

I. PENDAHULUAN

Pengobatan alternatif merupakan pilihan pengobatan yang sedang digalakkan oleh pemerintah. Kembali menggunakan bahan alam (*back to nature*), dapat bermanfaat karena sejak dahulu masyarakat telah percaya bahwa bahan alam mampu mengobati berbagai macam penyakit. Pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat juga jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintesis dan kimia. Obat tradisional Indonesia merupakan warisan budaya bangsa sehingga perlu diteliti dan dikembangkan agar dapat dibuktikan kandungan zat di dalamnya. Kekayaan alam Indonesia akan tanaman obat yang memiliki kandungan berkhasiat sebagai antibakteri dan antiinflamasi salah satunya dapat ditemui pada tanaman mengkudu (Sabir, 2005; Wang *et al.*, 2002).

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak peminatnya baik dari kalangan pengusaha agribisnis, kalangan pengusaha industri obat tradisional, maupun dari kalangan ilmuwan diberbagai negara. Hal ini karena manfaat mengkudu secara empiris dan penelitian membuktikan bahwa dalam semua bagian tanaman mengkudu terkandung berbagai macam senyawa kimia yang berguna bagi kesehatan manusia (Djauhariya dan Rosihan, 2004).

Salah satu bagian tanaman mengkudu yang sering digunakan adalah bagian buah. Bangsa polinesia menggunakan buah mengkudu untuk mengobati berbagai macam penyakit. Jus buah mengkudu merupakan alternatif pengobatan untuk beberapa penyakit seperti arthritis, diabetes, hipertensi, nyeri otot, kesulitan menstruasi, sakit kepala, gangguan fungsi jantung, AIDS, kanker, tukak lambung,

keseleo, depresi mental, pikun, masalah pencernaan, *atherosclerosis*, permasalahan pada pembuluh darah, dan adiksi obat (Wang *et al.*, 2002).

Menurut Blanco *et al.*(2005) sebanyak 160 senyawa fitokimia sudah teridentifikasi dalam tanaman mengkudu. Pada buah mengkudu ditemukan senyawa fitokimia seperti asam askorbat, asam asetat, asperulosida, asam butanoat, asam benzoat, benzil alkohol, 1-butanol, asam kaprilat, asam dekanoat, (E)-6-dodekeno-gamma-laktone, (z,z,z)-8, 11,14-asam ekosatrinoat, asam elaidat, etil dekanoat, etil-ektanoat, etil benzena, eugenol, glukosa, asam heptanoat, 2-heptanon, heksanal, heksanamida, asam heksaneudioat, asam heksanoat, 1-heksanol, 3-butan-1-ol, metil dekanoat, metil elaidat, metil heksanoat, metil-3-metil-tio-propanoat, metil oktanoat, metil oleat, metil palmitat, skopoletin , asam undekanoat, (z,z)-2,5-undekadin-1-ol, vomifol, ascubin, *L-asperuloside*, alizarin, antraquinon, proxeronin, dan *damnacanthal* (Blanco *et al*, 2005; Djauhariya dan Rosihan, 2004)

Senyawa yang berfungsi sebagai antibakteri pada buah mengkudu adalah ascubin, *L. asperuloside*, alizarin dan beberapa zat antraquinon. Senyawa skopoletin dan saponin juga berefek sebagai antibakteri. Zat skopoletin dalam buah mengkudu ditemukan pada tahun 1993 oleh para peneliti di Universitas Hawaii. Senyawa skopoletin (hidroksi-metoksi-kumarin) juga sangat efektif sebagai zat antiinflamasi. Keberhasilan pengobatan pada arthritis, bursitis, *carpal tunnel syndrome* dan alergi dengan menggunakan skopoletin juga telah banyak dibuktikan pada ilmu kedokteran (Waha, 2001; Levand & Larson, 1979).

Pada penelitian Yufri Aldi *et al.* (2015), diketahui bahwa senyawa skopoletin dapat menurunkan kadar IL-4 pada tikus putih jantan yang mengalami

reaksi hipersensitivitas tipe I yang membuktikan skopoletin berkhasiat sebagai antialergi dan antiinflamasi (Aldi *et al.*, 2015). Efek antibakteri buah mengkudu juga disebabkan karena senyawa iridoid seperti asperulosida dan diasetil asperulosida. Senyawa ini aktif terhadap bakteri gram positif, bakteri gram negatif, dan jamur (West *et al.*, 2012). Secara invitro ekstrak mengkudu telah terbukti memiliki efek antigingivitis dengan menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* (Rifdayani *et al.*, 2014)

Gingivitis adalah bentuk penyakit periodontal yang ringan, dengan tanda klinis gingiva berwarna merah, membengkak dan mudah berdarah (Carranza dan Newman, 2006). Gingivitis merupakan salah satu masalah kesehatan rongga mulut yang dapat menimbulkan rasa sakit dan mengganggu aktivitas serta mengurangi kualitas hidup penderita. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, 96,58 % masyarakat Indonesia menderita penyakit terkait gigi dan mulut termasuk gingivitis (Litbangkes, 2008) dan berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2013, gingivitis merupakan penyakit dan kelainan gigi terbanyak kedua yang berkunjung ke puskesmas.

Penyebab primer dari penyakit periodontal adalah adanya infeksi dari bakteri (Newman, *et al.*, 2006). Menurut teori spesifik murni, bakteri patogen spesifik tunggal dan berbagai bakteri batang anaerob gram negatif merupakan penyebab penyakit inflamasi periodontal. Bakteri pada gingivitis yaitu *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides intermedius*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Streptococcus mutans*, *E. faecalis* dan lain sebagainya. Teori spesifik nonmurni menyatakan bahwa bakteri mulut terkolonisasi pada leher gingiva untuk membentuk plak pada keadaan tidak ada kebersihan mulut yang

efektif. Penyakit inflamasi periodontal terbentuk bila proliferasi bakteri melebihi ambang batas resistensi hospes dan disebabkan oleh efek total flora plak (Manson dan Eley, 1993). Inflamasi pada gingivitis awalnya disebabkan bakteri patogen yang mengeluarkan produk/material, seperti asam lemak contohnya asam butirat dan asam propionat, peptida seperti FMLP (N-formilmethionyl-leucyl-phenylalanine), dan lipopolisakarida (LPS) yang akan berdifusi ke dalam lapisan epitel gingiva. Material ini akan merangsang sel epitel untuk memproduksi mediator inflamasi seperti interleukin-8 (IL-8), IL-1 beta, prostaglandin E2 (PGE2), matriks metaloproteinase (MMP), dan *tumor necrosis factor* alpha (TNF-alpha). Mediator ini akan merangsang inflamasi pada pembuluh darah. Akibatnya, kemokin seperti IL-8 akan merangsang khemotraksi sel leukosit keluar dari pembuluh darah menuju ke lokasi plak gigi. LPS dapat merangsang sel endotel untuk mengeluarkan mediator untuk mengaktifkan sel pada jaringan konektif. Sebagai contoh sel makrofag, fibroblast, dan sel mastus dari jaringan akan mengeluarkan mediator, seperti histamin, prostaglandin, interleukin, dan matriks metalloproteinase, yang berperan sebagai khemokin maupun sebagai mediator penyebab peningkatan permeabilitas vaskular. LPS juga dapat mengaktifkan sistem komplemen jalur tidak langsung dari produksi kinin (Dennison dan Dylee, 1997; Bellanti dan Kadlec, 1985).

Terapi gingivitis dilakukan secara mekanis di dalam rongga mulut seperti menggosok gigi, dan secara kimia salah satunya dengan penggunaan obat kumur antiseptik. Tujuan berkumur dengan antiseptik yaitu menurunkan jumlah koloni bakteri patogen dalam rongga mulut, mengurangi terjadinya plak, dan karies gigi (Wangsarhardja *et al.*, 2007). Salah satu obat kumur antiseptik yang digunakan

adalah obat kumur mengandung klorheksidin. Klorheksidin telah dibuktikan keefektifannya dalam mencegah dan mengontrol terbentuknya gingivitis. Klorheksidin merupakan agen kontrol plak yang menunjukkan hasil terbaik yang memiliki efek antiseptik (Marchetti *et al.*, 2001). Walaupun memiliki kerja antiseptik yang kuat, klorheksidin memiliki efek samping seperti pigmentasi gigi, perubahan sensasi pengecap, dan pembentukan kalkulus supragingival pada pemakaian dalam jangka panjang. Obat kumur lain seperti Povidon iodine dalam pemakaian jangka panjang juga dapat menimbulkan efek samping seperti masalah sensitivitas yodium, eritema lokal, nyeri, erosi mukosa, dan risiko utama yang terkait dengan fungsi tiroid (Marchetti *et al.*, 2001; Stanley & Beare, 2006; Sue, 2011).

Beberapa studi sudah dilakukan untuk melihat efektivitas antibakteri dan antiinflamasi secara invitro dan invivo -berbasis preklinis- pada buah mengkudu. Tetapi, studi yang mengemukakan buah mengkudu dapat mengatasi gingivitis secara klinis belum ditemukan. Oleh karena itu, studi ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisa secara klinis efek obat kumur yang mengandung ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap indeks gingiva pada penderita gingivitis, agar didapatkan obat kumur tradisional yang ekonomis, mudah didapatkan, serta efektif dalam mengurangi gingivitis sehingga dapat digunakan oleh masyarakat luas.