

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu ikan ekonomis penting di Indonesia. Ikan ini termasuk dalam 15 komoditas perikanan yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani serta pemenuhan peningkatan gizi masyarakat (Nugroho, 2012). Total produksi ikan gurame mengalami peningkatan hampir disetiap tahunnya, pada tahun 2018 produksi ikan gurame sebanyak 179.424 ton dan meningkat pada tahun 2019 menjadi 187.950 ton (KKP, 2020). Harga jual ikan gurame relatif mahal dan stabil jika dibandingkan dengan komoditas ikan air tawar lainnya (Hardaningsih *et al.*, 2018). Menurut KKP (2020), harga jual ikan gurame berkisar antara Rp. 35.000 hingga Rp. 50.000/kg.

Salah satu kendala yang sering ditemui dalam budidaya ikan yaitu pertumbuhan ikan gurame yang relatif lambat jika dibandingkan dengan ikan tawar lainnya (Ahmad *et al.*, 2017). Pertumbuhan ikan yang lambat berakibat pada waktu pemeliharaan yang diperlukan untuk mencapai ukuran konsumsi relatif lama, dibutuhkan sekitar 200 hari untuk benih gurame mencapai ukuran pendederan 5 (P5) dengan panjang 8-11 cm dengan bobot minimal 7,0 gram (SNI 2000). Untuk mencapai berat rata-rata 250 gram/ekor pada gurame jantan dan 200 gram/ekor pada gurame betina diperlukan waktu 10-12 bulan (Handajani, 2007). Menurut Sulatika, dkk (2019) pertumbuhan ikan gurame yang cenderung lambat dikarenakan ikan gurame mengalami perubahan kebiasaan makan pada tiap fase pertumbuhannya, yaitu karnivora pada fase satu bulan kehidupannya, omnivora pada fase satu setengah bulan

sampai tiga bulan, dan herbivora pada fase tiga bulan sampai delapan bulan.. Menurut Affandi (1993), terdapat keterkaitan antara ukuran ikan, rasio panjang usus, dan panjang total tubuh dengan komposisi makanan ikan. Kebiasaan makan ikan gurame pada fase herbivora menyebabkan kondisi fisiologis saluran pencernaan lebih panjang dibandingkan tubuhnya sehingga memerlukan waktu lebih lama untuk dicerna (Nasir, 2002).

Pemanfaatan nutrisi yang terdapat dalam pakan dapat dilihat dari pertumbuhan ikan yang semakin meningkat. Pertumbuhan adalah pertambahan panjang maupun berat sesuai dengan perubahan waktu. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi keturunan, umur, kecepatan tumbuh, sex (jenis kelamin), parasit dan penyakit. Faktor eksternal meliputi makanan, suhu perairan, komposisi kimia air, dan padat tebar. Kandungan nutrisi dalam pakan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan dan dapat dicerna dengan baik pada sistem pencernaan ikan. Usus merupakan salah satu organ yang berperan penting dalam sistem pencernaan ikan. Usus berperan dalam proses penyerapan nutrisi yang ada pada makanan dan memiliki ukuran yang cukup panjang. Usus terdiri dari usus kecil yang berfungsi untuk menyerap nutrisi dan usus besar yang berfungsi untuk penyerapan air (Bais, 2012). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja pencernaan adalah dengan menganalisis struktur histologis usus ikan. Analisis histologis sistem pencernaan dianggap sebagai indikator yang baik untuk menilai status gizi ikan (Caballero *et al.*, 2003). Menurut Raskovic *et al.* (2009), pemantauan organ ini dalam rangka menilai kinerja pencernaan dianggap

perlu karena usus merupakan organ penting dalam proses pencernaan dan penyerapan nutrisi dari makanan. Kinerja usus sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan ikan. Usus ikan yang bertipe herbivora cenderung mensekresikan enzim-enzim yang dapat mempercepat reaksi hidrolisis karbohidrat dan lemak seperti lipase dan maltase (Zulfahmi dan Humairani, 2018).

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam kegiatan budidaya yang ditujukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan mempertahankan kelangsungan hidup ikan. Oleh karena itu perlu adanya penambahan suatu zat dalam pakan atau *Feed additive* untuk meningkatkan kualitas pakan. *Feed additive* merupakan bahan yang dicampurkan dalam pakan dengan jumlah sedikit untuk meningkatkan pertumbuhan dan konsumsi ikan terhadap pakan (de-Olivera and Cyrini, 2004). Bahan aditif yang biasanya digunakan dalam penambahan pakan yaitu probiotik (Dada and Olugbemi, 2013). Probiotik merupakan *feed additive* (bahan tambahan) yang mengandung sejumlah bakteri (mikroba) yang dapat mengubah mikroekologi usus sedemikian rupa sehingga mikroba yang menguntungkan dapat berkembang dengan baik (Raja dan Arunachalam, 2011). Dalam probiotik terdapat bakteri yang memiliki cara kerja menghasilkan beberapa enzim yang bermanfaat bagi pencernaan (Setiawati dkk, 2013). Salah satu bahan *feed additive* yang dapat dimanfaatkan sebagai probiotik adalah teh kombucha.

Teh kombucha merupakan minuman hasil fermentasi yang mengandung sejumlah vitamin, mineral, enzim, asam amino, asam organik, bakteri asam laktat, dan jamur (Jayabalan *et al.*, 2014). Teh kombucha dibuat dari hasil fermentasi teh dan

gula dengan tambahan starter mikroba SCOBY (*Symbiotic culture of bacterium and yeast*) yang difermentasi selama beberapa hari (Jamilah, 2019). Pada awalnya teh kombucha dikonsumsi oleh manusia dan memberikan manfaat berupa memperlancar pencernaan, detoksifikasi, dan antioksidan (Leal *et al.*, 2018). Starter SCOBY berisi bakteri dan khamir (*yeast*) (Wistiana dan Zubaidah, 2015). Mikroba dalam SCOBY bekerja dengan mengonversi larutan gula ke berbagai vitamin, asam, molekul kompleks dan mikro-nutrisi. Pada koloni SCOBY, terdapat beberapa bakteri diantaranya: *Acetobacter xylinum*, *Xylinoides*, *Gluconicum*, *Acetobacter ketogenium*, *Pichia*, *Torulavarietas*, *Lactobacillus* sp, *Pediococcus* sp, bakteri-bakteri tersebut menghasilkan asam asetat dan adapun ragi yang terkandung di dalam starter kombucha diantaranya: *Saccharomyces ludwigii*, *S. Apiculatus varietas* juga *Schizosaccharomyces pombe* (Jamilah, 2019).

Teh kombucha mengandung beberapa asam organik, enzim hidrolitik, vitamin, dan mineral yang dapat memperlancar pencernaan (Khamidah dan Antarlina, 2020). Asam laktat yang terkandung dalam kombucha mampu menyeimbangkan mikroba saluran pencernaan yang dapat meningkatkan daya cerna pakan (Setiawan dkk, 2019). Menurut penelitian Alamsyah dkk, (2009) bakteri *Laktobacillus* sp. ialah salah satu bakteri menguntungkan yang terdapat dalam saluran pencernaan ikan gurame. Bakteri-bakteri tersebut berperan sebagai nutrisi tambahan bagi ikan atau suplemen dalam pakan, selain itu bakteri yang termakan dan masuk ke dalam saluran pencernaan berperan dalam meningkatkan pencernaan nutrisi pakan melalui enzim pencernaan eksogen yang disekresikannya. Pakan yang dicerna dengan baik oleh

tubuh akan meningkatkan laju pertumbuhan ikan dan mengindikasikan nilai FCR (*Feed Conversion Ratio*) yang baik. Nilai konversi pakan menunjukkan seberapa besar pakan yang dikonsumsi menjadi biomassa tubuh ikan. Nilai konversi pakan yang baik ialah kurang dari 3, semakin kecil nilai konversi pakan maka kualitas pakan semakin baik (Ferdiana, 2012).

Penelitian mengenai penggunaan teh kombucha sebagai *feed additive* pada budidaya ikan masih terbatas khususnya pada ikan gurame. Beberapa diantaranya yaitu pada penelitian Ramadhan *et al*, (2021) tentang teh kombucha pada pertumbuhan ikan lele. Aprinus dkk, (2020) tentang pengaruh teh kombucha pada ikan lele. Sibalan dkk, (2021) tentang fermentasi teh kombucha pada daun kangkung air terhadap pertumbuhan benih gurame meningkat dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Menurut Afsharmanesh and Sadaghi (2014), pemberian teh kombucha pada ayam boiler terjadi peningkatan pertumbuhan dibandingkan dengan perlakuan lain. Kandungan yang terdapat pada teh kombucha diharapkan dapat meningkatkan laju pertumbuhan ikan gurame serta mempengaruhi rasio konversi pakan dan panjang vili usus pada ikan gurame. Berdasarkan uraian diatas perlu adanya penelitian mengenai penambahan teh kombucha pada pakan terhadap laju pertumbuhan, rasio konversi pakan (FCR), dan histologi usus ikan gurame (*Osphronemus gouramy*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah pemberian teh kombucha dengan dosis berbeda pada pakan komersial berpengaruh terhadap laju pertumbuhan ikan gurame ?
2. Apakah pemberian teh kombucha dengan dosis berbeda pada pakan komersial berpengaruh terhadap *feed conversion ratio* ikan gurame?
3. Apakah pemberian teh kombucha dengan dosis berbeda pada pakan komersial berpengaruh terhadap histologi usus ikan gurame?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi pemberian teh kombucha dengan dosis yang berbeda pada pakan komersial terhadap laju pertumbuhan, *feed conversion ratio* dan histologi usus ikan gurame

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian teh kombucha dengan dosis yang berbeda pada pakan komersial terhadap laju pertumbuhan ikan gurame
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian teh kombucha dengan dosis berbeda pada pakan komersial terhadap *feed conversion ratio* ikan gurame
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian teh kombucha dengan dosis berbeda pada pakan komersial terhadap histologi usus ikan gurame.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Manfaat penelitian ini adalah memberikan pengetahuan pada masyarakat, mahasiswa, dan pembudidaya ikan pada khususnya mengenai adanya potensi teh

kombucha sebagai alternatif *feed additive* untuk menunjang laju pertumbuhan, rasio konversi pakan dan histologi usus pada ikan gurame. Sehingga dapat dimanfaatkan oleh pembudidaya ikan khususnya ikan gurame.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah untuk membuktikan dan mengembangkan teh kombucha sebagai bahan tambahan pada pakan komersil yang dapat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan histologi usus ikan gurame.