

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zooplankton digunakan secara luas di dalam industri budidaya ikan dan udang. Salah satu zooplankton yang banyak digunakan sebagai pakan utama dalam pembenihan ikan, udang dan kepiting adalah *Artemia*. *Artemia* banyak digunakan karena ukurannya yang kecil sehingga sesuai dengan bukaan mulut larva. *Artemia* sebagai pakan alami banyak digunakan dalam pembenihan udang karena nilai gizinya yang tinggi. Pakan alami tersebut adalah fitoplankton dan zooplankton. *Artemia* adalah jenis udang-udangan kecil tingkat rendah yang digolongkan sebagai zooplankton (Wibowo dkk., 2013). *Artemia* merupakan salah satu pakan alami yang sampai saat ini paling banyak digunakan dalam usaha budidaya seperti udang dan ikan. Kandungan nutrisi *Artemia* sp. cukup tinggi, proteinnya mencapai 60%, karbohidrat 20%, lemak 20%, abu 4% dan air 10% (Wibowo *et al.*, 2013).

Penelitian tentang *Artemia franciscana* masih belum banyak dilakukan untuk kebutuhan akuakultur, dalam upaya meningkatkan performa pertumbuhan ikan dan udang yang dibudidaya, salah satu keberhasilan kultur pada penelitian *Artemia franciscana* adalah pakan. Pakan yang diberikan harus kaya nutrisi yang bermanfaat untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan. Firmansyah dkk. (2013) juga berpendapat, bahwa salah satu faktor yang menentukan laju pertumbuhan adalah ketersediaan nutrisi pada pakan yang dipengaruhi oleh jumlah dan kualitas pakan. *Artemia franciscana* memiliki sifat *non selective filter* (Le *et al.*, 2018), dimana *A. franciscana* dapat memakan apapun dengan ukuran partikel makanan

lebih kecil seperti mikroalga, bakteri, protozoa, dan partikel terlarut lainnya, yang memiliki kandungan gizi yang cukup untuk pertumbuhannya dan ukuran yang sesuai dengan mulutnya (Magnotti *et al.*, 2016).

Faktor lain yang mendukung keberhasilan kultur adalah perbedaan kepadatan, menurut pendapat Pratama (2019), padat tebar (*stocking density*) merupakan faktor pembatas yang berkaitan dengan ruang gerak, kompetisi mendapatkan pakan dan oksigen, juga berpengaruh pada penurunan kualitas air. Pertumbuhan individu juga dipengaruhi oleh padat penebaran. Bila *Artemia* yang ditebar terlalu padat, maka laju pertumbuhan akan semakin lambat akibat persaingan antar individu. Hakim (2019), menyatakan padat penebaran yang tinggi akan mengakibatkan terjadinya kompetisi dalam mendapatkan pakan serta ruang gerak, sehingga dapat mengakibatkan perbedaan variasi pertumbuhan. Tingkat kepadatan yang terlalu tinggi juga akan berdampak pada berkurangnya kandungan O^2 (oksigen) terlarut yang secara tidak langsung akan berpengaruh pada nafsu makan individu (Dewatisari, 2007), selain itu kepadatan yang tinggi juga mendukung produksi biomassa yang tinggi (Dewatisari, 2007). Hal itu sejalan dengan Hephher dan Pruginin (1981), Pada keadaan lingkungan yang baik dan pakan yang mencukupi, peningkatan kepadatan akan disertai dengan peningkatan hasil.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewatisari (2007) juga menyatakan, *A. franciscana* yang diberi pakan silase ikan pada padat tebar 1100 nauplii/l dapat menghasilkan biomassa cukup bagus 16,6986 g per 20 liter, namun menghasilkan kelangsungan hidup yang rendah 62%. Dewatisari (2007) juga berpendapat bahwa

Artemia dengan kepadatan 500 naupli/liter menghasilkan pertumbuhan yang paling bagus dengan biomassa 15,6907 g per 20 liter dan kelangsungan hidup yang tinggi 78%. Padat penebaran yang rendah dalam kegiatan budidaya dapat mengakibatkan produksi rendah (Slembrouck dkk., 2005). Schimittou (1991) juga menyatakan, penggunaan padat penebaran yang lebih rendah akan menimbulkan ketidakefisienan kegiatan budidaya, terutama berhubungan dengan pemanfaatan ruang dan hasil yang diperoleh.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh efektivitas dari perbedaan padat tebar terhadap pertumbuhan dan biomassa *Artemia franciscana* dengan menggunakan pakan alami yaitu *Chaetoceros calcitrans*. Diduga bahwa *Artemia* dapat memakan *Chaetoceros* secara maksimal karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan ukurannya sesuai dengan bukaan mulut *Artemia* sp. (Widiastuti *et al.*, 2012)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah perbedaan padat tebar dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan *A. franciscana* ?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan padat tebar terhadap biomassa *A. franciscana* ?
3. Padat tebar berapakah yang dapat memberikan hasil pertumbuhan terbaik *A. franciscana* ?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan padat tebar terhadap pertumbuhan *A. franciscana*.
2. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan padat tebar terhadap biomassa *A. franciscana*.
3. Untuk mengetahui padat tebar terbaik untuk pertumbuhan dan biomassa *A. franciscana*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan wawasan ilmiah mengenai efek perbedaan padat tebar *A. franciscana* terhadap pertumbuhan dan biomassa *A. franciscana*, sehingga dapat dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa untuk pembudidaya untuk proses kultur *A. franciscana*