

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit ulkus peptikum (tukak peptik) yaitu ulkus gaster (tukak lambung) dan ulkus duodenum (tukak duodenum) merupakan penyakit yang masih banyak ditemukan terutama dalam kelompok umur di atas 45 tahun. Ulkus peptikum didefinisikan sebagai suatu defek mukosa atau submukosa yang berbatas tegas yang dapat menembus lapisan muskularis mukosa sampai lapisan serosa sehingga terjadi perforasi (Akil, 2006). Ulkus gaster merupakan suatu gambaran bulat atau semibulat/oval dengan ukuran lebih dari 5 mm dari kedalaman submukosa pada mukosa gaster akibat terputusnya kontinuitas/integritas mukosa gaster dengan dasar ulkus ditutupi debris (Tarigan, 2006).

Ulkus gaster tersebar di seluruh dunia dengan prevalensi berbeda tergantung pada sosial, ekonomi, dan demografi, dijumpai lebih banyak pada pria dengan insidensi yang meningkat pada usia lanjut dan kelompok sosial ekonomi rendah dengan puncak pada dekade keenam (Tarigan, 2006). Tetapi ada studi yang membuktikan bahwa perbandingan kejadian ulkus gaster antara pria dan wanita adalah 1,5 : 2,1 (Liu C dan Crawford JM, 2005). Secara klinis, ulkus duodenum lebih sering dijumpai daripada ulkus gaster. Pada beberapa negara seperti Jepang dijumpai lebih banyak ulkus gaster daripada ulkus duodenum. Ulkus gaster berukuran lebih besar dan lebih menonjol sehingga pada pemeriksaan autopsi lebih sering atau mudah dijumpai dibandingkan dengan ulkus duodenum (Tarigan, 2006).

Di Inggris sekitar 6–20% penduduk menderita ulkus pada usia 55 tahun, sedangkan prevalensinya 2–4%. Di Amerika Serikat ada 4 juta pasien dengan gangguan asam-pepsin, prevalensinya adalah 12% pada pria dan 10% pada wanita dengan angka kematian pasien 15.000 per tahun dan menghabiskan dana 10 milyar dolar per tahun (Tarigan, 2006). Di Indonesia, khususnya di Makassar, ditemukan prevalensi ulkus duodenum sebanyak 14% dan ulkus duodenum

disertai dengan ulkus gaster sebanyak 5%. Umur terbanyak yaitu antara umur 45-65 tahun dengan kecenderungan semakin tua umur, prevalensi semakin meningkat dengan didominasi pria lebih banyak dibandingkan dengan wanita. Dari waktu ke waktu, manajemen ulkus gaster lebih baik seiring dengan ditemukannya faktor-faktor penyebab yang ditunjang dengan kemajuan dalam bidang farmasi yang berhasil menemukan dan mengembangkan obat-obat yang sangat berpotensi untuk penyembuhan ulkus gaster (Akil, 2006).

Masyarakat di Brazil banyak menggunakan serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai tanaman obat keluarga yang bermanfaat untuk pengobatan gangguan saraf, pencernaan, dan demam (Carlini, 2006). Serai (*Cymbopogon citratus*) telah diakui secara luas kegunaannya dalam ethnobotanikal dan obat (Sforcin, 2009). Serai (*Cymbopogon citratus*) dikenal dengan nama tanaman sereh atau serai. Serai merupakan salah satu jenis rumput-rumputan yang sudah sejak lama dibudidayakan di Indonesia. Sehingga jenis ini mempunyai banyak nama daerah, diantaranya yaitu sereh, sere, sere gulai, sere sayur, serai dapur, dan sebagainya (Sastrapradja, 1978). Tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) ini kadang juga disebut sebagai *lemon grass*, *barbed wire grass*, *silky heads*, *citronella grass* ataupun *fever grass* (Anonim, 1989).

Serai mempunyai aroma yang kuat dan wangi menyerupai lemon sehingga banyak digunakan untuk aromaterapi, pewangi sabun dan sampo. Selain itu, minyak atsiri serai bermanfaat untuk mengobati kembung (*flatulence*), pergerakan usus yang tidak tetap dan rangsangan gaster, serta baik untuk merawat *rheumatism* (Anonim, 1989). Serai dipakai sebagai rempah penyedap masakan dan pengusir nyamuk. Selain itu juga bermanfaat untuk pengobatan gangguan saraf, pencernaan, diuretik, antibakteri, antirematik, ekspektoran, dan antipiretik. Minyak serai juga dipakai dalam industri kosmetik untuk pembuatan parfum dan sabun, sebagai minyak pengoles yang dibalurkan ke tubuh untuk memberi efek menghangatkan (Trubus, 2010).

Tanaman obat serai perlu diuji karena efek samping dari tanaman herbal relatif kecil dibandingkan dengan obat-obatan. Selain itu, serai juga mudah didapatkan karena manfaat dan khasiatnya yang banyak dimanfaatkan oleh

masyarakat. Penelitian mengenai serai pernah dilakukan di Jepang, terutama mengenai minyak atsiri dari serai terhadap bakteri *Helicobacter pylori* di dalam lambung mencit. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa serai mempunyai efek antibakteri (Ohno, 2006). Sedangkan salah satu penyebab ulkus gaster yang tersering adalah adanya infeksi *Helicobacter pylori* (48%) di dalam gaster (Robert, 2007).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah minyak serai (*Cymbopogon citratus*) dapat mencegah erosi mukosa gaster pada mencit (ulkus gaster).

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian untuk mengetahui khasiat serai dalam mencegah ulkus gaster.

Tujuan penelitian untuk mengetahui efek serai dalam mencegah ulkus gaster dengan mengamati kedalaman erosi mukosa gaster mencit.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis penelitian untuk menyatakan khasiat serai sebagai antiulkus gaster.

Manfaat praktis penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan serai dalam mencegah ulkus gaster kepada masyarakat dan dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat keluarga.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Salah satu penyebab ulkus gaster adalah pemakaian Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS) yang berkepanjangan. OAINS ini dapat menyebabkan erosi mukosa atau submukosa dari gaster. OAINS ini juga bekerja menghambat siklooksigenase (COX) sehingga menghambat pembentukan prostaglandin (PG) dan mediator pelindung berupa COX-2 yang berfungsi untuk perlindungan mukosa gaster dengan merangsang sekresi lendir dan bikarbonat dan proliferasi sel epitel serta meningkatkan aliran darah mukosa (Robert, 2007). Selain itu, salah satu penyebab ulkus gaster yang tersering adalah adanya infeksi *Helicobacter pylori* (48%) di dalam gaster (Robert, 2007). Sehingga pasien ulkus gaster biasanya mengeluh dispepsia. Dispepsia merupakan suatu sindroma klinik/kumpulan keluhan beberapa penyakit saluran cerna seperti mual, muntah, kembung, nyeri ulu hati, sendawa, rasa terbakar, rasa penuh di ulu hati, dan cepat merasa kenyang (Tarigan, 2006).

Sebagian besar masyarakat di Brazil menggunakan serai sebagai terapi alternatif dalam bentuk teh (Sforcin, 2009). Serai memiliki aroma khas lemon karena terdapat senyawa bergugus fungsi aldehid, yaitu sitral sebagai senyawa utama minyak. Sitral merupakan campuran dari stereoisomer, geranial (α -sitral), dan neral (β -sitral) yang merupakan komponen utama minyak serai (*Cymbopogon citratus*) dan memiliki efek antiinflamasi, imunomodulator, dan antikarsinogenik (Sforcin, 2009).

Efek antiinflamasi serai ini teruji dengan ditemukannya bahwa aktivitas promotor COX-2 disupresi oleh minyak serai dan sitral merupakan kandungan utama yang menekan (supresi) ekspresi dari COX-2 serta sebagai aktivator *Peroxisome Proliferator-Activated Receptor* (PPAR) α dan γ (Katsukawa, 2010). Hasil penelitian di Jepang menunjukkan bahwa serai juga mempunyai efek antibakteri (Ohno, 2006). Selain itu juga bermanfaat untuk pengobatan gangguan

saraf, pencernaan, diuretik, antibakteri, antirematik, ekspektoran, dan antipiretik (Trubus, 2010).

1.5.2 Hipotesis

Minyak serai (*Cymbopogon citratus*) mencegah erosi mukosa gaster pada mencit (ulkus gaster).

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah eksperimental laboratorik dengan menggunakan rancangan acap lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Peneliti menggunakan hewan coba mencit jantan dengan galur *Swiss Webster* yang akan diamati kedalaman erosi dari mukosa gaster mencit (ulkus gaster) berdasarkan sistem skoring. Analisis data yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann - Whitney*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di laboratorium Farmakologi Universitas Kristen Maranatha, laboratorium Farmakologi Rumah Sakit Hasan Sadikin, laboratorium Patologi Anatomi Universitas Kristen Maranatha, laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Immanuel, dan Pusat Penelitian Ilmu Kedokteran (PPIK). Penelitian dimulai pada Nopember 2010 hingga Desember 2011.