

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Dirjen POM (2000), obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional mulai dikembangkan karena banyak dari masyarakat yang telah menyadari bahwa efek samping yang ditimbulkan oleh obat-obat sintetik lebih besar dibandingkan dengan obat bahan alam sehingga obat tradisional merupakan bidang yang masih banyak diminati untuk dilakukan penelitian. Dalam rangka memacu perkembangan obat tradisional, maka pemerintah menetapkan bahwa obat tradisional dapat digunakan dalam sistem pengobatan formal bersama-sama dengan obat sintetik, tetapi untuk mencapai hal tersebut perlu dilakukan standarisasi untuk menjamin mutu produk yang dihasilkan.

Standarisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter, prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi syarat standar (kimia, biologi dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Persyaratan mutu bahan baku berupa simplisia maupun ekstrak terdiri dari berbagai parameter standar umum (non spesifik) dan standar khusus (spesifik). Parameter non spesifik adalah segala aspek yang tidak terkait dengan aktivitas farmakologis secara langsung namun mempengaruhi aspek keamanan, stabilitas ekstrak dan sediaan yang dihasilkan (Dirjen POM, 2000).

Salah satu aspek dalam standarisasi non spesifik adalah cemaran mikroba. Cemaran mikroba merupakan salah satu masalah yang sering ditemukan pada bahan baku obat tradisional dikarenakan cara pengolahan dan budidaya yang masih dilakukan secara tradisional atau manual sehingga terkadang masih tercampur pengotor-pengotor organik maupun anorganik. Adapun tujuan dari uji cemaran mikroba untuk memberikan jaminan bahwa bahan baku obat tradisional tidak mengandung mikroba melebihi batas yang telah ditetapkan karena

berpengaruh pada stabilitas ekstrak dan berbahaya (toksik) bagi kesehatan. Dalam peraturan Kepala BPOM Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional dikatakan bahwa persyaratan mutu angka lempeng total untuk rajangan dan serbuk simplisia yang diseduh dengan air panas adalah $\leq 10^6$ koloni/g, untuk rajangan yang direbus adalah $\leq 10^7$ koloni/g, dan untuk sediaan lainnya yang meliputi serbuk instan, granul, serbuk efervesen, pil, kapsul, kapsul lunak, tablet/kaplet, tablet efervesen, tablet hisap, film strip yaitu $\leq 10^4$ koloni/g dan $\leq 10^4$ koloni/mL untuk cairan obat dalam.

Secara tradisional, masyarakat umumnya melakukan pengobatan sendiri dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat yang ada di lingkungan sekitar saja. Banyak dari masyarakat yang masih belum mengetahui bahwa selain tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar ada juga biota laut yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Salah satu contoh biota laut yang berpotensi menghasilkan senyawa bioaktif yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan adalah teripang.

Teripang diketahui kaya akan senyawa yang bermanfaat. Menurut Trubus (2006), senyawa yang terkandung dalam teripang pada umumnya sama, hanya persentasenya berbeda antara satu spesies dengan spesies yang lain. Berdasarkan beberapa hasil penelitian, senyawa yang terkandung dalam teripang adalah lektin, sterol, saponin/triperten glikosid, protein, mukopolisakarida, glikosaminoglikan, mineral, vitamin, asam lemak, kondroitin sulfat, karotenoid, polifenol, flavonoid, superoksida dismutase.

Beberapa senyawa dalam teripang pasir telah dibuktikan melalui penelitian ilmiah dapat menjaga fungsi hati, baik sebagai hepatoprotektor ataupun sebagai obat bila kerusakan tersebut telah terjadi. Contoh senyawa tersebut adalah vitamin A, C, dan E, senyawa flavonoid, polifenol, DHA, EPA, dan kondroitin sulfat yang bersifat antioksidan sehingga dapat meredam radikal bebas dan dapat mencegah terjadinya kerusakan hati oleh radikal bebas. Menurut Dr. Pieter W. Pattinama dalam Widysusanti dan Latifah (2010), teripang kaya akan protein (hingga 86%) dan dapat melakukan regenerasi sel secara singkat serta dapat memperbaiki fungsi hati.

Hati adalah organ intestinal terbesar dengan berat antara 1,2-1,8 kg atau kurang lebih 25% berat orang dewasa. Hati menempati sebagian besar kuadran kanan atas abdomen dan merupakan pusat metabolisme tubuh dengan fungsi yang sangat kompleks. Sebagai organ yang berfungsi sebagai pusat metabolisme tubuh, hati sangat rentan terhadap paparan zat kimia yang bersifat toksik, sehingga dapat menimbulkan kerusakan hati. Zat kimia dapat berasal dari obat-obatan yang selama ini dikonsumsi oleh masyarakat. Salah satu contoh obat yang dapat menimbulkan kerusakan hati adalah parasetamol (Amirudin, 2009; Guyton dan Hall, 2007).

Parasetamol merupakan obat-obatan yang dijual bebas yang diindikasikan untuk menghilangkan nyeri dan menurunkan demam. Parasetamol cenderung aman ketika digunakan sesuai dengan dosis terapi, tetapi apabila digunakan melebihi dosis maksimal yang dianjurkan dapat menimbulkan kerusakan hepar yang fatal. Penggunaan parasetamol dalam jangka waktu yang lama juga dapat meningkatkan resiko hepatotoksik (Heirmayani, 2007). Menurut Sentra Informasi Keracunan Obat Nasional, parasetamol boleh dikonsumsi tidak lebih dari 5 hari untuk anak-anak dengan dosis 60-500 gram per hari dan tidak lebih dari 10 hari untuk dewasa dengan dosis 500-1000 gram. Nurrochmah (2017) menyatakan bahwa hepatotoksisitas parasetamol dapat terjadi pada pemberian dosis tunggal 10-15 gram (200-250 mg/kgBB). Keracunan hati akibat parasetamol menjadi penyebab utama kerusakan hati akibat obat. Dosis akut atau akumulatif yang berlebih dapat menyebabkan kerusakan hati dan berpotensi menjadi kegagalan hati. Parasetamol secara luas digunakan sebagai salah satu model toksin untuk mengevaluasi zat-zat hepatoprotektif yang baru. Kerusakan sel hati akibat parasetamol dapat diamati melalui pemeriksaan SGOT (Serum glutamic oxaloacetic transaminase) dan SGPT (Serum glutamic pyruvic transaminase). Pemeriksaan SGPT adalah indikator yang lebih sensitif terhadap kerusakan hati dibanding SGOT, hal ini karena SGPT sumber utamanya di hati, sedangkan SGOT banyak terdapat pada jaringan terutama jantung, otot rangka, ginjal dan otak (Jaeschke dkk, 2005; Husadha, 1996).

Penelitian Widysusanti dan Tungadi Robert (2017) menunjukkan bahwa ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) pada konsentrasi 1% dapat memberikan efek hepatoprotektor pada hewan uji yang diberi parasetamol dosis toksik dengan parameter SGOT dan SGPT. Selain itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Latifah dan Widysusanti (2010), bahwa suspensi teripang pasir (*Holothuria scabra*) memiliki efek yang paling baik sebagai hepatoprotektor serta dapat memperbaiki jaringan hati pada konsentrasi 35%. Sedangkan pada penelitian Nurhidayati (2010) yang berjudul Efek Protektif Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) Terhadap Hepatotoksistas Yang Diinduksi Karbon Tetraklorida (CCl₄) telah membuktikan bahwa simplisia teripang pasir (*Holothuria scabra*) dengan konsentrasi 50 mg mampu mencegah kerusakan hepatosit tikus yang diinduksi karbon tetraklorida (CCl₄).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian untuk menguji cemaran mikroba pada ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*) dan mengetahui pengaruh ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*) dalam menghambat kerusakan hati pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi parasetamol dosis hepatotoksik dengan menggunakan parameter enzim SGPT.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat cemaran mikroba pada ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*)?
2. Apakah ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*) mempunyai efek hepatoprotektor pada mencit yang diinduksi parasetamol dosis hepatotoksik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya cemaran mikroba pada ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*).
2. Untuk mengetahui efek hepatoprotektor dari ekstrak etanol teripang pasir (*Holothuria scabra*) pada mencit yang diinduksi parasetamol dosis hepatotoksik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi mengenai pentingnya manfaat ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) dalam bidang kesehatan khususnya sebagai hepatoprotektor.
2. Bagi Mahasiswa, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau bahan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai manfaat lain dari ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*).
3. Bagi Universitas, penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk perkembangan obat tradisional asli Indonesia, khususnya di Gorontalo.