

Jurnal Info Kesehatan

Vo 15, No.1, Juni 2017, pp. 227-239

P-ISSN 0216-504X, E-ISSN 2620-536X

Journal homepage: <http://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes>

Antibacterial Activity Test of Ethanol Extract of Faloak Tree Skin (*Sterculia sp.*) On *Staphylococcus Aureus* Bacteria

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak (*Sterculia sp.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*

^{1a}Priska Ernestina Tenda, ^{1b}Maria Yangsye Lenggu, ^{1c}Marini Sriyuni Ngale

¹Jurusan Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

^aEmail: priska@poltekkeskupang.ac.id

^bEmail: yangsye99@yahoo.com

^cEmail: snmarini@yahoo.co.id

HIGHLIGHTS

- The purpose of this research is to know the antibacterial activity of ethanol extract of faloak bark (*Sterculia sp.*) On the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

ARTICLE INFO:

Artikel Histori:

Received date: February 04th, 2017

Revised date: February 18th, 2017

Accepted date: June 27th, 2017

Keywords:

Ethanol Extract of Faloak Tree Leather
Antibacterial Activity
Diffusion Method

ABSTARCT/ABSTRAK

Faloak is a medicinal plant that grows in extreme conditions in the East Nusa Tenggara region. Faloak has benefits for herbal treatment where in the content of saponin compounds, steroids and triterpenoids, flavonoids and alkaloids found in the bark of the faloak tree serves for the treatment of various diseases caused by bacteria. The purpose of this research is to know the antibacterial activity of ethanol extract of faloak bark (*Sterculia sp.*) On the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. Determination of antibacterial activity by diffusion method using cylinder, and see the existence of clear zone around cylinder. The results showed that the concentration of 22.5% w / v; 45% w / v; 75% w / v and 100% w / v were able to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria with mean inhibitory zone diameter of 1.33 cm, 1.66 cm, 1.90 cm, 2.13 cm, the concentration of the inhibitory zone is greater so that the effective concentration inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria is 100% w / v.

Kata Kunci:

Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak
Aktivitas Antibakteri
Metode Difusi

Faloak merupakan tumbuhan obat yang tumbuh pada kondisi ekstrim di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Faloak mempunyai manfaat untuk pengobatan herbal dimana pada kandungan senyawa saponin, steroid dan triterpenoid, flavonoid dan alkaloida yang terdapat pada kulit pohon faloak berfungsi untuk pengobatan berbagai penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit pohon faloak (*Sterculia sp.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penentuan aktivitas antibakteri dengan metode difusi menggunakan silinder, dan melihat adanya zona bening disekitar silinder. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v mampu

menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter rata-rata zona hambat berturut-turut sebesar 1,33 cm, 1,66 cm, 1,90 cm, 2,13 cm, semakin tinggi konsentrasi maka zona hambat makin besar sehingga konsentrasi efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 100% b/v.

*Copyright©2017 Jurnal Info Kesehatan
All rights reserved*

Corresponding Author:

Priska Ernestina Tenda

Dosen Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Jalan Farmasi, Kupang, Nusa Tenggara Timur- 85111

Email: priska@poltekkeskupang.ac.id

PENDAHULUAN

Sejak zaman dahulu masyarakat Indonesia mengenal dan memanfaatkan tanaman obat yang dipercaya mempunyai khasiat dalam penanggulangan masalah kesehatan yang dihadapi. Pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman ini merupakan warisan budaya berdasarkan pengalaman, pengetahuan, dan ketrampilan yang secara turun temurun telah diwariskan oleh generasi berikutnya termasuk generasi saat ini (Wijayakusuma, 2000).

Gaya hidup kembali ke alam (back to nature) yang menjadi tren saat ini membawa masyarakat kembali bahan alam, termasuk pengobatan dengan tumbuhan berkhasiat obat (herbal). Selain ekonomis, efek samping ramuan herbal sangat kecil, oleh karena itu penggunaan obat herbal alami dengan formulasi yang tepat lebih aman dan efektif (Wijayakusuma, 2000).

Faloak merupakan tumbuhan obat yang dapat tumbuh pada kondisi ekstrim di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Masyarakat memanfaatkan kulit faloak untuk berbagai keperluan pengobatan herbal dimana pada kandungan senyawa saponin, steroid dan triterpenoid, flavonoid dan alkaloida

yang terdapat pada kulit pohon faloak berfungsi untuk pengobatan berbagai penyakit yang disebabkan oleh bakteri seperti, tifus (demam tifoid), reumatik, tekanan darah, dan gangguan fungsi hati / liver (Ranta, 2011).

Pada pengujian senyawa-senyawa yang terdapat dalam ekstrak kulit pohon faloak digunakan sebagai antimikroba adalah senyawa saponin dan flavonoid. Saponin itu sendiri bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan sel bakterilisis. Sedangkan Flavonoid bekerja menghambat pertumbuhan bakteri sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri (Darsana, et al., 2012). Didukung pula Penelitian oleh Sengga (2013), terdapat daya hambat ekstrak kulit batang pohon faloak konsentrasi 100% b/v terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Pengkajian komponen zat ekstraktif yang terkandung dalam pohon faloak seperti kayu, biji, daun kulit, dan pemanfaatannya sebagai tumbuhan obat sampai dengan saat ini belum dilaporkan penggunaan secara empiris. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi zat ekstraktif yang terdapat dalam faloak

dan khasiatnya bagi kesehatan khususnya zat antimikroba. Perbedaan komposisi dan struktur sel bakteri Gram-negatif dan bakteri Gram-positif dimana perbedaan-perbedaan yang nyata dalam komposisi dan struktur dinding sel yang menyebabkan kedua kelompok bakteri ini memberi respon terhadap perlakuan dan bahan seperti pada pewarnaan gram dan antibiotik (Pelczar dan Chan, 1986).

Mengingat dari penelitian diatas menggunakan subyek penelitian bakteri Gram-negatif (*Escherichia coli*), mendorong penulis untuk menggunakan subyek penelitian Gram-positif dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak (*Sterculia Sp*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”.

METODE PENELITIAN

Penelitian adalah penelitian eksperimen. Subyek penelitian adalah bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak kulit faloak 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas antibakteri

ekstrak kulit faloak terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah umur tanaman.

Definisi Operasional

1. Ekstrak etanol adalah ekstrak kental yang diperoleh dengan cara maserasi selama 5 hari menggunakan pelarut etanol 70%.
2. Kulit pohon faloak adalah bagian dari tanaman faloak yang diambil kulit pohon yang sudah tua.
3. Aktivitas antibakteri adalah kemampuan ekstrak kulit pohon faloak dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang dianalisis menggunakan metode difusi diukur dengan diameter zona bening yang terbentuk disekitar silinder.

Alat dan Bahan

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian antara lain, autoclave, batang pengaduk, beaker glass 50 mL dan 100 mL, bejana maserasi, botol coklat steril, cawan petri, cawan porselin, colony counter, disposable steril 5 mL, gelas ukur 25 mL dan 100 mL, hot plate, watebath, incubator, kain Jangka sorong,

kassa steril, kapas, karet hisap, labu erlemeyer 250 mL, labu ukur 5 mL & 10 mL, laminar Air Flow, lampu bunsen, silinder, pinset, pipet ukur 0,1 dan 0,5 mL, pipet volume 1 ml, 5 mL, dan 10 mL, tabung reaksi.

Bahan

Aquadest, alkohol 70%, aquadest steril, bakteri *Staphylococcus aureus*, ekstrak etanol kulit pohon falok, media BPA, media Brain heart Infusion Broth (BHIB), media Pepton Dilution Fluid (PDF), media Plate Count Agar (PCA).

Prosedur Penelitian

a. Persiapan alat dan bahan

Sebelum dilakukan percobaan, terlebih dahulu alat dan bahan disterilkan.

b. Pengambilan sampel

Kulit falok diambil dari pohon falok yang sudah tua kemudian dicuci lalu dikeringkan, setelah kering kulit falok dirajang lalu dihaluskan dengan cara ditumbuk sampai halus.

c. Pembuatan ekstrak etanol kulit

d. Pembuatan ekstrak etanol simplisia kulit batang falok sebagai berikut:

Sebanyak 100 g serbuk simplisia dimasukkan ke dalam bejana tertutup,

ditambahkan 750 mL etanol 70% kemudian ditutup. Campuran tersebut kemudian diserkai. Ampas dicuci dengan etanol 70% secukupnya hingga memperoleh 1000 mL maserat. Pindahkan dalam bejana penutup dan dibiarkan di tempat yang sejuk terlindung dari cahaya selama 2 hari, kemudian dienaptuang. Maserat diuapkan dengan alat *rotavapor* pada suhu 68°C kemudian dipekatkan lagi menggunakan *waterbath*.

e. Uji bebas etanol

Pengujian bebas etanol dilakukan dengan cara dimasukkan sampel ke dalam tabung reaksi, tambahkan asam asetat dan asam sulfat kemudian dipanaskan. Ekstrak dikatakan bebas etanol bila tidak ada bau ester yang khas dari etanol.

f. Identifikasi kualitatif ekstrak etanol

1. Identifikasi flavonoid

Ekstrak kental 0,1 g dilarutkan dalam 10 mL etanol kemudian dibagi kedalam empat tabung reaksi. Tabung pertama digunakan sebagai tabung kontrol, tabung kedua, ketiga, dan keempat berturut-turut ditambahkan NaOH, H₂SO₄ pekat, dan serbuk Mg-HCl pekat. Warna pada masing-masing

tabung dibandingkan dengan tabung kontrol, jika terjadi perubahan warna maka positif mengandung flavonoid (Gafur dkk, 2013).

2. Identifikasi alkaloid

Sebanyak 0,1 g ekstrak dilarutkan dengan 10 mL kloroform amoniakal dan hasilnya dibagi dalam dua tabung. Tabung pertama ditambahkan dengan H₂SO₄ 2N. Lapisan asam dipisahkan, dibagi dalam 2 tabung reaksi dan masing-masing tabung dilakukan pengujian dengan menggunakan pereaksi

Mayer dan Wagner. Tabung kedua dilakukan pengujian dengan menggunakan pereaksi Hager. Jika terbentuk endapan maka sampel tersebut positif mengandung alkaloid (Gafur *et, al*, 2013).

3. 3. Identifikasi saponin

Ekstrak ditimbang sebanyak 0,1 g dilarutkan dengan air panas sebanyak 15 mL kemudian dipanaskan selama 5 menit. Selanjutnya disaring dan filtratnya diambil sebanyak 10 mL dan dimasukkan kedalam tabung reaksi, larutan kemudian dikocok-kocok. Uji positif adanya saponin

pada larutan ditandai dengan terbentuknya busa/buih (Gafur *et, al*, 2013).

4. 4. Identifikasi steroid

Sebanyak 0,1 g ekstrak ditambahkan 2 mL, kloroform kemudian ditambah lagi 5 tetes H₂SO₄ 6 M. Uji positif adanya steroid pada larutan dengan perubahan warna larutan menjadi coklat (Gafur dkk, 2013).

5. 5. Identifikasi terpenoid

Ekstrak kental ditimbang sebanyak 1 g kemudian ditambahkan 20 mL etanol, 2 mL kloroform, dan 3 mL H₂SO₄ pekat. Uji positif adanya terpenoid ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi merah (Gafur *et, al*, 2013).

g. Pembuatan kultur bakteri

Staphylococcus aureus

Dikeluarkan 1 beads bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dari kultur induk, kemudian dimasukan dalam 10 mL media BHIB. Diinkubasi pada suhu 37 0C selama 24 jam. Isolasi 1 ose biakan dari media BHIB ke media BPA dengan cara digores, kemudian diinkubasi pada suhu 37 0C selama 24-48 jam. Dilakukan

pengamatan terhadap koloni yang tumbuh dengan ciri koloni berwarna kuning keemasan, struktur dinding sel tebal, bentuk sel batang atau lagmen, dinding selnya mengandung lipid yang lebih normal, dan mengandung asam terkuat.

h. Penetapan bakteri *Staphylococcus aureus*

Biakan dari media BIHB yang telah diinkubasi pada suhu 370C selama 24 jam dipipet 1 mL kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 9 mL (pengenceran 10-1). Dari pengenceran 10-1 dipipet mL kedalam tabung reaksi yang berisi 9 mL media PDF (pengenceran 10-2) dan seterusnya hingga diperoleh pengenceran 10-9. Dari masing-masing pengenceran dipipet 1 mL ke dalam cawan petri dan dibuat duplo.

1. Masukkan 15 mL media PCA ke dalam masing-masing cawan petri yang telah berisi suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*, kemudian diinkubasi pada suhu 370C selama 24-48 jam. Setelah 24-48 jam, dipilih cawan dengan koloni $\pm 1.000.000$ sel/mL dan koloni berwarna putih. Setelah perhitungan koloni

pada Colony counter, maka pengenceran suspensi bakteri *Staphylococcus aureus* pada media PDF yang diambil untuk uji aktivitas antibakteri adalah pengenceran bakteri *Staphylococcus aureus* yang menunjukkan pertumbuhankoloni $\pm 1.000.000$ sel/mL sebagai standar.

2. Untuk mengetahui sterilitas dari media dan pengencer, tuang 15 mL media PCA ke dalam cawan petri dibuat duplo (sebagai kontrol media) dan pipet 1 mL media PDF ditambahkan 15 mL media PCA, masukkan kedalam cawan petri dibuat duplo (sebagai kontrol pengencer). Setelah media memadat diinkubasi pada suhu 370C selama 24-48 jam dan kemudian diamati.

i. Uji aktivitas antibakteri kulit batang pohon falok terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

1. Dibuat larutan sampel dengan konsentrasi 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v Dibuat 40 mL media PCA sebagai base layer untuk 3 cawan petri masing-masing 10 mL, dibiarkan memadat. 3 cawan petri untuk

- pengujian dan 1 cawan petri sebagai kontrol media. Dibuat 80 mL media PCA sebagai seed layer untuk 4 cawan petri masing- masing 20 mL. Tiga cawan petri untuk pengujian dan 1 cawan petri sebagai kontrol media.
2. Masukkan 1% inokulium dengan jumlah koloni $\pm 1.000.000$ sel/mL dari hasil pengenceran ke dalam seed layer, dicampur dengan cara dikocok hingga homogen.
 3. Pipet 20 mL media PCA sebagai seed layer yang telah berisi suspensi bakteri *Staphylococcus aureus*, dimasukkan ke dalam 3 cawan petri yang telah berisi media PCA sebagai base layer, dibiarkan memadat.
 4. Disiapkan 5 silinder, 4 silinder untuk larutan sampel ekstrak kulit faloak dan 1 silinder diisi dengan aquadest steril sebagai kontrol negatif. Pipet 0,1 mL sampel ekstrak kulit faloak dari masing- masing konsentrasi dimasukkan dalam silinder. Dimasukkan juga aquadest steril ke dalam pecadang sebagai kontrol negatif. Cawan petri dibiarkan selama 60 menit agar

sampel dapat berdiusi ke dalam media.

5. Diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah 24 jam, silinder diangkat lalu diamati zona hambatan atau daerah bening disekitar silinder yang terbentuk dan dengan menggunakan jangka sorong.

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data hasil pengukuran diameter zona hambatan ekstrak kulit faloak terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditandai dengan adanya zona hambatan berupa lingkaran bening disekitar silinder pada setiap perlakuan.

Analisis data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan analisis Sidik Ragam (ANOVA) menurut Rancangan Acak Lengkap untuk memperlihatkan pengaruh dari perlakuan yang diujikan, apabila menunjukkan perbedaan yang nyata $p \text{ value} > \alpha = 0,05$ dilanjutkan dengan uji LSD dan SNK.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak kulit pohon faloak terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian dilakukan dilaboratorium Jurusan Farmasi pada bulan Juli 2016. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap.

1. Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak

Sampel diambil dari pohon yang sudah tua dan berdiameter minimal 30 cm. Kemudian dicuci lalu dikeringkan, setelah kering sampel dirajang lalu dihaluskan dengan cara ditumbuk sampai halus kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan cairan penyari etanol 70%. Hasil ekstraksi yang diperoleh kemudian diuapkan diatas *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental sebanyak

16,51 ram dengan presentase rendesman sebesar 16,51 %. Kemudian dilakukan uji bebas etanol pada ekstrak kental yang diperoleh hingga tidak tercium bau etil asetat, dan dibuat konsentrasi 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v untuk melakukan uji aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Identifikasi Kualitatif Ekstrak Etanol

Sebelum dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit pohon faloak terlebih dahulu dilakukan uji identifikasi zat aktif yang terkandung dalam simplisia, berdasarkan pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit pohon faloak terdapat kandungan senyawa didalamnya dan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Kualitatif Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak Kulit Pohon Faloak (*Sterculiasp.*)

No	Senyawa	Pereaksi	Perubahan dengan Pereaksi	Hasil
1	Flavonoid	Mg-HCl	-	-
		H ₂ SO ₄ p	Cokelat – Cokelat kehitaman	+
		NaOH	Cokelat – Hitam kecokelatan	+
2	Alkaloid	Mayer	Endapan cokelat	+

		Wagner	Endapan cokelat	+
		Hager	Endapan cokelat	+
3	Steroid	Uji	Cokelat – cokelat	+
		Salkowski's		
4	Terpenoid	0,1 g + 2 mL etanol + 2 mL CHCl ₃ + 3 ml H ₂ SO ₄	Tidak terjadi perubahan warna	+
5	Saponin	Aquades	Terbentuk busa	+

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2016)

3. asil Uji Aktivitas Antibakteri

Ekstrak Etanol Kulit Pohon

Faloak Terhadap Bakteri

Staphylococcus aureus

Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu pembuatan kultur bakteri *Staphylococcus aureus* standar dan ujiaktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit pohon faloak terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Media yang digunakan adalah media BHIB (*Brain Heart Infusion Broth*), BPA (*Braid Parker Agar*).

Bakteri *Staphylococcus aureus* yang digunakan adalah baketri strain murni ATCC 6538 koleksi BPOM kupang yang telah diremajakan dan diperkaya pada media Nutrient Agar Miring. Sebelum dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit

pohon faloak dilakukan pembuatan suspensi bakteri *Staphylococcus aureus* dengan tujuan untuk melihat pada pengenceran berapa yang menunjukkan jumlah koloni bakteri $\pm 1.000.000$ sel/mL dilakukan dari pengenceran (10^{-1}) dipipet 1 mL ke dalam 9 mL media PDF dan seterusnya hingga diperoleh pengenceran (10^{-9}). Hasil pengenceran yang didapat pada pengenceran (10^{-6}) terdapat pertumbuhan kolono bakteri $\pm 1.000.000$ sel/mL. Selanjutnya dibuat kontrol media untuk mengetahui media yang digunakan masih murni atau sudah tercemar oleh mikroba atau jamur.

Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode silinder, dengan cara meletakkan silinder yang terbuat dari aluminium di atas media agar yang telah diinokulasi

bakteri. Tiap silinder ditempatkan sedemikian rupa sehingga berdiri diatas media agar, kemudian silinder diisi dengan larutan yang akan diuji dan diinkubasi selama 24 jam dan terlihat

adanya zona bening disekitar silinder. Zona bening tersebut kemudian diukur diameternya menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol Kulit Pohon Faloak Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*.

Perlakuan	Replikasi			Jumlah	Rata- rata
	I	2	3		
kontrol (-)	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm	0 cm
25%	0,9 cm	1,30 cm	1,80 cm	4 cm	1,33 cm
50%	1,30 cm	1,60 cm	2,10 cm	5	1,66 cm
75%	1,52 cm	1,90 cm	2,30 cm	5,72 cm	1,90 cm
100%	1,90 cm	2,10 cm	2,40 cm`	6,4 cm	2,13 cm

(sumber: Pengelolaan Data Primer Laboratorium, 2016)

Hasil pengukuran diameter zona hambat menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit pohon faloak dengan pengenceran pada konsentrasi 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Adapun diameter rata-rata zona hambat dari masing-masing konsentrasi adalah 22,5% sebesar 1,33 cm, 45% sebesar 1,66 cm, 75% sebesar 1,90 cm, 100% sebesar 2,13 cm.

Data hasil pengukuran diameter zona hambat ekstrak etanol kulit pohon faloak kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan menunjukkan nilai $pvalue = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit pohon faloak memiliki efek antibakteri. Data analisis dengan menggunakan SPSS versi 16,0 menunjukkan $pvalue$ 0,30 maka data dikatakan terdistribusi dengan normal.

Hasil yang diperoleh selanjutnya dilanjutkan dengan uji LSD untuk melihat perbedaan makna pada setiap konsentrasi maupun kontrol. Kemudian dilakukan uji SNK untuk mengetahui adanya beda nyata pada setiap konsentrasi, dan hasil yang didapat tidak terdapat adanya beda nyata, karena pada setiap konsentrasi memiliki zona hambat yang terpaut kecil sehingga tidak terdapat beda nyata antara setiap konsentrasi, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Ekstrak etanol kulit pohon faloak dengan konsentrasi 22,5% b/v;

45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v mempunyai aktivitas daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, dan konsentrasi yang semakin tinggi menghasilkan zona hambat yang lebih besar sehingga konsentrasi efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 100% b/v. Faktor yang mempengaruhi dalam penelitian adalah pembuatan konsentrasi ekstrak etanol kulit pohon faloak pada penggunaan vial untuk seri konsentrasi larutan zat uji karena alat pengukuran yang digunakan tidak kuantitatif.

IV. KESIMPULAN

1. Simpulan

- a. Ekstrak etanol kulit pohon faloak dengan konsentrasi 22,5% b/v; 45% b/v; 75% b/v dan 100% b/v mempunyai aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
- b. Semakin tinggi konsentrasi maka zona hambat makin besar sehingga konsentrasi efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 100% b/v.

2. Saran

Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit pohon faloak dengan metode yang berbeda

dan menggunakan bakteri penyebab infeksi lain.

V. REFERENSI

- Anonim. 1986. *Sediaan Galenik*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta
- , 1995. *Materia Medika Indonesia Jilid IV*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- , 2003. *Bakteriologi medik*. Bayumedia Publishing. Jakarta
- Apriani, Azhar Seli., Chairul Saleh & Alimuddin. 2014. *Uji Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri dari Tanaman Merabung (Macaranga gigantea (Rchb.f. & Zoll) Mull. Arg.) dengan Ekstrak Total, Fraksi n-Heksana, Etil Asetat dan Etanol Air Terhadap Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus*. Jurnal Kimia FMIPA Universitas Mulawarman. Samarinda
- Darsana, I. G. O., I Nengah kerta besung & Hapsari Mahatmi. 2012. *Potensi Daun binahong (Anredera Cordifolia (Tenore) Steenis) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli*. Jurnal Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Bali
- Dewi, Fajar Kusuma. 2010. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (Morinda citrifolia, Linnaeus) Terhadap Bakteri Pembusuk Daging Segar*. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Dwidjoseputro. 2005. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Cetakan Ke 16. Djambatan. Jakarta
- Entjang. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Perawat*. Cetakan II. PT Citra Aditya Bakti. Bandung
- Gafur, M. A., Isa, I., dan Bialangi, N. 2013. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flafonoid dari Daun Jamblang (Syzygium cumini)*. [Http://repository.ung.ac.id/get/simlit_res/1/458](http://repository.ung.ac.id/get/simlit_res/1/458). (21 April 2016)
- Ganiswarna, Sulistia G., Rianto Setiabudy, Frans D. Suyatna, Purwastyastuti & Nafrialdi. 1995. *Farmakologi dan terapi*. Edisi 4. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran-Universitas Indonesia. Jakarta
- Jawets, Melnick & Adelberg's. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi Pertama. Salemba Medika. Jakarta
- Khasanah, A. N. 2011. *Uji Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol Fraksi-fraksi dari Kulit Buah dan Biji Rambutan (Nephelium)*
- Ranta, 2011. *Sifat Antimikroba zatekstraktif pohon Faloak (Sterculia comosa Wallich)*. Tesis Pascasarjana IPB. Bogor
- Ranta, Fransiscus X. Dako dan Meylin Pathibang, 2013. *Dampak Perlakuan Perendaman terhadap Sifat-sifat Silvikultur Faloak (Sterculia comosa Wall)*. Jurnal. IPB. Bogor
- Tjay, Tan Hoan & Kirana Rahardja. 2007. *Obat-obat Penting Edisi IV*. PT Elexmedia Komputindo Gramedia. Jakarta
- Sumarno. 2000. *Teknik Dasar Pemeliharaan Mikroba*. Intan Prawira. Jakarta
- Wijayakusuma, Hembing. 2000. *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia*. Jilid 1. PT. Prestasi Insan Indonesia. Jakarta.