

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Artemia sp. merupakan krustasea planktonik yang telah lama digunakan sebagai pakan alami untuk larva ikan, udang, kerang, maupun kepiting (De Vos *et al.*, 2019). Salah satu spesies *Artemia* yang paling banyak digunakan sebagai pakan alami adalah *Artemia franciscana* (Almaraz *et al.*, 2021). Selain karena ukurannya yang kecil serta mengandung nilai gizi yang sangat diperlukan dalam budidaya akuakultur, pemanfaatan *Artemia* sebagai pakan alami juga dikarenakan kemampuannya untuk memperoleh biomassa yang besar dalam waktu yang singkat (Soto *et al.*, 2021). Jafaryan *et al.* (2011) melaporkan bahwa naupli *A. franciscana* memiliki kandungan protein kasar sebesar $40,65 \pm 3,16\%$, lemak kasar $18,91 \pm 4,2\%$, energi kasar 4673 ± 351 kcal/g, berat kering $11,76 \pm 2,82\%$, kadar air $88,24 \pm 5,66\%$ dan kadar abu $10,09 \pm 1,23\%$. Kebutuhan *Artemia* di Indonesia hingga saat ini masih didapatkan dalam bentuk kista melalui impor dengan harga yang relatif mahal (Dharmawan dkk., 2020). KKP (2016) menyebutkan bahwa Indonesia harus mengimpor sebanyak 40 ton kista *Artemia* dengan nilai sekitar 56 miliar atau dengan harga rata-rata Rp 1.400.000,00 /kg kista. Oleh karena itu, usaha budidaya perikanan laut perlu didukung dengan peningkatan produksi dan kualitas *Artemia*. Pemenuhan kebutuhan *Artemia* dapat dilakukan melalui kegiatan budidaya dan produksi naupli *Artemia*, baik sebagai suplai makanan hidup maupun sebagai bahan dasar utama pakan buatan (Firmansyah dkk., 2013).

Widiastuti dkk. (2012) menyatakan bahwa pakan sangat berperan dalam peningkatan produksi dan kualitas *Artemia* yang dihasilkan. Pertumbuhan dan kualitas *Artemia* dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi pakan, terutama kandungan protein dan lemak. Dimana *Artemia* bersifat *non-selective filter feeder*, sehingga kandungan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh dipengaruhi oleh kualitas dari pakan yang tersedia pada perairan (Firmansyah dkk., 2013). Jumlah pakan yang dikonsumsi sangat penting untuk menentukan jumlah nutrisi yang masuk ke dalam tubuh, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan (Lamid, 2012).

Pertumbuhan dan tingkat produksi *Artemia* secara signifikan dipengaruhi oleh komposisi plankton sebagai sumber pakan alami dan kondisi perairan (Mohebbi, 2010). Erniati dan Hairina (2012) menyatakan bahwa pada lingkungan alam *Artemia* dapat memanfaatkan pakan berupa mikroalga, bakteri dan detritus yang memiliki kandungan gizi yang cukup untuk pertumbuhannya dan sesuai dengan bukaan mulutnya. Salah satu jenis pakan yang sering digunakan dalam budidaya *Artemia* adalah mikroalga. Mikroalga sebagai pakan alami *Artemia* memiliki kelebihan dibandingkan dengan pakan buatan, diantaranya adalah memiliki kandungan gizi lengkap dan tinggi, mudah dicerna karena memiliki isi sel padat dan dinding sel yang tipis, pergerakan pakan alami tidak begitu aktif sehingga mudah ditangkap oleh *Artemia* dan pakan alami tidak mengeluarkan senyawa yang bersifat racun (Junda dkk., 2015). Nutrisi yang terkandung dalam mikroalga mampu meningkatkan pertumbuhan dan nilai nutrisi *Artemia*, diantaranya adalah kandungan asam lemak (Turcihan *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah dkk. (2013), pemberian pakan berupa

mikroalga *Chaetoceros* sp. diketahui dapat memberikan laju pertumbuhan yang tinggi pada budidaya *Artemia*. Hasil penelitian Lora-Vilchis *et al.* (2004) menyebutkan bahwa aplikasi pakan alami *C. mulleri* menghasilkan kandungan EPA yang tinggi pada *A. franciscana*, yaitu sebesar 5,57 µg/mg.

Secara alami *Artemia* memiliki kekurangan terhadap beberapa elemen nutrisi utamanya adalah enzim esensial dan asam lemak tak jenuh. Oleh karena itu, pemanfaatan bakteri penghasil enzim dapat membantu meningkatkan produksi enzimatik dan kandungan nutrisi pada *Artemia* (Loh and Ting, 2016). Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan jenis probiotik yang dapat dimanfaatkan dalam akuakultur. Bakteri Asam Laktat mampu mensekresikan produk ekstraseluler berupa enzim pencernaan yang dapat meningkatkan penyerapan nutrisi pakan sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan *Artemia* serta menghasilkan senyawa antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio* dalam budidaya *Artemia* (Lamari *et al.* 2014).

Berdasarkan uraian di atas, inovasi probiotik (*Lactobacillus* spp.) yang diformulasikan dengan pakan alami *C. calcitrans* menjadi salah satu pilihan yang tepat dalam upaya pengembangan budidaya *A. franciscana*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian probiotik yang diformulasikan dengan pakan *C. calcitrans* sebagai alternatif untuk meningkatkan produktifitas dan kualitas *A. franciscana*. Pengaruh pemberian probiotik tersebut dapat diketahui berdasarkan perbandingan tingkat pertumbuhan, nilai konversi pakan (FCR), kandungan asam lemak dan tingkat kelangsungan hidup *Artemia* selama masa pemeliharaan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) mempengaruhi pertumbuhan *A. franciscana*?
2. Apakah pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) mempengaruhi rasio konversi pakan *A. franciscana*?
3. Apakah pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) mempengaruhi kandungan asam lemak *A. franciscana*?
4. Apakah pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) mempengaruhi kelangsungan hidup *A. franciscana*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) terhadap pertumbuhan *A. franciscana*.
2. Mengetahui pengaruh pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) terhadap rasio konversi pakan *A. franciscana*.
3. Mengetahui pengaruh pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) terhadap kandungan asam lemak *A. franciscana*.
4. Mengetahui pengaruh pemberian probiotik (*Lactobacillus* spp.) terhadap tingkat kelangsungan hidup *A. franciscana*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah terkait memaksimalkan pemanfaatan probiotik (*Lactobacillus* spp.) yang diformulasikan dengan pakan alami *C. calcitrans* yang dapat memberikan pengaruh terhadap tingkat pertumbuhan, rasio konversi pakan, kandungan asam lemak dan nilai kelangsungan hidup *A. franciscana* sebagai upaya dalam meningkatkan produktifitas dan kualitas budidaya *A. franciscana* sebagai pakan alami.