

I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Plankton adalah jenis mikroorganisme perairan yang hidup melayang serta memiliki pergerakan yang pasif dan tidak dapat melawan arus air (Junaidi *et al.* 2018). Plankton terbagi menjadi dua yaitu fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton merupakan organisme autotrof dimana keberadaannya adalah sebagai produsen primer pada perairan (Yuliana dan Ahmad, 2017). Zooplankton adalah konsumen tingkat pertama (Agusta, 2014). Keberadaan zooplankton di perairan menjadi sangat penting karena perannya sebagai penghubung antara produsen primer dengan biota lain pada tingkat trofik yang lebih tinggi (Aji *et al.* 2014). Selain itu, zooplankton juga berperan sebagai pakan alami dalam kegiatan budidaya ikan. Hal ini berarti zooplankton memiliki peran ganda, yaitu sebagai konsumen tingkat pertama maupun kedua dalam perairan dan penghubung antara plankton dan nekton (Raza'i, 2017).

Keberadaan pakan sangat dibutuhkan dalam kegiatan budidaya maupun pembenihan ikan karena nutrisi yang terkandung didalamnya (Agustin dkk., 2017). Pakan alami adalah salah satu faktor penting berhasilnya budidaya ikan khususnya pada kegiatan pembenihan ikan. Ketersediaan pakan alami harus memadai dari segi jumlah, mutu dan berkesinambungan agar dapat memenuhi kegiatan budidaya (Herman *et al.* 2018). Pakan alami yang berpotensi menunjang kegiatan budidaya adalah *Daphnia magna*. *Daphnia magna* merupakan zooplankton yang bersifat *non selective filter feeder* termasuk dalam jenis udang-udangan dengan ukuran tubuh relatif kecil berkisar antara 0,3 - 1 mm

(Darmawan, 2014). Keunggulan *Daphnia magna* yaitu memiliki ukuran yang sesuai dengan mulut larva ikan sehingga mudah dicerna serta singkatnya waktu perkembangbiakan yaitu antara 4-6 hari (Zahidah *et al.*, 2012). Keuntungan lainnya yaitu mudah untuk dibudidayakan dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi (Ocampo *et al.*, 2012). Penelitian yang telah dilakukan oleh Lithner (2009) dalam Wahyuni dkk (2017) Kandungan nutrisi *Daphnia magna* yang dikultur dengan campuran kotoran ayam dan air rendaman beras dalam berat basah diantaranya adalah 4% protein, 0,54% lemak dan 0,67% karbohidrat. Permasalahan pada kultur *Daphnia magna* salah satunya adalah kurangnya sumber pakan yang dapat memenuhi kebutuhan pada *Daphnia magna*. Nutrisi yang terkandung dalam *Daphnia magna* sangat tergantung pada makanan yang terdapat dalam media kultur (Herman *et al.*, 2018). Nutrisi yang digunakan dalam kultur *Daphnia magna* dapat diperoleh dari berbagai sumber, yaitu bahan organik terlarut dan bakteri yang ditambahkan dari bahan organik pada media kultur (Zahidah *et al.*, 2012).

Kultur *Daphnia magna* secara umum hanya menggunakan kotoran ayam sebagai pakan untuk *Daphnia magna*. Kotoran ayam pada umumnya mengandung nutrisi diantaranya, 18,93% protein, 0,93% lemak, 17,25% serat kasar dan 20,32% abu (Hadijah, 2011). Selain itu kotoran ayam juga memiliki kandungan fosfor, kalium dan nitrogen (Salam dkk. 2017). Fosfor dan nitrogen diketahui dapat menghidupkan fitoplankton untuk pakan *Daphnia magna* pada media pemeliharaan serta kalium yang berperan dalam penambahan sistem kekebalan tubuh *Daphnia magna* (Utarini dkk. 2012). Pengkulturan *Daphnia magna* dengan

kotoran ayam saja akan mengakibatkan tingginya kandungan ammonia dalam media pemeliharaan karena kotoran ayam mengandung ammonia yang cukup tinggi sehingga dapat mengganggu *Daphnia magna* dalam proses metabolisme dan penyerapan nutrisi (Hasanah dkk. 2017).

Bahan organik lain yang dapat digunakan untuk sumber pakan pada kultur *Daphnia magna* dalam penelitian ini adalah kaldu ayam. Kaldu ayam mengandung nutrisi diantaranya protein sebesar 33,89%, 10,93% lemak, 7,04% air dan 7% abu (Hidayati, 2017). Kaldu ayam adalah hasil produk olahan yang sering dijumpai masyarakat. Kaldu ayam didapatkan dari proses perebusan ayam yang berbentuk cair serta berwarna kekuningan (Malichati, 2018). Sebagai produk sampingan, kaldu ayam ini jarang dikonsumsi dan dimanfaatkan, sehingga keberadaannya dianggap sebagai limbah disekitar lokasi industri yang diharapkan dapat mengurangi pencemaran di sekitar lokasi industri. Menurut Arsyad (2014) *Daphnia magna* dapat dikultur pada suspensi partikel organik dan bakteri yang melimpah. *Daphnia magna* bersifat *non selective filter feeder* dimana bisa diberi pakan berbagai macam bahan organik yang dapat meningkatkan kandungan nilai nutrisi didalamnya (Sarmudianto dkk., 2015).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilaksanakan penelitian mengenai pemberian pakan dari campuran kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda terhadap nilai nutrisi *Daphnia magna*. Diharapkan pemberian campuran pakan dari kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda dapat mempengaruhi kandungan nutrisi pada *Daphnia magna* sebelum diberikan pada larva ikan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, sehingga dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh dari pemberian pakan dari campuran kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda terhadap nilai nutrisi pada *Daphnia magna*?

1.4 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian pakan dari campuran kaldu ayam dan kotoran ayam dengan dosis yang berbeda terhadap nilai nutrisi pada *Daphnia magna*

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang pengaruh penggunaan campuran kaldu ayam dan kotoran ayam terhadap nilai nutrisi *Daphnia magna* sehingga dapat menunjang kebutuhan usaha pembenihan ikan dalam penyediaan pakan alami.

b. Bagi Pembudidaya

1. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan informasi untuk pembudidaya bahwa *Daphnia magna* dapat dijadikan pakan alami yang memiliki nilai gizi cukup tinggi.
2. Penelitian ini bisa membantu masyarakat untuk meningkatkan produksi pakan alami tanpa memerlukan biaya yang tinggi.

c. Bagi Dunia Pendidikan

Penelitian ini dapat dijadikan sumber rujukan informasi bahan ajar dalam proses kultur *zooplankton* dengan bahan organik tertentu.