

I. PENDAHULUAN

Indonesia sangat kaya dengan berbagai spesies tumbuhan. Ada sekitar 30 ribu jenis spesies tumbuh di Indonesia dan 20 % diantaranya telah dibudidayakan dan sisanya tumbuh liar di hutan-hutan. Dari yang telah dibudidayakan, 940 jenis digunakan sebagai obat tradisional. Namun, pemanfaatan tanaman obat ini masih secara empiris. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang sistematis dan berkesinambungan agar pemanfaatan tumbuhan obat secara tradisional dapat dipertanggungjawabkan (Dewoto, 2007).

Penggunaan bahan alam baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat. Hal itu disebabkan adanya isu *back to nature* serta krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Obat tradisional banyak digunakan oleh masyarakat menengah ke bawah. Penggunaannya terutama dalam hal pencegahan penyakit, penyembuhan, pemulihan kesehatan dan peningkatan kesehatan. Banyak orang beranggapan bahwa penggunaan obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintetis. Namun, jika penggunaannya belum tepat akan menimbulkan efek samping. Agar penggunaannya optimal perlu diketahui informasi mengenai kelebihan dan kelemahan serta kemungkinan penyalahgunaan obat tradisional. Dengan informasi yang cukup diharapkan masyarakat lebih cermat untuk memilih dan menggunakan suatu produk obat tradisional (Daniel, 2010).

Ginjal merupakan salah satu organ tubuh yang vital, karena berfungsi mengekskresikan sisa-sisa metabolisme tubuh. Peningkatan ekskresi sisa-sisa

metabolit dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kerusakan jaringan ini bila dibiarkan dapat mengakibatkan gagal ginjal yang berakhir dengan kematian (Santoso and Nurliani, 2006).

Penyakit yang terjadi pada organ ginjal beranekaragam tergantung dari penyebabnya baik lokal ataupun sistemik. Di Indonesia insiden penyakit ginjal diperkirakan 100 perjuta penduduk atau sekitar 20.000 kasus baru dalam setahun. Indonesia sendiri belum memiliki sistem registrasi yang lengkap di bidang penyakit ginjal. Selain itu, mahalnya tindakan hemodialisis masih merupakan masalah besar dan di luar jangkauan sistem kesehatan. Sebagian besar pasien penyakit ginjal datang mencari pertolongan dalam keadaan terlambat dan pada stadium tidak dapat pulih. Hal ini disebabkan karena penyakit ginjal pada stadium awal umumnya tidak bergejala (Pahlevi and Bachtiar, 2013).

Faktor yang mempengaruhi perubahan struktur dan kerusakan pada ginjal adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang tidak stabil karena memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Atom atau molekul ini berbahaya karena sangat reaktif mencari pasangannya. Radikal bebas yang terbentuk dalam tubuh akan menghasilkan radikal bebas baru melalui reaksi berantai yang jumlahnya akan terus bertambah. Setelah itu, radikal bebas ini akan menyerang sel-sel tubuh sehingga terjadi kerusakan jaringan. Kondisi ini disebut dengan stres oksidatif (Small *et al.*, 2012).

Salah satu obat tradisional yang digunakan masyarakat saat ini adalah daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.). Sirih merah merupakan sumber potensial antioksidan yang sangat berharga. Antioksidan alami seperti asam

fenolik, flavonoid dan karotenoid adalah metabolit sekunder tanaman. Baru-baru ini, fenolik dan flavonoid dianggap sebagai antioksidan yang besar dan terbukti lebih efektif dari Vitamin C, E dan karotenoid (Dai and Mumper, 2010).

Flavonoid dikenal sebagai antioksidan dan berpotensi mengobati penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas. Ketidakseimbangan antara antioksidan dan radikal bebas akan menyebabkan kerusakan sel. Saat ini, sebagian besar antioksidan diproduksi secara sintetis. Namun, secara *in vivo* antioksidan sintetis memiliki efek samping (Kukic *et al.*, 2006).

Percobaan toksisitas ekstrak dan air rebusan sirih merah secara eksperimental pada tikus telah dilaporkan. Uji toksisitas menunjukkan bahwa rebusan daun sirih merah tidak memiliki toksisitas hingga dosis 20 g/kg BB (Safithri *et al.*, 2012). Penurunan kadar glukosa darah mencit dengan pemberian ekstrak etanol daun sirih merah dengan dosis 1400 mg/kgBB sebanding dengan kelompok kontrol Glibenklamid dosis 1,3 mg/kgBB (Thoharini, 2010). Ekstrak etanol daun sirih merah dengan dosis 50 sampai dengan 100 mg/kg BB tidak toksik terhadap hati (Kendran *et al.*, 2013). Oleh karena itu dilakukan penelitian lainnya mengenai pengaruh dosis dan lama pemberian ekstrak etanol daun sirih merah terhadap kadar kreatinin serum dan histopatologi ginjal mencit putih dengan dosis 700, 1400 dan 2800 mg/kgBB.

Penelitian ini dilakukan untuk mengamati kemampuan ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) dengan berbagai variasi dosis dalam mengurangi kerusakan ginjal pada mencit putih. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah kadar kreatinin serum dan histopatologi ginjal mencit putih.