

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Artemia merupakan zooplankton sebagai salah satu pakan alami yang banyak digunakan dalam pembenihan ikan dan udang. Kebutuhan akan *Artemia* semakin meningkat seiring berkembangnya usaha pembenihan ikan dan udang di Indonesia. Produksi *Artemia* di Indonesia masih dikatakan rendah dilihat dari penetasan kista yang hingga saat ini masih bergantung dari produk impor. Menurut Nababan *et al.* (2020) Indonesia mengimpor kista *Artemia* sekitar 40 ton dengan nilai sekitar 56 miliar rupiah setiap tahun, dengan harga rata-rata setiap satu kg kista *Artemia* yang diimpor adalah 1,4 juta rupiah.

Artemia pada tambak garam telah memberi kontribusi terhadap peningkatan kualitas garam yang dihasilkan dengan menghilangkan zat pengotor yang ada pada garam. Garam terdiri atas 80% NaCl dan sisanya merupakan pengotor. Pengotor yang terkandung dalam garam adalah Magnesium dan Kalsium yang akan mengendap pada salinitas yang sama dengan NaCl (Gozan *et al.*, 2017). Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) merupakan sumber pengerasan yang memiliki efek biologis dan fisiologis pada hewan air seperti pembentukan sisik dan tulang pada ikan dan partisipasi dalam proses *moulting* pada krustasea (Gholamzadeh *et al.*, 2018). *Artemia* merupakan krustasea yang memiliki kemampuan dalam menyerap kandungan Kalsium dan Magnesium pada media kultur yang digunakan untuk pertumbuhannya, membentuk eksoskeleton, dan menjalankan metabolisme. Sehingga *Artemia* dapat dimanfaatkan pada tambak garam untuk mengurangi kandungan Kalsium dan Magnesium pada air laut (Gozan *et al.*, 2017).

Pertumbuhan *Artemia* juga dipengaruhi oleh pakan. *Artemia* memiliki sifat penyaring tidak selektif (*non-selective filter feeder*) ketika mengambil makanannya, sehingga apa saja yang dapat masuk ke dalam mulutnya seakan-akan menjadi makanannya (Kristiany *et al.*, 2021). Semua yang ada di media hidupnya akan ditelan kemudian masuk ke dalam saluran pencernaan, sehingga kualitas pakan dapat memengaruhi kandungan nutrisi pada *Artemia*. Jenis pakan yang digunakan pada kultur *Artemia* dapat berupa pakan alami maupun pakan buatan. Pakan alami yang dapat digunakan sebagai pakan *Artemia* di antaranya yaitu *Chaetoceros calcitrans*, *Tetraselmis chuii*, dan *Dunaliella salina*.

Chaetoceros merupakan salah satu diatom yang melayang dan sangat disukai *Artemia*. *Artemia* dapat memakan *Chaetoceros* secara maksimal karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup dan ukuran yang sesuai dengan bukaan mulut *Artemia* (Widiastuti *et al.*, 2012). Kandungan nutrisi *Chaetoceros* sp. terdiri dari kandungan protein sebesar 35%, lemak 6,90%, karbohidrat 6,6%, abu 28% dan pigmen 1,5% (Hasmalasari *et al.*, 2017). *Tetraselmis* memiliki potensi sebagai pakan alami untuk *Artemia* dengan kandungan nutrisi yang tinggi. *Tetraselmis chuii* memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dengan protein sebesar 48,42%, karbohidrat sebesar 12,10%, lemak 9,70% (Sani *et al.*, 2014). *Dunaliella salina* merupakan salah satu pakan alami yang cukup baik digunakan sebagai pakan *Artemia* dalam bentuk segar (Mamduh, 2013). *Dunaliella salina* memiliki kandungan nutrisi yang terdiri dari protein sebesar 26,8%, lemak 24,28%, karbohidrat 14,9%, dan abu 8,6% (Garcia-Vaquero, 2021).

Chaetoceros calcitrans, *Tetraselmis chuii* dan *Dunaliella salina* memiliki keunggulan masing-masing sebagai pakan *Artemia* dan memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan *Artemia*. Semakin baik pertumbuhan krustasea menyebabkan semakin sering krustasea mengalami pergantian eksoskeleton (Heriadi *et al.*, 2016). Kalsium dan Magnesium merupakan bagian utama dalam pembentukan eksoskeleton krustasea (Greenaway, 1993). Sehingga dengan meningkatnya pertumbuhan *Artemia* menyebabkan semakin seringnya *Artemia* dalam membentuk eksoskeleton baru. Pembentukan eksoskeleton baru *Artemia* memerlukan kandungan Kalsium dan Magnesium yang dapat menurunkan kandungan Kalsium dan Magnesium pada air laut media kultur *Artemia*.

1.2 Perumusan Masalah

- 1) Apakah pemberian pakan alami yang berbeda berpengaruh terhadap kandungan Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) pada media budidaya *Artemia franciscana*?
- 2) Apakah pemberian pakan alami yang berbeda berpengaruh terhadap laju pertumbuhan *Artemia franciscana*?

1.3 Tujuan

- 1) Mengetahui pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap kandungan Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) pada media budidaya *Artemia franciscana*.
- 2) Mengetahui pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap laju pertumbuhan *Artemia franciscana*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi terkait kandungan Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) yang terdapat dalam media pemeliharaan serta laju pertumbuhan *Artemia franciscana* dengan pemberian pakan alami berbeda. Sehingga melalui penelitian ini dapat diketahui tentang pakan alami dari jenis fitoplankton yang paling baik digunakan dalam mengurangi Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) pada media kultur yang berguna dalam peningkatan produksi garam.