

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sirosis hati merupakan kondisi patologis yang mempengaruhi fungsi hati yang ditandai dengan terbentuknya jaringan fibrosa dan nodul regeneratif pada sel hati. Kondisi ini mengakibatkan perubahan bentuk dan ukuran hati yang disertai dengan bertambahnya tekanan vena dan pengurangan aliran darah di vena porta (Efmiisa A et al., 2023).

Sirosis hati adalah penyakit kronis yang ditemukan di seluruh dunia dan menempati peringkat ke-14 sebagai penyebab kematian pada orang dewasa secara global, ke-4 di Eropa, dan ke-9 di Amerika Serikat. Penyakit ini menyebabkan sekitar 1,3 juta kematian setiap tahun di seluruh dunia. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2016, sekitar 51,1% pria dan 27,1% wanita dari setiap 100.000 orang meninggal akibat sirosis hati. Di Asia Selatan dan Asia Tenggara, prevalensi kematian akibat sirosis hati mencapai sekitar 44,9%(Mutiara Amalia et al., 2023).

Penyebab paling umum dari sirosis hati berdasarkan etiologi adalah infeksi virus hepatitis C (HCV), virus hepatitis B (HBV), konsumsi alkohol, serta faktor lain seperti gangguan autoimun, kolangitis bilier primer, kolangitis sklerosis primer, hemokromatosis, penyakit Wilson, defisiensi antitripsin alfa-1, sindrom Budd-Chiari, sirosis akibat obat, gagal jantung kronis sisi kanan, dan sirosis kriptogenik, yang merupakan sirosis dengan penyebab yang tidak diketahui. Sirosis hati dan karsinoma hepatoseluler merupakan dua komplikasi utama dari hepatitis B kronik yang tidak diobati dengan benar. Angka kejadian sirosis hati pada pasien hepatitis B yang tidak mendapatkan pengobatan yang tepat berkisar antara 8-20%, dengan 20% di antaranya akan berkembang menjadi sirosis dekompensata dalam waktu 5 tahun (Mutiara Amalia et al., 2023) (Mutiara Amalia et al., 2023)

Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada sirosis hati adalah kardiomiopati sirotik, yaitu gangguan fungsi jantung akibat perubahan metabolisme dan struktur yang berkaitan dengan kondisi hati. Stres oksidatif memegang peranan penting dalam patogenesis gangguan ini. Peningkatan produksi radikal bebas mengakibatkan peroksidasi lipid, dengan *Malondialdehid* (MDA) sebagai salah satu biomarker utama dari kerusakan oksidatif tersebut (Afifah et al., 2020).

Jantung adalah organ vital berbentuk kerucut yang terletak di rongga dada tengah, sedikit mengarah ke kiri. Fungsinya sebagai pompa utama sirkulasi darah, memastikan distribusi oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh. Jantung terdiri dari empat ruang: dua atrium di bagian atas dan dua ventrikel di bagian bawah. Atrium kanan menerima darah kaya karbon dioksida dari tubuh melalui vena kava superior dan inferior, sedangkan atrium kiri menerima darah kaya oksigen dari paru-paru. Darah kemudian dipompa ke ventrikel kanan untuk dikirim ke paru-paru dan ke ventrikel kiri untuk didistribusikan ke seluruh tubuh (Feni Atika Tsuroyya et al., 2025)

Malondialdehida (MDA) terbentuk melalui proses degradasi lipid membran sel akibat reaksi dengan spesies oksigen reaktif (ROS). Tingginya kadar MDA berhubungan dengan kerusakan jaringan dan penurunan fungsi organ, termasuk jantung. Oleh karena itu, senyawa atau bahan alam yang memiliki aktivitas antioksidan berpotensi untuk menurunkan kadar MDA dan memperbaiki kerusakan jaringan akibat stres oksidatif (Puspita & Lestari, 2021).

Channa Striata (ikan gabus) kaya akan albumin, asam lemak esensial, dan asam amino yang penting untuk proses penyembuhan luka dan pemulihan pascaoperasi. Kandungan albumin yang tinggi membantu dalam proses regenerasi jaringan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Mala Nurilmala et al., 2020)

Salah satu agen alami yang memiliki potensi untuk menurunkan kadar MDA adalah ekstrak *Channa striata*. Ikan gabus dikenal mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti albumin, asam amino esensial, omega-3, serta asam lemak tak jenuh, yang bersifat antioksidan dan antiinflamasi. Kandungan tersebut berperan dalam menetralkan radikal bebas dan memperbaiki jaringan yang rusak (Hidayat & Susilo, 2020).

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak *Channa Striata* terhadap kadar *Malondialdehida* (MDA) pada tikus model sirosis hati?
2. Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak *Channa Striata* terhadap gambaran histopatologi jantung tikus model sirosis?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar *Malondialdehida* (MDA) jantung dan gambaran histopatologi jantung pada tikus model sirosis hati yang diberikan ekstrak *Channa Striata* dengan berbagai dosis.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan kadar *Malondialdehida* (MDA) pada tikus model sirosis yang diberikan ekstrak *Channa Striata* dengan berbagai dosis.
2. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *Channa Striata* terhadap gambaran histopatologi jantung tikus model sirosis hati dengan berbagai dosis.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memberikan bukti ilmiah mengenai potensi ekstrak *Channa Striata* (ikan gabus) dalam meredakan kerusakan jantung yang disebabkan oleh sirosis hati dan dapat memperluas pemahaman tentang bagaimana sirosis hati dapat mempengaruhi organ lain, khususnya jantung, serta memberikan informasi tentang perubahan histopatologi yang terjadi pada jantung akibat gangguan hati.

1.4.2. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat membuka wawasan masyarakat tentang manfaat ekstrak *Channa Striata* (ikan gabus) sebagai alternatif pengobatan, khususnya dalam mengatasi sirosis hati dan komplikasi yang timbul, seperti kerusakan jantung. Hal ini memberikan pilihan pengobatan yang lebih alami dan aman.