

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ikan patin djambal siam (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu ikan penghuni sungai namun ikan patin djambal siam ini semakin dikenal dan diminati oleh masyarakat luas karena berhasil dipijahkan dikolam. Budidaya ikan patin djambal siam (*Pangasius hypophthalmus*) saat ini banyak dilakukan secara intensif yang memanfaatkan pakan buatan untuk memacu pertumbuhannya. Peningkatan pertumbuhan pada ikan patin djambal siam masih terus dilakukan dengan mengefisienkan pakan yang diberikan.

Kandungan protein dalam pakan merupakan sumber energi utama yang berperan sebagai komponen struktural penyusun sel dan jaringan tubuh. Yunaidi (2019) menyatakan bahwa kebutuhan nutrisi pada ikan air tawar yang salah satunya adalah ikan patin yaitu antara lain protein (20-25%), lemak (8-17%), karbohidrat (25-35%). Oleh karena itu, protein pada pakan mempunyai peran yang sangat penting pada proses pertumbuhan ikan patin (Novita, 2017). Protein sendiri merupakan sumber energi utama pada ikan, di samping lemak dan karbohidrat karena pada dasarnya patin merupakan ikan omnivora yang membutuhkan protein baik hewani maupun nabati.

Pakan yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan patin adalah pakan bermutu yang dapat memenuhi kebutuhan protein ikan dan pakan ini diberikan dalam jumlah yang cukup, limbah yang mudah didapatkan dan ketersediaannya cukup banyak adalah seperti limbah ampas tahu dan daun ubi jalar. Ampas tahu ini merupakan bahan sumber protein nabati yang berfungsi mensuplai kandungan protein nabati pada pakan ikan. Ampas tahu digunakan sebagai bahan alternatif karena selain merupakan penyebab limbah di perairan ataupun didarat juga masih memiliki kandungan nutrisi pakan yang berguna untuk pembesaran ikan (Diana, 2018).

Pembuatan pelet ikan dari ampas tahu sebagai bahan pakan ikan dapat menjadi alternatif karena faktor ketersediaan bahan yang cukup melimpah dikalangan masyarakat. Mulia (2015) menyatakan bahwa ampas tahu dapat dijadikan sebagai pakan sumber protein karena mengandung protein kasar cukup tinggi yaitu 27,55% dan kandungan zat nutrient lain adalah lemak 4,93%, serat kasar 7,11%, BETN 44,50%. Diana (2014) menyatakan bahwa ikan patin yang

diberi pakan dengan campuran ampas tahu yang difermentasi memperlihatkan kenaikan optimum pertumbuhan panjang rata-rata sebesar 0,525 cm perminggu dan penambahan bobot sebesar 0,657 gram perminggu. Kandungan kadar air pada ampas tahu yang cukup tinggi dapat mempercepat terjadinya proses pembusukan, maka diperlukan adanya teknologi untuk menanganinya agar nilai gizinya tidak dapat berubah sebelum digunakan sebagai bahan pakan (Tribiana, 2012). Oleh karena itu pembuatan pakan ikan dengan ampas tahu dapat dilakukan melalui proses fermentasi.

Daun ubi jalar sendiri sudah digunakan di daerah tropis sebagai sumber protein yang murah untuk bahan pakan ternak dan daun ubi jalar dapat dipanen berulang-ulang sepanjang tahun. Menurut Supati (2021) Ubi jalar (*Ipomea batatas*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai probiotik pada pakan ikan. Wolayan (2013) menyatakan bahwa daun ubi jalar dapat dijadikan bahan pakan sumber protein karena mengandung protein kasar sebesar 17,45%, serat kasar sebesar 19,64% dan lemak kasar sebesar 4,35%. Selain itu penggunaan pakan ikan komersil atau pakan pelet hasil olahan pabrik tetap harus diberikan guna mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan patin. Muntafiah (2020) menyatakan bahwa pakan pelet hasil olahan pabrik mengandung protein sebesar 25-30% tergantung pada jenis pellet yang digunakan.

Penggunaan ampas tahu sebagai bahan pakan ikan telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Namun, penelitian tentang penggunaan ampas tahu yang dikombinasikan dengan pakan komersil (pellet) dan tepung daun ubi jalar belum dilakukan dalam budidaya perikanan khususnya budidaya pada air tawar. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan pakan komersil yang diharapkan dapat disubstitusi oleh ampas tahu dan tepung daun ubi jalar.

Pemanfaatan limbah ampas tahu dan daun ubi jalar sebagai bahan pembuatan pakan ikan dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar bagi para peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Peneliti memilih Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) karena fleksibel dan dapat diaplikasikan disemua kalangan. Bahan ajar yang digunakan disini adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Nurliawaty (2017) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran seperti Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 5 Metro diperoleh data bahwa guru disekolah tersebut belum pernah menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang berbasis *Scientific* (5M). Guru tersebut masih menggunakan proses pembelajaran secara konvensional (metode ceramah). Hal ini menyebabkan para peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses belajar di ruang kelas.

Keunikan dari LKPD yang dibuat oleh peneliti yaitu berisi tentang menyelesaikan masalah kasus yang ada pada gambar permasalahan, dan desain yang menarik perhatian untuk siswa. Peneliti menggunakan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dikelas. Pembelajaran ini juga dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri dari masalah yang diberikan. LKPD yang dibuat oleh peneliti berisi materi pertumbuhan dan perkembangan yang berkaitan tentang bagaimana pengaruh pemberian pakan dengan campuran ampas tahu dan tepung daun ubi jalar terhadap pertumbuhan benih ikan patin 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 Kombinasi Pakan Campuran Tepung Daun Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) dan Ampas Tahu Terhadap Tingkat Pertumbuhan Ikan Patin sebagai Sumber Belajar Biologi".

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh kombinasi pakan dengan campuran daun ubi jalar (*Ipomea batatas*), dan ampas tahu terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)?
2. Pada kombinasi pakan berapakah yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan patin paling baik?
3. Apakah lembar kegiatan peserta didik (LKPD) layak dijadikan sebagai sumber belajar biologi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui adanya pengaruh pakan dengan kombinasi tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*), dan ampas tahu terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).
2. Mengetahui kombinasi campuran pakan yang paling baik yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan patin.
3. Mengetahui bahwa lembar kegiatan peserta didik (LKPD) layak dijadikan sebagai sumber belajar biologi.

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 kombinasi pakan tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).
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 patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan menggunakan pakan alternatif buatan dari kombinasi tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemberian pakan ikan patin menggunakan bahan pakan kombinasi tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu mampu meningkatkan laju pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).

2. Kombinasi bahan pakan tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu memiliki kandungan nutrisi yang berbeda-beda seperti, protein, serat, lemak, karbohidrat yang mampu meningkatkan pertumbuhan benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).
3. Daun ubi jalar dan ampas tahu yang digunakan merupakan kedua bahan yang masih layak untuk digunakan sebagai alternatif pakan buatan.

F . Ruang Lingkup Penelitian

1. Jenis penelitian kuantitatif.
2. Variabel bebas (X) adalah kombinasi pakan campuran tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu.
3. Variabel terikat (Y) adalah pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)
4. Objek penelitian, yaitu pengaruh kombinasi pakan campuran tepung daun ubi jalar (*Ipomea batatas*) dan ampas tahu terhadap tingkat pertumbuhan ikan patin sebagai sumber belajar biologi .
5. Lokasi penelitian dilakukan di rumah peneliti tepatnya di desa Purwosari, kelurahan Metro Utara, Kecamatan Kota Metro.
6. Waktu penelitian dilakukan serta disesuaikan dengan waktu yang ditentukan.