1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi dan penting bagi ketahanan pangan serta pendapatan petani perikanan di kawasan tropis. Ikan ini memiliki pertumbuhan cepat, toleransi lingkungan yang luas, dan permintaan pasar yang stabil, baik di dalam negeri maupun ekspor. Namun, dalam praktik budidaya intensif, muncul berbagai kendala kesehatan ikan yang berdampak langsung terhadap produktivitas, salah satunya adalah infeksi bakteri patogen yang menyebabkan penyakit sistemik dan kematian massal (Islam *et al.,* 2024).

Salah satu bakteri patogen yang sering menginfeksi ikan budidaya, termasuk kakap putih, adalah *Pseudomonas aeruginosa*. Bakteri ini bersifat oportunistik dan mampu menimbulkan penyakit ketika kondisi lingkungan atau fisiologis ikan menurun, seperti akibat stres, kepadatan tinggi, atau kualitas air yang buruk. Infeksi *P. aeruginosa* dapat menyebabkan luka pada permukaan tubuh, pendarahan, pembusukan sirip, serta gangguan sistem organ internal yang berujung pada menurunnya tingkat kelangsungan hidup ikan. Fenomena terkini yang menjadi perhatian global adalah meningkatnya resistensi *P. aeruginosa* terhadap berbagai antibiotik yang umum digunakan di sektor akuakultur. Hal ini diperparah dengan praktik penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol, yang tidak hanya menurunkan efektivitas pengobatan, tetapi juga menimbulkan ancaman resistensi antimikroba (*Antimicrobial Resistance*/AMR) di lingkungan perairan dan rantai pangan (Mohamed *et al.,* 2025).

Mohammed *et al.* (2025) menjelaskan bahwa penggunaan antibiotik secara berlebihan pada budidaya ikan telah mempercepat munculnya bakteri resisten yang mengancam keberlanjutan produksi akuakultur. Salah satu alternatif yang kini banyak dikembangkan adalah penggunaan agen fitoterapeutik, yaitu senyawa atau ekstrak tanaman yang memiliki aktivitas antimikroba dan imunostimulan alami yaitu daun jambu biji. Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu kandidat potensial karena mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan fenol yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri, antiinflamasi, serta antioksidan (Rahman *et al.* 2022; Singh & Kumar, 2023).

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji mampu menghambat pertumbuhan berbagai bakteri patogen, baik Gram-positif maupun Gram-negatif, termasuk *Pseudomonas aeruginosa*, meskipun sebagian besar hasilnya masih terbatas pada uji *in vitro* (Kumar *et al.*, 2021).

Namun, efektivitas penggunaannya terhadap ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang terinfeksi *Pseudomonas aeruginosa* masih perlu dibuktikan melalui penelitian eksperimental. Kajian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ekstrak daun jambu biji mampu menekan tingkat mortalitas, mengurangi gejala klinis, serta meningkatkan respons imun ikan terhadap infeksi bakteri tersebut, sehingga dapat mendukung pengembangan strategi pengendalian penyakit yang berkelanjutan dalam akuakultur (Kumar *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* l.) terhadap kelangsungan hidup ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diinfeksi bakteri *Pseudomonas aeruginusa*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Gejala klinis apa saja yang ditunjukan oleh ikan kakap putih (*L. calcarifer*) yang diinfeksikan bakteri *P. aeruginosa?*
2. Apakah pemberian ekstrak daun jambu biji (*Guajava* L.) dengan dosis berbeda mempengaruhi kelangsungan hidup ikan kakap putih (*L. calcarifer*) yang diinfeksikan bakteri *P. aeruginosa*?
3. Berapa lama waktu penyembuhan untuk ikan kakap putih (*L. calcarifer*) yang diinfeksikan bakteri *P. aeruginosa*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas serta dosis terbaik ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) untuk gejala klinis, kelangsungan hidup ikan dan waktu penyembuhan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diiinfeksikan bakteri *P. aeruginosa*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan ekstrak daun jambu biji terhadap ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang terinfeksi bakteri *P. aeruginosa*.

1.5 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

H_0 : Pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diinfeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

H_1 : Pemberian ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berpengaruh terhadap kelangsungan hidup, gejala klinis, dan lama waktu penyembuhan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang diinfeksi *Pseudomonas aeruginosa*.