

Jahe (*Zingiber Officinale*) Sebagai Anti Ulserogenik Piesta Prima Beta Pairul¹, Susianti², Syahrul Hamidi Nasution²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Ulkus peptikum adalah lesi pada mukosa lambung yang disebabkan karena ketidakseimbangan antara faktor agresif (asam lambung, pepsin, infeksi *Helicobacter Pylori*) dan faktor defensif (mukosa lambung, sekresi bikarbonat, prostaglandin). Ulkus peptikum dapat disebabkan banyak hal seperti meminum alkohol, makan makanan pedas dan asam tinggi serta mengkonsumsi obat anti inflamasi non steroid (NSAID). Tanda dan gejala dari ulkus ini adalah mual, muntah, nyeri ulu hati, cepat kenyang dan kembung. Ulkus peptikum dapat diobati dengan medikamentosa dan nonmedikamentosa. Terapi medikamentosa dengan mengkonsumsi obat golongan non sekretorik, protektor mukosa dan eradikasi pylori. Jahe merupakan salah satu terapi non medikamentosa yang telah terbukti dapat digunakan untuk mengobati lambung. Jahe mengandung *Gingerol*, *Zingerone*, Flavonoid, Aseton, Metanol dan minyak atsiri. *Gingerol* dan *zingerone* dapat menghambat H^+K^+ ATP-ase sehingga menghambat sekresi dari asam lambung. Flavonoid mempunyai efek sebagai sitoprotektor yang bekerja dengan cara menstimulus COX1 sehingga meningkatkan prostaglandin. Aseton dan Methanol dalam jahe pun dapat melindungi lambung dengan cara menurunkan asam lambung dan mencegah iritasi pada mukosa lambung. Jahe dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit gastrointestinal seperti mual, muntah, dyspepsia, spasme abdomen dan ulkus peptikum.

Kata kunci: Anti ulserogenik, jahe (*Zingiber Officinale*), ulkus peptikum.

Ginger (*Zingiber Officinale*) as Anti Ulcerogenic

Abstract

Peptic ulcer is a lesion of the gastric mucosa caused by an imbalance between aggressive factors (gastric acid, pepsin, *Helicobacter pylori* infection) and defensive factors (gastric mucosa, bicarbonate secretion, prostaglandins). Peptic ulcer can be caused by many things such as drinking alcohol, eating spicy foods and high acid and taking non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Signs and symptoms of this ulcer are nausea, vomiting, heartburn, full swollen and bloated. Peptic ulcer can be treated with medicamentous and nonmedicamentous. Medical therapy by taking non secretory drugs, mucosal protector and pylori eradication. Ginger is one of the nonmedicamentous therapy that has been proven to be used to treat stomach. Ginger contains Gingerol, Zingerone, Flavonoid, Acetone, Methanol and essential oils. Gingerol and zingerone can inhibit H^+K^+ ATP-ase thereby inhibiting gastric acid secretion. Flavonoids have the effect as a cytoprotector that works by stimulating COX1 to increase prostaglandins. Acetone and Methanol in ginger can also protect the stomach by reducing stomach acid and prevent irritation of the gastric mucosa. Ginger can be used to treat various gastrointestinal diseases such as nausea, vomiting, dyspepsia, abdominal spasm and peptic ulcer.

Keyword: anti ulcerogenic, ginger (*Zingiber Officinale*), peptic ulcer.

Korespondensi: Piesta Prima Beta Pairul, alamat Jl. Abdul Mu'is Gg. Pelangi No.3 Kampung Baru Bandar Lampung, HP 081379759596, e-mail piesta.prima@yahoo.com

Pendahuluan

Ulkus peptikum adalah lesi pada mukosa lambung yang disebabkan karena asam lambung dan pepsin yang meningkat.¹ Penyebab dari ulkus ini tidak diketahui dengan pasti namun diduga disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor agresif (asam lambung, pepsin dan infeksi H. Pylori) dan faktor defensif (mukosa lambung, sekresi bikarbonat dan prostaglandin).²

Penyakit paling umum yang mempengaruhi gastrointestinal adalah ulkus peptikum. Meskipun demikian, namun penegakkan diagnosisnya sulit karena luasnya spektrum, mulai dari asimtomatik, nyeri epigastrium yang samar-samar, mual, dan

perdarahan yang disebabkan karena defisiensi Fe.³

Prevalensi ulkus peptikum di dunia berbeda-beda tergantung pada sosial ekonomi, demografi, jenis kelamin, dan usia. Ulkus peptikum ditemukan pada laki laki lebih banyak daripada perempuan dan meningkat pada usia lanjut. Di Amerika Serikat ada 4 juta pasien gangguan asam-pepsin dengan prevalensi 12% pada laki-laki dan 10% pada perempuan dengan angka kematian 15.000 pasien pertahunnya.⁴ Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), angka kematian yang disebabkan ulkus gaster di Indonesia mencapai 14.123 per tahun atau 0,99% dari total kematian pada tahun 2011.²³

Obat-obat herbal sebagai obat-obatan tradisional telah ada sejak dahulu. WHO menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara maju menggunakan pengobatan tradisional dan obat-obat dari bahan alami.²² Sebanyak 49,5% atau setengah penduduk Indonesia masih menggunakan pengobatan tradisional berupa jamu-jamuan dan sekitar 4,5% mengkonsumsinya setiap hari serta sisanya hanya mengkonsumsinya sesekali.⁵

Jahe berasal dari asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Sumatra Utara, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan pusat jahe di Indonesia. Jahe telah digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti Hipoglikemi, Osteoarthritis, Gout, Rheumatoid Arthritis, Migrain, penyakit pada sistem gastrointestinal, Kardiovaskular dan hepatoprotektif.⁶ Pada sistem gastrointestinal jahe dapat digunakan untuk mengobati mual, muntah, dispepsia, spasme abdomen dan ulkus.⁷

ISI

Ulkus peptikum dapat disebabkan karena banyak faktor yaitu :

1. Mengkonsumsi Alkohol
Mengkonsumsi alkohol dapat menyebabkan terjadinya ulkus pada gaster karena alkohol dapat menyebabkan defek pada lapisan mukus dan terjadinya difusi ion H^+ .^{4,8}
2. Infeksi *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*)
Infeksi H.Pylori merupakan penyebab utama dari ulkus peptikum yang pertama kali ditemukan oleh 2 ilmuwan Australia pada tahun 1982. H. Pylori merupakan basil gram negatif, berflagel, mikroaerofilik dan berbentuk spiral.⁹
3. Penggunaan Non Steroid Anti Inflamasi (NSAID)
NSAID merupakan obat-obatan yang digunakan untuk meredakan nyeri. NSAID bekerja dengan cara menghambat enzim siklooksigenasi (COX) yang menyebabkan penurunan sintesis prostaglandin yang merupakan faktor defensif dari lambung dan bila digunakan secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan pada lambung.¹⁰

4. Stress
Stress dapat meningkatkan resiko terjadi ulkus peptikum.¹¹
5. Garam empedu dan ezim pancreas
Garam empedu dan enzim pakreas dapat menyebabkan terjadinya ulkus saat garam empedu ataupun enzim pankreas mengalami refluks karena rusaknya sfingter pilorus ataupun terjadinya obstruksi parsial pada usus intestinal.¹²

Ulkus peptikum dapat didiagnosa melalui pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada pemeriksaan fisik pasien akan mengeluh nyeri pada perut sebelah kiri, mual, muntah kembung dan bersendawa.^{3,4} Pada pemeriksaan penunjang dapat dilakukan pemeriksaan laboratorium, radiologi dan endoskopi. Pemeriksaan laboratorium seringkali normal dan tidak spesifik untuk mendiagnosis ulkus gaster namun tetap dilakukan untuk menyingkirkan adanya komplikasi atau penyakit yang mendasari.¹⁴ Pemeriksaan Radiologi dengan *barium meal* kontras ganda dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis ulkus gaster. Selain itu, untuk menegakkan diagnosis keganasan ulkus gaster harus dilakukan pemeriksaan histopatologi, sitologi dan *brushing* dengan biopsi melalui endoskopi.⁴

Diagnosis pasti ulkus peptikum dapat ditegakkan dengan melakukan pemeriksaan endoskopi yang merupakan pemeriksaan *gold standard* dari ulkus peptikum. Pemeriksaan ini dilakukan dengan memasukkan kamera kecil ke dalam lambung dan didapatkan hasil berupa luka terbuka dengan pinggirannya teratur, mukosa licin, dan normal disertai lipatan yang teratur dari pinggirannya ulkus.¹³

Tatalaksana pada ulkus peptikum dapat berupa tatalaksana medikamentosa dan nonmedikamentosa. Tatalaksana medikamentosa diberikan 3 golongan obat yaitu:

1. Anti Sekretorik
Obat anti sekretorik terdiri dari *Proton Pump Inhibitor* (PPI) dan penghambat reseptor H₂. PPI terdiri dari *Omeprazole*, *Lansoprazole* dan *rabeprazole*, sedangkan penghambat H₂ reseptor terdiri dari *simetidine*, *ranitidine* dan *famotidine*.
2. Protector Mukosa
Obat Protector mukosa terdiri dari bismuth, misoprostol, dan antasida. Bismuth memiliki efek anti bakterial

langsung terhadap *H.pylori* dan misoprostol merupakan analog prostaglandin yang mengurangi sekresi asam dan meningkatkan sekresi mukus dan bikarbonat untuk meningkatkan perlindungan lambung.^{4,14}

3. Eradikasi H.Pylori

Eradikasi H.Pylori dengan memberikan 2 antibiotik seperti klaritromisin dan amoksilin ditambah dengan PPI atau bismuth.⁴

Tatalaksana nonmedikamentosa pada ulkus peptikum berupa istirahat dan diet. Istirahat dapat mengurangi stress dan refluk empedu serta diet dengan tidak memakan makanan yang dapat meningkatkan sekresi asam lambung.³ Jahe dapat dijadikan sebagai pilihan pengobatan non medikamentosa pada ulkus peptikum karena khasiatnya sebagai anti ulserogenik.¹⁵

Jahe termasuk dalam suku temu-temuan (*zingiberaceae*), satu famili dengan temu-temuan lainnya seperti temu lawak (*Cucuma xanthorrhizha*), temu hitam (*Curcuma aeruginosa*), kunyit, (*Curcuma domestica*), kencur (*Kaempferia galanga*), lengkuas (*Languas galanga*), dan lain-lain.¹⁶

Adapun klasifikasi jahe adalah sebagai berikut:¹⁷

Divisi : Spermathophyta
 Subdivisi : Angiospermae
 Kelas : Monocotyledoneae

Ordo : Zingiberales
 Famili : Zingiberaceae
 Genus : Zingiber

Berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna rimpangnya, jahe dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Jahe Merah

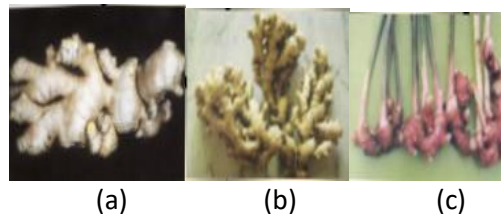
Jahe merah (*Zingiber Officinale var. rubrum*) berdiameter 42-43 mm, tinggi 52-104 mm dan panjang 123-126 mm. Jahe merah memiliki rimpang yang kecil berwarna kuning kemerahan dan lebih kecil daripada jahe kecil serta serat yang kasar. Rasanya pun sangat pedas dan memiliki aroma yang sangat tajam.¹⁷

2. Jahe Putih Besar

Jahe putih besar atau jahe gajah (*Zingiber Offchinale var. offichinarum*) berdiameter 48-85 mm, tinggi 62-113 mm dan panjang 158 – 327 mm. Jahe ini memiliki rimpang yang jauh lebih besar dan gemuk namun rasa dan aromanya kurang tajam dibanding jahe merah dan jahe putih kecil.¹⁷

3. Jahe Putih Kecil

Jahe putih kecil atau jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) memiliki ruas yang kecil, berdiameter 32,7 – 40 mm, tinggi 63,8 – 111 mm, dan panjangnya 61 – 317 mm. Jahe ini berbentuk pipih dan berwarna putih kuning. Seratnya lembut dan memiliki aroma yang lebih tajam dari jahe putih besar.¹⁷



Gambar 1.Rimpang Jahe
 (a) Jahe Gajah, (b) Jahe Putih Kecil, (c) Jahe Merah¹⁷

Kandungan yang sama terdapat pada Jahe Merah, Jahe Putih Besar dan Jahe Putih Kecil terdiri dari minyak atsiri, oleoresin dan pati. Perbedaan dari ketiga jenis jahe ini terdapat pada kandungan minyak atsirinya, Jahe merah memiliki kandungan yang paling tinggi lalu Jahe Putih Kecil dan Jahe Putih Besar yang kandungannya paling kecil. Jahe merah mengandung minyak atsiri sebesar 2,6%-3,9%, jahe putih kecil sebesar 1,5%-3,5%, dan jahe putih besar mengandung minyak atsiri 0,82%-2,8%. Besarnya

kandungan minyak atsiri ini yang membuat jahe dapat digunakan sebagai obat.^{17,18}

Jahe mengandung komponen minyak menguap (*volatile oil*), minyak tidak menguap (*non volatile oil*), dan pati. Minyak menguap atau minyak atsiri merupakan komponen pemberi bau yang khas. Kandungan dari myak atsiri pada jahe antara lain α pinen, β -phellandren, borneol, limonene, linalool, citral, nonylaldehyde, decylaldehyde, methylepteno, 1,8 sineol, bisabelin, 1- α -curcumi, farnese, humulen, phenol, asetat dan yang paling

banyak adalah *zingiberen* dan *zingiberol*-Minyak yang tidak menguap atau oleoresin memberikan rasa pedas dan pahit. *Oleoresin* terdiri atas *gingerol* dan *zingiberen*, *shagol*, minyak atsiri dan *resin*. Rimpang pada jahe mengandung *flavonoid*, *10-dehydrogingerone*, *gingerdione*, *arginin*, *linolenic acid*, *aspartic acid*, kanji, lipid, kayu damar, asam amino, protein, vitamin A dan niacin serta mineral. Terdapat juga asam-asam organik seperti asam malat, asam oksalat, vitamin A, B (Collin dan folat) dan C, senyawa *flavonoid*, *polifenol*, *aseton*, *methanol*, *cineole* dan *arginine*.¹⁷

Gingerol memiliki efek sebagai antiinflamasi, antipiretik, gastroprotektif, kardiotonik, hepatotoksik, antioksidan, anti kanker, antiangiogenesis dan anti arterosklerotik. Gingerol dan zingerone dapat melindungi mukosa lambung dengan cara menghambat H^+K^+ -ATPase sehingga dapat menghambat sekresi asam lambung. Flavonoid yang terkandung dalam jahe dapat meningkatkan prostaglandin yang merupakan faktor defensif dari lambung. *Aseton* dan *methanol* dapat melindungi lambung dengan cara menurunkan asam lambung dan mencegah iritasi pada mukosa lambung.^{17,19}

Berikut adalah beberapa penelitian jahe sebagai anti ulserogenik :

1. Pada penelitian yang mengkaji efek ekstrak jahe dan marshmallow yang diinduksi indometasin pada tikus pada tahun 2015, didapatkan bahwa pemberian jahe dan marshmallow dapat melindungi mukosa lambung karena memiliki sifat antioksidan dan penghambatan pelepasan histamine.²⁰
2. Penelitian yang membandingkan efek gastroprotektif pada ekstrak jahe dengan H₂ reseptor (ranitidine pada tahun 2016, didapatkan bahwa jahe dapat melindungi mukosa lambung dengan cara meningkatkan sekresi mukus dan jahe memiliki efek perlindungan yang lebih tinggi dari ranitidin terhadap agen iritasi.²¹
3. Penelitian lain telah mengkaji efek anti ulserogenik pada akar jahe di tikus albino yang diinduksi indometasin, hasil menunjukkan jahe dapat menghambat kerusakan lambung yang diinduksi indometasin bahkan efek

gastroprotektornya sebanding dengan omeprazole.¹⁵

Ringkasan

Ulkus peptikum adalah lesi atau luka terbuka pada lambung yang dapat disebabkan karena tidak seimbangnya faktor agresif (asam lambung, pepsin dan infeksi H. Pylori) dan faktor Defensif (mukosa lambung, sekresi bikarbonat dan prostaglandin). Jahe telah terbukti memiliki efek sebagai antiulserogenik karena mengandung *Gingerol*, *Zingerone*, Flavonoid, Aseton, Metanol dan minyak atsiri. *Gingerol* dan *zingerone* dapat menghambat H^+K^+ ATP-ase yang dapat menghambat sekresi dari asam lambung. Flavonoid memiliki efek sitoprotektif yang bekerja dengan menstimulus COX1 sehingga meningkatkan prostaglandin. Aseton dan Metanol dapat melindungi lambung dengan cara menurunkan asam lambung dan mencegah iritasi pada mukosa lambung.

Simpulan

Jahe mengandung *Gingerol*, *Zingerone*, Flavonoid, Aseton, Metanol dan minyak Atsiri yang mempunyai manfaat untuk melindungi lambung dan sebagai anti ulserogenik.

Daftar Pustaka

1. Bhowmik D, Tripathi KK, Kumar KPS. Recent trends of treatment and medication peptic ulcerative disorder. NCBI. 2010;2(1):970-80.
2. War-R. Clinical Study of Peptic Ulcer Disease. Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences. 2016;6(53):41-43.
3. Kurniawaty E, Mustofa S. Manajemen Gangguan Saluran Cerna. Edisi ke-1. Bandarlampung: Aura Printing & Publishing; 2013:115-30.
4. Tarigan P. Ilmu Penyakit Dalam. VI. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AaW, K MS, Setiyohadi B, Syam AF, editors. Jakarta: Interna Publishing; 2014:1781-91.
5. Sembiring S, Sismudjito. Pengetahuan dan Pemanfaatan Metode Pengobatan pada Masyarakat Desa Suka Nalu Kecamatan Barus Jahe. Perspekt Sosiologi. 2015;3(1):104-17.
6. Singh SK, Patel JAYRAM, Bachle D. International Journal of Pharma and Bio

- Sciences ISSN a review on zingiber officinale : a natural gift. 2014;5(3):508-25.
7. Bhandari UMA. Protective Effect of Ginger oil on Aspirin and Pylorus Ligation-Induced Gastric Ulcer model in Rats. *Indian J Pharm Sci.* 2009;71(5):554-58.
 8. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic Ulcer Disease. *Am Fam Physician.* 2007;76(7):1005-12.
 9. D majumdar, Bebb J AJ. Helicobacter pylori infection and peptic ulces. *MED.* 2011;154-61.
 10. C Scarpignato HR. Nonsteriodal antiinflamatory drug-related injury to the gastrointestinal tract: clinical picture, pathogenesis, and prevention. *Gastroenterol Clin North Am.* 2010;433-64.
 11. Levenstein Susan, Steffen Rosenstock, Rikke Kart Jacobsen A, Jorgensen T. Psychological Stress Increases Risk for Peptic Ulcer , Regardless of Helicobacter pylori Infection or Use of Nonsteroidal. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2015;13(3):498-506.
 12. Drug Utilization Research Unit (DURU), Department of Pharmacy NMMU. Peptic ulcer disease. Port Elizabeth: Nelson Mandela University; 2009.
 13. Allez M, Lémann M. Role of endoscopy in predicting the disease course in inflammatory bowel disease. *NCBI.* 2010; 16(21):2626-32.
 14. Sanusi IA. Buku Ajar Gastroenterologi. Edisi ke-1. Editor: Rani A, Simadibrata M, Syam AF. Jakarta: Interna Publishing; 2011: 327-48.
 15. Zaman SU, Mirje MM. Evaluation of the anti-inflammatory effect of Zingiber officinale (ginger) root in rats. *Int J Life Sci Biotechnol Pharma Res.* 2014;3(1):292-8.
 16. Paimin FB, Murhananto. Seri Agribisnis Budi Daya Pengolahan, Perdagangan, Jahe. Jakarta: Penebar Swadaya; 2008.
 17. Setyawan B. Peluang Usaha Budidaya Jahe. Edisi ke-1. Editor: Mona. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2015:17-24.
 18. Rukmana HR, Yudirachman HH. Budidaya & Pascapanen Tanaman Obat Unggulan. Edisi ke-1. Editor: Maya. Yogyakarta: Lily Publisher; 2016:73-81.
 19. Dharmesh SM, Nanjundaiah SM, Annaiah HNM. Gastroprotective effect of ginger rhizome (*Zingiber officinale*) extract: Role of gallic acid and cinnamic acid in H⁺, K⁺-ATPase/H. pylori inhibition and anti-oxidative mechanism. *Evidence-based Complement Altern Med.* 2011.
 20. Zaghlool SS, Shehata BA, Abo-Seif AA, El-Latif HAA. Protective Effect og ginger and marshmallow extracts on indomethacin-induced peptic ulcer in rats. *J Nat Sci Biol Med.* 2015; 421-8.
 21. Chantharangsikul G, Kitpati W, Soonthornchareonnon N. Mucus secretion stimulation : A mechanism in gastroprotective effect of Zingiber officinale. *TJPS.* 2016;40:1-8.
 22. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Kebijakan Obat Tradisional Nasional. Jakarta: Depkes RI; 2007.
 23. N, D. & Gemayangsura. Khasiat Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata*) sebagai Agen Preventif Ulkus Gaster Banana Peel (*Musa Acuminata*) as Preventif Agent for Gastric Ulcer. *Juke Unila.* 2015;4(8):4-9.