

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Moina macrocopa* merupakan pakan alami yang gizinya lebih tinggi dibandingkan *Artemia* (Loh *et al.*, 2012), dengan kandungan protein sebesar 60,36%, kadar air 95,46%, lemak 9,65%, abu 8,65%, serat kasar 2,46% dan BETN 18,78% (Priyadi, 2010), dan mudah dicerna serta mempunyai daya produksi yang tinggi (Rosyadi, 2013). *M. macrocopa* digunakan untuk pakan ikan, crustacea, teleostei dan budidaya ikan laut (Poynton *et al.*, 2013). Pemanfaatan *M. macrocopa* masih terkendala oleh produksi budidaya yang terbatas dikarenakan lama waktu budidaya dan kepadatan puncak populasi yang tidak beragam. Pada penelitian Tyas (2019) produksi anak pertama *M. macrocopa* terjadi pada hari kedua budidaya (berumur 60 jam). Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut maka waktu reproduksi pertama *M. macrocopa* harus memperhatikan kualitas dan kuantitas pakan melalui peningkatan konsentrasi protein.

Kualitas dan kuantitas pakan adalah salah satu faktor yang penting dalam budidaya *Moina* yang secara langsung mempengaruhi pertumbuhan populasi (Hakima *et al.*, 2013). Kualitas pakan meliputi konsentrasi protein dan asam amino yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan reproduksi partenogenesis kladoseira (Koch *et al.*, 2011), melalui peningkatan fekunditas dan penurunan lama waktu reproduksi (Abrusan *et al.*, 2007; Zadereev and Lopatina, 2007) serta mempengaruhi kecepatan perkembangan telur menjadi anak (Fink *et al.*, 2011). Savopoulou *et al.*, (1994) juga menjelaskan masa perkembangan yang

lama dan fekunditas yang rendah berkaitan dengan kandungan protein. Protein merupakan nutrisi terpenting yang diperlukan untuk pertumbuhan, reproduksi dan fungsi tubuh lainnya (Madu, 1989). Protein tersusun atas dua puluh asam amino yang berbeda. Asam amino merupakan komponen utama penyusun protein yang memiliki fungsi metabolisme dalam tubuh (Mandila dan Hidajati, 2013). Salah satu pakan yang mengandung protein adalah dedak.

Dedak adalah produk pertanian yang melimpah dan berpotensi sebagai pakan *M. macrocopa* jika diolah menjadi partikel tersuspensi. Dedak berasal dari tumbuhan (nabati) dengan kandungan protein sebesar 12% dan energi metabolisme sebesar 1890 K.kal/kg (Rasyaf, 2002). Murni *et al.*, (2008) juga berpendapat protein dedak berkisar antara 12-14%, lemak sekitar 7-9%, serat kasar sekitar 8-13% dan abu sekitar 9-12%. Suspensi dedak mengandung asam amino leusin 4,29%, arginin 3,82%, dan histidin 1,61% dari berat protein (Mubarak, 2017). Asam amino leusin berperan penting dalam proses produksi energi tubuh, terutama dalam mengontrol sintesa protein (Haryati dkk., 2010), arginin mempengaruhi pengaturan fungsi endokrin dan reproduksi (Jobgen *et al.*, 2006), sedangkan histidin mempengaruhi sintesis DNA dan protein (Li *et al.*, 2008). Dedak juga mengandung vitamin B (thiamin (B1), *pyridoxine*) yang dapat meningkatkan produksi anak *Moina* (Mehdipour, 2011).

*Moina* mulai menghasilkan anak setelah berumur empat hari dengan jumlah anak selama hidup sekitar 211 ekor. Setiap kali beranak rata-rata berselang 1,25 hari, dengan rata-rata jumlah anak sekali keluar 32 ekor/hari, sedangkan umur hidup *Moina* adalah sekitar 13 hari. Ivleva (1973) melaporkan waktu untuk

reproduksi pertama kali *M. macrocopa* adalah dari 5,5 hari hingga 7 hari. Protein dalam dedak (12%) dapat ditingkatkan dengan substitusi dari sumber protein nabati yaitu ISP (*Isolated Soy Protein*).

ISP (*Isolated Soy Protein*) adalah protein yang diisolasi dari kedelai dengan produk akhir berupa tepung kedelai berwarna putih kekuningan. Menurut Waggle *et al.*, (1989) isolat protein kedelai merupakan bentuk ekstraksi murni dari protein kedelai dengan kadar protein minimumnya sebesar 90% (*dry basis*). Berdasarkan uraian diatas, budidaya *M. macrocopa* menggunakan pakan dedak yang disuspensi ISP (*Isolated Soy Protein*) dengan konsentrasi protein yang berbeda diharapkan dapat mengurangi lama waktu produksi budidaya *M. macrocopa*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah konsentrasi protein yang berbeda dalam suspensi dedak dapat berpengaruh terhadap waktu produksi telur pada *M. macrocopa*?
2. Apakah konsentrasi protein yang berbeda dalam suspensi dedak dapat berpengaruh terhadap produksi anak pertama *M. macrocopa*?

## 1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi protein yang berbeda dalam suspensi dedak terhadap waktu produksi telur pada *M. macrocopa*

2. Mengetahui pengaruh konsentrasi protein yang berbeda dalam suspensi dedak terhadap produksi anak pertama pada *M. macrocopa*.

#### **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh pemberian suspensi dedak dengan konsentrasi berbeda dapat berpengaruh terhadap waktu produksi telur dan produksi anak pertama *M. macrocopa*