

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh manusia dengan berat kurang lebih 1.5 kg (Meschel, 2017). Hati mempunyai beberapa fungsi seperti , metabolisme karbohidrat, metabolisme lemak, metabolisme protein, tempat penyimpanan vitamin, besi dalam bentuk feritin, mengekskresikan obat – obatan, dan hormon (Hall, 2017).

Istilah “Hepatitis” dipakai untuk semua jenis peradangan pada sel-sel hati, yang bisa disebabkan oleh infeksi (virus, bakteri, dan parasit), obat-obatan (termasuk obat tradisional), konsumsi alkohol, lemak yang berlebih, dan penyakit autoimun (Kemenkes RI, 2014).

Berbagai survei di dunia menunjukkan bahwa frekuensi Hepatitis Imbas Obat sebagai penyebab penyakit hati akut maupun kronik relatif rendah. Insidens hepatotoksisitas imbas obat dilaporkan sebesar 1:10.000 sampai 1:100.000 pasien. Meskipun demikian, insidens Hepatitis Imbas Obat yang sebenarnya sulit diketahui. Jumlah aktual dapat jauh lebih besar karena sistem pelaporan yang belum memadai, kesulitan mendeteksi atau mendiagnosis, dan kurangnya observasi terhadap pasien-pasien yang mengalami Hepatitis Imbas Obat (Loho and Hasan, 2014).

Sebagian besar obat masuk melalui saluran cerna, dan hati terletak diantara permukaan absorptif dari saluran cerna dan organ target obat dimana hati berperan sentral dalam metabolisme obat. Hepatotoksisitas Imbas Obat merupakan gambaran komplikasi obat yang hampir selalu ada pada setiap obat, karena fungsi sentral hati tersebut. Hepatotoksisitas Imbas Obat sebagian besar merupakan reaksi idiosinkratik. Hepatotoksisitas Imbas Obat merupakan alasan paling sering penarikan obat di Amerika Serikat dan didalamnya > 50% kasus gagal hati akut. Pada tahun 1998-2001 menunjukkan *overall survival rate* (termasuk yang menjalani transplantasi hati) sebesar 72% (Bayupurnama, 2017).

Seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa sulit untuk diketahui insiden kejadian Hepatitis Imbas Obat. Namun pada hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 melaporkan bahwa terjadi peningkatan kejadian hepatitis yang didiagnosa melalui gejala-gejala yang ada sebesar 2 kali lipat apabila dibandingkan data tahun 2007 dan 2013 (1.2%). Di Indonesia pada tahun 2013 terdapat 5 provinsi dengan prevalensi hepatitis yang tinggi yaitu Nusa Tenggara Timur, Papua, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Maluku Utara (Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Kejadian hepatitis imbas obat di Sumatera Utara juga tidak secara jelas dijelaskan dalam kepustakaan. Namun hasil Riskesdas 2013 melaporkan bahwa Prevalensi Hepatitis di Sumatera Utara sebesar 0.2% dan merupakan salah satu dari 13 provinsi lainnya yang memiliki prevalensi Hepatitis di atas rata-rata (Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Dewasa ini, masyarakat telah memiliki kecenderungan memilih pola hidup dengan cara *back to nature*. Data resolusi *Promoting the Role of Traditional Medicine in Health System: Strategy for the African Region*, sekitar 80% masyarakat di negara-negara anggota WHO di Afrika menggunakan obat tradisional untuk keperluan kesehatan. Sementara itu, Kantor Regional WHO wilayah Amerika (AMOR/PAHO) melaporkan 71% penduduk Chile dan 40% penduduk Kolombia menggunakan obat herbal (Kemendagri, 2014).

Sehingga telah banyak penelitian yang dilakukan untuk mengurangi dampak dari polusi cadmium terhadap tubuh melalui tanaman obat terutama yang memiliki nilai kearifan lokal. Salah satu diantaranya tanaman andaliman yang merupakan buah yang cukup banyak dimanfaatkan oleh masyarakat batak. Buah andaliman banyak mengandung fitokimia seperti fenol, saponin, flavonoid, triterpineoid, dan alkaloid (Saragih and Arsita, 2019). Oleh karena itu, buah andaliman memiliki berbagai efek farmakologis seperti: antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes, dan antibakteri (Yanti *et al.*, 2011; Worotikan, Tuju and Kawuwung, 2017; Winarti, Simanjuntak and Syahidin, 2018; Sitanggang, Duniaji and Pratiwi, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian mengenai efek proteksi dari buah andaliman terhadap berbagai radikal bebas dalam tubuh masih terbatas, terutama terhadap jaringan hepar. Penelitian sebelumnya hanya mengeksplor efek antioksidan dari ekstrak andaliman secara *in vitro*. Sehingga, peneliti tertarik untuk mengeksplorasi manfaat dari buah andaliman dalam melindungi tubuh dari dampak buruk cadmium yang cukup luas digunakan terutama terhadap hati, mengingat hati merupakan organ pertama yang akan memetabolisme cadmium yang diberikan secara oral (*first pass metabolism*).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya efektivitas ekstrak metanol buah andaliman sebagai hepatoprotektor terhadap bahaya dari cadmium secara *in vivo*.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak metanol buah andaliman sebagai hepatoprotektor terhadap cadmium.

1.3.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui kandungan fitokimia dari ekstrak methanol buah andaliman.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak metanol buah andaliman dosis 300 mg/kgBB terhadap fungsi hati pada tikus yang diinduksi cadmium.
- c. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak metanol buah andaliman dosis 600 mg/kgBB terhadap fungsi hati pada tikus yang diinduksi cadmium.
- d. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak metanol buah andaliman dosis 1200 mg/kgBB terhadap fungsi hati pada tikus yang diinduksi cadmium.

- e. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ekstrak metanol buah andaliman dosis 300 mg/kgBB terhadap gambaran histologi dari hati tikus yang diinduksi cadmium.
- f. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ekstrak metanol buah andaliman dosis 600 mg/kgBB terhadap gambaran histologi dari hati tikus yang diinduksi cadmium.
- g. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ekstrak metanol buah andaliman dosis 1200 mg/kgBB terhadap gambaran histologi dari hati tikus yang diinduksi cadmium.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk:

a. Peneliti

Dapat mengembangkan kemampuan di bidang penelitian serta mengasah kemampuan meneliti serta menambah ilmu melalui penelitian mengenai topik penelitian.

b. Manfaat bagi masyarakat

Bagi masyarakat luas, penelitian memberikan informasi kepada masyarakat tentang efek perlindungan (proteksi) terhadap hati dari buah andaliman.

c. Manfaat bagi peneliti lain

Penelitian ini bermanfaat untuk penelitian selanjutnya sebagai acuan peneliti lain dalam meneliti ekstrak buah andaliman