

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Obat tradisional sejak jaman dahulu memainkan peranan penting dalam menjaga kesehatan, mempertahankan stamina, dan mengobati penyakit. Oleh karena itu, obat tradisional masih berakar kuat dalam kehidupan masyarakat hingga kini (Soedibyo, 1998). Obat tradisional tersebut salah satunya berasal dari tanaman.

Buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan senyawa antioksidan yang sangat tinggi, yaitu karotenoid, tokoferol, dan vitamin C (I Made Budi dan Fendy R. Paimin, 2005). Buah merah sangat populer bagi masyarakat Papua, dan termasuk tanaman endemik Papua yang banyak tumbuh di hutan-hutan. Secara turun-temurun buah merah menjadi salah satu makanan tradisional masyarakat Papua, dan sering digunakan dalam acara adat (I Made Budi dan Fendy R. Paimin, 2005). Agar khasiat dan manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat di luar Papua, dan keawetannya dapat terjaga dalam waktu lama, maka buah merah diolah menjadi minyak buah merah (Machmud Yahya H. dan Bernard T. Wahyu Wiryanta, 2005).

Buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan sebagai tanaman obat. Salah satu alasan pengembangannya adalah kandungan bahan aktifnya yang beragam dan cukup tinggi sehingga mampu mencegah dan mengobati berbagai penyakit. Secara empiris, buah merah terbukti dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti kanker, penyakit jantung, tuberkulosis, gangguan saluran pernafasan, serta penyakit mata dan kulit (I Made Budi dan Fendy R. Paimin, 2005).

Dewasa ini penggunaan buah merah sebagai obat tradisional sudah sangat luas. Untuk itu perlu diketahui efek samping dari penggunaan buah merah, salah satunya terhadap mukosa lambung yang merupakan organ pencernaan utama yang

mana dalam penelitian ini akan diamati perubahan histopatologis lambung dengan menilai erosi pada mukosa lambung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan apakah buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) menyebabkan erosi mukosa lambung mencit galur *Swiss Webster* jantan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui perubahan histopatologis mukosa lambung akibat mengonsumsi buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.).

Tujuan penelitian adalah untuk menilai apakah buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) menyebabkan erosi mukosa lambung mencit galur *Swiss Webster* jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan mengenai efek samping buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.).

Manfaat praktis adalah memberi informasi mengenai pengaruh buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) terhadap mukosa lambung.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Lambung sebagai "reservoir" makanan dengan sendirinya akan selalu berhubungan dengan bahan makanan yang dapat menimbulkan iritasi lambung. Lambung terlindungi oleh lapisan mukus, tetapi beberapa faktor iritan seperti

makanan, minuman, obat-obatan anti-inflamasi non-steroid (OAINS), alkohol, dan empedu, dapat menimbulkan defek lapisan mukosa dan terjadi difusi balik ion H^+ sehingga menyebabkan gastritis akut, kronik, atau tukak lambung (Tarigan, 2001).

Beberapa tahun terakhir ini, buah merah yang merupakan tanaman endemik Papua sering diteliti karena kandungan senyawa kimia di dalamnya yang bermanfaat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan membantu pengobatan beberapa penyakit, antara lain kanker, tumor, HIV/AIDS, hipertensi, asam urat, stroke, gangguan mata, diabetes mellitus, dan osteoporosis. Kandungan senyawa aktif dalam buah merah seperti tokoferol dan beta karoten memiliki fungsi sebagai antioksidan dan mencegah pembiakan sel-sel kanker (Machmud Yahya H. dan Bernard T. Wahyu Wiryanta, 2005). Kandungan lain yang dimiliki buah merah antara lain vitamin C, vitamin B1, omega-3, omega-9, dan asam lemak esensial seperti asam oleat, asam linoleat, asam linolenat, dan asam dekanat. Kandungan rata-rata zat-zat antioksidan di dalam buah merah termasuk tinggi, yaitu karoten 12.000 ppm, beta-karoten 7.000 ppm, dan tokoferol 11.000 ppm (I Made Budi, 2005).

Buah merah dapat menurunkan ekspresi siklooksigenase-2 (COX-2) pada kolon mencit model kanker kolorektal (Khie Khiong, 2010). Penurunan ekspresi COX-2 disebabkan karena peranan antioksidan terhadap transkripsi gen COX-2 secara langsung (Chinery *et al.*, 1998).

Siklooksigenase (COX) merupakan enzim kunci yang berperan dalam produksi prostaglandin dengan cara mengubah asam arakidonat menjadi prostaglandin dan prostasiklin (Fauci *et al.*, 2008). Prostaglandin berefek protektif pada selaput lendir traktus gastrointestinal. Prostaglandin meningkatkan resistensi selaput lendir terhadap iritasi mekanis, osmotis, termis atau kimiawi. Hal ini membuktikan peranan penting prostaglandin untuk memelihara fungsi *barrier* selaput lendir (Robert *et al.*, 1979; Meyer-kirchrath and Schror, 2000; Redfern *et al.*, 1998).

Kadar antioksidan yang sangat tinggi dalam buah merah dapat menyebabkan penurunan ekspresi COX-2 sehingga dapat menyebabkan penurunan produksi

prostaglandin yang memicu terjadinya kerusakan mukosa lambung bila dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama atau dengan dosis yang besar. Berdasarkan hal-hal di atas, dilakukan penelitian mengenai gambaran histopatologi lambung mencit galur *Balb/C* jantan pasca pemberian minyak buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.).

1.5.2 Hipotesis

Buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) menyebabkan erosi mukosa lambung mencit galur *Swiss Webster* jantan.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan bersifat komparatif dengan Rancang Acak Lengkap (RAL). Analisis statistik menggunakan uji *Kruskal-Wallis* satu arah dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *Mann-Whitney U*, dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu suatu perbedaan dikatakan bermakna bila nilai $p \leq 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian : Pusat Penelitian Ilmu kedokteran (PPIK), Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Maranatha

Waktu Penelitian : Desember 2010 – Desember 2011