan berat badan sekitar 25 gram dalam keadaan hidup. Kuda laut mempunyai keunikan tersendiri yaitu cara berenang nya yang tegak, naik turun atau maju perlahan-lahan di dalam air. Kuda laut juga salah satu biota laut yang memiliki nilai ekonomi yang tingi. Selama ini produksi kuda laut sebagian besar berasal dari penangkapan di laut, sehingga dikhawatirkan mengurangi populasinya di alam dan mengganggu kelestariannya.

Suhu merupakan salah satu dari faktor pembatas abiotik atau faktor lingkungan yang membatasi persyaratan mahluk hidup untuk melangsungkan kehidupan di berbagai habitat sesuai kisaran toleransi yang dimiliki setiap mahluk hidup (Azwar *et al.*, 2016). Menurut Lesmana (2002), pada suhu lingkungan turun mendadak akan terjadi degradasi eritrosit sehingga proses respirasi (pernafasan atau pengambilan oksigen) terganggu. Sebaliknya, pada suhu yang meningkat tinggi akan menyebabkan ikan bergerak aktif, tidak dan metabolisme cepat meningkat sehingga kotoran menjadi lebih banyak. Kotoran yang banyak akan menyebabkan kualitas air disekitarnya menjadi buruk. Sementara kebutuhan oksigen meningkat, tetapi ketersediaan oksigen air buruk sehingga ikan akan kekurangan oksigen dalam darah. Akibatnya ikan menjadi stres dan terganggu keseimbangannya.

Peningkatan suhu yang sedang terjadi juga telah menjadi salah satu masalah utama dalam pertumbuhan juwana kuda laut, salah satunya adalah suhu

air yang rendah akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan serta menurunkan daya tahan tubuh sehingga kuda laut akan mengalami stress begitu pula dengan suhu yang tinggi (Allen, 1997). Suhu optimum untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup kuda laut di wilayah pasifik berkisar antara 17 - 20 (Lourie *et al.*, 2003) sementara Al Qodri *et al.*, (1998), menyatakan bahwa kisaran suhu optimum untuk kehidupan kuda laut di Indonesia adalah 20 - 30°C.

Alga coklat selain mengandung alginat juga mengandung protein, vitamin C, tannin, iodine, phenol sebagai obat gondok, anti bakteri, dan tumor. Beberapa penelitian mengungkapkan aktifitas anti kanker senyawa fucoidan pada alga coklat. Fucoidan memiliki beberapa khasiat farmakologi seperti antikoagulan, antitrombolitik, antitumor, antivirus, imunomodulator, antioksidan, reduksi lemak darah, antikomplemen antiinflamasi, perlindungan pencernaan, melawan hepatopati, uropati, (Angka dan Suhartono, 2000). Alga coklat memiliki potensi untuk menjadi bahan suplemen pakan ikan karena kaya akan metabolit yang bermanfaat (pigmen, senyawa fenolik, dan polisakarida) dan mineral serta asam glutamat (Nurilmala *et al.*, 2018). Penggunaan ekstrak alga sebagai bahan pakan dalam akuakultur telah dilakukan (Purcell-Meyerink, 2021), karena dapat berfungsi sebagai promotor pertumbuhan dan memiliki sifat antibakteri, antioksidan, dan imunostimulan (Thepot *et al.*, 2022). Selain untuk pakan ikan ini juga telah digunakan untuk merangsang kekebalan pada udang putih dan ikan belanak, yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan status kesehatannya. Salah satu alga coklat yang potensial untuk digunakan sebagai dalam bidang akuakultur adalah *T. ornata* karena terdapat secara melimpah selama bermusim-musim.

Penelitian mengenai penggunaan ekstrak alga coklat (*Padina sp*) terhadap kuda laut yang dipelihara pada kondisi perubahan iklim telah dilakukan oleh Yunitami (2023) yang memberikan respon positif terhadap pertumbuhan kuda laut. Pada penelitian ini pemberian ekstrak alga coklat dari *T. ornata* untuk melihat pertumbuhan dan kelangsungan hidup juwana kuda laut.

1.2 Rumusan masalah

Peningkatan suhu menjadi salah satu faktor yang disebabkan oleh perubahan iklim, sehingga organisme di perairan harus beradaptasi dengan perubahan tersebut. Kuda laut adalah hewan teritorial yang habitat hidupnya yang sempit sehingga sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim. *T. ornata* mengandung senyawa antioksidan yang diharapkan mampu meningkatkan sistem imun kuda laut dalam menghadapi peningkatan suhu perairan. Penelitian ini ingin menjawab bagaimana pengaruh suhu media pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya kuda laut setelah diberi ekstrak alga coklat.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suhu media yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup juwana kuda laut setelah diberi ekstrak alga coklat *T. ornata* melalui perendaman.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi ilmiah terhadap perubahan suhu media yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup kuda laut setelah diberi ekstrak *T. ornata*.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang di atas dikaitkan dengan penelitian, maka dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀: Suhu media yang berbeda tidak memberi pengaruh terhadap pertumbuhan juwana kuda laut setelah diberi ekstrak *T. ornata* melalui perendaman.

H₁: Suhu media yang berbeda memberi pengaruh terhadap juwana kuda laut setelah diberi ekstrak *T. ornata* dengan dosis yang sama dengan melalui perendaman.

Kaidah pengambilan keputusan yaitu :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, terima H₀, tolak H₁

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, terima H₁, tolak H₀