

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) merupakan jenis ikan air tawar yang berasal dari Taiwan, jenis ikan ini masuk ke Indonesia pada tahun 1985 (Mahyuddin., 2008). Ikan lele dumbo merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mudah dibudidayakan hampir diseluruh wilayah Indonesia. Keunggulan ikan lele dumbo dibanding ikan air tawar lainnya adalah mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, bernilai ekonomis, pertumbuhan yang cepat serta pemeliharaan yang mudah (Prayogo dkk., 2012). Kandungan gizi ikan lele dumbo antara lain lemak 4,5%, protein 17,7%, mineral 1,2%, karbohidrat 0,3% dan energi 113 kkal (Pusat Penyuluhan Perikanan dan Kelautan., 2011).

Ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) telah banyak dibudidayakan baik secara tradisional maupun secara intensif. Namun, budidaya ikan lele dumbo dapat dimaksimalkan dengan cara budidaya intensif. Budidaya intensif merupakan salah satu alternatif untuk meningkat produksi budidaya yang didasarkan dengan meningkatkan padat penebaran pada lahan yang terbatas, manajemen lingkungan yang baik dan penggunaan pakan buatan (Suyanto, 2006).

Budidaya ikan lele dumbo secara intensif akan menghasilkan limbah yang berasal dari feses dan sisa pakan ikan serta penurunan kadar oksigen. Ikan lele dumbo yang dibudidayakan secara intensif dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam air dan meningkatnya limbah hasil ekskresi akibat pengaruh padat penebaran yang tinggi. Limbah tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas

air yang berpengaruh terhadap proses fisiologis, tingkah laku, pertumbuhan dan mortalitas ikan (Zidni dkk., 2013).

Media tanam disebut juga media tumbuh bagi tanaman, baik berupa tanah ataupun non tanah. Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar akan tumbuh dan berkembang. Media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tanaman dapat tegak kokoh berdiri diatas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman (Wuryaningsih, 2008). Media tanam yang baik harus memenuhi syarat tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air (Wira, 2000). Selain itu syarat media tanam yang baik adalah ringan, mudah didapat, gembur dan subur (kaya akan unsur hara) (Prastowo dan Roshetko 2006).

Suatu inovasi teknologi diperlukan untuk pengelolaan kualitas air dan meningkatkan produktifitas akibat penyusutan lahan budidaya. Salah satu inovasi teknologi yang diterapkan adalah penggabungan budidaya ikan dengan tanaman melalui sistem akuaponik. Sistem akuaponik adalah kombinasi antara menanam tanaman dan budidaya ikan dalam suatu wadah. Tanaman berfungsi sebagai filter dari air limbah budidaya yang dimanfaatkan kembali untuk budidaya ikan (Nugroho dan Sutrisno, 2008).

Sistem akuaponik dapat mereduksi amonia dengan cara menyerap air buangan budidaya atau air limbah dengan menggunakan akar tanaman sehingga amonia yang terserap mengalami proses oksidasi dengan bantuan oksigen dan bakteri, amonia diubah menjadi nitrat. Prinsip teknologi akuaponik adalah

menghemat penggunaan air dan lahan sehingga dapat meningkatkan efisiensi usaha budidaya (Widyastuti, 2008).

Tanaman yang biasa digunakan dalam sistem akuaponik adalah tanaman sayur dan buah. Tanaman sayur dapat dipilih sebagai alternatif untuk ditanam pada sistem akuaponik sehingga pada penelitian ini menggunakan tanaman terong. Tanaman terong (*Solanum melongena*) merupakan jenis sayuran yang sangat populer dan banyak disukai masyarakat Indonesia. Terong mengandung gizi yang cukup tinggi terutama kandungan vitamin A dan fosfor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk Indonesia. Selain itu, buah terong mengandung serat yang tinggi sehingga bagus untuk pencernaan, kesehatan jantung, menekan kolestrol dan diabetes (Sahid dkk., 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis media tanam terbaik sebagai media tanam untuk tanaman terong dalam menyerap amonia, nitrit dan nitrat di air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ilmiah ini, penulis mencoba merumuskan permasalahan dalam bentuk beberapa pertanyaan yaitu :

1. Apakah penggunaan media tanam yang berbeda dapat mempengaruhi dalam menyerap amonia (NH_3), nitrit (NO_2) dan nitrat (NO_3) air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik?

2. Media tanam apakah yang paling optimal untuk menyerap limbah amonia (NH_3), nitrit (NO_2) dan nitrat (NO_3) air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ilmiah ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan media tanam *cocopeat*, hidroton, arang sekam untuk menyerap limbah amonia (NH_3), nitrit (NO_2) dan nitrat (NO_3) air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik.
2. Mengetahui media tanam yang optimal dalam menyerap limbah amonia (NH_3), nitrit (NO_2) dan nitrat (NO_3) air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah mengetahui perbedaan penggunaan media tanam *cocopeat*, hidroton, arang sekam dalam menyerap limbah amonia (NH_3), nitrit (NO_2) dan nitrat (NO_3) air budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) pada sistem akuaponik. Manfaat lain yang didapatkan dari penelitian ini adalah untuk memberi informasi bagi mahasiswa dan pembudidaya tentang media tanam yang dapat dikembangkan pada sistem akuaponik.