

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan hias merupakan salah satu komoditas perikanan yang banyak diminati oleh masyarakat baik lokal maupun manca negara. Indonesia merupakan salah satu produsen ikan hias yang banyak mengekspor berbagai jenis ikan hias keluar negara. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018) ekspor ikan hias pada tahun 2017 mencapai US\$ 27,61 juta atau meningkat 12,05% dari tahun 2016. Perdagangan ikan hias yang banyak diminati ialah jenis ikan hias air tawar. Salah satu ikan hias air tawar yang banyak diminati oleh masyarakat global adalah ikan koi (Emalianet *et al.*, 2016). Berdasarkan data Direktorat Jendral Perikanan Budidaya Kementrian Kelautan dan Perikanan (2018) produksi ikan koi di Indonesia mengalami kenaikan rata-rata 11,6% per tahun.

Ikan koi merupakan ikan hias yang berasal dari Jepang (*kokugyo*). Nenek moyang ikan koi adalah ikan mas atau *carp* yang berasal dari Asia Timur. Ikan koi sering disebut dengan *Nishikigoi*, *Nishiki* memiliki arti kain berwarna terang sedangkan *goi* merupakan istilah untuk ikan *carp*. Ikan koi banyak diminati masyarakat karena ikan ini memiliki bentuk tubuh dan warna yang indah sehingga ikan koi banyak dipelihara sebagai ikan hias. Selain itu, adanya kepercayaan masyarakat mengenai ikan koi merupakan ikan yang membawa keberuntungan menjadikan ikan ini banyak diminati oleh masyarakat (Mutia dkk., 2020).

Pertumbuhan dan warna menjadi faktor yang harus diperhatikan dalam budidaya ikan hias karena berpengaruh terhadap nilai ekonomis dari ikan hias yang

dibudidayakan. Pertumbuhan ialah pertambahan panjang atau bobot tubuh dalam waktu tertentu (Isnawati dkk., 2015). Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal diantaranya gen, jenis kelamin dan usia. Sedangkan faktor eksternal diantaranya kualitas air dan pakan (Karimah dkk., 2018). Dibanding dengan ikan hias lain, Ikan koi merupakan salah satu jenis ikan hias yang tergolong pertumbuhan lambat. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan ialah nutrisi pakan. Nutrisi pakan yang meningkat dan pencernaan pakan meningkat dapat mempercepat pertumbuhan (Prasetio dan Cindelar, 2013).

Pakan menjadi salah satu faktor utama yang berpengaruh dalam pertumbuhan ikan. Pakan yang baik ialah pakan yang mampu mencukupi nutrisi dari ikan yang dibudidayakan. Kebutuhan protein harian untuk benih ikan koi ialah 30% (Agus dkk., 2002). Pakan ikan harus memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ikan karena ikan akan menyerap nutrient yang berasal dari pakan yang dapat digunakan sebagai sumber energi. Pakan ikan dapat ditambahkan vitamin, mineral maupun asam amino untuk memperkaya kandungannya.

Asam amino merupakan bahan organik sederhana yang keberadaannya dibutuhkan oleh ikan untuk pertumbuhan dan daya tahan tubuh (Wijaya, 2003). Asam amino dibedakan menjadi asam amino esensial dan nonesensial. Penambahan asam amino esensial penting dilakukan karena tubuh ikan tidak dapat memproduksinya sendiri sehingga kebutuhannya didapatkan dari pakan. Suplementasi asam amino pada pakan ikan dapat memperbaiki nilai nutrisi pada pakan sehingga mempengaruhi pertumbuhan ikan (Li *et al.*, 2008). Suplementasi asam amino pada pakan terbukti meningkatkan pertumbuhan ikan nilai 1,2% per

hari (Yusuf dkk., 2016) dan pertumbuhan ikan kerapu cantik 1,62% per hari (Loekman dkk., 2018). Asam amino yang masuk ke dalam tubuh ikan akan masuk ke dalam saluran pencernaan dan diserap oleh usus dan dapat digunakan untuk proses pertumbuhan (Saputra, 2014).

Upaya peningkatan penyerapan nutrisi pada pakan untuk mengoptimalkan pertumbuhan ikan banyak dilakukan dengan penambahan probiotik (Arief dkk, 2014), penambahan enzim fitase (Kosim dkk, 2016), dan penambahan enzim protease (Widaryati, 2018). Tujuan penambahan berbagai zat aditif pakan ialah untuk mengoptimalkan penyerapan nutrisi pakan, meminimalisir zat anti nutrisi pada pakan sehingga diharapkan ikan mampu menyerap nutrisi pada pakan secara optimal untuk meningkatkan sumber energi yang berguna untuk proses pertumbuhan maupun pemeliharaan jaringan tubuh (Kosim dkk, 2016). Proses pencernaan asam amino dapat dikatalis oleh enzim protease.

Salah satu jenis enzim protease yang dapat digunakan sebagai katalis asam amino ialah enzim papain. Enzim papain merupakan enzim protease yang berasal dari ekstrak buah pepaya. Enzim papain dapat mengurai ikatan peptida pada protein sehingga protein dapat terurai menjadi ikatan peptida yang lebih sederhana. Oleh karena itu enzim papain dapat meningkatkan daya cerna ikan terhadap protein pakan dan meningkatkan pertumbuhan (Faizal dkk., 2017). Hasil penelitian Faizal dkk (2018) penambahan enzim papain dapat meningkatkan laju pertumbuhan harian ikan nila sebesar 3,61%. Penambahan enzim papain pada pakan ikan juga terbukti meningkatkan SGR pada ikan kerapu macan sebesar $1,108 \pm 0,131$ % per hari (Taqwdasbriliani dkk., 2013). Oleh karena itu diharapkan dengan adanya

penambahan kombinasi asam amino dan enzim papain dapat meningkatkan pertumbuhan ikan koi karena enzim papain dapat mempercepat pencernaan asam amino esensial sehingga penyerapan asam amino lebih efektif dan efisien.

Pertumbuhan ikan koi dipengaruhi oleh kemampuan daya serap ikan terhadap nutrient pakan (Arief *et al.*, 2019). Peningkatan daya serap nutrient dapat diketahui dengan mengukur retensi protein dan retensi lemak. Semakin meningkat nilai retensi protein dan retensi lemak maka daya serap semakin meningkat dan laju pertumbuhan juga semakin meningkat.

Retensi protein adalah protein dari pakan yang terkonversi menjadi protein dan tersimpan dalam tubuh ikan yang dapat diserap dan dimanfaatkan untuk membangun atau memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak, serta dimanfaatkan untuk metabolisme (Setiawati, 2013). Hasil penelitian Oktaviandari menunjukkan bahwa penambahan asam amino dapat meningkatkan retensi protein ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) 53% dan penambahan enzim papain pada penelitian Pratama (2019) mampu meningkatkan retensi protein ikan gurame 43%. Retensi lemak menggambarkan kemampuan ikan dalam menyimpan dan memanfaatkan lemak pakan (Arief dkk, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Thaiin (2016) penambahan asam amino dan enzim papin (Pratama, 2019) mampu meningkatkan retensi lemak ikan gurame.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai penambahan asam amino komersil dan enzim papain pada pakan terhadap pertumbuhan ikan koi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan berpengaruh terhadap retensi protein ikan koi?
2. Apakah penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan berpengaruh terhadap retensi lemak ikan koi?
3. Apakah penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan koi?
4. Berapa dosis optimal penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan koi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan terhadap retensi protein ikan koi.
2. Mengetahui pengaruh penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan terhadap retensi lemak ikan koi.
3. Mengetahui pengaruh penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan terhadap pertumbuhan ikan koi.
4. Mengetahui dosis optimal pemberian kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan koi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan kombinasi asam amino komersil dan enzim papain pada pakan terhadap retensi protein, retensi lemak, dan pertumbuhan ikan koi dan memberikan rekomendasi dosis optimal penambahan asam amino komersil dan enzim papain pada pakan untuk pertumbuhan ikan koi.