

Efektivitas Kandungan Zat Aktif Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Dalam Melindungi Mukosa Lambung Terhadap Ketidakseimbangan Faktor Agresif Dan Faktor Defensif Lambung

Monika Rai Islamiah¹, Asep Sukohar²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Kerusakan pada mukosa lambung dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor agresif (asam lambung dan pepsin) dengan faktor defensif (mukus dan bikarbonat, resistensi mukosa, aliran darah, serta prostaglandin) sehingga memicu proses inflamasi penyakit yang akan meningkatkan pembentukan radikal bebas. Pada kondisi tertentu, terapi farmakologi obat tunggal ataupun kombinasi serta pemakaiannya dalam jangka panjang dapat mengurangi kepatuhan pasien dalam melakukan terapi dan meningkatkan kemungkinan efek samping. Oleh karena itu, tumbuhan obat tradisional dapat menjadi salah satu alternatif untuk melindungi rusaknya mukosa lambung. Cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers) merupakan tanaman tropis yang banyak dijumpai di seluruh wilayah Indonesia. Khasiat cincau hijau diantaranya digunakan untuk mengobati berbagai jenis penyakit, seperti gastritis dan tukak lambung. Senyawa zat aktif yang terdapat di dalam daun cincau hijau diantaranya flavonoid, saponin, polifenol, tanin, alkaloid, mineral dan vitamin serta serat pektin. Zat aktif tersebut merupakan kandungan yang dapat melindungi mukosa lambung dari kerusakan akibat peningkatan konsentrasi HCl lambung.

Kata Kunci: Daun cincau hijau, faktor agresif lambung, faktor defensif lambung, pelindung mukosa lambung

The Effectivity Bioactive Compounds Of Leaf Green Grass Jelly (*Cyclea barbata* Miers) As Gastroprotective To Against Imbalance Aggressive Factor And Defensif Factor

Abstract

Mucosal injuries was caused by an imbalance between aggressive factors (gastric acid and pepsin) with defensive factors (mucus and bicarbonate, mucosal resistance, blood flow, and prostaglandins), that makes an inflammatory disease that increases the formation of free radicals. In certain circumstances, Pharmacological therapy using single or combination of drugs and long-term drug use that can actually reduce patient compliance in therapy and increase the side effects in patients. Therefore, traditional medicine may be an alternative to protect the injuries of the gastric mucosa. Green Grass Jelly (*Cyclea barbata* Miers) is a tropical plant that is found throughout Indonesia. In its role as a traditional medicine is used to treat various types of diseases, such as gastritis and peptic ulcer. Bioactive compounds of leaf green grass jelly are flavonoids, ethanol, saponin, polyphenols, tannins, alkaloids, minerals and vitamins, and the fiber pectin. The bioactive compounds can protect the gastric mucosa from injuries due to increased HCl concentration of the stomach.

Keywords: Cytodestructive factor, cytoprotective factor, gastroprotective activity, green grass jelly

Korespondensi: Monika Rai Islamiah, alamat Mendala Kec. Peninjauan Kab. Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan, HP 081271129322, e-mail monika.islamiah@gmail.com

Pendahuluan

Lambung adalah salah satu organ pencernaan berupa rongga seperti kantong berbentuk J yang terletak di antara esofagus dan usus halus. Lambung berfungsi menghasilkan HCl (*Hydrogen chloride*) lambung dan pepsin untuk membantu mencerna makanan.¹ Terdapat keseimbangan antara faktor agresif atau perusak integritas mukosa lambung (*Cytodestructive Factor*) dan faktor defensif atau pelindung mukosa (*Cytoprotective Factor*) pada

lambung yang sehat. Dalam keadaan normal, *Hydrogen chloride* atau asam lambung dan pepsin secara fisiologis disekresikan oleh lambung dan tidak akan menyebabkan kerusakan integritas lambung, kecuali jika disekresikan secara berlebihan atau berkurangnya faktor pelindung mukosa.²

Rusaknya integritas mukosa lambung dapat terjadi pada berbagai kasus penyakit seperti gastritis dan tukak lambung yang

ditandai dengan gejala perut terasa perih, mual, muntah, memiliki prevalensi yang cukup tinggi. Gastritis dan tukak lambung merupakan suatu akibat adanya proses inflamasi pada lapisan mukosa lambung.²⁻³

Persentase angka kejadian rusaknya mukosa lambung pada penyakit gastritis dan tukak lambung di Indonesia cukup besar yaitu 40,8%. Angka kejadian gastritis di beberapa kota di Indonesia yang tertinggi mencapai 91,6% yaitu di kota Medan, lalu di beberapa kota lainnya seperti Surabaya 31,2%, Denpasar 46%, Jakarta 50%, Bandung 32,5%, Palembang 35,3%, Aceh 31,7% dan Pontianak 31,2%. Hal tersebut disebabkan oleh pola makan yang kurang sehat.^{1,4}

Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2011, gastritis merupakan salah satu penyakit dari 10 penyakit terbanyak pada pasien inap di rumah sakit di Indonesia dengan jumlah 30.154 kasus (4,9%).⁵ Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung, gastritis merupakan salah satu dari sepuluh besar penyakit terbanyak pada tahun 2013 maupun tahun 2014.⁶

Prevalensi gastritis pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria, hal ini berkaitan dengan tingkat stres. Secara teori psikologis juga disebutkan bahwa perempuan lebih banyak menggunakan perasaan dan emosi sehingga mudah atau rentan untuk mengalami stres psikologis.⁷ Sedangkan prevalensi kemunculan tukak lambung berpindah dari yang predominan pada pria ke frekuensi yang sama pada kedua jenis kelamin. Prevalensi berkisar 11-14 % pada pria dan 8-11 % pada wanita. Sedangkan kaitan dengan usia, jumlah kemunculan ulkus mengalami penurunan pada pria usia muda dan jumlah meningkat pada wanita usia tua.⁸

Prinsip pengobatan pada gastritis dan tukak lambung utamanya yakni meringankan/menghilangkan keluhan rasa sakit; kesembuhan tukak; mencegah terjadinya komplikasi; dan mencegah terjadinya kekambuhan. Hal ini berkaitan dengan perbaikan fungsi keseimbangan dari faktor agresif dan faktor defensif lambung. Menurunkan sekresi asam lambung untuk memperbaiki keseimbangan antara faktor perusak/agresif (asam lambung dan pepsin) serta meningkatkan resistensi mukosa lambung (pembentukan dan sekresi mukus, sekresi

bikarbonat, aliran darah mukosa dan regenerasi epitel.^{3,9}

Terapi medikamentosa gastritis dan tukak lambung selama ini menggunakan obat-obat kimia seperti antasida, *Histamine-2 Receptor Antagonis*, Koloid bismut, Pompa Proton Inhibitor (PPI), Golongan Analog Prostaglandin (PG), atau Sukralfat yang berefek sitoproteksi terhadap mukosa lambung, dan tentunya semua preparat tersebut tidak lepas dari efek samping obat.^{3,10} Sehingga, perlu adanya obat pengganti yang mempunyai efek sama dan memiliki efek samping minimal. Alternatifnya yakni dengan pemanfaatan tanaman obat tradisional yang mudah ditemukan, murah, aman, dan banyak tumbuh di wilayah Indonesia. Adapun tumbuhan yang sering dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat Indonesia untuk mengatasi gastritis dan tukak lambung adalah daun *Cyclea barbata* Miers (cincau hijau).¹¹

Cyclea barbata Miers yang dikenal masyarakat sebagai cincau hijau, merambat atau menjalar sepanjang 5-16 m dengan cara memanjat pohon inang atau tumbuh di tanah, tumbuh liar di pinggiran hutan, atau di semak belukar. Daun cincau ini telah dikenal sejak lama dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit seperti peradangan, nyeri lambung, demam, dan menurunkan tekanan darah tinggi.¹² Secara umum komponen bioaktif yang terkandung dalam daun cincau hijau antara lain flavonoid, klorofil, alkaloid, saponin, tannin, dan etanol sehingga dapat berfungsi sebagai obat.¹³⁻¹⁶

Senyawa flavonoid yang terdapat pada cincau hijau rambat adalah 3,0 glikosida flavonol.^{15,17} Flavonoid merupakan senyawa antioksidan yang apat menyembuhkan tukak lambung, dan merupakan alternatif baru untuk menekan dan memodulasi tukak lambung yang juga disebabkan oleh bakteri *Helicobacter pylori*.¹⁸⁻¹⁹ Flavonoid juga mempunyai sifat anti bakteri dan anti viral.²⁰ Kandungan zat aktif senyawa etanol juga efektif mengurangi jumlah dan diameter tukak lambung yang diinduksi oleh indometasin, etanol, dan aspirin.²¹ Diketahui pada penelitian sebelumnya bahwa dengan menggunakan dosis empiris dari ekstrak daun cincau hijau dapat memperbaiki kerusakan mukosa lambung dan menurunkan kadar HCl (*Hydrogen chloride*) lambung yang diinduksi aspirin.²²

Isi

Saat ini, kerusakan mukosa lambung dapat terjadi pada berbagai jenis penyakit lambung seperti gastritis dan tukak lambung. Gastritis adalah peradangan mukosa lambung yang disebabkan oleh iritan lokal seperti NSAID (*nonsteroidal anti-inflammatory drug*), kafein, alkohol, dan endotoksin bakteri *Helicobacter pylori*. Bahan-bahan tersebut melekat pada epitel lambung dan menghancurkan lapisan mukosa pelindung, meninggalkan daerah epitel yang gundul.² Peradangan mungkin disertai perdarahan ke dalam mukosa, terdapat edema mukosa, infiltrat peradangan neutrofil, dan terlepasnya epitel mukosa superfisial atau erosi.²³

Sedangkan ulkus gaster adalah defek pada mukosa lambung yang meluas melalui mukosa muskularis hingga submukosa atau lebih dalam yang disebabkan oleh mukosa lambung yang terendam dalam asam hidroklorida dan pepsin lambung.^{2,9,24} Keadaan tersebut dapat terjadi akibat ketidakseimbangan antara faktor pertahanan mukosa lambung dan faktor agresif.²

Ketahanan mukosa lambung (sering disebut sitoproteksi) memegang peranan untuk mempertahankan integritas mukosa lambung dari bahan berbahaya (faktor agresif) secara endogen yaitu asam klorida, pepsin dan garam empedu, maupun secara eksogen seperti obat, alkohol dan bakteri.²⁵ Sistem pertahanan tersebut terdiri atas :

a. Mukus dan Bikarbonat (*mucous barrier*)

Pada mukosa lambung dan duodenum diproduksi mukus (glikoprotein) dan bikarbonat. Lapisan mukus ini melapisi permukaan mukosa dengan tebal 2-3 kali tinggi sel epitel permukaan. Mukus dan bikarbonat berfungsi melindungi mukosa terhadap pengaruh asam dan pepsin, empedu dan zat perusak luar. Salisilat dan analgetik non steroid lain dapat merusak lapisan mukus ini.²³

b. Resistensi Mukosa (*mucosal resistance, barrier*)

Faktor yang berperan disini adalah daya regenerasi sel (*cell turn over*), potensial listrik membran mukosa dan kemampuan penyembuhan luka. Cairan empedu dan salisilat dapat menurunkan potensial listrik membran mukosa. Kerusakan atau kehilangan sel akan segera dikompensasi

dengan mitosis sel, sehingga keutuhan permukaan mukosa dipertahankan.^{23,25-26}

Kemampuan proliferasi sel mukosa sangat penting untuk mempertahankan keutuhan mukosa dan penyembuhan lesi mukosa. Pada penderita dengan lesi mukosa akut dalam waktu singkat akan terjadi proliferasi sel untuk menutupi lesi.²⁴

c. Aliran Darah Mukosa (mikrosirkulasi)

Aliran darah mukosa yang menjamin suplai oksigen dan nutrisi yang adekuat adalah penting untuk ketahanan mukosa. Setiap penurunan aliran darah baik lokal maupun sistemik akan menyebabkan anoksia sel, penurunan ketahanan mukosa dan memudahkan terjadinya ulserasi.²⁷ Penurunan perfusi darah pada mukosa lambung memegang peranan penting dalam patofisiologi ulkus akibat stress (stress ulser) pada syok, sepsis, trauma berat dan sebagainya.²⁸ Ulkus lambung banyak terjadi pada orang berusia 20-50 tahun. Pada orang tua Ulkus lambung ternyata disertai arteriosklerosis dan atrofi mukosa, keadaan ini yang mempermudah kerusakan mukosa lambung.²⁸⁻²⁹

d. Prostaglandin dan Beberapa Faktor Pertumbuhan

Mukosa lambung dan duodenum menghasilkan prostaglandin yang berperan penting dalam ketahanan mukosa (sitoprotektif).^{23,26}

Komponen lain yang akan memelihara ketahanan mukosa adalah *epidermal growth factor* (EGF) dan *transforming growth factor alpha* (TGF- α). Kedua peptida ini pada lambung akan meningkatkan produksi mukus dan menghambat produksi asam.^{3,23}

Adapun faktor agresif yang berperan dalam kerusakan mukosa lambung yakni sekresi berlebih hcl lambung dan pepsin.^{2-3,24} Asam lambung disekresikan ke dalam lumen lambung oleh sel parietal yang terdapat pada korpus dan fundus lambung. Hal ini dihasilkan oleh suatu H⁺/K⁺-ATPase yang unik (pompa proton) yang mengkatalisis pertukaran H⁺ intraseluler dengan K⁺ ekstraseluler. Sekresi asam lambung dikendalikan/distimulir oleh tiga agonis endogen utama yaitu asetilkolin (Ach) yang dilepaskan dari serabut pascaganglion vagus, histamin dan gastrin. Gastrin dilepas ke dalam aliran darah dari sel-G di mukosa antrum lambung pada saat sel tersebut mendeteksi adanya asam amino

dan peptida dari makanan dalam lambung serta oleh distensi gaster melalui refleksi lokal dan panjang. Meskipun sel parietal memiliki reseptor muskarinik (M1) dan gastrin (G), baik Ach dan gastrin menstimulasi sekresi asam secara tidak langsung, melalui pelepasan histamin dari sel-sel parakrin yang terletak dekat dengan sel parietal. Selanjutnya histamin bekerja lokal pada sel parietal, dimana aktivasi reseptor histamin (H2) menyebabkan peningkatan adenosin monofosfat siklik (cAMP) dan sekresi asam. Gangguan dalam pengendalian dapat menimbulkan keadaan patologis seperti hiperasiditas, tukak lambung, refluks oesofagitis serta sindrom Zollinger-Ellison.^{23,30}

Pengobatan pada gastritis dan tukak lambung umumnya menggunakan obat-obatan antara lain:

1. Antasida (sebagai penetral asam lambung);
2. *Histamine-2 receptor antagonist* (penghambat sekresi asam lambung);
3. *Proton Pump Inhibitor* (memblokir kerja enzim $K^+H^+ATPase$);
4. Koloid Bismut (sitoprotektif membentuk lapisan bersama protein pada dasar tukak dan melindunginya terhadap rangsangan pepsin dan asam, serta adanya efek bakterisidal terhadap *Helicobacter pylori*;
5. Sukralfat (hidrolisis protein mukosa oleh pepsin, stimulasi produksi lokal prostaglandin, dan faktor pertumbuhan epidermal);
6. Analog Prostaglandin (mengurangi sekresi asam lambung, menambah sekresi mukus dan sekresi bikarbonat dan meningkatkan aliran darah mukosa).^{3,24}

Perlu menjadi perhatian, setiap terapi farmakologi juga harus selalu dilakukan pemantauan efek samping obat karena penggunaan obat yang lama. Beberapa hal tadi dapat menurunkan kepatuhan pasien hipertensi untuk mengkonsumsi obat. Tanaman obat tradisional dapat menjadi salah satu alternatif terapinya. Daun cincau Hijau merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang telah digunakan oleh sebagian masyarakat kita.

Cyclea barbata Miers atau dikenal dengan sebutan cincau hijau merupakan jenis cincau yang paling digemari untuk dikonsumsi karena daun cincau ini tidak berasa, tidak berbau tetapi berlendir.³¹ Cincau hijau tumbuh merambat atau menjalar sepanjang 5-16 m dengan cara memanjat pohon inang atau tumbuh di tanah,

tumbuh liar di pinggir hutan, atau di semak belukar. Cincau hijau *Cyclea barbata* Miers memiliki daun berbentuk seperti perisai, bagian tengah daunnya melebar berbentuk bulat telur, bagian pangkal melekok, dan bagian ujung meruncing sehingga keseluruhannya berbentuk seperti jantung. Permukaan bawah daun *Cyclea barbata* Miers berbulu halus dan bagian atasnya berbulu kasar yang jarang. Panjang daun bervariasi antara 60-150 mm dan mempunyai tulang daun yang menjaring.

Taksonomi Cincau hijau diklasifikasikan sebagai berikut.

Kerajaan	: Plantae
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Magnoliidae
Bangsa	: Ranunculales
Suku	: Menispermaceae
Marga	: Cyclea
Jenis	: <i>Cyclea barbata</i> Miers.

Tumbuhan ini tersebar di India (Assam), Myanmar, Thailand, Simeulue, dan berbagai daerah di Indonesia. Cincau hijau ini tumbuh hutan, termasuk hutan jati dan hutan bambu, di padang rumput dengan vegetasi semak belukar, kadang-kadang di daerah berbatu kapur, dikultivasi, dan hidup di daerah ketinggian di atas 1.100m di atas permukaan laut. Daun *Cyclea barbata* Miers dapat dipanen pertama kali setelah penanaman selama 6 sampai 8 bulan. Selanjutnya, daunnya dapat dipanen 2 sampai 3 bulan sekali.³²

Adapun komponen bioaktif yang dimiliki oleh cincau hijau antara lain flavonoid, klorofil, alkaloid, terpenoid, fenolik, saponin, tannin, dan etanol, serta mineral-mineral dan vitamin-vitamin, di antaranya kalsium, fosfor, dan vitamin A serta vitamin B.^{13-16,32} Penelitian lain menyatakan bahwa daun cincau mengandung serat pektin dan menunjukkan nilai indeks aktivitas antioksidan (IAA) dalam ekstrak daun cincau hijau cukup tinggi yakni berkisar antar 6,3 – 7,2. Artinya, ekstrak daun cincau hijau tergolong memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat karena memiliki nilai IAA lebih besar dari 2.³³

Selain itu, ekstrak daun cincau memiliki nilai kapasitas dan indeks fagositosis makrofag yang sangat tinggi pula. Senyawa-senyawa tersebut menjadikan sel-sel makrofag tubuh lebih aktif dalam memakan patogen. Selain itu,

juga aktif dalam menangkal radikal bebas yang masuk kedalam tubuh.³³

Kandungan bioaktif *Cyclea barbata* Miers berupa flavonoid merupakan senyawa antioksidan yang potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas yang berperan dalam patogenesis gastritis dan tukak lambung.³⁴ Senyawa ini mampu menjadi agen sitoproteksi lambung dengan berbagai mekanisme yaitu menstabilisasi membran dan mempengaruhi beberapa proses metabolisme intermediet; menghambat peroksidasi lipid dengan cara meningkatkan aktivitas enzim Superoksida Dismutase (SOD); meningkatkan kandungan prostaglandin mukosa lambung dengan menstimulasi Siklooksigenase (COX-1), adapun prostaglandin berfungsi mengurangi sekresi asam lambung, menambah sekresi mukus dan sekresi bikarbonat dan meningkatkan aliran darah mukosa; sebagai antihistamin sehingga menurunkan kadar histamin serta mencegah pelepasan histamin dan menghambat pompa proton H⁺/K⁺ lambung, mengurangi sekresi asam lambung; serta memiliki aksi anti *Helicobacter pylori* sehingga dapat mencegah relaps. Oleh karena itu, flavonoid bisa memiliki potensi terapeutik yang lebih efektif dan kurang beracun untuk pengobatan penyakit gastrointestinal, terutama untuk tukak lambung. Selain itu, flavonoid juga dapat berperan sebagai anti-hepatotoksik, anti-HIV1 (*human immunodeficiency virus*), anti-tumor, anti-inflamasi dan dapat memberikan efek vasodilatasi terhadap pembuluh darah.^{20,35-36}

Tanin memiliki efek antimikroba sehingga dapat membantu pertahanan terhadap *Helicobacter pylori* sehingga mampu mencegah kekambuhan tukak lambung. Tanin juga dapat mempresipitasi mikroprotein pada lokasi tukak sehingga membentuk lapisan protektif tipis yang mencegah serangan faktor iritan enzim proteolitik.³⁶

Saponin memiliki efek penghambatan pada lesi mukosa lambung sebagai protektif membran mukosa.³⁷ Alkaloid mengurangi sekresi asam lambung, meningkatkan sekresi mukus dan alkali, serta memperbaiki aliran darah mukosa lambung sehingga membantu penyembuhan dan pencegahan tukak lambung terhadap agen / faktor iritan.³⁸

Ekstrak etanol menunjukkan daya antiinflamasi, dalam penelitian sebelumnya

diketahui bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak etanol daun cincau hijau maka semakin tinggi pula potensi untuk menghambat pembentukan *Salmonella typhi* yang merupakan salah satu bakteri yang menyerang saluran pencernaan terutama berkontak langsung terhadap lambung sehingga dapat menyebabkan kerusakan integritas pada lambung, dengan pengaruh sebesar 26%. Semakin besar konsentrasi ekstrak maka semakin besar kandungan zat aktif tanin dan flavonoid yang terkandung dalam ekstrak tersebut, sehingga semakin besar pula pengaruh dalam menghambat pembentukan biofilm bakteri tersebut.^{16,39}

Komponen utama ekstrak cincau hijau yang membentuk gel adalah polisakarida pektin yang bermetoksi rendah. Pektin termasuk jenis serat pangan yang larut air dan mudah difermentasi oleh mikroflora usus besar. Ekstrak daun cincau hijau rambat mengandung pektin hingga 40%. Berbagai penelitian telah menunjukkan ekstrak daun cincau hijau mengandung pektin yang termasuk jenis serat pangan larut air yang dapat difermentasi dengan baik oleh mikroflora usus besar. Serat ini merupakan jenis bahan makanan yang baik bagi lambung karena akan memudahkan proses pencernaan, sehingga juga membantu mencegah kerusakan integritas pada mukosa lambung.⁴⁰

Ringkasan

Rusaknya integritas pada mukosa lambung dapat terjadi akibat berbagai jenis penyakit lambung seperti gastritis dan tukak lambung. Gastritis adalah peradangan mukosa lambung yang disebabkan oleh iritan lokal seperti NSAID, kafein, alkohol, endotoksin bakteri *Helicobacter pylori*. Sedangkan Ulkus gaster adalah defek pada mukosa lambung yang meluas melalui mukosa muskularis hingga submukosa atau lebih dalam yang disebabkan oleh mukosa lambung yang terendam dalam asam hidroklorida dan pepsin lambung.

Persentase angka kejadian rusaknya mukosa lambung pada penyakit gastritis dan tukak lambung di Indonesia cukup besar yaitu 40,8%. Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung, gastritis merupakan salah satu dari sepuluh besar penyakit terbanyak pada tahun 2013 maupun tahun 2014.

Beberapa kandungan zat aktif yang dimiliki oleh cincau hijau antara lain flavonoid, klorofil, alkaloid, terpenoid, fenolik, saponin, tannin, dan etanol, serta mineral-mineral dan vitamin-vitamin, di antaranya kalsium, fosfor, dan vitamin A serta vitamin B. Penelitian lain menyatakan bahwa daun cincau mengandung serat pektin dan menunjukkan nilai indeks aktivitas antioksidan (IAA) dalam ekstrak daun cincau hijau cukup tinggi yakni berkisar antar 6,3 – 7,2. Artinya, ekstrak daun cincau hijau tergolong memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat karena memiliki nilai IAA lebih besar dari 2.

Komponen bioaktif yang ada di daun cincau hijau tersebut mampu untuk melindungi

mukosa lambung, melalui berbagai mekanisme. Mekanisme utamanya dengan memengaruhi 2 faktor yang berperan dalam integritas mukosa lambung yaitu menyeimbangkan faktor agresif (asam lambung dan pepsin) serta faktor defensif (mukus dan bikarbonat, resistensi mukosa, aliran darah, prostaglandin).

Simpulan

Daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers) dapat dijadikan sebagai pilihan dalam melindungi mukosa lambung akibat ketidakseimbangan faktor agresif dan defensif lambung karena kandungan zat-zat aktif yang dimiliki daun cincau hijau.

Daftar Pustaka

1. Philip TR, Aaron Carr. Gastric acid and digestive physiology. Elsevier. 2011; 91(5): 977-82.
2. Sylvia AP, Lorraine MW. Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit. Jakarta: EGC; 2015.
3. Tarigan P. Tukak gaster. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jakarta: FKUI; 2009. hlm. 340-6.
4. Putri RSM, Agustin H, Wulansari. Correlation between diet with gastritic incidence on patient in medical center of muhammadiyah malang. Jurnal Keperawatan. 2010; 1(2):156-64.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan republik indonesia tahun 2011. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2012.
6. Dinas Kesehatan Kota Bandar lampung. Profil kesehatan kota bandar lampung 2015. Bandar Lampung: Dinas Kesehatan Kota Bandar lampung; 2016.
7. Subekti T, Utami MS. Metode relaksasi untuk menurunkan stres dan keluhan tukak lambung pada penderita tukak lambung kronis. Jurnal Psikologi. 2011; 38(2): 147-63.
8. Bansal VK, Goyal SK, Goswami DS, Singla S, Rahar S, Kumar S, Dkk. Herbal approach to peptic ulcer disease- review. J Biosci Tech. 2009; 1 (1): 52-8.
9. Neal MJ. Obat yang bekerja pada saluran gastrointestinal: ulkus peptikum. Dalam: Safitri A. At a glance farmakologi medis edisi ke 5. Jakarta: Penerbit Erlangga; 2006. hlm. 30-1.
10. Hoogerwerf WA, Pasricha P. Pharmacotherapy of gastric acidity, peptic ulcers, and gastroesophageal reflux disease. Dalam: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics 11th edition. New York: McGraw-Hill; 2006. hlm. 326-3.
11. Sundari F, Amalia L, Ekawidyaning Kr. Minuman cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah pada wanita dewasa penderita hipertensi ringan dan sedang. J Gizi Pangan IPB. 2014; 9(2):203-10.
12. Widyanto R. Pengaruh pemberian bubuk daun cincau hijau terhadap gambaran histopatologis jaringan hati mencit c3h yang ditransplantasi sel tumor kelenjar susu [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2010.
13. Asmardi A, Roza RM, Fitmawati. Aktivitas antibakteri ekstrak daun *Cyclea barbata* (L.) Miers. Terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. JOM FMIPA. 2014; 1(2): 1-9.
14. Septiawan Y. Kajian perbandingan daun cincau hijau (*cyclea barbata* Miers) dengan air dan konsentrasi dan bubuk serbuk stevia (*stevia rebaudiana bertonii*) terhadap karakteristik gel cincau hijau [skripsi]. Bandung: Universitas Pasundan; 2016.
15. Kusmardiyani S, Insanua M, Asyhara MA. Effect a glycosidic flavonol isolated from green grass jelly (*cyclea barbata* Miers) leaves. Elsevier. 2014; 13(2):194-7.

16. Permanasari DA, Sakinah EN, Santosa A, Aktivitas ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers) sebagai penghambat pembentukan biofilm bakteri salmonella typhi. Agromedicine and medical sciences. 2016; 2(2): 24-7.
17. Yunahara F, Gugun G, Nindy A. 2013. Uji toksisitas ekstrak dan fraksi dalam daun cincau hitam (*Mesona palustris* B.) dan daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers); 14-16 Maret 2013; Palembang. Seminar: Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Pokjanas TOI ke XLIV; 2013.
18. Mota KSDL, Dias GEN, Pinto MEF, Ferreira AL, Brito ARMS, Lima CAH, Dkk. Flavonoids with gastroprotective activity. Molecules. 2009; 14(2): 979-1012.
19. Qathrunnada D. Pengaruh air perasan daun cyclea barbata Miers (cincau hijau) terhadap konsentrasi hcl lambung dan gambaran histopatologik lambung tikus galur wistar yang diinduksi Acetylsalicylic acid. Sains Medika. 2008; 1(2): 140-7.
20. Nurlela J. The effect of leaf green grass jelly extract (*Cyclea barbata* Miers) to motility in mice balb/c male that exposed smoke. J Majority Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. 2015; 4(4):57-63.
21. Khazaei M, Hussein S. Protective effect of falacaria vulgaris extract on ethanol induced gastric ulcer in rat. Iranian Jurnal of Pharmacology and Therapeutics. 2006; 5(1):43-6.
22. Trimurtini I. pengaruh ekstrak air daun cincau hijau (*Cyclea barbata* myer's) pada mukosa dan kadar hcl gaster tikus galur wistar yang di induksi aspirin. November 2007; Padang. Disampaikan pada: PIN PAAI; 2017.
23. Rugge M, Pennelli G, Pilozi E, Fassan M, Ingravallo G, Russo VM, Dkk. Gastritis: the histology report. Elsevier. 2011; 43(4): 373-84.
24. Johnson A, Kratz B, Scanion L, Spivak A. Guts and glory H. pylori: cause of peptic ulcer. Eukarion. 2007; 3(1): 67-72.
25. Enaganti S. Peptic ulcer disease. The disease and non-drug treatment. Hospital Pharmacist. 2006; 13(1): 239-42.
26. Mok CC, Kwan JK. Tolerability of aspirin and predictors for withdrawal in elderly patients. JHK Geriatr Soc. 2002; 11(2): 12-6.
27. Ramakrishnan K, Salnas RC. Peptic ulcer disease. American Family Physician. 2007; 76(1):1005-12.
28. Toruner M. Aspirin and gastrointestinal toxicity. Anatol J Cardiol. 2007; 7(2):27-30.
29. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Farmakologi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2016.
30. Greer D. Peptic ulcer disease pharmacological treatment. Hospital Pharmacist. 2006; 13: 245-6.
31. Sundari F, Amalia L, Ekawidnyani Kr. Minuman cincau hijau dapat menurunkan tekanan darah pada wanita dewasa penderita hipertensi ringan dan sedang. J Gizi Pangan IPB. 2014; 9(2):203-105.
32. Shodiq AM. Uji aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi daun cincau hijau rambat (*Cyclea barbata* Miers) dan identifikasi golongan senyawa dari fraksi yang paling aktif [skripsi]. Depok: Univesitas Indonesia; 2012.
33. Mahadi R, Dharma KS, Rasyiid M, Anggraini L, Nurdyanti R. Daun cincau hijau potensial meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian Eksakta (PKM-PE). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2016.
34. Winarsi H, Wijayanti SPM, Purwanto A. Aktivitas enzim superoksida dismutase, katalase, dan glutation peroksidase wanita penderita sindrom metabolik. MKB. 2012; 44(1): 7-12.
35. Zayachkivska OS, Konturek SJ, Drozdowicz D, Konturek PC, Brzozowski T, Ghegotsky MR, Dkk. Gastroprotective effects of flavonoids in plant extracts. Pubmed. 2005; (4)1:219-31.
36. Neyres ZTDJ, Falcao HDS, Gomes IF, Leite TJDA, Lima GDRM, Filho JMB, Dkk. Tannins, peptic ulcers and related mechanisms. Molecular Sciences. 2012; 13(3): 3203-28.
37. Morikawa, Lin, Nagatomo A, Matsuda H, Li X, Yoshikawa M. Triterpene saponins with gastroprotective effects from tea seed (the seeds of *Camellia sinensis*). Journal of Natural Products. 2006; 69(2): 185-90.
38. Zanatta F, Gandolfi RB, Lemos M, Ticona JC, Gimenes A, Clasen BK, Dkk. Gastroprotective activity of alkaloid extract and 2-phenylquinoline obtained from the bark of galipea longiflora krause (*Rutaceae*). Elsevier. 2009; 180(2):312-7.

39. Sofidiya MO, Imeh E, Ezeani C, Aigbe FR, Akindele AJ. Antinociceptive and anti-inflammatory activities of ethanolic extract of *Alafia barteri*. Elsevier. 2014; 4(2): 348-54.
40. Nurdin SU, Suharyono AS. Karakteristik fungsional polisakarida pembentuk gel daun cincau hijau. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*. 2008; 13(1): 16-22.