

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Budidaya lele adalah salah satu dari beberapa peluang bisnis menarik yang kini tersedia. Besar kemungkinan bagi pembudidaya untuk terus membudidayakan ikan lele karena banyak masyarakat di Indonesia yang antusias baik untuk membudidayakan maupun mengkonsumsi ikan lele. Ikan lele yang dibesarkan di dalam bak kolam menawarkan sejumlah keunggulan, seperti tingkat pertumbuhan yang cepat dan kemampuan beradaptasi pada lingkungan mudah. Budidaya ikan lele berkembang juga karena menawarkan keuntungan sosial dan ekonomi. Dari keuntungan sosial dapat dilihat dengan adanya peningkatan ketersediaan ikan bagi masyarakat yang dibutuhkan untuk makanan dan dari keuntungan ekonominya berupa pendapatan yang lebih baik (Wartono,2011). Ketersediaan komoditas penting seperti lele merupakan penentu utama ketahanan pangan. Produksi ikan lele diperkirakan akan meningkat dari target 2020 sebesar 1,49 juta ton menjadi target 2024 sebesar 1,75 juta ton, meningkat 4% per tahun (KKP, 2022).

Untuk meningkatkan produksi ikan lele dapat dilakukan dengan cara meningkatkan padat tebar, memberi pakan sesuai kebutuhan ikan, dan mempertahankan kualitas air. Namun, pada masalah peningkatan padat tebar ikan lele dalam sistem budidaya memiliki potensi cemaran yang muncul dan akibatnya dapat menyebabkan masalah yaitu pada kualitas air serta meningkatkan limbah budidaya seperti kotoran ikan dan sisa pakan di dasar kolam. Menurut (Afifi, 2014) Masalah utama dalam budidaya intensif telah diakui yaitu berasal dari limbah organik dalam air dari kotoran dan sisa pakan. Air memegang peranan

penting dalam pertumbuhan ikan. Untuk meningkatkan produksi ikan budidaya, dapat dilakukan dengan perawatan air yang baik, seperti penggantian air secara berkala, menjaga suhu air tetap stabil, serta mengatur pH dan oksigen dalam air. Dalam budidaya ikan lele terdapat masalah pencemaran sisa pakan dan ekskresi yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas air dan pertumbuhan ikan. Penelitian yang merujuk pada perbaikan produksi budidaya ikan lele ini dapat dilakukan dengan melakukan analisis pengaruh pemberian probiotik terhadap budidaya ikan lele yang dinilai mampu memiliki pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan pengendalian kualitas air dalam budidaya ikan lele. Adapun kajian penelitian terdahulu yang membahas mengenai penggunaan probiotik pada budidaya ikan lele adalah menurut hasil penelitian Kurnia *et al.*,(2022) menyatakan bahwa pada budidaya ikan lele dengan penambahan bakteri *Rhodobacter* ke media kultur dapat meningkatkan kualitas air termasuk penurunan amonia yaitu sebesar 4,78 mg/l, penurunan nitrit berbahaya sebesar 0,41 mg/l, dan peningkatan kelangsungan hidup ikan sebesar 95,72 persen.

Kualitas air pada kolam dengan pemberian probiotik dapat membantu menjaga kualitas air yang digunakan dalam akuakultur. Probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme hidup bila diberikan dalam jumlah yang cukup, maka akan memberikan manfaat terhadap hewan yang mengkonsumsinya" oleh Kelompok Kerja FAO dan WHO (FAO, 2016). Menurut Ahmadi dkk. (2012), probiotik memanfaatkan kemampuan bakteri untuk membelah atau memecah rantai kompleks karbohidrat, protein, dan lipid yang menyusun nutrisi yang diserap. Oleh karena itu, kemampuan mikroorganisme yang digunakan sebagai probiotik baik secara individu maupun campuran merupakan faktor yang

menentukan efektivitas probiotik. Probiotik dapat berperan sebagai imunstimulan, meningkatkan efisiensi konversi nutrisi menghambat pertumbuhan bakteri patogen, menghasilkan antibiotik dan memperbaiki kualitas air (Khotimah & Harmilia, 2016). Penggunaan probiotik memiliki efek positif pada kualitas air, produktivitas, efisiensi pakan, dan biaya produksi (melalui biaya pakan yang lebih rendah). Salah satu bakteri yang dapat digunakan sebagai probiotik adalah genus *Rhodobacter*. Bakteri *Rhodobacter* dalam media kultur masih memungkinkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan menjaga konversi pakan benih ikan (Kurnia *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan maka uji coba penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengubah penelitian ini menggunakan benih ikan lele pada ikan uji yang berukuran lebih kecil 3-5 cm. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan bakteri *Rhodobacter* ini mampu memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele yang pada masa benih terbilang cukup rentan ketika dipelihara. Benih ikan lele yang berukuran 3-5 dipelihara selama 10-20 hari masih dalam masa pemijahan. Pada pemilihan benih dengan ukuran ikan lele 3-5 ini umumnya memiliki kondisi yang sangat rentan karena memiliki resiko kematian yang tinggi, hal ini disebabkan oleh kematian benih sering terjadi akibat serangan penyakit akibat kualitas air yang kurang baik. Penyebab tersebut pada dasarnya merupakan kondisi benih menjadi melemah. Hal ini sesuai dengan Medinawati *et al.*,(2011) pada budidaya ikan lele dengan ukuran panjang <10 cm, kematian ikan sering terjadi pada minggu pertama dan kedua pemeliharaan yang disebabkan ikan mengalami stres pada perubahan kondisi lingkungan. Kondisi yang menyebabkan

benih lemah yaitu individu benih tidak tahan terhadap penurunan kondisi lingkungan terutama suhu dan oksigen terlarut, sehingga individu benih menjadi lemah, nafsu makan menurun, hingga terserang penyakit atau serangan oleh benih lain yang ukurannya lebih besar. Menurut Samsudin *et al.*, (2010) yang berpendapat bahwa kegagalan dalam pemijahan dan tingginya tingkat kematian pada saat benih masih berukuran larva menyebabkan jumlah produksinya mengalami penurunan. Kematian yang tinggi dapat terjadi pada saat larva benih ikan berumur 10 hari dan berada pada fase yang *critical period* (periode kritis).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan didefinisikan data ditarik suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh pemberian probiotik bakteri *Rhodobacter* terhadap pertumbuhan panjang dan bobot pada pemeliharaan benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam akuarium ?
2. Bagaimana parameter kualitas air setelah pemberian probiotik bakteri *Rhodobacter* pada pemeliharaan benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam akuarium ?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian probiotik bakteri *Rhodobacter* terhadap pertumbuhan panjang dan bobot pada pemeliharaan benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam akuarium.

2. Mengetahui parameter kualitas air setelah pemberian probiotik bakteri *Rhodobacter* pada pemeliharaan benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dalam akuarium.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi baru terhadap pengetahuan dalam bidang perikanan dengan informasi terkait pemahaman yang lebih baik tentang peran bakteri *Rhodobacter* dalam mempertahankan pertumbuhan ikan lele yang stabil dan kualitas air yang optimal di dalam akuarium sebagai tempat budidaya lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Harapan kedepannya bahwa hasil penelitian dapat dijadikan referensi bagi akademisi dan peneliti lainnya yang tertarik dalam topik yang sama atau terkait. Sedangkan, pada lingkungan masyarakat penelitian skripsi ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan sebagai solusi atau rekomendasi terhadap perbaikan kualitas air dan pertumbuhan ikan untuk usaha pengembangan budidaya ikan lele lebih meningkatkan kualitas produksinya.