

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kopepoda pada dasarnya adalah crustasea yang kecil dan mempunyai beberapa dalam tahapan siklus hidupnya. Kopepoda merupakan kelompok zooplankton yang memegang peranan penting dalam rantai makanan pada suatu ekosistem perairan. Dalam industri pembenihan ikan laut, kopepoda mulai banyak dimanfaatkan sebagai pakan alami untuk larva ikan (Aliah *et al.*, 2010). Menurut Lavens dan Sorgeloos (1996) Kopepoda cocok sebagai pakan larva ikan karena selain mempunyai nilai nutrisi seperti kandungan protein yang tinggi (antara 44 dan 52%) serta juga mempunyai kandungan EPA (*Eicosapentaenoic Acid*) dan DHA (*Docosahexaenoic Acid*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan Artemia dan Rotifer. Kopepoda juga mempunyai ukuran tubuh yang bervariasi sehingga sesuai dengan bukaan mulut atau tingkat perkembangan larva ikan (Hardianti *et al.*, 2010). Lavens dan Sorgeloos (1996), mengungkapkan bahwa kopepoda dapat meningkatkan pertumbuhan larva ikan laut yang lebih cepat dibandingkan rotifer dan Artemia.

Kopepoda adalah salah satu jenis zooplankton yang banyak terdapat di perairan laut. Populasi nya berkisar 50%-80% dari jumlah total zooplankton. Kopepoda memangsa lebih banyak diatom dibandingkan zooplankton jenis lain sehingga merupakan salah satu komponen penting dalam rantai makanan (Nybakken, 1992). Kopepoda juga merupakan pakan alami superior yang memiliki kandungan protein tinggi yang dapat dijadikan salah satu sumber pakan alami untuk larva ikan laut pada tahap awal perkembangannya (Sari *et al.*, 2021).

Pseudodiaptomus trihamatus merupakan salah satu jenis kopepoda dari ordo Calanoid ini berasal dari pantai Indo-Pasifik (Wright, 2018) terutama di perairan payau yang dangkal, seperti pada wilayah di perairan tambak pejarakan kecamatan Gerokgak, Bali. Kultur kopepoda ini telah dikembangkan di BBRBLPP Gondol, namun belum banyak dieksplorasi tentang potensi, gerakannya juga lambat sehingga memberi kemudahan dalam melakukan pengamatan mengerjakan penelitian. Kopepoda dianggap sebagai salah satu kunci untuk perkembangan budidaya perikanan karena memiliki nutrien yang tinggi yang kaya akan lemak, asam amino esensial, dan protein yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, mempercepat pertumbuhan serta mencerahkan warna pada udang dan ikan (Umar, 2002). Keunggulan kopepoda juga telah diakui oleh para peneliti, karena kandungan DHA-nya yang tinggi, yang dapat menyokong perkembangan mata dan meningkatkan derajat kelulushidupan larva. Sehingga keberadaannya sangat penting bagi pertumbuhan larva ikan laut (Umar, 2002).

Kopepoda mulai dikembangkan beberapa tahun terakhir karena sudah diketahui zat penting yang ada didalamnya. Pengembangan kopepoda dilakukan seiring diperlukannya organisme ini untuk mencukupi nutrisi larva ikan serta udang. Selain itu pengembangan kopepoda juga menjadi alternatif pengganti nutrisi ikan yang sebelumnya berupa Artemia dan Rotifera karena harga Artemia yang relatif mahal dan kopepoda gizinya lebih tinggi (Aliah *et al.*, 2010). Pengembangan kopepoda menemui masalah seperti tingkat kehidupan, kepadatannya yang tergolong rendah serta belum banyak ada yang bisa membudidayakannya. Salah satu kendala dalam budidaya perikanan di Indonesia

adalah tingginya mortalitas (*survival rate* yang rendah) pada tahap larva dikarenakan kurang mendukungnya pakan alami yang diberikan. Pakan alami berkualitas dapat ditemukan di pasaran namun mahal karena *import*, sehingga diperlukan penelitian pengembangan pakan alami yang dihasilkan dari perairan wilayah Indonesia.

Pakan alami yang saat ini dianggap dapat digunakan untuk menggantikan atau menjadi pakan tambahan selain rotifer atau artemia adalah kopepoda. Kopepoda memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi karena kaya akan protein yang dapat mempercepat pertumbuhan, meningkatkan daya tahan tubuh dan serta mencerahkan warna pada udang dan ikan dibandingkan rotifer atau artemia dan penyediaan kopepoda tidak memerlukan biaya operasional yang tinggi (Turner, 2004). *Pseudodiaptomus trihamatus* ini telah digunakan dalam pemeliharaan larva kerapu sunu, namun ketersediaannya belum dapat mencukupi kebutuhan sehingga diperlukan usaha budidaya kopepoda. Kopepoda ini sangat berpotensi untuk menjadi pakan alami alternatif dengan mendapatkan salinitas yang optimal pada pertumbuhan kopepoda.

Kopepoda laut jenis *Pseudodiaptomus Trihamatus* memiliki kisaran salinitas yang luas yaitu pada salinitas tawar hingga asin yakni mulai dari 10 sampai 40 ppt. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa kopepoda dapat dikultur di air laut dengan salinitas 25-30 ppt (Lavens dan Sorgeloos, 1996). Menurut (Anindiasuti *et al.*, 2002), untuk mengkultur kopepoda pada skala laboratorium sebaiknya menggunakan air laut yang steril bersalinitas 25 ppt. Sementara itu kopepoda di perairan umum dapat hidup pada salinitas 35 ppt (Umar, 2002). Salinitas yang optimum untuk perkembangan kopepoda laut belum diketahui secara pasti.

Salinitas merupakan konsentrasi total dari semua ion yang larut dalam air, dan dinyatakan dalam bagian part per thousand (ppt) yang setara dengan gram per liter (Boyd, 2003). Menurut Hutabarat dan Evans (2001), salinitas merupakan konsentrasi rata-rata seluruh garam yang terdapat di dalam air laut. Salinitas merupakan unsur penting dalam budidaya Laut. Salinitas diduga berpengaruh terhadap perkembangan kopepoda karena salinitas merupakan faktor abiotik penting yang mempengaruhi metabolisme, pertumbuhan, dan kelangsungan hidup. Hal ini sesuai dengan Beyrent-Dur *et al.*, (2011), bahwa nilai salinitas merupakan salah satu faktor yang menentukan tingginya kelangsungan hidup kopepoda, untuk itu perlu dilakukan studi tentang hal tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi yaitu sebagai berikut.

1. Belum terdapat informasi mengenai salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan kopepoda *Pseudodiaptomus trihamatus*.
2. Tingkat kehidupan dan kepadatan kopepoda yang rendah, serta belum banyak yang bisa membudidayakannya, hal ini menyebabkan rendahnya ketersediaan kopepoda sebagai pakan alami.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini difokuskan pada permasalahan mengenai pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan dan perkembangan kultur kopepoda *pseudodiaptomus trihamatus* skala laboratorium.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada penjelasan masalah di atas, maka dirumuskan :

1. Apakah perbedaan salinitas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan *Pseudodiaptomus trihamatus*?
2. Berapakah konsentrasi salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan *Pseudodiaptomus trihamatus*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang berjudul analisis pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan dan perkembangan kultur kopepoda (*pseudodiaptomus trihamatus*) adalah :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan salinitas terhadap pertumbuhan dan perkembangan *Pseudodiaptomus trihamatus*
2. Mengetahui salinitas yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan *Psudidiaptomus trihamatus*

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini diharapkan:

1. Menjadi salah satu informasi yang digunakan sebagai dasar dalam membudidayakan *Pseudodiaptomus trihamatus*.
2. Memperkaya khasanah ilmu biologi-perikanan khususnya kopepoda.