

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup besar, baik dibidang sumberdaya perikanan budidaya maupun perikanan tangkap, dengan begitu sektor sumberdaya perikanan nasional harus dikelola secara baik. Suatu upaya pengembangan kegiatan perikanan budidaya baik itu sumberdaya perikanan tangkap dan perikanan budidaya harus dikembangkan dengan mengikuti perkembangan zaman di era modern, salah satu pengembangan sektor perikanan budidaya adalah budidaya ikan air tawar.

Perikanan air tawar adalah kegiatan yang dilakukan dengan media air tawar, seperti di sawah, sungai, danau, kolam atau rawa (Windi, Istiqamah & Muslimah, 2021). Perikanan air tawar memiliki prospek yang baik, berupa ikan segar maupun dalam bentuk olahan, namun masih belum mencukupi kebutuhan konsumen (Hasan, Afifa, Maulana, Wahyuni, Novita, Anugrah, Fitri, Hafza, Sahodding, Rifai, Hartono, Aminullah, Elihami, 2020). Ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu komoditas perikanan air tawar unggulan Indonesia yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam mendukung ketahanan pangan nasional maupun ketahanan ekonomi serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Marie, Syukron & Rahardjo, 2017). Data produksi ikan nila per tahun mengalami peningkatan yaitu sekitar 10,67%, tahun 2012 produksi ikan nila sebanyak 46.046,80ton sedangkan pada tahun 2013 sebesar 50.962,02 ton (Isnawati, Sidik & Mahasri, 2015). Keunggulan ikan nila adalah mudah di budidayakan dimana saja dan ikan ini mampu untuk beradaptasi hidup di lingkungan manapun dan pertumbuhannya yang terbilang cepat, pertumbuhan ikan nila merah dipengaruhi oleh pakan yang diberikan.

Pakan merupakan salah satu faktor pembatas produksi dalam suatu kegiatan budidaya ikan. Pakan memiliki pengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan ikan jika dilihat dari segi biologisnya. Pakan juga merupakan sumber energi, gerak dan reproduksi ikan (Admawati, 2014). Bahan pakan yang difermentasikan akan sangat bermanfaat untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*O. niloticus*), seperti limbah sayur dan buah yang difermentasi. Limbah

sayur dan buah dimanfaatkan sebagai pakan tambahan untuk ikan nila yang telah melalui proses fermentasi mengandung berbagai nutrisi yang telah teruji klinis dapat bermanfaat untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*O. niloticus*) (Afifah, Rachmaniyah, Khambali, 2021). Limbah organik sayur dan buah merupakan bahan hasil sampingan produksi, diperlukan perlakuan khusus agar limbah organik sayur dan buah dapat digunakan sebagai pakan ikan salah satunya dengan melakukan fermentasi selama beberapa hari (Admawati, 2014). Biaya produksi dapat ditekan dengan menambahkan pakan tambahan dari limbah organik sayur dan buah yang di fermentasi.

Fermentasi adalah suatu proses perubahan kimia suatu substrat organik, seperti karbohidrat, lemak, protein atau lainnya melalui proses yang dibantu oleh enzim atau mikroba spesifik (Kristina, Retno, Novia, 2012). Perubahan sifat bahan pangan pada proses fermentasi terjadi karena akibat dari pemecahan kandungan-kandungan dalam bahan pangan. Pakan fermentasi juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan untuk ikan nila merah (*O. niloticus*), sehingga dalam pengolahan secara mekanis diperlukan untuk mengurangi ikatan *lignoselulosa* pada fermentasi (Admawati, 2014). Bahan pembuatan pakan tambahan ini dibuat dengan memfermentasikan limbah organik sayur dan buah, kemudian dicampurkan dengan dedak halus dan tepung ikan serta beberapa bahan tambahan seperti mineral, vitamin dan pengikat.

Bahan pakan tambahan dibuat secara fermentasi dengan membuat formulasi pakan dari beberapa bahan yang dibentuk menjadi pelet, proses fermentasi ini juga dibantu dengan memberikan bakteri EM-4. Fermentasi pakan dapat meningkatkan nilai pencernaan, menambah aroma dan rasa serta mampu meningkatkan kandungan vitamin dan mineral. Larutan probiotik (EM-4) mengandung *Lactobacillus casei* dan *saccharomyces cerevisiae* yang dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen serta dapat mengkonversikan bahan karbohidrat dan nutrisi lain menjadi protein (Syahrizal, Safratilofa & Ana, 2018). Sehingga dengan menambahkan bahan pakan hasil fermentasi dari limbah sayur dan buah dapat menekan biaya pengeluaran budidaya.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian mulai dari pembuatan pakan fermentasi dari limbah buah dan sayur terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila merah (*O. niloticus*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana formulasi terbaik pakan buatan berbahan limbah organik sayur dan buah.
2. Bagaimana kandungan nutrisi terbaik dari kandungan formulasi pakan buatan fermentasi limbah organik sayur dan buah.
3. Bagaimana tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila merah (*O. niloticus*) yang diberikan pakan fermentasi limbah organik limbah sayur dan buah.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah. Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui formulasi terbaik pakan buatan berbahan limbah organik sayur dan buah.
2. Mengetahui kandungan nutrisi terbaik dari formulasi pakan buatan fermentasi limbah organik sayur dan buah.
3. Mengetahui tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila merah (*O. niloticus*) yang diberikan pakan fermentasi limbah organik sayur dan buah.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis.

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan akan mampu dijadikan sebagai sumber edukasi bagi masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik sayur dan buah yang sudah tidak

terpakai, dapat digunakan kembali dalam kegiatan budidaya perikanan air tawar untuk membuat pakan ikan dalam upaya mengurangi biaya pembelian pakan.

b. Manfaat Praktisi

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peneliti mengenai pemanfaatan limbah organik sayur dan buah sebagai pakan tambahan benih ikan nila (*O. niloticus*). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian lebih lanjut mengenai perkembangan dalam bidang penanganan limbah organik sayur dan buah agar lebih bermanfaat.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu referensi guna mengembangkan potensi dari limbah organik sayur dan buah yang sudah tidak terpakai dapat menjadi salah satu pilihan pakan tambahan bagi kegiatan budidaya perikanan.