

Uji Aktivitas Antitukak Lambung Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) Berdaging Buah Putih terhadap Tikus Wistar Jantan yang Diinduksi Aspirin

A Study of the Antiulcer Activity of the Ethanolic Extract of the Leaves of *Psidium Guajava* (*Psidium guajava* Linn.) in Male Rats Induced by Aspirin

¹Chandra Putri Utami, ²Ratu Choerina, ³Suwendar

^{1,2,3}Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹chandraputri27@gmail.com, ²choes_rina@yahoo.com, ³suwendarronnie@yahoo.com

Abstract. Peptic ulcer disease has a high prevalence in Indonesia. Guava leaves have the content of tannins and flavonoids that can cure peptic ulcers. This study aims to determine the activity and the effective dosage of guava leaves (*Psidium guajava* L.) ethanol extract as peptic ulcer and to determine the equivalence of guava leaves to comparators medicine that was orally in male Wistar rats that were induced by aspirin at a dose of 500 mg / kg BW in vivo. The extract test was done orally with the dose of 150 mg / kg BW, 200 mg / kg BW and 250 mg / kg BW. For comparison, ranitidine was used with dose of 150 mg / kg BW and sucralfat 180 mg / kg BW. Observations were made on the parameter number and severity of peptic ulcer and then ulcer index and Prevention Power (DP) was calculated along with the pH of gastric fluid. From the test results, the ethanol extract of guava leaves with a dose of 200 mg / BW and 250 mg / BW had a peptic ulcer activity. The best test dose is was 250 mg / kg body weight by percent at 19,77% preventive power and based on the statistical activity is was not significantly different to from both comparators ($p > 0,05$) which as ranitidine for ulcers $p = 0,495$ number and severity of ulcers $p = 0,278$ and on sucralfat for the amount of ulcer $p = 1,000$ and severity of ulcer $p = 0,069$ and has a pH of gastric fluid 3,5.

Keywords: Extract of guava ethanol leaf, Peptic ulcer.

Abstrak. Penyakit tukak lambung memiliki prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia. Daun jambu biji memiliki kandungan tanin dan flavonoid yang dapat menyembuhkan tukak lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan dosis efektif dari penggunaan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) sebagai antitukak lambung serta menentukan kesetaraan ekstrak etanol daun jambu biji terhadap pembandingan yang diberikan secara oral pada tikus putih jantan galur Wistar yang diinduksi aspirin dengan dosis 500 mg/kg BB secara *in vivo*. Pengujian ekstrak dilakukan secara oral dengan dosis 150 mg/kg BB, 200 mg/kg BB dan 250 mg/kg BB. Untuk pembandingan digunakan ranitidin dengan dosis 150 mg/kg BB dan sukralfat 180 mg/kg BB. Pengamatan dilakukan terhadap parameter jumlah tukak dan keparahan tukak kemudian dihitung Indeks Tukak dan Daya Pencegahan (DP) serta pH cairan lambung. Dari hasil pengujian, ekstrak etanol daun jambu biji dengan dosis 200 mg/kg BB dan 250 mg/kg BB memiliki aktivitas tukak lambung. Dosis uji yang paling baik adalah 250 mg/kg BB dengan persen daya pencegahan sebesar 19,77% dan berdasarkan statistik memiliki aktivitas tidak berbeda bermakna dengan kedua pembandingan ($p > 0,05$) pada ranitidin untuk jumlah tukak $p = 0,495$ dan keparahan tukak $p = 0,278$ pada sukralfat untuk jumlah tukak $p = 1,000$ dan keparahan tukak $p = 0,069$ serta memiliki pH cairan lambung 3,5.

Kata Kunci: Ekstrak etanol daun jambu biji, Tukak lambung.

A. Pendahuluan

Gastritis merupakan awal mula penyebab terjadinya tukak lambung. Dimana tukak lambung merupakan salah satu penyebab utama *hematemesis* (Robbins, 2007:625). Tukak lambung adalah lesi lokal pada mukosa lambung yang timbul akibat pengaruh asam lambung dan pepsin (Tarigan dan Akil, 2006:347).

Berdasarkan data puskesmas kota Bandung pada tahun 2011, tukak lambung merupakan penyakit terbanyak dan menempati posisi ke-8 dengan presentase 2,99% (Dinkes, 2011). Pada tahun 2012, pasien gastritis dan duoderitis rawat inap menempati posisi ke-9 dengan presentase 1,91% untuk golongan umur 15-45 tahun (Dinkes, 2012).

Penyebab tukak lambung dapat dipicu oleh efek samping penggunaan obat antiinflamasi non steroid (OAINS) jangka panjang diantaranya aspirin (Sherwood,

2011:665). Penyakit tukak lambung dapat diatasi dengan obat sintetis ataupun obat bahan alam. Penggunaan obat sintetis dalam jangka panjang dikhawatirkan dapat menyebabkan komplikasi dalam tubuh (Mycek, 2001). Oleh karena itu banyak masyarakat mencoba menggunakan bahan alam sebagai alternatif pengobatan.

Tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi tukak lambung yaitu jambu biji (*Psidium guajava L.*). Bagian tanaman yang sering digunakan sebagai obat adalah bagian daun, dimana diantaranya diketahui mengandung senyawa tanin 9-12% (Ditjen POM, 1989). Senyawa lain yang dimiliki daun jambu biji yaitu flavonoid (Yuniarti, 2008: 140-142).

Berdasarkan latar belakang diatas, ditetapkan rumusan masalah apakah pemberian ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dengan dosis berbeda secara oral pada tikus Wistar jantan yang diinduksi aspirin dapat memberikan aktivitas antitukak lambung yang lebih baik. Bagaimana kesetaraan efek antara ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dibandingkan dengan pembanding ranitidin dan sukralfat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan dosis efektif dari penggunaan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) sebagai antitukak lambung. Menentukan kesetaraan ekstrak etanol daun jambu biji terhadap pembanding ranitidin dan sukralfat yang diberikan secara oral pada tikus putih jantan galur Wistar. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi ilmiah mengenai aktivitas antitukak lambung ekstrak etanol daun jambu biji terhadap penyembuhan tukak lambung dan dosis efektifnya sebagai antitukak lambung sehingga meningkatkan pemanfaatan daun jambu biji sebagai alternatif pengobatan tukak lambung di masyarakat.

B. Landasan Teori

Tukak Lambung

Lambung terletak pada bagian bawah diafragma, tepat di depan pankreas dan limpa menempel pada sebelah kiri fundus (Pearce, 2006: 185). Lambung merupakan rongga berbentuk J yang terletak antara esofagus dan usus halus (Sherwood, 2011:654).

Berdasarkan anatomi, histologis, dan fungsional lambung terbagi menjadi 3 bagian yaitu fundus merupakan bagian atas lambung terletak di atas lubang esofagus, korpus bagian tengah lambung dan sfingter pylorus merupakan terminal lambung yang memiliki peran sebagai sawar antara lambung dengan usus halus (Sherwood, 2011:654).

Ulkus peptik adalah lesi kronis yang terjadi pada setiap bagian saluran cerna yang terkena getah asam-peptik, yaitu, esofagus, lambung, duodenum, dan setelah gastroenterostomi, juga jejunum (Robbins, 2007:625). Penyakit tukak lambung disebabkan oleh sekresi asam dan pepsin yang berlebih oleh mukosa lambung atau berkurangnya kemampuan pertahanan sawar mukosa gastroduodenalis untuk berlindung dari sifat pencernaan dari kompleks asam pepsin (Guyton dan Hall, 2007: 862).

Nyeri tukak lambung biasanya digambarkan seperti nyeri teriris, terbakar, atau rasa tidak enak. Gejala dan tanda pada penyakit ini diantaranya adalah muntah, muntahan biasanya berwarna merah atau seperti kopi, mual, anoreksia, dan penurunan berat badan (Price dan Wilson, 2005: 417) Faktor penyebab tukak lambung diantaranya dikarenakan terinfeksi bakteri *Helicobacterium pylori* (*H. pylori*), stres, konsumsi rokok dan alkohol, dan penggunaan Obat-obat golongan Antiinflamasi Nonsteroid (OAINS) (Goodman & Gilman, 2007).

Terapi pada penyakit tukak lambung dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan

terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi nonfarmakologi dapat dilakukan dengan mengurangi stres, merokok dan penggunaan OAINS. Selain itu menghindari konsumsi makanan dan minuman pemicu tukak seperti makanan pedas, asam, kafein, alkohol dan makanan yang merangsang sekresi asam seperti *beer* (Goodman & Gilman, 2007).

Terapi secara farmakologi dapat dilakukan dengan memberikan obat-obatan yaitu penurun sekresi asam, obat-obat penurun sekresi asam terdiri dari obat golongan antagonis reseptor H₂ histamin dan pompa proton inhibitor. Obat-obat golongan antagonis reseptor H₂ histamin bekerja dengan cara memblok reseptor kerja histamin pada sel parietal dan mengurangi sekresi asam (Neal, 2006:31). Adapun contoh-contoh obat antagonis reseptor H₂ histamin yaitu simetidin, ranitidin, famotidin, nizatidin. Obat-obat golongan pompa proton inhibitor memiliki mekanisme kerja yaitu mengikat sistem enzim H⁺/K⁺ ATPase (pompa proton), enzim ini digunakan untuk menekan sekresi ion hidrogen ke dalam lumen lambung (Mycek, 2001:243). Contoh obat dari golongan ini adalah omeprazol dan lansoprazole; Pelindung mukosa, memiliki mekanisme kerja meningkatkan aktivitas perlindungan mukosa, oleh karena itu dapat mencegah kerusakan mukosa (Mycek, 2001:245). Contoh obat golongan pelindung mukosa yaitu sukralfat dan bismuth koloidal (Neal, 2006:31); Antasida memiliki mekanisme kerja yaitu meningkatkan pH lumen lambung. Contoh obat golongan antasida adalah Natrium bikarbonat, Magnesium hidroksida dan Aluminium hidroksida (Neal, 2006:31); Analog prostaglandin, memiliki mekanisme kerja yaitu membuat prostaglandin sintetis untuk mengurangi kerusakan mukosa. Contoh obat golongan analog prostaglandin adalah misoprostol (Goodman & Gilman, 2007: 983-984).

Tanaman Jambu Biji

Tanaman jambu biji memiliki permukaan kulit batang yang halus, berwarna coklat dan mudah mengelupas. Daun jambu biji tersusun berhadapan, bertulang menyirip, berbentuk bundar telur agak menjorong atau agak bundar sampai meruncing. Perbungaan tanaman jambu biji terdiri dari 1 sampai 3 bunga. Buah tanaman jambu biji berbentuk bulat atau bulat telur, jika buah matang berwarna kuning. Buah memiliki daging yang menyelimuti biji-biji dalam massa berwarna kuning atau merah jambu (Depkes RI, 1977:90). Daun jambu biji mengandung senyawa tanin, minyak atsiri (eugenol), minyak lemak, damar, zat samak, triterpenoid, asam malat dan asam apfel (Dalimarta, 2000:73). Senyawa lain yang dimiliki daun jambu biji yaitu flavonoid, asam oleanolat, asam guajavarin dan vitamin (Yuniarti, 2008: 140-142).

Aspirin

Aspirin merupakan salah satu obat golongan anti inflamasi non steroid, yang memiliki khasiat berupa analgesik (Pereda nyeri), antipiretik (penurun panas), dan antiinflamasi (anti radang). Adapun mekanisme dari OAINS ini adalah menghambat enzim COX-1 (cyclooxygenase-1) dan COX-2 (cyclooxygenase-2), dimana enzim COX ini berperan dalam memacu pembentukan prostaglandin dan tromboksan dari asam arakhidonat. Prostaglandin berperan pada proses inflamasi (Finkel *et al.*, 2009).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakterisasi Daun Jambu Biji

Daun jambu biji diuji untuk mengetahui karakterisasi sifat fisika dan kimianya dengan melakukan pengujian parameter spesifik dan non spesifik.

Hasil Uji Pendahuluan Metode Induksi Tukak Lambung

Uji pendahuluan dilakukan untuk menentukan metode induksi tukak lambung dengan hasil indeks tukak yang besar dan mudah teramati dengan menggunakan aspirin pada dosis yang berbeda yaitu 200 mg/kg BB (Zeeyauddin *et al.*, 2011:16) dan 500 mg/kg BB (Hanafi *et al.*, 2014:45) yang diberikan secara oral. Dari hasil uji pendahuluan bahwa skor jumlah tukak dan skor keparahan tukak pada tikus untuk dosis 200 mg/kg BB tidak memberikan pertanda adanya tukak lambung. Uji pendahuluan dengan dosis 500 mg/kg BB menunjukkan adanya tukak yaitu skor jumlah tukak 6 dan skor keparahan tukak 4 dengan pH asam lambung sebesar 2,40. Untuk memvalidasi adanya tukak pada tikus yang diinduksi adalah dengan membandingkan pada tikus normal (tidak diinduksi). Dari hasil orientasi ini, maka pada pengujian digunakan aspirin dengan dosis 500 mg/kg BB.

Hasil Uji Aktivitas Antitukak Lambung

Hasil pengamatan lambung tikus pada semua kelompok perlakuan berdasarkan rata-rata skor jumlah tukak dan rata-rata skor keparahan tukak serta presentase terjadinya tukak pada tiap kelompok perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1. yang kemudian data tersebut digunakan untuk menghitung indeks tukak tiap kelompok yang menggambarkan keadaan tukak tiap kelompok perlakuan.

Tabel 1. Indeks Tukak Lambung

Kelompok	Rata-Rata Skor \pm SD		% Terkena Tukak	Indeks Tukak (J+L)
	Jumlah Tukak (J)	Keparahan Tukak (L)		
Kontrol Positif	6 \pm 0	5,25 \pm 0,58	100%	21,50%
Kontrol Negatif	1 \pm 0	1 \pm 0	0%	2%
EDJB 150 mg/kg BB	5 \pm 0	4 \pm 0	100%	19%
EDJB 200 mg/kg BB	4 \pm 0	4 \pm 0	100%	18%
EDJB 250 mg/kg BB	3 \pm 0	4 \pm 0	100%	17,25%
Pembanding Ranitidin	3,5 \pm 0,57	4 \pm 0	100%	17,5%
Pembanding Sukralfat	3,25 \pm 0,5	4 \pm 0	100%	17,25%

Keterangan :

EDJB = Ekstrak Daun Jambu Biji

Berdasarkan pengukuran nilai indeks tukak dapat dianalisis bahwa kelompok yang memiliki indeks tukak paling kecil memiliki tingkat penurunan kondisi tukak terbesar. Hasil indeks tukak kelompok kontrol positif adalah 21,5% yang menunjukkan kondisi lambung mengalami tukak yang cukup parah. Kelompok yang memiliki tingkat penurunan indeks tukak yang paling besar yaitu kelompok uji 3 EDJB (250 mg/kg BB) dengan nilai indeks tukak 17,25% dan sukralfat dengan nilai indeks tukak 17,25%.

Adanya penurunan indeks tukak pada kelompok-kelompok tersebut dapat terjadi diduga karena adanya kandungan flavonoid dan tanin yang dimiliki daun jambu biji. Kandungan flavonoid yang ada di dalam daun jambu biji dapat meningkatkan sekresi prostaglandin di lambung (Gracioso, 2002: 487-491). Prostaglandin dapat menghambat sekresi asam lambung dan mencegah tukak lambung (Maulana, 2011:60). Pada tanaman jambu biji selain flavonoid, senyawa tanin juga memiliki aktivitas sebagai antitukak lambung dengan mekanisme mengurangi sekresi asam lambung (Kumar *et al.*, 2011).

Setelah dilakukan perhitungan indeks tukak selanjutnya dilakukan perhitungan daya pencegahan (DP). Perhitungan daya pencegahan bertujuan untuk mengetahui kemampuan antitukak bahan uji dalam menurunkan atau mencegah terjadinya tukak.

Yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daya Pencegahan (DP)

Kelompok	Daya Pencegahan
Uji 1 (Ekstrak Daun Jambu Biji 150 mg/kg BB)	11,63%
Uji 2 (Ekstrak Daun Jambu Biji 200 mg/kg BB)	16,63%
Uji 3 (Ekstrak Daun Jambu Biji 250 mg/kg BB)	19,77%
Ranitidin	18,60%
Sukralfat	19,77%

Dari data yang diperoleh bahan uji memiliki aktivitas sebagai antitukak lambung sudah menunjukkan efek namun tidak begitu besar hal ini disebabkan pengobatan menggunakan suspensi ekstrak daun jambu biji kurang lama, dosis yang kurang tinggi, selain itu ada faktor lain yaitu stres yang dapat berpengaruh pada penyembuhan tukak, dimana stres sendiri rasa stres ini merangsang produksi asam lambung. sekresi asam lambung distimulasi oleh asetilkolin (Ach) yang dilepaskan dari serabut pascaganglion vagus (Neal, 2006:31).

Pengolahan data secara statistik menggunakan SPSS 21 dengan metode Kruskal–Wallis yang dilanjutkan dengan metode mann-whitney.

Tabel 3. Signifikansi Jumlah Tukak dan Keparahan Tukak dengan Berbagai Kelompok

Kelompok (I)	Kelompok (J)	Nilai P	
		Jumlah Tukak	Keparahan Tukak
Kelompok kontrol (+)	Kelompok kontrol (-)	0,013	0,008
	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,127	0,008
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,013	0,011
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	0,017	0,013
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,018	0,013
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,017	0,011
	Kelompok kontrol (-)	Kelompok Kontrol (+)	0,013
Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,127	0,008
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,013	0,013
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,011	0,011
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,013
Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,127	0,098
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,040	0,040
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,017
Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,495	0,278
	Kelompok Pembanding Sukralfat	1,000	0,069
	Kelompok Pembanding Ranitidin	Kelompok Kontrol (+)	0,018
Kelompok Pembanding Ranitidin	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,013	0,013
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,127	0,098
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	0,495	0,278
	Kelompok Pembanding Sukralfat	Kelompok Kontrol (+)	0,017
Kelompok Pembanding Sukralfat	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,011	0,011
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,040	0,040
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	1,000	0,069

Keterangan:

EDJB = Ekstrak Daun Jambu Biji

Data yang dianalisa berdasarkan jumlah tukak dengan tujuan untuk melihat dan membuktikan ada tidaknya perbedaan bermakna dari aktivitas antitukak dari setiap kelompok uji. Perbandingan antara kelompok pembanding ranitidin dan sukralfat dengan ketiga kelompok uji ekstrak daun jambu biji tersebut untuk mengetahui ada tidaknya kesetimbangan efek terapi antara bahan uji dengan pembanding.

Pada pembanding ranitidin berdasarkan hasil pengamatan terlihat adanya perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) pada uji 2 EDJB (200 mg/kg BB) dengan nilai $p = 0,127$ dan uji 3 EDJB (250 mg/kg BB) dengan nilai $p = 0,495$ hal ini menunjukkan adanya kesetaraan efek antara kelompok pembanding ranitidin dengan kelompok uji 2 EDJB dan uji 3 EDJB. Perbandingan antara pembanding sukralfat dengan ketiga kelompok uji ekstrak daun jambu biji berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan adanya perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) pada uji 3 EDJB (250 mg/kg BB) dengan nilai $p = 1,000$ hal ini menunjukkan adanya kesetaraan efek antara kelompok pembanding sukralfat dengan uji 3 EDJB.

Kemudian dilakukan pengolahan data berdasarkan diameter atau panjang tukak yang ditunjukkan pada tabel 3 dengan metode Kruskal-Wallis dan pengujian lanjutan menggunakan metode mann-whitney dengan signifikansi $\alpha 0,05$ ($p < 0,05$). Perbandingan antara kelompok pembanding ranitidin dan sukralfat dengan ketiga kelompok uji ekstrak daun jambu biji tersebut untuk mengetahui ada tidaknya kesetimbangan efek terapi antara bahan uji dengan pembanding.

Pada pembanding ranitidin berdasarkan hasil pengamatan terlihat adanya perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) pada uji 2 EDJB (200 mg/kg BB) dengan nilai $p = 0,098$ dan uji 3 EDJB (250 mg/kg BB) dengan nilai $p = 0,278$, hal ini menunjukkan adanya kesetaraan efek antara kelompok pembanding ranitidin dengan kelompok uji 2 EDJB dan uji 3 EDJB. Perbandingan antara pembanding sukralfat dengan ketiga kelompok uji ekstrak daun jambu biji berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan adanya perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$) pada uji 3 EDJB (250 mg/kg BB) dengan nilai $p = 0,069$ hal ini menunjukkan adanya kesetaraan efek antara kelompok pembanding sukralfat dengan uji 3 EDJB.

Hasil Pengujian pH Cairan Lambung

Pengolahan data secara statistik menggunakan SPSS 21 dengan metode Anova one-way yang dilanjutkan dengan metode Post – Hoc LSD. Berdasarkan hasil analisa data jumlah tukak, menunjukkan bahwa adanya perbedaan pada setiap kelompok uji dengan signifikansi $\alpha 0.05$ ($p < 0,05$).

Tabel 4. Signifikansi pH Cairan Lambung dengan Berbagai Kelompok

Kelompok (I)	Kelompok (J)	Nilai P
		pH Cairan Lambung
Kelompok kontrol (+)	Kelompok kontrol (-)	0,000
	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,000
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,000
Kelompok kontrol (-)	Kelompok Kontrol (+)	0,000
Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,000
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,000
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,000
Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,000
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,000
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,000
Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	Kelompok Kontrol (+)	0,000
	Kelompok Pembanding Ranitidin	0,000
	Kelompok Pembanding Sukralfat	0,004
Kelompok Pembanding Ranitidin	Kelompok Kontrol (+)	0,000
	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	0,000
Kelompok Pembanding Sukralfat	Kelompok Kontrol (+)	0,000
	Kelompok Uji 1 (EDJB 150 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 2 (EDJB 200 mg/kg BB)	0,000
	Kelompok Uji 3 (EDJB 250 mg/kg BB)	0,004

Keterangan:

EDJB = Ekstrak Daun Jambu Biji

Hal ini dapat terjadi karena diduga kandungan flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun jambu biji terdapat dalam jumlah sedikit maka tidak memberikan efektivitas pengujian yang maksimal dalam menetralkan pH cairan lambung.

D. Kesimpulan

Ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dengan dosis 150 mg/kg BB, 200 mg/kg BB dan 250 mg/kg BB mampu memberikan efek antitukak lambung secara berturut-turut sebesar 11,63%, 16,30% dan 19,77% yang dibandingkan dengan kontrol positif. Secara statistik terdapat signifikan jumlah tukak antar kelompok dengan penurunan terbesar dicapai oleh dosis 250 mg/kg BB ($p= 0.017$) dan keparahan tukak ($p= 0.013$). Sediaan uji dengan dosis 200 mg/kg BB dan 250 mg/kg BB memiliki efek yang sebanding dengan ranitidin dengan dosis 150 mg/kg BB dan sediaan uji dengan dosis 250 mg/kg BB memiliki kesetaraan kerja dengan pembanding sukralfat dengan dosis 180 mg/kg BB.

E. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap aktivitas ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L.*) dengan berbagai variasi dosis yang lain untuk mendapatkan memperoleh hasil yang maksimal dan data yang lebih baik mengenai jambu biji ini dalam mengatasi tukak lambung. Serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk

mengetahui senyawa apa yang berkhasiat sebagai antitukak lambung pada daun jambu biji (*Psidium guajava L.*).

Daftar Pustaka

- Dalimarta, S. (2000). *Atlas tumbuhan obat Indonesia Jilid 2 Cetakan 1*, Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Daud, M, F., Esti, R. S., dan Endah, R. (2011). Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*), Prosiding SNaPP Sains, Teknologi dan Kesehatan, hal 55-62.
- Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1997). *Materia Medika Indonesia Jilid I*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Dinkes. (2011). *Profil Kesehatan Indonesia 2009*, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Bandung.
- Dinkes. (2012). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat 2012*, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, Bandung.
- Finkel R., Clark, M. A., Cubeddu, L. X., Harrey, R. A., Champe, P.C. (2009). *Lippincott's illustrated Review Pharmacology 4th Ed*, Pliladelphia : Lippincott Williams dan Wilkins.
- Fransworth, N. R. (1996). Biological and Phytochemical Screening of Plants, *Journal of Pharmaceutical Sciences*, Januari. Vol. 55. No.3.
- Goodman dan Gilman. (2007). Goodman & Gilman Dasar Farmakologi Terapi, Ed.X, Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta.
- Gracioso, J. S., W. Vilegas, C.A. Hiruna-Lina, and A.R.M. Souza (2002). *Effect of Tea from Turnera ulmifolia L., on Mouse Gastric Mucosa Support the Turneraceae as a New Source of Antiulcerogenic Drugs, J.Biol. Pharm. Bull., 25*
- Guyton A.C., dan J.E. Hall., 2007, *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi 9*, EGC, Jakarta.
- Hanafi, A. N., Afifah, B. S., Suci, N. V., (2014). Uji Efek Antitukak Lambung Ekstrak Air Herba Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Terhadap Tikus Wistar Betina. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi vol.1, no. 2*, UNJANI Cimahi.
- Kim, S. C., H. Byun, C. H. Yang, C. Y. Kima, J. W. Kima, dan S. G. Kima. (2004). Cytoprotective Effects of Glycyrrhizae Radix Extract And Its Active Component Liquiritigenin Againts Cadmium-Induced Toxicity (Effects On Bad Translocation And Cytochrome C-Mediated PARP Cleavage). *Toxicology Elsevier Vol. 3 halaman 239-251*.
- Kumar, S., Suman, Sharma, S. dan Kalra, P. (2011). Antiulcer effect of the methanolic extrac of Tamarindus indica seeds in different experimental models, *J Pharm Bioallied Sci, Vol.2, No.2, hal.36-41*.
- Maulana, Rizki., A. (2011). *Mekanisme Proteksi Mukosa Saluran Cena*. Grup PT. Kalbe Farma, Jakarta.
- Mycek, Marry J. (2001). *Farmakologi: Ulasan bergambar*, Widya Medika, Jakarta.
- Neal, M.J. (2006). *At a Glance Farmakologi Medis, Edisi V*. Erlangga. Jakarta.
- Pearce, Evelyn, C. (2006) *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*, PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Price S. A., Wilson Lorraine. M. (2005). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, EGC, Jakarta.

Robbins, S. L., Cotran, R. S. and Kumar Vinay, M.D. (2007). Basic pathology, 8th edition. Saunders, Jakarta.

Sherwood, Lauralee. (2011). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*, EGC, Jakarta

Tambayong, Jan,, (2000). Patofisiologi untuk keperawatan. EGC, Jakarta.

Tarigan, P., Akil H.A.M. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4, Jilid 1*,

Wolfe M. M., David, R. L., dan Gurkipral, S. (1999). Gastrointestinal Toxicity of Non-steroidal Antiinflammatory Drugs. Diperoleh dari (<http://content.ncjm.org>) Diakses pada tanggal 25 Desember 2016.

Yuniarti, T. (2008). *Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional*, Medpress, Yogyakarta.

Zeeyauddin, K., Mangamoori, L. N., Muna, A., Mohammed, I., (2011). Evaluation of Antiulcer Activity of *Boswellia serrata* bark Extract Using Aspirin Induced Ulcer Model in Albino Rats, *Journal of Medical & Allied Sciences, Vol.1, No. 1*.

