

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan gurami (*Osphronemus goramy* Lacepede, 1801) merupakan spesies ikan budidaya air tawar unggulan asli Indonesia yang penyebarannya luas hingga ke Asia Tenggara (Ahmad *et al.*, 2017; Aryani *et al.*, 2017; Andriani *et al.*, 2018). Ikan gurami dapat berkembang biak secara alami (Yustiati *et al.*, 2020) dan memiliki labirin sebagai alat pernapasan tambahan, sehingga mampu bertahan hidup pada perairan yang kandungan oksigen terlarutnya rendah (Veronica *et al.*, 2017). Ikan gurami termasuk salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi, memiliki karakteristik daging yang padat, gurih dan lezat, sehingga banyak diminati oleh masyarakat untuk dibudidayakan (Mareta *et al.*, 2017; Arofah *et al.*, 2017).

Budidaya ikan gurami menjadi primadona untuk dikembangkan di Indonesia. Produksi ikan gurami terus meningkat setiap tahunnya. Tingginya tingkat produksi ikan gurami karena permintaan di pasaran juga meningkat (Ezraneti *et al.*, 2018; Arisa *et al.*, 2019). Namun, pertumbuhan benih ikan gurami yang dihasilkan dari proses budidaya masih kurang maksimal. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain genetik, umur, ketahanan tubuh, kualitas benih, kualitas lingkungan, ruang gerak, biaya pakan dan optimalisasi pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan serta pertimbangan dalam pemilihan bahan baku pakan (Wibawa *et al.*, 2018). Harga bahan baku pakan terus meningkat karena terjadinya peningkatan permintaan (FAO, 2016). Salah satu usaha yang

dapat dilakukan dalam menekan biaya produksi pakan yang terlalu tinggi yaitu dengan memperhatikan bahan baku yang digunakan dalam formulasi pakan.

Pakan merupakan faktor penting dalam menunjang keberhasilan budidaya ikan dan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan budidaya. (Aisyah *et al.*, 2021). Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pakan seperti protein. Semakin tinggi kandungan protein dalam pakan, maka semakin mahal biaya operasional budidayanya (Daudpota *et al.*, 2016). Pakan yang mengandung protein berkualitas tinggi sangat penting dalam menentukan tingkat produksi ikan (Narejo *et al.*, 2010). Sehingga kuantitas dan kualitas pakan termasuk faktor penentu dalam pengembangan kegiatan budidaya ikan berkelanjutan (Munisa *et al.*, 2015).

Permasalahan yang terjadi pada pakan ikan adalah meningkatnya harga bahan baku seperti tepung ikan dan tepung kedelai. Saat ini tepung kedelai memegang peranan penting sebagai sumber protein nabati dalam formulasi pakan ikan (Arifiina *et al.*, 2020). Namun, kedelai memiliki dampak negatif terhadap pertumbuhan, penyerapan nutrisi dan kesehatan ikan (Zhang *et al.*, 2018; Ye *et al.*, 2019). Saponin yang terdapat dalam kedelai dapat menyebabkan kerusakan pada usus dan mengurangi pemanfaatan nutrisi, sehingga menghasilkan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang kurang optimal pada ikan (Li *et al.*, 2019). Selain itu, kedelai juga memiliki harga yang relatif mahal dan masih banyak impor dari luar negeri. Pemilihan bahan baku pakan yang tepat untuk digunakan dalam formulasi pakan akan memiliki peran penting dalam keberhasilan kualitas nutrisi pakan dan ekonomi ikan budidaya (Hardy, 2010).

Pemilihan bahan baku formulasi pakan sebaiknya dipertimbangkan sesuai dengan ketentuan bahan pakan yaitu mudah diperoleh, harganya murah, kandungan nutrisi yang tinggi dan tidak bersaing dengan kebutuhan pokok manusia serta tidak mengandung logam berbahaya atau logam berat (Putri *et al.*, 2012; Nuhman *et al.*, 2013). Oleh karena itu, untuk mengurangi penggunaan tepung kedelai maka perlu mencari alternatif bahan baku pakan lokal yang ketersediaannya melimpah, mudah diperoleh, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan memiliki nilai kandungan gizi yang baik untuk ikan. Salah satu bahan baku alternatif yang dapat digunakan untuk menggantikan sumber protein nabati dari tepung kedelai adalah tepung buah ara (*Ficus racemosa* Linn.).

F. racemosa Linn. atau yang biasanya dikenal sebagai ara merupakan salah satu tumbuhan lokal yang termasuk dalam famili Moraceae dan tersebar di daerah tropis maupun subtropis (Jadhav and Tike, 2019). Tepung buah ara mengandung kadar protein sebesar 10,63%, lemak 8,66%, kadar air 7,08%, serat kasar 16,15%, kadar abu 7,08%, kalsium 514,88 mg/100g, fosfor 418,29 mg/100g, dan vitamin C 475,28 mg/100g (Aryani *et al.*, 2009). Hasil uji kimiawi tepung buah ara tersebut menunjukkan bahwa kandungan serat kasar masih tergolong tinggi dan protein yang rendah untuk dijadikan sebagai sumber protein nabati dalam formulasi pakan ikan. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi terhadap buah ara yang dijadikan tepung dan difermentasi menggunakan *Effective Microorganism-4* (EM-4) untuk menurunkan kandungan serat kasar dan meningkatkan kandungan protein tepung buah ara.

Substitusi tepung kedelai sebagai sumber protein nabati dalam formulasi pakan ikan hasil fermentasi untuk menurunkan harga pakan telah banyak dilakukan. Diantaranya dalam penelitian Apriani *et al.* (2019), bahwa penambahan daun gamal 75% yang difermentasi menggunakan *Effective Microorganism-4* (EM-4) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan benih ikan gurami. Selanjutnya Fitra (2021) menyatakan, bahwa substitusi tepung buah ara (*Ficus racemosa* Linn.) sebanyak 20% dalam pakan buatan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan benih ikan gurami.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang potensi tepung buah ara hasil fermentasi sebagai bahan baku formulasi pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas nutrisi pakan sehingga mampu menghasilkan pertumbuhan benih ikan gurami yang optimal. Selain itu, penggunaan tepung buah ara hasil fermentasi diharapkan dapat menggantikan penggunaan tepung kedelai dalam formulasi pakan, sehingga dapat menekan biaya produksi pakan, karena tanaman ara tumbuh liar, mudah didapatkan dan memiliki kandungan gizi yang cukup untuk digunakan sebagai pakan ikan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

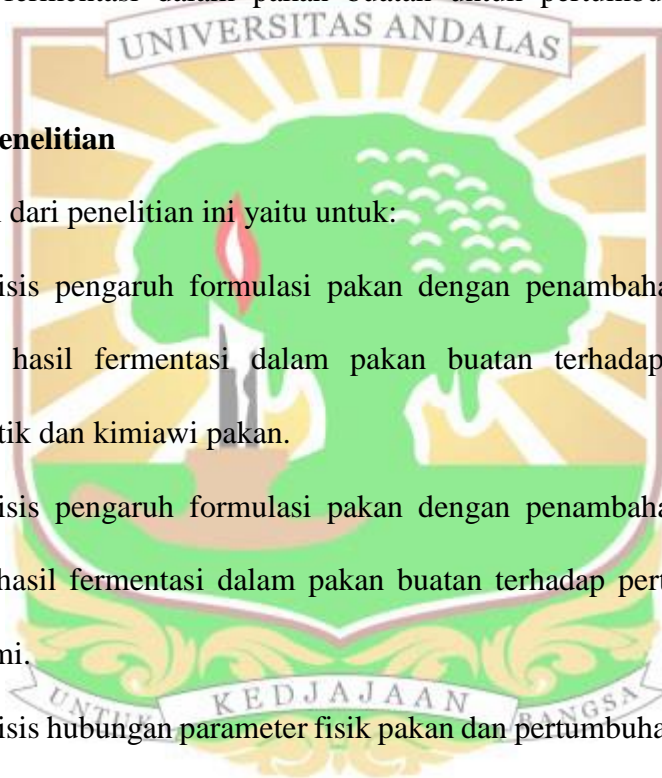
1. Bagaimana pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap kualitas fisik, organoleptik dan kimiawi pakan?

2. Bagaimana pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami?
3. Bagaimana hubungan parameter fisik pakan dan pertumbuhan terhadap berat dan panjang benih ikan gurami.
4. Berapakah dosis terbaik dari formulasi pakan dengan penambahan tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Menganalisis pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap kualitas fisik, organoleptik dan kimiawi pakan.
2. Menganalisis pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami.
3. Menganalisis hubungan parameter fisik pakan dan pertumbuhan terhadap berat dan panjang benih ikan gurami.
4. Mengetahui dosis terbaik dari formulasi pakan dengan penambahan tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami.



D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang diajukan pada penelitian ini yaitu:

1. Pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap kualitas fisik, organoleptik dan kimiawi pakan.

H0 = Tidak ada pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap kualitas fisik, organoleptik dan kimiawi pakan.

H1 = Adanya pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap kualitas fisik, organoleptik dan kimiawi pakan.

2. Pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami.

H0 = Tidak ada pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami.

H1 = Adanya pengaruh formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami.

3. Hubungan parameter fisik pakan dan pertumbuhan terhadap berat dan panjang benih ikan gurami.

H0 = Tidak ada hubungan parameter fisik pakan dan pertumbuhan terhadap berat dan panjang benih ikan gurami.

H1 = Adanya hubungan parameter fisik pakan dan pertumbuhan terhadap berat dan panjang benih ikan gurami.

4. Pengaruh perbedaan formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami.

H0 = Tidak ada pengaruh perbedaan formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami.

H1 = Adanya pengaruh perbedaan formulasi pakan dengan penambahan dosis tepung buah ara hasil fermentasi dalam pakan buatan untuk pertumbuhan benih ikan gurami.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi ilmiah mengenai potensi pengaruh dosis tepung buah ara hasil fermentasi menggunakan EM-4 yang memiliki kandungan nutrisi tinggi untuk dimanfaatkan dalam formulasi pakan buatan, sehingga mampu menghasilkan pertumbuhan ikan gurami yang optimal.
2. Membantu usaha pengembangan budidaya ikan air tawar dalam upaya menekan biaya produksi pakan dan meningkatkan kualitas produksi ikan.
3. Sebagai informasi dan acuan untuk penelitian lanjutan.

