

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hepar adalah organ padat sekaligus kelenjar tubuh yang memiliki fungsi kompleks serta peran yang esensial pada berbagai proses fisiologis¹. Kerusakan yang terjadi pada hepar dapat menimbulkan suatu kondisi yang fatal. Produktivitas dan kualitas hidup akan menurun, selain itu hepar yang rusak juga akan mengganggu kesatuan integrasi sistem organ tubuh sehingga sangat mungkin dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Berbagai komplikasi yang ditimbulkan dapat menyebabkan kematian.

Kematian akibat penyakit hepar menyumbang angka sekitar 2000000 per tahun di dunia². Data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020 menyebutkan bahwa prevalensi kematian akibat penyakit hepar di Indonesia mencapai 89583 atau 5.30% dari total kematian. Jumlah tersebut setara dengan 40.20:100000 penduduk dari total populasi dunia, sehingga kasus kematian akibat penyakit hepar di Indonesia berada pada peringkat ke-25 dunia dan penyakit hepar menjadi penyebab kematian nomor 5 di Indonesia³.

Hepatotoksik merupakan suatu keadaan dimana terjadi kerusakan pada hepar akibat paparan dari zat kimia atau obat yang bersifat toksik. Salah satu hepatotoksin yang dapat memicu kerusakan hepar apabila dikonsumsi dalam dosis berlebihan adalah *acetaminophen*⁴. *Acetaminophen* atau *paracetamol* merupakan obat golongan antipiretik dan analgesik yang umum digunakan di kalangan masyarakat. *Acetaminophen* dijual bebas atau termasuk dalam golongan obat *over-the-counter* (OTC) sehingga dengan mudah dibeli dan dikonsumsi tanpa pemantauan maupun edukasi dari dokter.

Pemantauan maupun edukasi yang minimal menyebabkan *acetaminophen* sangat mungkin dikonsumsi secara tidak rasional sehingga dapat menimbulkan efek toksik. Hepatotoksisitas akibat *acetaminophen* merupakan penyebab utama dari kejadian gagal hepar akut di Amerika Serikat, dengan persentase sekitar 50% dari total kasus⁵.

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) atau juga biasa disebut sebagai *Alanine Aminotransferase* (ALT) adalah enzim yang akan segera dilepaskan pada kondisi kerusakan akut sel hepar atau hepatosit. ALT merupakan indikator yang spesifik pada kerusakan akut hepatosit karena hanya terdapat pada sitosol hepatosit. *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) atau juga biasa disebut sebagai *Aspartate Aminotransferase* (AST) juga menjadi indikator dari kerusakan akut hepatosit meskipun tidak spesifik karena selain terdapat pada sitosol dan mitokondria hepatosit, AST juga terdapat pada organ lain⁶.

Senyawa yang berperan melindungi hepar dari kerusakan akibat hepatotoksin disebut sebagai hepatoprotektor. Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai hepatoprotektor adalah buah jujube (*Ziziphus jujuba*). Buah jujube yang beredar di dunia terdiri dari buah yang segar dan yang sudah dikeringkan. Penelitian membuktikan bahwa buah jujube segar maupun kering sama-sama mengandung fenolik dan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan untuk meminimalkan kerusakan pada sel hepar. Kadar fenolik total atau *Total Phenolic Content* (TPC) dan flavonoid total atau *Total Flavonoid Content* (TFC) pada buah jujube yang segar dipengaruhi oleh tingkat maturitas, namun untuk setiap tingkat maturitas tetap memiliki kadar yang lebih tinggi daripada buah jujube yang kering^{7,8}.

Buah jujube segar telah dibuktikan memiliki berbagai efek klinis, salah satunya sebagai hepatoprotektor⁹. Buah jujube berasal dari China dan tersebar di daerah dengan iklim sedang hingga subtropis¹⁰. Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis, sehingga buah jujube yang umum dapat kita temukan merupakan buah yang memiliki tingkat maturitas paling tinggi dan sudah melalui proses pengeringan, pengemasan serta penyimpanan produk.

Peneliti tertarik melakukan penelitian tentang efek hepatoprotektif ekstrak buah jujube merah kering terhadap kadar aminotransferase tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen* berdasarkan latar belakang di atas. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan bahwa buah jujube yang ada di Indonesia memiliki atau tidak memiliki efek hepatoprotektif karena sudah melalui proses pengeringan, pengemasan, dan penyimpanan dalam prosedur distribusi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak buah jujube merah kering memiliki efek hepatoprotektif terhadap kadar aminotransferase tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis efek hepatoprotektif ekstrak buah jujube merah kering terhadap kadar aminotransferase tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis efek hepatoprotektif ekstrak buah jujube merah kering dosis 70 mg/kgBB, 140 mg/kgBB, dan 280 mg/kgBB terhadap kadar ALT dan AST tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen*.
- b. Menganalisis korelasi pemberian ekstrak buah jujube merah kering dosis 70 mg/kgBB, 140 mg/kgBB, dan 280 mg/kgBB dengan kadar ALT dan AST tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen*.
- c. Menganalisis efikasi dan efektivitas ekstrak buah jujube merah kering dosis 70 mg/kgBB, 140 mg/kgBB, dan 280 mg/kgBB sebagai hepatoprotektor.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menjelaskan secara teoritis tentang efek hepatoprotektif ekstrak buah jujube merah kering terhadap kadar aminotransferase tikus wistar hepatotoksik terinduksi *acetaminophen*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Peneliti

Sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut tentang efek ekstrak buah jujube merah kering dalam bidang kesehatan.

1.4.2.2 Bagi Masyarakat

Sebagai dasar untuk pengembangan ekstrak buah jujube merah kering sebagai hepatoprotektor.