

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu ikan air tawar yang banyak dibudidayakan. Ikan ini dikenal mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan yang kurang bagus. Selain itu, proses pemijahan ikan nila sendiri relatif mudah, sehingga spesies ini penyebarannya di alam sangat luas, baik di wilayah tropis maupun di daerah dengan iklim sedang (Eka, 2020). Selain itu ikan Nila (*O. niloticus*) merupakan jenis ikan demersal yang sering dibudidayakan oleh sebagian besar pembudidaya ikan. Produksi ikan Nila di Indonesia mengalami peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Data menunjukkan bahwa produksi ikan Nila meningkat dari 1.172.633,38 kg pada tahun 2020 menjadi 1.300.529,23 kg pada tahun 2021, dengan pertumbuhan sebesar 10,90% (Nadia & Sani, 2024). Keunggulan utama ikan Nila (*O. niloticus*) ini terletak pada kemampuan adaptasinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, memungkinkannya untuk bertahan dan berkembang biak dengan baik di berbagai jenis perairan tawar. Hal penting lain yang dimiliki oleh ikan Nila dan menjadi keuntungan bagi manusia adalah dari segi nutrisi, daging ikan Nila (*O. niloticus*) memiliki kandungan protein tinggi, asam lemak omega-3, serta beragam mineral penting, menjadikannya pilihan makanan yang sehat dan bergizi. Agar dapat mencapai tingkat produktivitas yang tinggi dan optimal, maka dalam kegiatan pemeliharaannya perlu dilakukan

pemilihan sistem budidaya yang tepat (Scabra *et al.*, 2022).

Pertambahan berat ikan sangat dipengaruhi oleh jumlah energi yang tersedia dan bagaimana energi tersebut diketahui cara pemanfaatannya di dalam tubuh ikan, energi tersebut dapat berasal dari pakan yang diberikan. Dalam kegiatan budidaya, pakan berperan penting sebagai sumber energi utama yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan, reproduksi dan kelangsungan hidup ikan rendahnya daya cerna nutrisi menjadi salah satu tantangan utama dalam proses pemeliharaan budidaya. Keberhasilan budidaya ikan Nila sangat bergantung pada berbagai faktor yang mendukung yang dimana salah satunya berasal dari ketersediaan pakan. Pemanfaatan pakan yang dilakukan secara tepat yaitu dimana jumlah pakan harus sesuai, cara penyediaan pakan dan kebiasaan ikan harus disesuaikan dengan kebutuhan ikan. Peningkatan ketersediaan makanan pakan agar memenuhi serta mudah di cerna adalah dengan penambahan probiotik yang dapat menghasilkan enzim dalam pakan buatan. Enzim yang akan dihasilkan menggunakan pakan yang ditambahkan probiotik dapat meningkatkan efisiensi pakan yang mudah diserap oleh sistem pencernaan ikan mencakup kinerja enzim yang lebih bekerja dalam memproses anabolisme ikan.

Nutrisi yang memadai dalam pakan merupakan faktor krusial untuk mendukung pertumbuhan optimal ikan Nila. Pertumbuhan, yang didefinisikan sebagai peningkatan ukuran tubuh meliputi bobot, panjang, dan volume dalam interval durasi tertentu, dipengaruhi oleh lebih dari satu kategori penyebab utama yaitu intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik mencakup karakteristik biologis internal ikan, seperti dimensi tubuh, komposisi genetik, dan kondisi fisiologis, termasuk di dalamnya status kesehatan dan tahap perkembangan seksual. Di sisi

lain, faktor ekstrinsik berkaitan dengan kondisi lingkungan eksternal, terutama kualitas air tempat ikan hidup dan ketersediaan sumber makanan yang mencukupi.

Benih ikan Nila mampu tumbuh dan berkembang dengan baik saat pakan yang diberikan memiliki kandungan protein sekitar 30–40% (Latuconsina, 2022). Menurut penelitian oleh (Zahra, 2019) bahwa pakan yang telah diberikan pada benih ikan Nila hanya dikonsumsi sebesar 25%, lalu dengan sisanya 75% tidak termakan. Sisa pakan ini kemudian akan dapat terkumpul sebagai bahan organik di dasar kolam, yang berkontribusi pada penurunan kualitas air. Kondisi kualitas air yang buruk ini dapat menyebabkan benih ikan menjadi tidak berdaya dan pada akhirnya mati, masalah tersebut dapat diatasi dengan cara menambahkan sinbiotik pada pakan ikan (Ramadhan *et al.*, 2012).

Upaya lain yang telah dilakukan untuk meningkatkan daya cerna ikan adalah dengan menambahkan sinbiotik untuk mendukung dan meningkatkan aktivitas dan pertumbuhan bakteri di dalam saluran cerna. Jenis probiotik yang menguntungkan bagi budidaya, antara lain *Lactobacillus sp.*, *Acetobacter sp.*, *Rhodobacter sp.*, dan *yeast/ragi* (Kartika *et al.*, 2018). Pemberian bahan tambahan seperti ubi jalar sebagai prebiotik pada pakan akan memperbaiki mikroflora normal pada saluran pencernaan pada benih ikan nila. Pakan sinbiotik adalah pakan yang telah diberikan tambahan kombinasi seimbang dari probiotik dan prebiotik yang dimaksudkan untuk mendorong sintasan dan pertumbuhan bakteri baik dalam saluran pencernaan makhluk hidup. Pemberian pakan sinbiotik memberikan manfaat berupa meningkatkan pemanfaatan nutrisi, tingkat kesehatan, respon stress dan ketahanan terhadap penyakit serta

mengoptimalkan keseimbangan mikroba pada lingkungan hewan budidaya (Umniah, 2021).

Penerapan penggunaan sinbiotik yang digunakan sebagai upaya untuk memberikan perbaikan baik bagi lingkungan budidaya serta memberikan solusi yang tepat untuk memaksimalkan proses pencernaan ikan. Solusi yang diinginkan dari penelitian ini bisa memberi pengetahuan tentang efektivitas dalam pemberian dosis yang tepat pada media pemeliharaan terhadap laju pertumbuhan benih Ikan Nila. Pemamaparan yang telah dijelaskan diatas menjadi aspek pendukung bagi peneliti untuk melaksanakan sebuah penelitian yang memiliki judul “Pengaruh Supplementasi Sinbiotik (*EM4 X Ipomoea batatas* l) Dalam Pakan Terhadap sintasan dan laju pertumbuhan benih ikan Nila .

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan, ditemukanlah beberapa masalah yaitu:

1. Belum ditemukanya dosis optimal dari suplementasi sinbiotik dalam pakan untuk meningkatkan laju pertumbuhan benih ikan Nila (*O.niloticus*).
2. Perlunya mengembangkan alternatif pakan yang berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

1.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah untuk penelitian ini adalah pemberian dosis sinbiotik yang tepat untuk tingkat laju pertumbuhan benih ikan Nila.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas serta identifikasi masalah yang telah dijabarkan, permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan signifikan pada sintasan dan laju pertumbuhan benih ikan Nila (*O.niloticus*) antara kelompok yang diberi pakan dengan suplementasi sinbiotik dan kelompok terkontrol?
2. Berapakah dosis optimal suplementasi sinbiotik dalam pakan yang menghasilkan laju pertumbuhan terbaik pada benih ikan Nila (*O.niloticus*)?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan yang berpengaruh dari efektivitas penambahan suplementasi sinbiotik dan kelompok terkontrol terhadap sintasan dan laju pertumbuhan benih ikan Nila.
2. Mengetahui dosis sinbiotik yang optimal terhadap laju pertumbuhan benih ikan Nila (*O.niloticus*).

1.6. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis terhadap masyarakat pembudidaya benih ikan nia sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasi penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman lebih mendalam tentang interaksi antara probiotik komersial dan prebiotik dari tepung ubi jalar dalam sistem pencernaan pada benih ikan Nila untuk kinerja laju pertumbuhan.

2. Manfaat Praktis

Memberikan serta membantu dalam pengembangan formulasi yang tepat, efektivitas serta ekonomis pada pakan kepada pembudidaya benih ikan Nila serta membantu pembudidaya dalam memilih strategis yang tepat dalam pemberian pakan yang lebih efektifitas untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan Nila.

