

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan usaha budidaya ikan di Indonesia sudah berkembang pesat, pada periode tahun 2000-2013 pertumbuhan produksi budidaya mencapai angka 20,59% pertahun dan dengan volume produksi 882,29 ribu menjadi 9,60 juta ton pada tahun 2013 (Suhana, 2014). Proses pembesaran ikan konsumsi bergantung pada jenis pakan yang diberikan, hal ini bertujuan untuk menghasilkan benih dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Guna memenuhi hal tersebut maka harus ditunjang dengan ketersediaan pakan alami yang dibutuhkan pada masa larva (Suharyadi, 2014).

Pakan alami yang digemari oleh ikan yaitu cacing sutera karena memiliki kandungan protein tinggi (Meiliza, 2003). Cacing sutera merupakan salah satu spesies cacing yang hidup di saluran air yang mengandung bahan organik. Cacing sutera hidup berkoloni dengan warna kemerahan dan memiliki panjang sekitar 1-3 cm dan beruas-ruas (Patongloan dkk, 2023). Produksi cacing sutera saat ini masih didominasi dari hasil tangkapan di alam, sedangkan kebutuhan akan cacing sutera cukup tinggi. Ketersediaan cacing sutera di alam tidak tersedia sepanjang tahun karena pengaruh musim dimana saat musim penghujan cacing sutera akan terbawa arus air akibat curah hujan yang tinggi, sehingga perlu dilakukan budidaya cacing sutera untuk memenuhi kebutuhan pakan alami ikan yang semakin tinggi permintaanya (Hadiroseyani dk., 2007).

Budidaya cacing sutera belum banyak diminati oleh masyarakat, meskipun kebutuhan cacing yang seiring berjalannya waktu semakin meningkat. Budidaya cacing sutera dapat dilakukan secara mandiri tanpa perlu mencari di parit atau sungai, tetapi perlu diperhatikan faktor – faktor seperti suhu air, dan nutrisi sangat penting dalam pertumbuhan cacing sutera. Pengolahan air pada masa budidaya dapat dilakukan dengan menambahkan bahan alami yang mampu menjaga dan mampu menstabilkan kualitas air yang digunakan. Penggunaan *eco enzyme* sebagai bahan alami untuk menjaga kualitas air dapat membantu dalam proses budidaya (Hutwan dkk, 2022).

*Eco enzyme* merupakan cairan yang memiliki banyak manfaat seperti dapat digunakan sebagai *growth factor* tanaman, campuran deterjen pembersih lantai, pembersih pestisida, dan pembersih kerak (Rochyani dkk, 2020). Proses pembuatan *eco enzyme* sebenarnya mirip dengan proses pembuatan kompos, namun pada proses pembuatan *eco enzyme* perlu ditambahkan air sebagai media sehingga produk akhir yang diperoleh berupa cairan sehingga lebih mudah digunakan. Cairan *eco enzyme* yang dihasilkan biasanya berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam atau segar yang cukup kuat. Pembuatan *Eco enzyme* menghasilkan ampas yang berupa sampah organik yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pupuk kompos (Dewi, 2021).

Sampah organik merupakan sampah yang dapat membusuk dan terurai sehingga dapat diolah menjadi kompos. Contoh sampah organik adalah sisa makanan, daun kering, sayuran, dan lain-lain. Sekitar 80% dari jumlah total sampah yang dihasilkan didominasi oleh sampah organik yang

hanya dipandang sebagai limbah sisa yang tidak memiliki nilai ekonomi (Pratiwi, 2020). Sampah atau limbah sisa pengolahan selain dari buah dan sayur yang memiliki manfaat yang lebih baik setelah melalui tahap fermentasi adalah ampas tahu.

Ampas tahu merupakan limbah industri pengolahan tahu. Ampas tahu telah banyak dimanfaatkan dari pembuatan kerupuk hingga dijadikan tepung dalam pembuatan berbagai makanan seperti kue kering dan *cake*. Ampas tahu berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Penggunaan ampas tahu sebagai peningkatan dalam pertumbuhan cacing sutera dilakukan dengan cara fermentasi menggunakan EM4 dan molase sebagai bahan pendukung dalam proses fermentasi. Ampas tahu memiliki kandungan protein sebesar 8,66%, namun setelah mengalami fermentasi kandungan protein meningkat sebesar 21,91% karena adanya aktifitas mikroorganisme yang memecah komponen kompleks menjadi lebih sederhana (Fajri dkk., 2014).

Berdasarkan penelitian sebelumnya menurut Kusumorini, dkk (2017), terkait budidaya cacing sutera dengan sistem air mengalir dan menggunakan media budi daya berupa lumpur, kotoran ayam, dan EM4. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa penggunaan media kotoran ayam berpengaruh terhadap populasi dan biomassa cacing sutera. Peningkatan populasi dan biomassa cacing sutera yaitu dengan masa awal penebaran 10 gram dengan hasil akhir panen sebesar 17 gram, hal ini dikarenakan pada proses budidaya ini masih terdapat kandungan amonia pada air sehingga

mengakibatkan peningkatan populasi dan biomassa cacing sutera belum begitu tinggi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menurut Setiadi, dkk (2023) terkait analisis formula media pada budidaya cacing sutera (*Tubifex*) untuk meningkatkan produktivitas menggunakan formulasi media berupa ampas tahu, dedak padi, dan tepung ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi terbaik terdapat pada media ampas tahu 80%, dedak padi 10%, dan tepung ikan 10% dengan hasil akhir 447 gram pada penebaran *starter* cacing dengan padatan 100 gram setiap wadah dengan lama waktu 30 hari. Dari hasil penelitian sebelumnya yang telah didapatkan, penulis berfikir untuk meningkatkan populasi dan biomassa cacing sutera dengan cara menambahkan *Eco enzyme* yang bertujuan untuk mengurangi kadar amonia pada air sehingga dapat meningkatkan biomassa cacing sutera (*Tubifex*).

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perbedaan pengaruh penambahan fermentasi ampas tahu dan *eco enzyme* pada pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex*)?
2. Berapa perbandingan fermentasi ampas tahu dan *eco enzyme* terbaik untuk meningkatkan populasi dan biomassa cacing sutera (*Tubifex*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui perbedaan pengaruh pemberian *Eco enzyme* dan fermentasi ampas tahuterhadap pertumbuhan cacing sutera (*Tubifex*).
2. Mengetahui perbandingan komposisi terbaik dari pemberian *Eco enzyme* dan fermentasi ampas tahu untuk meningkatkan berat cacing sutera

*(Tubifex).*

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait manfaat dari *Eco enzyme* dan fermentasi ampas tahu untuk pembudidayaan cacing sutera serta diharapkan dapat menjadi inovasi baru dalam proses pembudidayaan cacing sutera.

