

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pakan alami merupakan salah satu penunjang keberhasilan suatu kegiatan budidaya ikan atau udang pada fase larva. Pakan alami dijadikan sumber energi yang dapat meningkatkan pertumbuhan, kelangsungan hidup, ketahanan stress larva. Keuntungan lain dari penggunaan pakan alami yaitu ukurannya yang sesuai dengan bukaan mulut larva dan gerakannya didalam air dapat menimbulkan rangsangan bagi larva untuk memakannya. *Artemia* merupakan salah satu jenis pakan alami yang penting dalam budidaya perikanan. Kandungan nutrisi *Artemia* yang cukup tinggi terutama protein dan asam amino esensial sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan yang sangat cepat dan salah satu alasan untuk dijadikan makanan larva ikan dan udang pada pembenihan (Erniati dkk., 2012).

Berkembangnya usaha pembenihan ikan maupun udang di Indonesia menyebabkan meningkatnya kebutuhan terhadap *Artemia*. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan cara menetasakan kista. Rata-rata kista *Artemia* yang digunakan di Indonesia merupakan produk impor yang berasal dari Great Salt Lake, Utah - Amerika Serikat. Produk impor ini memiliki harga yang relatif mahal, sehingga perlu dilakukan kultur *Artemia franciscana* guna mendapatkan kista atau nauplii yang berkelanjutan (Akhsin dkk., 2014). *Artemia franciscana* merupakan strain *Artemia* yang memiliki penetasan yang baik, tahan terhadap suhu dan salinitas yang tinggi (FAO, 2012).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada kultur *Artemia franciscana* adalah pakan. Pakan yang digunakan harus kaya akan nutrisi untuk

meningkatkan kinerja pertumbuhan sehingga jumlah dan kualitas pakan merupakan faktor utama untuk memenuhi kandungan nutrisi *Artemia* dalam berkembang secara optimal (Firmansyah dkk., 2013). *Artemia franciscana* dalam mencari makanan bersifat *non selective filter feeder* sehingga apa saja yang dapat masuk kedalam mulut *Artemia franciscana* seakan-akan menjadi makanannya, sehingga perlu pengoptimalan nutrisi pada *Artemia*. Makanan *Artemia franciscana* pada umumnya berupa mikroalga, destritus, dan partikel-partikel halus yang terdapat di perairan. Kandungan komposisi nutrisi *Artemia* dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: *strain*, kualitas pakan, kondisi media tempat hidup dan ketersediaan makanan (Harefa, 2003).

Mikroalga memiliki kandungan gizi yang baik untuk pertumbuhan, karena sebagai sumber protein, karbohidrat, lemak dan vitamin sehingga cocok dijadikan sebagai pakan alami *Artemia franciscana*. Mikroalga sebagai sumber pakan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda setiap spesiesnya, terutama protein dan lemak sehingga pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan dan kandungan gizi *Artemia* juga berbeda. *Artemia franciscana* menggunakan mikroalga sebagai sumber makanan utamanya. Peneliti terdahulu telah menguji parameter pertumbuhan, kelangsungan hidup dan kandungan proksimat pada *A. franciscana* yang diberi pakan mikroalga seperti *Chaetoceros* sp., *Skeletonema costatum*, *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp., *Spirulina* sp., *Isochrysis* sp., *Thalassiosira* sp., dan *Chlorella* sp. (Balachandar and Rajaram, 2018; Erniati dkk., 2012; Moehebbi *et al.*, 2016).

Pengkayaan *Artemia* sp. dengan sel diatom dilakukan oleh Purba (2012) dengan jenis sel diatom *Skeletonema* sp. dan *Chaetoceros* sp. dengan dosis 10^5 sel/ind, menghasilkan pertumbuhan panjang mutlak larva udang vaname yang lebih tinggi yaitu mencapai 8,33 mm, sedangkan pertumbuhan panjang mutlak larva udang vaname yang diberi *Artemia* tanpa pengkayaan hanya mencapai 6,67 mm. Menurut Herawati *et al.* (2014) indikasi campuran pakan terbaik untuk *Artemia* sp. yaitu 60% *Chaetoceros calcitrans* dan 40% *Skeletonema costatum*. Analisis profil asam lemak menunjukkan bahwa *C. calcitrans* dapat meningkatkan SAFA (12,86%) dan PUFA (29,91%). Hal tersebut menunjukkan bahwa sel diatom cukup efektif digunakan sebagai bahan pengkaya *Artemia* sp.

Penelitian Nur dkk. (2017) mengenai kombinasikan pakan alami *Thalassiosira* sp. dan *Chaetoceros* sp. dengan perbandingan 50% : 50%. Kombinasi pakan alami tersebut dapat meningkatkan sintasan benur sehingga dapat meningkatkan produktivitas benur udang. Pengkayaan dengan *Chaetoceros* sp. juga pernah dilakukan oleh Ritar *et al.* (2004), dimana *Chaetoceros muelleri* dengan dosis 10^6 sel/ind dapat meningkatkan pertumbuhan serta kandungan nutrisi dari *Artemia* dan dapat berperan dalam kontrol penyakit pada *Artemia*.

Penelitian terkait perbandingan pakan mikroalga *Tetraselmis chuii*, *Chaetoceros calcitrans*, *Nannochloropsis oculata* dan *Dunaliella salina* terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup *A. franciscana* belum pernah dilakukan. Keempat mikroalga tersebut telah memenuhi syarat untuk dijadikan pakan alami yaitu ukuran tubuhnya sesuai dengan bukaan mulut dan juga rendah serat sehingga mudah dicerna oleh *Artemia franciscana* (Pamungkas dan Khasani,

2006). Kandungan protein dan lemak pada keempat mikroalga tersebut cukup tinggi yaitu *T. chuii* mengandung protein 45 %, lipid 28 % (Helena *et al.*, 2018), *D. salina* mengandung protein 25,67%, lemak 18,02% (Muhaemin *and* Richardus, 2010), *C. calcitrans* memiliki kandungan protein 43%, lemak 11,71% (Benerjee *et al.*, 2011) dan *Nannochloropsis oculata* memiliki kandungan protein 52,11%, lemak 27,64% (Munandar dkk., 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian jenis mikroalga yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup *Artemia franciscana*. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat diketahui dan membandingkan pengaruh berbagai mikroalga terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup, dan untuk menentukan jenis mikroalga yang memberikan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi pada *Artemia franciscana*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah pemberian mikroalga yang berbeda dapat meningkatkan laju pertumbuhan *Artemia franciscana* ?
2. Apakah pemberian mikroalga yang berbeda dapat meningkatkan kelangsungan hidup *Artemia franciscana* ?
3. Apakah pemberian mikroalga yang berbeda dapat meningkatkan fekunditas *Artemia franciscana* ?
4. Apakah pemberian mikroalga yang berbeda dapat meningkatkan jumlah anakan *Artemia franciscana* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian mikroalga yang berbeda terhadap laju pertumbuhan *Artemia franciscana*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian mikroalga yang berbeda terhadap kelangsungan hidup *Artemia franciscana*.
3. Mengetahui pengaruh pemberian mikroalga yang berbeda terhadap fekunditas *Artemia franciscana*.
4. Mengetahui pengaruh pemberian mikroalga yang berbeda terhadap jumlah anakan *Artemia franciscana*.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang jenis mikroalga yang dapat menghasilkan pertumbuhan yang baik untuk budidaya *Artemia franciscana* guna penyediaan pakan alami untuk larva udang dan ikan.