

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknik budidaya *Daphnia magna* sampai saat ini telah banyak dilakukan pengkajian pada bahan nutrisi pakan yang sesuai untuk pertumbuhannya, namun masih terdapat kekurangan (Mubarak *et al.*, 2010). Oleh sebab, dengan menggunakan menggunakan pupuk kandang atau sisa sayuran akan mengakibatkan medium menjadi kurang higienis karena akan menstimulasi reink-reink pathogen (Prastya *dkk.*, 2016).

Kurang higienisnya media budidaya *Daphnia magna* dapat mengkontaminasi media budidaya ikan yang akan diberi pakan alami *Daphnia magna*. Media dan sumber pakan mengandung nutrisi yang kurang baik merupakan salah satu faktor penghambat pertumbuhan populasi *Daphnia magna*. Pertumbuhan populasi itu sendiri dapat diartikan bahwa peningkatan jumlah individu yang banyak pada kurun waktu tertentu dalam satu populasi. Untuk mencapai hal tersebut maka perlu untuk dicari alternatif lainnya, sehingga diperoleh *Daphnia magna* yang berkualitas dan kontinyu.

Pakan bagi *Daphnia* selain berupa fitoplankton, dapat pula berupa partikel organik tersuspensi serta bakteri (Suwignyo, 1998). *Daphnia* memerlukan nutrisi untuk pertumbuhannya. Nutrisi ini dapat diperoleh dari bahan organik tersuspensi, plankton, dan bakteri yang diperoleh dari pakan yang ditambahkan ke dalam media kultur (Prastya *dkk.*, 2016). Selanjutnya Priyambodo dan Wahyuningsih, (2001) menambahkan bahwa, *Daphnia* sp. bersifat *non selektif filter feeder* yakni

memakan apa saja yang ukurannya sesuai dengan bukaan mulutnya. Pakan *Daphnia* sp. adalah bakteri, fitoplankton, alga, diatome, protozoa dan detritus.

Teknologi EM₄ (*Effective Microorganism-4*) merupakan kultur campuran dari beberapa mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman (Winedar dkk., 2006). EM₄ mengandung 90% bakteri *Lactobacillus* sp. (bakteri penghasil asam laktat) pelarut fosfat, bakteri fotosintetik, *Streptomyces* sp, jamur pengurai selulosa dan ragi. EM₄ merupakan suatu tambahan untuk mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat makanan karena bakteri yang terdapat dalam EM₄ dapat mencerna selulose, pati, gula, protein, lemak (Surung, 2008).

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis merasa perlu untuk dilakukan penelitian pembuktian dengan judul “Peningkatan Populasi Pakan Alami *Daphnia magna* Menggunakan Probiotik EM₄ (*Effective Microorganism-4*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian probiotik EM₄ memberikan pengaruh terhadap laju pertumbuhan populasi pakan alami *Daphnia magna* ?
2. Berapakah Dosis terbaik probiotik EM₄ untuk meningkatkan laju pertumbuhan populasi pakan alami *Daphnia magna* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh probiotik EM₄ terhadap laju pertumbuhan populasi pakan alami *Daphnia magna*.

2. Mengetahui dosis EM₄ yang terbaik untuk laju pertumbuhan populasi pakan alami *Daphnia magna*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh informasi pemanfaatan probiotik EM₄ untuk budidaya pakan alami *Daphnia magna*.
2. Meningkatkan pemahaman tentang pakan alami dalam upaya mengoptimalkan populasi *Daphnia magna*.