

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi budidaya perikanan di Indonesia memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia. Jenis ikan yang sangat banyak dibudidayakan saat ini adalah ikan nila, *Oreochromis niloticus*. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan angka konsumsi ikan nila pada tahun 2016-2017. Pada tahun 2016 tingkat konsumsi ikan nila 1.114.156 ton, dan pada tahun 2017 meningkat hingga 1.280.099 ton (Kepmen.2017). Belakangan ini perkembangan budidaya ikan nila telah merambah ke lokasi perairan payau dan laut. Ikan nila terkenal sebagai ikan yang tahan terhadap perubahan lingkungan hidup. Ikan nila bersifat euryhaline yang dapat hidup di lingkungan air tawar, payau, dan laut (Safitri dkk. 2013).

Pemeliharaan ikan nila, tentunya menghasilkan limbah air kolam yang berasal dari hasil metabolisme ikan dan sisa pakan yang terlarut, dimana limbah ini mengandung zat pencemar yang bersifat toksik bagi ikan. Pergantian air pada budidaya ikan nila menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga berdampak buruk untuk lingkungan sekitar. Air yang berasal dari limbah ikan nila masih bisa digunakan untuk proses pembudidayaan sayuran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu budidaya ikan yang terintegrasi dengan tanaman melalui sistem akuaponik.

Akuaponik adalah cara bercocok tanam yang menggabungkan akuakultur dan hidroponik, tujuannya adalah untuk memelihara ikan serta tanaman dalam

lingkungan yang tersirkulasi dan sistem yang saling terhubung. Interaksi antara ikan dan tanaman menghasilkan hubungan yang saling menguntungkan. Kotoran ikan memberikan nutrisi pada tanaman sedangkan tanaman berfungsi sebagai filter bagi amonia dan senyawa nitrogen lainnya dari air, sehingga air yang tersirkulasi kembali menjadi aman bagi ikan (ECOLIFE, 2011). Prinsip dari sistem akuaponik pada penelitian ini yaitu membandingkan media tanam akuaponik yang berbeda terhadap kadar jumlah amonia nitrit nitrat sehingga menghasilkan kualitas air yang baik.

Media tanam akuaponik secara umum seperti batu bata, arang sekam, dan batu apung memberikan pengaruh sebagai filter air di dalam kolam terutama terhadap nitrat dan pospat sisa perombakan pakan ikan. Ditambah dengan penggunaan tanaman maka akan membentuk sistem biofilter (Fariudin dan Waluyo.2013). Air yang terolah dengan baik akan menunjang pertumbuhan ikan dengan baik sehingga produksi ikan dapat ditingkatkan. Kajian tentang media tanam yang ideal tentang akuaponik belum banyak diteliti. Data efektifitas media tanam yang tepat sangat berguna untuk memilih media tanam dengan simbiosis mutualisme yang bagus terhadap kualitas air. Sistem pemeliharaan ikan dengan akuaponik akan memompa amonia di kolam pemeliharaan ikan menuju ke media tanam akuaponik, di media tanam amonia akan dirombak oleh bakteri pengurai nitrogen menjadi nitrat dan dimanfaatkan oleh tanaman lalu di lepas kembali ke wadah pemeliharaan ikan (Cohen dkk. 2018). Arang sekam merupakan media yang baik dalam mengikat larutan nutrisi sehingga berpengaruh pada ketersediaan hara dalam media. Ketersediaan hara yang rendah akan menghambat proses

fisiologis tanaman (Junita dkk. 2002) sedangkan media tanam batu apung dapat memengaruhi proses nitrifikasi karena bakteri nitrifikasi menggunakannya sebagai substrat untuk tempat hidupnya (Rakocy et al. 2005). Sehingga melalui penelitian ini akan didapatkan kesimpulan penggunaan bahan yang baik sebagai media tanam dalam sistim akuaponik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah penggunaan media tanam yang berbeda berpengaruh terhadap kualitas air dalam system akuaponik pada ikan nila ?
2. Apakah penggunaan media tanam yang baik untuk memberikan pengaruh terhadap kualitas air dalam system akuaponik pada ikan nila ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penggunaan media tanam yang berbeda terhadap kualitas air dalam sistem akuaponik pada ikan nila
2. Mengetahui pengaruh penggunaan media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan sayur selada dalam system akuaponik pada ikan nila

1.4 Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat mengenai penggunaan media tanam yang baik untuk kualitas air serta pertumbuhan sayur selada dalam system akuaponik menggunakan ikan nila