

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha perikanan air tawar merupakan sektor usaha yang sangat potensial dikembangkan. Jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis dan mudah untuk dibudidayakan adalah ikan lele. Menurut Telaumbanua *dkk*, (2018) bahwa kelebihan ikan lele pertumbuhannya sangat cepat, pemeliharaannya relatif mudah, dapat dipelihara pada lahan terbatas dengan kepadatan yang tinggi dan dapat hidup dilingkungan yang kurang baik, mempunyai rasa yang enak serta tinggi kandungan gizi sehingga banyak kalangan masyarakat yang meminatinya. Untuk memenuhi kebutuhan ikan lele maka masyarakat melakukan pembesaran. Teknologi yang saat ini banyak dipilih dalam melaksanakan kegiatan pembesaran adalah teknologi bioflok karena mempunyai kelebihan dibandingkan teknologi pembesaran konvensional.

Teknologi bioflok bekerja dalam sistem budidaya dengan menyeimbangkan karbon dan nitrogen dalam sistem (Crab et al. 2012). Teknologi bioflok menawarkan peluang untuk mengurangi dampak lingkungan dari pembuangan bahan organik sisa budidaya serta dapat mengurangi penggunaan pakan buatan. Kelebihan nutrisi (bahan organik) dalam sistem budidaya dikonversi menjadi biomassa (flok) yang dapat dikonsumsi oleh ikan budidaya sebagai sumber pakan (Ekasari et al. 2010). Teknologi bioflok telah diuji berpengaruh untuk meningkatkan pemanfaatan dan pertumbuhan pakan pada udang (Xu & Pan 2012). Selain itu, bioflok juga merangsang aktivitas enzim protease dalam pencernaan ikan & udang (Xu et al. 2012), sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan udang

vaname (Rangka & Gunarto 2012), dan juga berhasil diterapkan pada pemeliharaan induk nila, sehingga meningkatkan kualitas produksi larva (Ekasari et al.2015).

Berdasarkan kelebihan tersebut, pemerintah Indonesia melalui Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB) – KKP telah mulai mengembangkan aplikasi teknologi bioflok ini sejak tahun 2015 hingga kini melalui program hibah bantuan sarana, prasarana serta pendampingan teknologi budidaya sistem bioflok dengan realisasi 58 lokasi pada tahun 2015, 24 lokasi tahun 2016, 206 lokasi pada 2017, serta 152 lokasi pada tahun 2018 ke berbagai daerah termasuk Kota Pariaman, Sumatera Barat (DJPB KKP 2019). Bantuan program percontohan bioflok DJPB KKP di Kota Pariaman berupa instalasi bak bundar berjumlah 4 unit bak berlokasi di 2 tempat yaitu Balai Benih Ikan (BBI) Kota Pariaman sebanyak 2 unit bak dan POKDAKAN Toboh Palabah di Desa Air Santok 2 unit (DKP Kota Pariaman 2018).

Dalam sistem budidaya diketahui ikan mempunyai keterbatasan dalam mencerna pakan berkualitas rendah (tinggi serat, protein rendah). Kemampuan mencerna ini bergantung pada kandungan enzim yang terdapat didalam saluran pencernaan. Menurut Putra (2012), penambahan probiotik dalam pakan dapat meningkatkan pencernaan dan efisiensi pakan. Pencernaan nutrisi pakan dapat ditingkatkan dengan penggunaan probiotik yang mampu memproduksi enzim seperti amylase, lipase, protease dan selulose. Nutrisi pakan berupa molekul kompleks karbohidrat, protein dan lemak dapat lebih mudah dihidrolisis dengan bantuan enzim menjadi molekul sederhana sehingga proses pencernaan dan penyerapan pakan lebih optimal bagi ikan (Putra, 2010).

Pengendalian mikroorganisme dalam sistem budidaya intensif tanpa penggantian air sering menghadapi masalah peningkatan konsentrasi limbah organik (seperti amoniak, nitrat dan nitrit) yang dapat mengakibatkan kematian ikan. Sistem bioflok merupakan teknik budidaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah limbah budidaya. Pengolahan limbah domestik teknik konvensional disesuaikan dengan lingkungan ke teknologi bioflok yang merupakan alternatif untuk masalah kualitas air yang dapat diatasi dalam budidaya ikan (Avnimelech, 2009) peran teknologi budidaya bioflok yang telah dilakukan melalui penelitian-penelitian adalah melalui kualitas air diperbaiki, biosekuriti ditingkatkan, produktivitas ditingkatkan, efisiensi pakan ditingkatkan serta biaya pakan menurun sehingga terjadi penurunan biaya produksi.

Untuk menurunkan kadar amoniak didalam media budidaya salah satu caranya adalah dengan pemberian probiotik boster selmulti dan penambahan unsur N anorganik (NH_3 dan NO_2). Probiotik merupakan mikroorganisme aktif yang bersifat menguntungkan bagi kesehatan ikan dan dapat memperbaiki kualitas air. Probiotik boster sel multi mengandung bakteri yaitu *Nitrobacter* sp., *Bacillus* sp. dan *Nitrosomonas* sp. Keunggulan bakteri probiotik sel multi yaitu dapat memperbaiki dan mempertahankan kualitas air, senyawa organik yang berasal dari pakan – pakan sisa, mengoksidasi feses dan organisme yang telah mati, senyawa metabolit beracun dapat diturunkan, pertumbuhan bakteri yang merugikan dapat diturunkan, menyediakan pakan berupa plankton yang berasal dari pakan alami serta menumbuhkan beberapa jenis bakteri yang menguntungkan (Zega. dkk, 2018).

Umumnya penelitian mengenai probiotik yang dilakukan hanya menentukan jenis probiotik yang terbaik saja, sedangkan untuk penggunaan probiotik boster sel multi untuk budidaya ikan lele belum ditemukan. Penelitian penambahan probiotik boster sel multi pada media air dengan dosis yang berbeda terhadap penurunan konsentrasi amoniak, peningkatan pertumbuhan dan kelulusan hidup baru dilakukan terhadap ikan baung (Zega *dkk*, 2018). Penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian probiotik boster sel multi dengan dosis yang berbeda terhadap survival rate dan pertumbuhan ikan lele mutiara (*Clarias* sp) dengan sistem pemeliharaan bioflok.

1.2. Perumusan Masalah

Untuk mewujudkan keberhasilan dalam kegiatan bioflok maka pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian probiotik boster sel multi terhadap survival rate dan pertumbuhan ikan lele mutiara (*Clarias* sp) yang dipelihara sistem pemeliharaan bioflok
2. Apa saja kandungan nutrisi yang terdapat dalam flok yang terbentuk dari penambahan boster sel multi.
3. Bagaimana kondisi kualitas air ikan lele mutiara (*Clarias* sp) yang dipelihara dengan pemeliharaan sistem bioflok.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh pemberian probiotik boster sel multi terhadap survival rate dan pertumbuhan ikan lele mutiara (*Clarias sp*)
2. Menentukan kuantitas dan kualitas flok yang terbentuk dari penambahan boster selmulti pada pemeliharaan ikan lele mutiara (*Clarias sp*)
3. Menganalisis pengaruh penambahan boster sel multi pada kualitas air pemeliharaan ikan lele mutiara (*Clarias sp*).

1.4. Hipotesis Penelitian

- a. Hipotesis awal (H_0) tidak ada pengaruh pemberian probiotik boster sel multi dengan dosis yang berbeda terhadap survival rate dan pertumbuhan ikan lele mutiara (*Clarias sp*) dengan pemeliharaan sistem bioflok.
- b. Hipotesis tandingan (H_i) ada pengaruh pemberian probiotik boster sel multi dengan dosis yang berbeda terhadap survival rate dan pertumbuhan ikan lele mutiara (*Clarias sp*) dengan pemeliharaan sistem bioflok.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini manfaatnya adalah sebagai acuan dalam pemeliharaan ikan lele mutiara (*Clarias sp*) yang menggunakan probiotik boster selmulti dengan sistem bioflok.