

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketersediaan nutrisi dari pakan alami sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan. Menurut (Djarajah, 1955) umumnya pakan alami untuk ikan merupakan jenis renik yang hidup di dalam air seperti fitoplankton dan zooplankton. Hal ini karena pakan alami seperti fitoplankton dan zooplankton memiliki beberapa kelebihan seperti ukurannya yang sesuai dengan bukaan mulut ikan dan gerakan menarik yang ditimbulkan pakan alami tersebut dapat merangsang larva ikan untuk memangsanya (Casmuji, 2002).

Daphnia sp. merupakan salah satu jenis zooplankton yang dimanfaatkan sebagai pakan alami karena mengandung protein yang cukup tinggi yaitu sekitar 42,65 %. Protein ini sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan (Djarajah, 1995; Mufidah *dkk.*, 2009). Disamping itu *Daphnia* sp. merupakan salah satu zooplankton yang mudah dikultur dengan media yang baik untuk pertumbuhan yaitu pada kualitas air yang sesuai dengan pertumbuhannya dan tersedianya sumber makanan yang cukup untuk tumbuh dan perkembangannya (Hadiwigeno, 1984).

Menurut (Casmuji, 2002) pupuk organik dapat menumbuhkan fitoplankton yang berfungsi sebagai pakan *Daphnia* sp. dalam media kultur. Pemanfaatan kotoran ternak sebagai sumber pupuk organik dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan fitoplankton.

Kotoran ternak yang dapat digunakan untuk kultur *Daphnia* sp. antara lain kotoran ayam, sapi, kambing, kuda, dan kerbau. Kotoran hewan ternak pada umumnya mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium. Nitrogen dan fosfor berperan penting dalam menumbuhkan fitoplankton sebagai pakan *Daphnia* sp. Kalium yang berfungsi untuk menambah daya tahan tubuh *Daphnia* sp. (Casmuji, 2002). Namun demikian pemanfaatan kotoran ternak yang dikombinasikan belum diketahui peranannya dalam pengulturan pertumbuhan dan perkembangan *Daphnia* sp.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian kultur *Daphnia* sp. untuk mencari komposisi kotoran ternak yang dikombinasikan sebagai media kulturnya yang dapat meningkatkan produksi optimal dari *Daphnia* sp.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Memperoleh media kultur terbaik dari kombinasi kotoran ternak (ayam, kambing, dan kuda) dalam menunjang laju pertumbuhan populasi spesifik *Daphnia* sp.
2. Untuk mengetahui kepadatan populasi terbaik dari *Daphnia* sp. pada media kotoran ayam, kambing, dan kuda.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi penggunaan kombinasi kotoran ayam, kambing, dan kuda sebagai media kultur untuk meningkatkan kepadatan populasi *Daphnia* sp.

D. Kerangka Pikir

Daphnia sp. adalah salah satu organisme akuatik atau yang dikenal dengan zooplankton yang berhabitat di perairan tawar. Hewan ini dapat hidup pada perairan yang memiliki kandungan bahan organik melimpah. Organisme ini merupakan pakan alami yang penting karena mengandung nilai gizi yang tinggi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan air tawar. Masalah yang dihadapi saat ini adalah ketersediaan *Daphnia* sp. yang sebagian besar masih diperoleh dari tangkapan di alam yang tidak bisa kontinu dan masih banyak didatangkan dari daerah lain yang mengakibatkan harganya mahal.

Mengingat kebutuhan zooplankton tersebut, perlu dilakukan kultur *Daphnia* sp. agar selalu tersedia bagi benih-benih ikan air tawar. Kultur *Daphnia* sp. yang telah dilakukan saat ini dengan menggunakan kotoran ternak.

Kotoran ternak merupakan bahan organik yang digunakan dalam media kultur karena pada umumnya kotoran ternak mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium. Nitrogen dan fosfor berfungsi dalam menumbuhkan fitoplankton sebagai pakan *Daphnia* sp., sedangkan kalium berfungsi untuk menambah daya tahan tubuh hewan tersebut. Pertumbuhan fitoplankton dalam media kultur dapat meningkatkan populasi *Daphnia* sp.

Dalam penelitian ini akan dicoba melakukan kultur untuk meningkatkan pertumbuhan populasi *Daphnia* sp. dengan menggunakan kotoran ayam, kambing, dan kuda. Dari beberapa informasi, kotoran ayam merupakan media terbaik untuk pengulturan *Daphnia* sp, sedangkan untuk pengulturan *Daphnia* sp. dengan menggunakan kotoran kuda dan kotoran kambing belum pernah dilakukan. Namun kotoran-kotoran ternak ini dari beberapa informasi bila diberikan sendiri-sendiri tidak menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan optimal bagi zooplankton tersebut. Namun bila diberikan secara kombinasi diharapkan dapat memberikan pengaruh yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan *Daphnia* sp. dengan media kotoran ayam 100 % sebagai pembanding. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kepadatan populasi dan laju pertumbuhan spesifik *Daphnia* sp. dengan menggunakan kombinasi kotoran ayam, kambing, dan kuda sebagai media kultur.

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
kombinasi kotoran ayam 50% + kotoran kambing 25% + kotoran kuda 25% dapat meningkatkan kepadatan populasi dan laju pertumbuhan populasi spesifik *Daphnia* sp.