

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Lele adalah salah satu spesies air yang hidup di air tawar. Ikan lele (*Clarias gariepinus*) yang juga dikenal sebagai ikan lele dumbo termasuk dalam kelompok ikan omnivora dan karnivora, membutuhkan protein baik hewani maupun nabati. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara khusus, ikan lele yang biasa dibudidayakan dan dipelihara adalah lele Dumbo Lingga & Kurniawan, (2013). Menurut Riestamala *et al.*, (2021) menyatakan bahwa dalam kandungan protein kebutuhan nutrisi pada ikan air tawar yang salah satunya adalah ikan lele dumbo yaitu antara lain: protein (35-40%), lemak (9,5-10%), karbohidrat (10-20%), vitamin (0,25-0,40%), dan mineral (1,0%) Protein sendiri merupakan sumber energi utama pada ikan air tawar.

Menurut Trisnawati *et al.*, (2014) usaha akuakultur seringkali membutuhkan biaya pakan yang lebih tinggi dibandingkan biaya produksi lainnya. Permasalahan yang sering muncul di kalangan peternak adalah mahalnya biaya pembelian pakan buatan. Pengurangan penggunaan pellet dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pellet dengan menggunakan campuran pellet dan bahan lainnya dimana bahan tersebut yaitu bahan yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh pertumbuhan ikan lele.

Pakan pemacu pertumbuhan lele dumbo adalah pakan yang memenuhi kebutuhan protein ikan dan diberikan dalam jumlah yang cukup. Pakan ikan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam membantu pertumbuhan ikan secara optimal. Ada dua jenis pakan ikan, pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami seperti cacing (hidup) cukup sulit dikembangkan selama pengolahan, sedangkan pakan buatan merupakan pakan yang dibuat dengan banyak bahan olahan yang melengkapi pakan ikan dan mudah dalam pengolahannya Zaenuri *et al.*, (2014).

Limbah ikan dapat diolah menjadi pakan buatan yang biasa dikenal dengan pellet. Pellet pakan merupakan makanan buatan yang dibuat dari berbagai bahan yang diolah dan dibentuk menjadi batangan atau lingkaran Zaenuri *et al.*, (2014). Menurut Khikmiah *et al.*, (2021) kandungan limbah ikan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah ikan memiliki kandungan nutrisi yang baik: protein (29,70%), lemak (18,83%), karbohidrat (1,94%), air (8,97%) dan serat

kasar (1,07%) digunakan sebagai pakan ternak budidaya, termasuk ikan lele. Bahan penting dalam produksi pakan yaitu protein dapat diperoleh dari usus ikan yang terbuang dan tidak terpakai, meskipun berpotensi untuk diolah menjadi pakan dalam bentuk pellet. Karena limbah ikan mudah ditemukan di rumah makan pemancingan yang sudah tidak terpakai lagi.

Daun talas merupakan tumbuhan tropis yang terdapat di Asia Tenggara. Buah dan daun talas dapat diolah menjadi berbagai macam masakan. Sedikit orang yang mengetahui bahwa daun talas (*Colocasia esculenta*) juga memiliki nilai gizi yang tinggi, biasanya daun talas dibuang begitu saja, banyak juga daun talas yang dijadikan makanan ikan, contohnya seperti ikan lele dumbo. Menurut hasil penelitian Meiliawati, (2019) daun talas mengandung banyak nutrisi dibandingkan dengan umbi lainnya. Kandungan kalsium (Ca) dan fosfor (P) pada tepung talas cukup tinggi dan lebih tinggi dibandingkan tepung beras, kandungan kalsium pada tepung talas 0,028 dan pada tepung beras 0,006 pada tepung beras. Menurut Bisala *et al.*, (2019) Daun talas mengandung senyawa fenolik, tanin, saponin, steroid, kuinon, selulosa, terpenoid, glikosida dan alkaloid, mineral dan vitamin seperti kalsium, fosfor, besi, vitamin C, thiamin, riboflavin dan niasin. Daun talas mengandung fitokimia berupa saponin, flavonoid, tanin, alkaloid dan steroid.

Menurut Novieta *et al.*, (2023) daun talas diketahui banyak mengandung metabolit sekunder yang mempengaruhi bobot ikan air tawar, selain itu daun talas mengandung nutrisi penting bagi ikan yaitu protein (21,67%), lemak mentah (10,45%), serat kasar (17,91%) dan abu. (13,19%). Penggunaan daun talas dapat menggantikan penggunaan pakan ikan (pellet buatan). Daun talas banyak dimanfaatkan yaitu daun lebar (muda) dan talas kampung. Minat masyarakat yang besar terhadap produk ikan lele mendorong para peternak mencari cara untuk memaksimalkan produksi.

Pembudidaya dapat meningkatkan produksi lele dengan mengoptimalkan kualitas dan efektifitas pakan yang mendukung produksi lele hasil penelitian Muntafiah, (2020). Budidaya ikan lele dumbo yang membutuhkan pakan yang lebih banyak oleh karna itu bisa diberikan makanan campuran tepung daun talas dan isi perut ikan yang sudah tidak terpakai lagi yang dapat kita temukan di rumah makan pemancingan seperti hasil wawancara yang terlampir pada Lampiran 1.

Pemanfaatan limbah isi perut ikan gurame dan daun talas sebagai bahan pembuatan pakan ikan dapat dijadikan sebagai alternative bahan ajar bagi para peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Bahan ajar yang digunakan disini adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Menurut Nurliawaty *et al.*, (2017) menemukan bahwa penggunaan bahan pembelajaran seperti Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan pilihan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Way Jepara pada bulan November 01 September 2022 diperoleh data bahwa guru disekolah tersebut belum pernah menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang berbasis pendekatan saintifik dengan ciri-ciri 1) berpusat pada siswa 2) melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa. Guru tersebut masih menggunakan proses pembelajaran secara konvensional (metode ceramah). Sehingga menyebabkan para peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses belajar di ruang kelas. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil wawancara yang terdapat pada Lampiran 2.

Hasil penelitian ini akan dibuat dalam bentuk LKPD , karna berbentuk LKPD dapat membantu sarana yang mendukung dan memfasilitasi proses belajar mengajar, memungkinkan interaksi yang efektif antara siswa dan guru, serta meningkatkan kinerja dan pembelajaran siswa. Kelebihan pendekatan saintifik yaitu (1) Siswa harus aktif dan kreatif, tak seperti kurikulum sebelumnya materi di kurikulum ini lebih ke pemecahan masalah. Jadi siswa untuk aktif mencari informasi agar tidak ketinggalan materi pelajaran (2) Penilaian didapat dari semua aspek, pengambilan nilai siswa bukan didapat dari nilai ujiannya saja tetapi juga di dapat dari nilai kesopanan, religi, praktek, sikap dan lain-lain dari hasil penelitian Al-Ikhlas,(2020). Proses pendekatan saintifik melibatkan beberapa kegiatan yaitu observasi, menanya, mengolah informasi, asosiasi dan komunikasi.

Pembelajaran ini juga dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri dari masalah yang diberikan. LKPD (pendekatan saintifik) yang dibuat oleh peneliti berisi materi pertumbuhan dan perkembangan yang berkaitan tentang bagaimana pengaruh pemberian pakan dengan campuran limbah isi perut ikan dan tepung daun talas terhadap pertumbuhan benih ikan lele dumbo dengan materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII semester ganjil. Berdasarkan

latar belakang masalah dan media belajar yang digunakan maka peneliti melakukan kegiatan penelitian tersebut dengan judul “Pengaruh Pemberian Pakan Campuran Tepung Daun Talas Dan Isi Perut Ikan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo Sebagai Sumber Belajar LKPD ”

### **B. Rumusan Masalah**

Penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh pemberian kombinasi pakan campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo?
2. Pengaruh pemberian kombinasi pakan manakah yang berpengaruh terbaik apakah pemberian pakan pellet alami atau pakan pellet buatan seperti campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo?
3. Apakah hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam bentuk sumber belajar LKPD?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk antara lain :

1. Mengetahui pengaruh dari pemberian kombinasi pakan campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo.
2. Mengetahui Pengaruh pemberian pakan manakah yang berpengaruh terbaik apakah pemberian pakan Pellet alami atau pakan pellet buatan seperti campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap ikan lele dumbo.
3. Mengetahui hasil penelitian digunakan sebagai sumber belajar dalam bentuk sumber belajar LKPD.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan dan manfaat kepada:

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan serta pengetahuan mengenai pengaruh dari pemberian pakan campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo.

## 2. Bagi Tenaga Pendidik

Penelitian ini diharapkan layak dijadikan rujukan atau referensi sebagai sumber belajar biologi khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan.

## 3. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan mampu mengasah keterampilan peserta didik dan dapat dijadikan alternatif sumber belajar untuk mendapatkan informasi mengenai materi pertumbuhan dan perkembangan.

## 4. Bagi Peternak

Penelitian ini diharapkan mampu mengurangi penggunaan biaya untuk pakan ikan lele dengan menggunakan pakan alternatif buatan dari kombinasi pakan campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan.

### **E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Asumsi dalam penelitian adalah anggapan dasar mengenai hal yang dijadikan untuk melaksanakan penelitian :

1. Pemberian pakan ikan lele dengan menggunakan bahan pakan kombinasi tepung daun talas dan limbah isi perut ikan mampu meningkatkan laju pertumbuhan benih ikan lele.
2. Kombinasi bahan pakan tepung daun talas dan limbah isi perut ikan memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda seperti, protein, serat, lemak, karbohidrat yang mampu meningkatkan pertumbuhan benih ikan lele.
3. Daun talas dan limbah isi perut ikan yang digunakan merupakan kedua bahan yang masih layak untuk digunakan sebagai alternatif pakan buatan.

### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar tidak ada penyimpangan dari masalah yang ada, maka peneliti memberikan ketentuan sebagai berikut :

1. Jenis penelitian kuantitatif
2. Variabel bebas (X) adalah kombinasi pakan
3. Variabel terikat (Y) adalah pertumbuhan ikan lele
4. Objek penelitian, yaitu kombinasi bahan pakan tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap tingkat pertumbuhan ikan lele sebagai sumber belajar biologi.

5. Lokasi penelitian dilakukan di rumah peneliti tepatnya di desa Simpang Danau Sumberjo, Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur.
6. Waktu penelitian dilakukan serta disesuaikan dengan waktu yang ditentukan.