

# 1. PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Sektor pembudidayaan perikanan air tawar di Indonesia masih sangat potensial untuk dikembangkan secara ekstensifikasi maupun intensifikasi (Rahmawati *et al.*, 2021). Salah satunya dibidang pembudidayaan ikan hias koi (*Cyprinus carpio*), yang merupakan ikan hias dalam beberapa dekade terakhir sangat diminati di pasaran (As'ari *et al.*, 2021). Berbagai potensi hasil yang ditawarkan dalam pembudidayaan ikan hias koi, namun memiliki permasalahan tersendiri dalam usaha pembudidayaannya. Diantaranya permasalahan tersebut dapat disebabkan oleh infeksi penyakit atau parasit maupun bakteri (Rahmawati *et al.*, 2021). Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis, menjadi salah satu faktor yang sangat mendorong perkembangan berbagai macam penyebab infeksi penyakit ikan (Sarjito *et al.*, 2013).

Parasit merupakan organisme yang hidupnya dapat merugikan organisme lain, karena parasit tersebut dapat mengambil nutrient dari inangnya sehingga dapat mengakibatkan kematian. Penyakit parasit dibedakan ektoparasit dan endoparasit (Hardi, 2015). Ektoparasit adalah parasit yang hidup pada permukaan luar tubuh inang atau di dalam liang-liang kulit. Infeksi ektoparasit terlihat secara fisik, karena ektoparasit terlihat jelas pada tubuh luar ikan, tingkat kejadian infeksi dan intensitas atau patogenisitas parasit dipengaruhi oleh faktor lingkungan suhu, kelembaban, sifat kimia media, dan inang dengan sistem imunnya (Hardi, 2015).

Serangan ektoparasit pada benih ikan yang menyerang ikan air tawar biasanya berhubungan dengan lingkungan yang kurang baik, suhu, dan salinitas yang tinggi sering menjadi lemahnya daya tahan tubuh pada ikan, sehingga ikan menjadi lebih mudah stress dan terinfeksi penyakit. Serangan parasit dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan menyebabkan kerugian diantaranya dapat mengakibatkan kematian massal, penurunan berat dan pengurangan fekunditas (Purwanti *et al.*, 2012). Parasit yang sering menginfeksi ikan koi biasanya jenis ektoparasit seperti *Vorticella* sp., *Cryptobia* sp., *Dactylogyrus*, *Ichthyophthirius multifilis*, *Epystilis* sp., serta golongan protozoa seperti *Trichodina* sp. hal

tersebut merupakan salah satu faktor yang merugikan dalam budidaya benih ikan hias. Benih ikan masih dianggap rentan terhadap infeksi parasit. Kerugian akibat dari infeksi ektoparasit memang tidak sebesar kerugian yang diakibatkan oleh infeksi organisme lain seperti virus dan bakteri, namun infeksi ektoparasit dapat menjadi salah satu faktor infeksi organisme patogen yang lebih berbahaya (Rokhmani, 2009).

Pengobatan parasit yang dilakukan selama ini pada ikan hias meliputi pemberian obat-obatan berupa bahan kimia seperti perendaman ikan menggunakan formalin dan natrium klorida. Namun, penggunaan bahan kimia untuk pengobatan parasit mempunyai dampak negatif seperti terjadinya pencemaran lingkungan dan terbentuknya organisme yang tahan terhadap bahan kimia. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian mengenai penggunaan tanaman alami sebagai obat alternatif.

Salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan untuk pengobatan alternatif adalah penggunaan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). Daun belimbing wuluh mengandung senyawa aktif yaitu flavonoid, saponin, tannin, sulfur, asam format, peroksidase, kalsium oksalat, dan kalium sitrat (Kristianto, 2013). Salah satu senyawa aktif yakni flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun belimbing wuluh berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menjaga terjadinya oksidasi sel tubuh dan juga berfungsi sebagai anti mikroba dan antivirus. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana pengaruh ekstrak tanaman daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) untuk menghambat ektoparasit pada benih ikan koi (*Cyprinus carpio*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Kendala yang sering dihadapi pada pemeliharaan budidaya ikan koi adalah banyaknya gangguan oleh penyakit, baik secara langsung maupun tidak langsung yang disebabkan oleh bakteri dan parasit. Ektoparasit merupakan bagian dari parasit yang dapat menimbulkan infeksi sekunder pada tubuh ikan koi. Salah satu cara untuk menghambat atau mencegah infeksi dari ektoparasit yaitu dengan menggunakan bahan alami seperti ekstrak daun belimbing wuluh.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gejala klinis dan tingkah laku ikan koi yang terinfeksi ektoparasit

2. Apakah ekstrak daun belimbing wuluh berpengaruh terhadap prevalensi dan intensitas ektoparasit, serta lama waktu penyembuhan ikan koi yang terinfeksi ektoparasit
3. Bagaimana pengaruh ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap kelangsungan hidup serta mortalitas benih ikan koi
4. Bagaimana kualitas air selama penelitian

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap pengobatan infeksi ektoparasit pada benih ikan koi (*Cyprinus carpio*).
2. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis terbaik dari ekstrak daun belimbing wuluh untuk pengobatan gejala klinis, durasi penyembuhan, kelangsungan hidup, mortalitas, prevalensi dan intensitas, serta kualitas air benih ikan koi yang telah dilakukan perendaman dengan ekstrak daun belimbing wuluh.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan informasi yang berguna pada bidang perikanan, khususnya pada masyarakat umum tentang penggunaan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) terhadap pengobatan ektoparasit. Selain itu, sebagai bahan acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya

### **1.5 Hipotesis**

- $H_0$ : Penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) tidak mempengaruhi durasi penyembuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan mortalitas benih ikan koi yang sudah dilakukan perendaman dengan ekstrak daun belimbing wuluh.
- $H_1$ : Penambahan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mempengaruhi durasi penyembuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan mortalitas benih ikan koi yang sudah dilakukan perendaman dengan ekstrak daun belimbing wuluh.