

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu industri yang paling cepat berkembang, ialah budidaya perikanan. Diperkirakan, produksi budidaya perikanan akan meningkat dua kali lipat dalam 15-20 tahun kedepan. Potensi besar sumber daya laut memungkinkan peningkatan pendapatan nelayan, pembukaan lapangan pekerjaan, peningkatan produktivitas perikanan, peningkatan devisa negara, dan membantu menjaga kelestarian sumber daya hayati (Husain Latuconsina *et al.*, 2023).

Dewasa ini hampir semua spesies ikan kerapu sudah menjadi komoditas ekspor penting terutama ke Hongkong, Jepang, Singapura dan Cina (Dedi, 2018). Karena sifatnya yang berorientasi pada ekspor, ikan kerapu dianggap sebagai salah satu komoditas yang sangat penting. Nilai jualnya meningkat seiring dengan peningkatan nilai tukar dolar. Di Indonesia, ikan kerapu merupakan komoditas ekspor utama industri perikanan yang bernilai tinggi dan menawarkan pangsa pasar yang sangat prospektif baik di dalam negeri maupun internasional (Wahyudi *et al.*, 2025). Ikan kerapu merupakan komoditas ekonomis penting Indonesia karena adanya permintaan pasar yang tinggi dari negara-negara seperti Amerika Serikat, Prancis, Singapura, dan Australia tidak sebanding dengan ketersediaan ikan kerapu yang tersedia di pasar (Muhammad & Nurdjaman, 2024).

Salah satu sentra budidaya kerapu di Indonesia adalah Pulau Bali. Pulau Bali yang memiliki ibu kota di Denpasar termasuk dalam kepulauan Sunda kecil dan letak geografis pada $08^{\circ}03'40''$ - $08^{\circ}50'48''$ Lintang Selatan (LS) dan

114°25'53" -115°42'40" Bujur Timur (BT). Komoditas utama budidaya yang dikembangkan yaitu ikan kerapu dan kakap dengan nilai produksi kerapu berkisar 190,5 ton untuk benih kerapu dan 47 ton untuk kerapu pembesaran dan 652,6 ton kerapu konsumsi (Apriliani *et al.*, 2021). Perikanan budidaya terus didorong untuk meningkatkan produksinya dan juga dituntut untuk menjaga kualitas produksinya secara berkelanjutan dan ramah lingkungan. Produksi budidaya perikanan juga terus digalakkan untuk dapat mengganti ataupun menambah produksi ikan hasil penangkapan. Pesisir utara Bali menunjukkan potensi sumber daya alam yang substansial, khususnya di Desa Musi, Kecamatan Gerokgak, yang berperan sebagai situs budi daya ikan dan rumput laut yang dikelola secara komunitas oleh penduduk lokal (Amelia & Maharani, 2024).

Hal yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan produksi meliputi 3 faktor yaitu faktor lingkungan, faktor *host* atau inang, dan faktor penyakit. Faktor lingkungan mencakup kondisi lingkungan budidaya beserta parameter fisika, kimia, dan biologis. Faktor *host* atau inang adalah kondisi kesehatan ikan yang dibudidayakan dan faktor penyakit adalah serangan virus, bakteri atau jamur yang disebabkan oleh ketidakseimbangan dari faktor-faktor tersebut. Penyakit merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para pembudidaya ikan. Terlebih lagi, apabila sistem budidaya tersebut sudah mencapai tahapan budidaya intensif. Infeksi penyakit dengan intensitas serangan yang tinggi akan mengakibatkan kerugian yang sangat signifikan. Kurangnya pengetahuan pembudidaya ikan tentang penyakit ikan dan pencegahannya menjadi salah satu faktor tingginya kasus penyakit infeksi virus pada ikan. Selain mengakibatkan wabah yang mematikan, infeksi penyakit juga akan menurunkan nilai jual ikan

hidup (Rahmi *et al.*, 2021).

Penyakit pada ikan merupakan suatu keadaan abnormal yang ditandai dengan penurunan kemampuan ikan secara gradual dalam mempertahankan fungsi fisiologis normal (Rifai *et al.*, 2022). Faktor yang dapat memengaruhi penyebaran penyakit pada ikan; antara lain suhu air, perbedaan musim, dan sumber polusi pada air (Lafferty *et al.*, 2015). Salah satu patogen penyebab kerugian ekonomi terbesar adalah megalocityvirus. Virus jenis ini mampu menyebabkan kerugian bagi pembudidaya hingga sebesar 80% (DKPKK, 2017). Megalocityvirus memiliki tiga spesies dua di antaranya, yaitu Infectious Spleen and Kidney Necrosis Virus (ISKNV) dan Red Sea Bream Iridovirus (RSIV) sudah berhasil dideteksi di Indonesia (Rifai, 2020), sedangkan Turbo Reddish Body Iridovirus (TRBIV) hanya pada ikan *flatfish* di Korea dan (Shiu *et al.*, 2018). Megalocityvirus dapat menyerang berbagai jenis ikan dan menyebabkan mortalitas 20–60% serta tersebar hampir di seluruh Asia. Infeksi megalocityvirus telah terdeteksi di Indonesia, yakni pada ikan air tawar dan laut (Rifai, 2020). Gejala klinis pada ikan yang terinfeksi megalocityvirus pada umumnya terlihat dari perubahan tingkah laku yaitu nafsu makan berkurang, berenangnya lemah, dan malas bergerak. Tubuh ikan yang terinfeksi terlihat lebih gelap baik pada permukaan maupun pada sirip dan bagian ekor (Mahardika *et al.*, 2004). Secara patologi anatomi terlihat anemia berat, *p techiae* pada insang dan limpa serta ginjal membesar. Megalocityvirus menyerang lebih dari 30 spesies ikan laut yang dibudidayakan di berbagai negara (Rifai *et al.*, 2019). Wabah akibat megalocityvirus bersifat *epizootic* yang dapat menyebabkan kematian masal ikan budidaya dalam waktu yang relatif singkat (1–2 minggu) dari awal kejadian.

Ikan Kerapu merupakan salah satu ikan yang sering terpapar virus. Saat ini sudah ditemukan beberapa kendala dengan tingginya tingkat kematian pada stadia larva dan benih ikan dengan penyebab kematian adalah adanya infeksi penyakit, terutama infeksi virus irido. Mengingat ikan kerapu merupakan komoditas penting perikanan yang mempunyai peluang besar di pasar dalam negeri maupun pasar internasional, pencegahan terjangkitnya virus terhadap ikan kerapu harus dimaksimalkan. Penentuan status kesehatan ikan kerapu budidaya yang ada di Bali mutlak dilakukan sebagai salah satu upaya agar mencegah penyebaran penyakit ikan berbahaya khususnya megalocytivirus. Uraian tersebut merupakan hal yang melatar belakangi penelitian ini, agar dapat menghindari kerugian ekonomi dan menjaga keberlangsungan budidaya ikan kerapu di Bali.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- 1 Budidaya perikanan merupakan solusi untuk mengatasi masalah penangkapan ikan yang berlebihan dari alam yang menyebabkan penurunan populasi ikan dan berpotensi mengganggu sumber daya hayati.
- 2 Penyakit menjadi masalah utama dalam budidaya ikan kerapu, terutama infeksi virus seperti megalocytivirus, yang dapat menyebabkan kerugian ekonomi besar dengan tingkat kematian ikan yang tinggi (hingga 80%).
- 3 Faktor lingkungan (kualitas air, suhu, kepadatan ikan di kolam), kebiasaan budidaya, atau interaksi dengan spesies lain memungkinkan penyebaran megalocytivirus.

- 4 Mengetahui sejauh mana sebaran geografis infeksi megalocityvirus pada komoditas ikan kerapu yang dibudidayakan di berbagai lokasi budidaya serta wilayah yang paling terdampak di Bali.
- 5 Perlu menghindari keterlambatan dalam mendeteksi infeksi virus seperti megalocityvirus sebagai upaya pencegahan yang optimal untuk menghindari risiko wabah penyakit yang dapat menyebabkan kematian massal pada ikan budidaya dalam waktu singkat. Pengendalian yang lebih efektif dan sistem deteksi dini sangat dibutuhkan untuk mencegah penyebaran infeksi yang lebih luas.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian dapat tercapai, maka tujuan dari penelitian ini hanya berfokus pada analisis deskriptif terhadap status bebas infeksi virus megalocityvirus pada ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) sebagai objek penelitian dan penilaian parameter kualitas air sebagai faktor lingkungan pendukung.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang serta identifikasi masalah yang telah dijabarkan, maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah dari penelitian ini ialah :

1. Bagaimanakah status keberadaan dan sebaran geografis megalocityvirus pada budidaya ikan kerapu cantang di wilayah penelitian berdasarkan hasil uji PCR konvensional?

2. Bagaimana kondisi kualitas lingkungan perairan tambak ikan kerapu cantang di Bali berdasarkan parameter fisika-kimia perairan?
3. Apakah parameter kualitas air di lokasi penelitian berada dalam kisaran yang aman bagi kesehatan ikan serta berpotensi memengaruhi risiko infeksi megalocityvirus di masa mendatang?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi status keberadaan dan sebaran geografis megalocityvirus pada ikan kerapu cantang di wilayah budidaya melalui uji PCR konvensional.
2. Menganalisis kondisi kualitas air tambak ikan kerapu cantang di Bali berdasarkan parameter fisika dan kimia perairan.
3. Menilai potensi risiko lingkungan terhadap kemungkinan munculnya infeksi megalocityvirus di masa mendatang berdasarkan kondisi kualitas air yang diamati.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dan mengembangkan wawasan, informasi, pemikiran, dan ilmu pengetahuan kepada pihak lain yang berkepentingan. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai acuan dan pertimbangan bagi penelitian yang selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan infeksi megalocityvirus pada komoditas ikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pembudidaya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembudidaya, sehingga meningkatkan pemahaman penyakit ikan tentang infeksi megalocityvirus, termasuk gejala dan faktor penyebabnya agar dapat lebih waspada untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit.

b. Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman untuk studi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penyebaran penyakit, pengendalian penyakit, dan memberikan data penting untuk penelitian di bidang virologi ikan.

c. Bagi Pemerintah

Penelitian ini dapat memudahkan dinas perikanan maupun pihak terkait dalam merancang dan mendorong kebijakan serta pengembangan teknologi baru untuk program pengendalian penyakit, diagnosis dan pengobatan, serta inovasi dalam budidaya ikan.