

I PENDAHULUAN

1.1 Judul

PENGARUH JENIS TANAMAN TERHADAP KUALITAS AIR, LAJU PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA SISTEM AKUAPONIK

1.2 Latar Belakang

Ikan gabus merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Ikan gabus memiliki penyebaran yang luas mulai dari Nepal bagian Selatan, wilayah India, Pakistan bagian Barat, Srilangka, Bangladesh, dan sebagian besar wilayah Asia Tenggara termasuk Indonesia bagian Barat. Ikan gabus memiliki tekstur daging yang tebal dan berwarna putih. Ikan gabus juga tidak memiliki duri yang selip sehingga sering digunakan dalam berbagai macam olahan seperti kerupuk, pempek, dan berbagai jenis makanan lainnya (Makmur, 2003). Ikan gabus juga memiliki kandungan albumin yang tinggi bila di bandingkan dengan ikan tawar lainnya. Albumin merupakan salah satu jenis protein penting dalam tubuh yang diperlukan dalam proses penyembuhan luka (Listyanto dan Andriyanto, 2009). Menurut data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2012 menunjukkan jumlah produksi budidaya ikan gabus di Kalimantan sebesar 420 ton dan budidaya karamba sebesar 5.895 ton, sedangkan pada perikanan tangkap sebesar 18.269 ton (Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandiangin, 2014).

Upaya dalam memaksimalkan kegiatan budidaya ikan dapat dilakukan dengan inovasi pada sistem budidayanya. Salah satu sistem budidaya yang dapat

menunjang keberhasilan yaitu dengan menggunakan sistem budidaya akuaponik. Teknologi akuaponik merupakan kombinasi budidaya tanaman dan budidaya ikan dalam satu wadah. Tanaman pada akuaponik berfungsi sebagai filter dari air limbah budidaya yang akan dimanfaatkan kembali untuk kegiatan budidaya ikan (Anjani dkk, 2017). Teknologi akuaponik merupakan teknologi yang dapat meminimalkan limbah nitrogen yang merupakan sisa metabolisme pada ikan melalui integrasi sistem produksi tanaman secara hidroponik kedalam sistem akuakultur (Sumoharjo, 2010).

Sistem akuaponik merupakan suatu sistem yang memadukan antara akuakultur dengan hidroponik. Sistem ini menjadikan limbah dalam budidaya ikan yang berupa feses atau sisa metabolisme dan juga sisa pakan ikan yang tidak dimakan akan dijadikan pupuk untuk tanaman (Stathopuoplo *et al*, 2018). Tanaman yang digunakan pada sistem akuaponik berfungsi sebagai biofilter sehingga air yang mengalir ke kolam ikan menjadi bersih kembali. Kondisi air yang bersih berpengaruh pada kualitas air dan dapat mendukung pertumbuhan juga tingkat kelulushidupan ikan yang di budidayakan.

Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penggunaan jenis tanaman berbeda dapat mempengaruhi kualitas air, pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan pada komoditas yang di budidayakan. Salah satu penelitian Hapsari dkk (2020) menyatakan bahwa adanya perbedaan kualitas air, pertumbuhan dan juga kelulushidupan pada ikan nila dengan menggunakan jenis tanaman berbeda yaitu sawi pakchoy, kangkung air dan caisim menggunakan sistem akuaponik. Salah satu potensi terbesar dalam pertanian yaitu pada sektor

hortikultura. Sayuran merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi oleh karena itu produktifitas dari komoditi ini harus efisien dan dapat bersaing dalam pasaran baik pasar dalam negeri maupun di luar negeri (Lama dan Kune, 2016). Pemilihan jenis tanaman pada sistem akuaponik berkaitan dengan kemampuan penyerapan limbah air budidaya oleh tanaman (FAO, 2014).

Sawi merupakan salah satu jenis sayur yang digemari oleh masyarakat di Indonesia. Sawi memiliki nilai ekonomis yang tinggi setelah kubis krop, kubis bungan, dan brokoli. Sawi memiliki kelebihan yaitu mudah di budidayakan di dataran rendah maupun tinggi. Sawi diduga berasal dari Tiongkok (Cina), tanaman sawi ini telah dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu dan menyebar luas ke daerah Filipina dan Taiwan (Rukmana, 2002). Sawi memiliki kelayakan pengembangan yang ditunjukkan dengan adanya keunggulan komparatif wilayah tropis, Indonesia sangat cocok untuk komoditas tersebut, selain itu umur panen sawi relatif pendek dengan kisaran 40-50 hari setelah tanam (Rahman *et al.*, 2008).

Selada merupakan tanaman sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat sebagai makanan yang kaya akan vitamin dan mineral. Kandungan gizi pada selada cukup lengkap sehingga sangat baik untuk dikonsumsi (Sidayat, 2016). Aspek ekonomis dan bisnis selada layak diusahakan karena permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar internasional yang cukup besar (Haryanto *et al.*, 2003).

Tanaman yang juga bermanfaat bagi kesehatan manusia yaitu kailan, tanaman kailan (*Brassica albograba* L.) termasuk salah satu jenis tanaman yang cukup populer. Tanaman kailan termasuk dalam kelompok tanaman yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan memiliki prospek yang cukup baik untuk di budidayakan (Haryadi, 2015). Berdasarkan Arief (1990) dalam Annisava (2013) kailan merupakan tanaman yang bermanfaat bagi kesehatan manusia karena tanaman kailan dapat membantu pemyakit pencernaan, menetralkan zat asam dan mencegah penyakit sariawan. Jenis tanaman sawi pakchoy, selada merah, selada hijau dan kailan memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan juga dapat dikonsumsi. Selain itu Jenis tanaman sawi pakchoy, selada merah, selada hijau dan kailan juga dapat dikonsumsi. Jenis tanamanyang berbeda tentu memiliki bakteri penitrifikasi yang berbeda, sehingga menghasilkan kualitas air yang berbeda pula. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis tanaman terhadap kualitas air, laju pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan benih ikan gabus (*Channa striata*) pada sistem akuaponik.

1.3 Perumusan Masalah

1. Apakah jenis tanaman yang digunakan berpengaruh nyata terhadap kualitas air budidaya dalam sistem akuaponik?
2. Apakah jenis tanaman yang digunakan berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan benih ikan gabus dalam sistem akuaponik?
3. Apakah jenis tanaman yang digunakan berpengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gabus dalam sistem akuaponik?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tanaman yang berbeda terhadap kualitas air budidaya benih ikan gabus dalam sistem akuaponik.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tanaman yang berbeda terhadap laju pertumbuhan benih ikan gabus dalam sistem akuaponik
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tanaman yang berbeda terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gabus dalam sistem akuaponik.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh penggunaan jenis tanaman yang berbeda terhadap kualitas air, laju pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan benih ikan gabus dalam sistem akuaponik kepada pembaca maupun para pelaku usaha budidaya.