

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan jenis ikan air tawar yang berpotensi besar untuk dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Wulanningrum *et al.*, 2019). Permintaan pasar terhadap ikan nila di dalam negeri dan di luar negeri terus meningkat seiring dengan tingginya kebutuhan konsumsi protein hewani yang berasal dari perikanan. Produksi ikan nila pada tahun 2019 mencapai 1.317.560 ton, namun pada tahun 2020 mengalami penurunan menjadi 1.172.633 ton, kemudian pada tahun 2021 mengalami peningkatan produksi 1.300.529 ton, pada tahun 2022 menjadi 1.356.654 ton dan pada tahun 2023 sebesar 1.368.542 (KKP, 2020). Salah satu bentuk pengembangan budidaya ikan nila adalah dengan memanfaatkan lingkungan perairan salin atau payau.

Ikan nila dikenal mempunyai ketahanan yang baik terhadap kondisi salinitas, sehingga memungkinkan untuk dibudidayakan di perairan yang memiliki kadar salinitas yang tinggi (Arini *et al.*, 2018). Budidaya ikan nila di perairan salin menjadi pilihan yang menarik, terutama di wilayah pesisir yang memiliki keterbatasan sumber air tawar. Ikan nila yang dapat hidup, berkembang, dan beradaptasi dengan kondisi perairan payau dikenal sebagai ikan nila salin. Ikan nila salin merupakan hasil hibridisasi ikan nila yang telah mengalami perbaikan genetik, sehingga dapat bertahan hidup pada salinitas tinggi, melalui pemanfaatan sifat *euryhaline* yang dimiliki ikan nila (Dewi *et al.*, 2018). Proses pengadaptasian memerlukan penanganan yang tepat untuk memastikan benih ikan nila dapat berkembang dengan baik dalam kondisi air payau.

Tantangan utama dalam budidaya ikan nila di perairan salin adalah memastikan pertumbuhan optimal dan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi, terutama pada stadia benih. Benih ikan nila salin sering mengalami kematian karena tidak dapat beradaptasi dengan kondisi salinitas yang baru. Kuantitas serta kualitas pakan merupakan komponen penting dari keberhasilan kegiatan pembenihan ikan nila salin. Setiyowati *et al.* (2022) menjelaskan, bahwa pakan sangat penting untuk mendukung pertumbuhan ikan dan merupakan penentu utama dari keberhasilan

budidaya. Kualitas dan komposisi pakan sangat memengaruhi pertumbuhan, efisiensi, dan daya tahan ikan terhadap lingkungan.

Penggunaan bahan-bahan alami yang kaya nutrisi, seperti spirulina adalah salah satu inovasi baru dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pakan. Spirulina merupakan mikroalga *blue-green*, yang memiliki kandungan protein 60-70%, karbohidrat 13,5%, lemak 4-7%, vitamin 1,6%, mineral 5-7%, air 3-6%, asam amino dan asam lemak esensial (Ismi *et al.*, 2024). Spirulina tidak hanya berfungsi sebagai nutrisi, tetapi juga memiliki sifat imunostimulan dan antioksidan (Zulmi *et al.*, 2018). AlMulhim *et al.* (2023) mengatakan, bahwa dengan penambahan spirulina dalam pakan dapat meningkatkan pencernaan nutrisi, sistem imun, serta laju pertumbuhan ikan nila. Youssef *et al.* (2023) juga mengatakan, penambahan spirulina ke dalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan, laju pertumbuhan spesifik, efisiensi konversi pakan dan status kekebalan tubuh ikan nila.

Pakan merupakan salah satu komponen biaya terbesar, sering kali mencapai 50-70% dari total biaya produksi (Sari *et al.*, 2023). Pakan yang diperkaya spirulina memiliki harga lebih tinggi karena biaya produksi spirulina yang cukup besar. Namun, meskipun biaya pakan meningkat sekitar 10-20%, spirulina dapat mengurangi kebutuhan akan obat-obatan atau antibiotik, karena ikan yang diberi pakan spirulina lebih sehat dan memiliki daya tahan terhadap infeksi. Meskipun investasi awal untuk pakan yang diperkaya spirulina lebih tinggi, manfaat jangka panjangnya jauh lebih besar. Pertumbuhan yang lebih cepat memungkinkan masa pemeliharaan menjadi lebih singkat, yang mengurangi biaya operasional, seperti tenaga kerja dan manajemen. Sementara itu, hasil panen yang lebih tinggi karena rendahnya angka kematian meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Meskipun spirulina memiliki potensi yang baik, masih sedikit penelitian yang mengevaluasi pengaruh penambahan tepung spirulina pada pakan ikan nila di perairan salin. Sehingga penting dilakukannya penelitian ini untuk memberikan informasi yang lebih mendalam mengenai potensi spirulina. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mengembangkan strategi pemberian pakan yang efisien serta berkelanjutan, serta menjadi solusi atas kendala pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan nila yang dibudidayakan di lingkungan perairan dengan salinitas tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman mengenai pemanfaatan bahan alami seperti spirulina sebagai komponen pakan ikan. Spirulina berpotensi menjadi alternatif yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan dibandingkan pakan konvensional yang sering bergantung pada produk sampingan dari industri pertanian dan perikanan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan mampu meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila, khususnya di wilayah perairan salin. Oleh karena itu, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah penambahan tepung *Spirulina platensis* pada pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila salin *Oreochromis niloticus*?
2. Berapa dosis tepung *Spirulina platensis* yang dapat memberikan efek terbaik pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila salin *Oreochromis niloticus*?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh penambahan tepung *Spirulina platensis* pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila salin *Oreochromis niloticus*.
2. Menentukan dosis tepung *Spirulina platensis* pada pakan yang paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila salin *Oreochromis niloticus*.

1.4. Manfaat

Mendapatkan data dan memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan tepung *Spirulina platensis* pada pakan, serta membantu menentukan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila salin *Oreochromis niloticus*.