

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Budidaya ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu sektor perikanan air tawar yang berkembang pesat di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2024), produksi ikan patin siam nasional mencapai lebih dari 500 ribu ton per tahun, menjadikannya salah satu komoditas unggulan ekspor bersama nila dan lele. Namun, intensifikasi produksi sering diikuti peningkatan kejadian penyakit infeksius dan non-infeksius yang berdampak signifikan terhadap kelangsungan usaha budidaya.

Salah satu gangguan patologis yang mulai banyak ditemukan pada ikan patin siam adalah nekrosis pada jaringan abdomen, yang ditandai dengan perubahan warna, pembengkakan bilateral, dan kerusakan jaringan otot atau organ dalam. Nekrosis dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti infeksi bakteri (*Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda*), paparan logam berat, stres lingkungan, maupun kualitas air yang buruk. Kondisi ini tidak hanya menurunkan performa pertumbuhan dan imunitas ikan, tetapi juga dapat berakibat fatal apabila tidak segera ditangani dengan diagnosis dan terapi yang tepat (A'yunin et al. 2020). Kasus nekrosis abdominal bilateral pada ikan patin siam yang ditangani di Rumah Sakit Hewan Universitas Hasanuddin menunjukkan adanya perubahan patologis luas yang menyerang kedua sisi abdomen ikan, disertai pembengkakan dan kerusakan jaringan internal (Nuraeni et al. 2021). Kondisi ini memerlukan penanganan klinis komprehensif untuk menentukan penyebab utama, baik yang bersifat infeksius maupun non-infeksius. Penanganan yang tidak tepat berpotensi memperburuk tingkat mortalitas ikan serta memengaruhi keberhasilan sistem budidaya intensif (Sarwendah, 2018).

Berdasarkan kondisi tersebut, laporan kasus ini disusun untuk mendeskripsikan proses diagnostik dan penanganan kasus nekrosis abdominal bilateral pada ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) di Rumah Sakit Hewan Universitas Hasanuddin. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan gambaran ilmiah mengenai faktor penyebab, manifestasi klinis, serta prosedur penanganan efektif yang dapat menjadi referensi dalam tata laksana kasus serupa di bidang kedokteran hewan akuatik.

### **I.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana mengidentifikasi faktor penyebab, gambar klinis serta tindakan penanganan pada kasus *nekrosis abdominal bilateral* pada ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) di Kota Makassar?

### **I.3. Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini untuk mengidentifikasi faktor penyebab, gambar klinis serta tindakan penanganan pada kasus *nekrosis abdominal bilateral* pada ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) di Kota Makassar

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### II.1. Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*)

Menurut Froese dan Pauly (2024), taksonomi dari ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) sebagai berikut:

Kingdom : *Animalia*  
Filum : *Chordata*  
Kelas : *Actinopterygii*  
Ordo : *Siluriformes*  
Famili : *Pangasiidae*  
Genus : *Pangasius*  
Spesies : *Pangasius hypophthalmus*



Gambar 1. Ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) (Froese dan Pauly, 2024).

Ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) termasuk dalam famili *Pangasiidae* yang tersebar luas di kawasan Asia Tenggara, khususnya di lembah Sungai Mekong dan Chao Phraya. Spesies ini memiliki morfologi khas berupa tubuh memanjang, sirip punggung pendek, dan warna tubuh keperakan. Adaptasi fisiologis ikan patin siam yang tinggi terhadap kondisi air tawar dengan kadar oksigen rendah menjadikannya salah satu komoditas penting dalam industri akuakultur Indonesia (Boyd dan Tucker, 2019).

Dalam konteks ekonomi, ikan patin siam merupakan komoditas perikanan air tawar dengan permintaan konsumsi yang meningkat pesat. Berdasarkan laporan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP, 2024), produksi patin nasional mencapai 503.000 ton, meningkat 7% dibanding tahun sebelumnya. Selain menjadi bahan baku ekspor *fillet* ke pasar ASEAN dan Timur Tengah, ikan ini juga menjadi sumber protein hewani masyarakat lokal. Namun, peningkatan produksi intensif sering kali disertai dengan risiko stres lingkungan, akumulasi limbah organik, dan menurunnya kualitas air yang memicu berbagai penyakit, baik yang bersifat infeksius maupun non-infeksius (FAO, 2023).

### II.2. Etiologi Nekrosis pada Ikan

Nekrosis adalah kondisi kematian sel atau jaringan yang terjadi secara patologis akibat cedera berat, infeksi, toksisitas, atau gangguan suplai darah. Pada ikan, nekrosis dapat muncul di berbagai organ termasuk otot, hati, ginjal, dan jaringan subkutan. Ciri makroskopisnya meliputi perubahan warna menjadi pucat atau kehitaman, tekstur jaringan lunak, serta adanya cairan eksudat. Secara histopatologis, jaringan menunjukkan kehilangan integritas sel, piknosis, karioreksis, dan kariolisis (Ahmad dan Ahmed, 2022).

Faktor penyebab nekrosis pada ikan dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu infeksius dan non-infeksius. Agen infeksius seperti *Aeromonas hydrophila*, *Edwardsiella tarda*, dan *Pseudomonas fluorescens* diketahui mampu menghasilkan toksin dan enzim proteolitik yang

merusak jaringan otot dan menyebabkan lesi nekrotik luas. Sedangkan faktor non-infeksius dapat berupa akumulasi logam berat (seperti Pb, Cd, dan Hg), kadar amonia tinggi, atau fluktuasi suhu ekstrem (Ahmad dan Ahmed, 2022). Penelitian oleh Nuraeni et al. (2021) menunjukkan bahwa paparan timbal pada ikan patin siam di Waduk Saguling berkorelasi positif dengan tingkat degenerasi hepatoseluler dan nekrosis jaringan hati.

Dampak dari nekrosis pada ikan tidak hanya mengganggu integritas jaringan tubuh, tetapi juga menurunkan efisiensi metabolisme dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi sekunder. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat menyebabkan kehilangan massa otot dan bahkan kematian massal pada populasi budidaya, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan produktivitas dan ekonomi peternak (Stoskopf, 2019).

### **II.3. Penyakit Infeksius pada Ikan**

Ikan patin siam termasuk spesies yang rentan terhadap berbagai penyakit bakterial seperti motile *Aeromonas septicemia* (MAS) yang disebabkan oleh *Aeromonas hydrophila* serta *Edwardsiellosis* oleh *Edwardsiella tarda* (Pirarat et al. 2016; Shabana et al. 2025). Infeksi ini sering kali menimbulkan luka ulseratif, perdarahan, dan nekrosis otot yang dapat berkembang menjadi lesi terbuka pada bagian abdomen. Penelitian oleh A'yunin et al. (2020) melaporkan bahwa 42% ikan patin siam di Jawa Timur menunjukkan gejala klinis berupa luka merah dan pembengkakan pada perut akibat infeksi *E. tarda*.

Selain infeksi bakteri, kondisi lingkungan yang buruk seperti peningkatan kadar amonia (>0,5 mg/L) dan penurunan oksigen terlarut (<4 mg/L) dapat memicu stres fisiologis yang menurunkan sistem imun ikan (Abdel-Tawwab et al. 2019). Dalam jangka panjang, stres lingkungan memengaruhi aktivitas fagositik leukosit dan menekan respon imun nonspesifik, sehingga memperparah tingkat keparahan penyakit. Oleh karena itu, pengelolaan kualitas air dan pemberian pakan bernutrisi tinggi menjadi aspek penting dalam mencegah terjadinya penyakit dan kerusakan jaringan pada ikan patin siam (Siswoyo et al. 2025).

Kasus nekrosis abdominal bilateral yang terjadi pada ikan patin siam di Rumah Sakit Hewan Universitas Hasanuddin diduga berhubungan dengan kombinasi faktor infeksi bakteri oportunistik dan kondisi stres lingkungan. Kombinasi ini menimbulkan respon inflamasi sistemik serta kerusakan jaringan yang luas, yang memerlukan tindakan bedah dan penanganan klinis untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (A'yunin et al. 2020).

### **II.4. Penanganan Klinis**

Penanganan kasus nekrosis pada ikan memerlukan pendekatan multidisipliner meliputi diagnosis klinis, analisis laboratorium, dan intervensi terapeutik. Diagnosis dilakukan dengan pemeriksaan fisik, kultur bakteri, serta analisis histopatologi jaringan. Jika ditemukan lesi nekrotik luas yang berpotensi mengancam organ vital, tindakan bedah konservatif seperti *debridement* dan penjahitan luka dapat dilakukan untuk mengangkat jaringan mati dan mencegah infeksi lanjutan (Cameron et al. 2023).

Tindakan operasi pada ikan, termasuk prosedur penjahitan abdomen, harus memperhatikan prinsip aseptik dan fisiologis pernapasan akuatik. Menurut Stoskopf (2019), anestesi yang umum digunakan pada ikan adalah *tricaine methanesulfonate* (MS-222) dengan dosis 100–200 mg/L. Setelah area luka dibersihkan, jahitan dilakukan menggunakan benang monofilamen dengan teknik sederhana seperti *simple interrupted* atau *horizontal mattress* tergantung pada luas luka. Pascaoperasi, ikan harus ditempatkan di akuarium karantina dengan

sistem aerasi baik dan diberi antibiotik profilaksis untuk mencegah infeksi sekunder (Prakoso dan Saptiani, 2022).

Penanganan pascaoperasi melibatkan pemantauan harian terhadap perilaku, nafsu makan, dan tanda infeksi pada area luka. Evaluasi klinis ini penting untuk memastikan regenerasi jaringan berjalan optimal serta menilai efektivitas prosedur bedah yang dilakukan. Dengan pendekatan klinis yang tepat, tingkat keberhasilan pemulihan ikan pascabedah dapat mencapai lebih dari 85% (Prakoso dan Saptiani, 2022).