Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*

(Antibacterial Activities of Kacapiring Leaf Ethanol Extract (*Gardenia jasminoides* Ellis) on the Bacteria of *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes*)

Nuralifah¹, Fery Indradewi Armadani², Ni Nyoman Fitri Astari³

¹Departemen Farmakologi, Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo, Kendari

²Departemen Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo, Kendari

³Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo, Kendari

Corresponding Author e-mail: nuralifahapt11@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi adalah proses masuknya bakteri atau mikroorganisme patogen ke dalam tubuh yang mampu menyebabkan penyakit. Infeksi bakteri dapat menyebabkan infeksi kulit seperti jerawat. Jerawat adalah peradangan yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut (saluran pilosebacea). Daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis) merupakan salah satu tanaman yang secara empiris dapat digunakan untuk mengobati penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. **Metode:** Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 5%, 10% dan 15%, dengan kloramfenikol dan klindamisin sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif. Aktivitas antibakteri diuji dengan metode Cup-plate technique. **Hasil:** Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring terhadap bakteri *S. aureus* menunjukkan pada konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki nilai DDH berturut-turut yaitu sebesar 5,58 mm, 9,3 mm dan 11,41 mm sedangkan Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring terhadap bakteri *P. acnes* pada konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki nilai DDH berturut-turut yaitu sebesar 6,33 mm, 9,25 mm dan 11 mm. **Simpulan:** Ekstrak etanol daun kacapiring memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. Pada konsentrasi 5% dan 10% menunjukkan kategori sedang dan pada konsentrasi 15% menunjukkan kategori kuat.

Kata Kunci : antibakteri, cup-plate technique, *gardenia jasminoides*

ABSTRACT

Background and Objective(s): Infection is the process of entering pathogenic bacteria or microorganisms into the body capable of causing disease. Bacterial infections can cause skin infections such as acne. Acne is inflammation that is accompanied by blockage of the oil glands of the skin and hair (pilosebacea duct). *Gardenia jasminoides* Ellis is a plant that empirically can be used to treat infectious diseases caused by bacteria. This study was conducted to determine the antibacterial activity of the extracts of kacapiring leaves (*Gardenia jasminoides* Ellis) against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes* bacteria. **Methods:** Making extracts was done by maceration method using 96% ethanol. The concentrations of extracts used were 5%, 10% and 15%, with

chloramphenicol and clindamycin as positive controls and distilled water as negative controls. Antibacterial activity was tested by the Cup-plate technique. Results: The antibacterial activity of kacapiring leaves ethanol extract to S. aureus showed that at concentrations of 5%, 10% and 15% the inhibitory power diameters values were respectively 5.58 mm, 9.3 mm and 11.41 mm while the antibacterial activity of extracts kacapiring leaves ethanol to P. acnes bacteria at concentrations of 5%, 10% and 15% had inhibitory power diameters of 6.33 mm, 9.25 mm and 11 mm respectively. Conclusion: Ethanol extract of kacapiring leaves has antibacterial activity against Staphylococcus aureus and Propionibacterium acnes bacteria. At a concentration of 5% and 10%, it shows the moderate category and at a concentration of 15% shows a strong category.

Keywords: *antibacterial, cup-plate technique , gardenia jasminoides*

PENDAHULUAN

Infeksi adalah proses masuknya bakteri atau mikroorganisme patogen ke dalam tubuh yang mampu menyebabkan penyakit (Kurniawati dkk., 2015). Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah dalam dunia kesehatan, dan hampir setiap negara mengalami masalah dengan penyakit infeksi (Rambiko dkk., 2016). Infeksi bakteri dapat menyebabkan infeksi kulit seperti jerawat. Jerawat adalah peradangan yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut (saluran *pilosebacea*). Apabila saluran *pilosebacea* tersumbat, maka minyak kulit (*sebum*) tidak dapat keluar dan mengumpul di dalam saluran, saluran menjadi membesar sehingga terjadi komedo. Komedo merupakan permulaan terbentuknya jerawat, baik komedo terbuka (*blackhead*) atau komedo tertutup (*whitehead*) (Rahmi dkk., 2015).

Prevalensi tertinggi timbulnya jerawat yaitu pada umur 16-17 tahun, dimana pada wanita berkisar 83-85% dan pada pria berkisar 95-100% (Fauzi dkk., 2017). Penyebab terjadinya jerawat antara lain faktor genetik, endokrin, psikis, musim, stres, makanan, keaktifan kelenjar *sebacea*, infeksi bakteri, kosmetika, dan bahan kimia lain. Jerawat dapat disebabkan oleh aktivitas kelenjar minyak yang berlebihan dan diperburuk oleh infeksi bakteri. Bakteri

penyebab jerawat diantaranya bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus aureus* (Meilina dan Aliya, 2018).

Staphylococcus aureus adalah penyebab utama infeksi bernanah pada manusia yang terdapat di rongga hidung dan kulit sebagian besar populasi manusia. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri aerob yang bersifat gram positif dan merupakan salah satu flora normal manusia pada kulit dan selaput mukosa. *Staphylococcus aureus* merupakan patogen utama pada manusia dan hampir setiap orang pernah mengalami infeksi *Staphylococcus aureus* (Triana, 2014).

Propionibacterium acnes termasuk bakteri flora normal pada kulit yang merupakan bakteri gram positif, dan bersifat *anaerob aerotoleran*. Bakteri ini berperan dalam pembentukan jerawat, dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit sehingga menyebabkan peradangan. Peradangan tersebut menyebabkan bakteri ini berproliferasi dan memperparah lesi inflamasi dengan merangsang produksi sitokin proinflamasi (Fauzi dkk., 2017).

Antibiotik digunakan sebagai salah satu cara efektif untuk pengobatan jerawat. Antibiotik merupakan senyawa yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Meningkatnya penggunaan antibiotik

dalam mengatasi berbagai penyakit yang disebabkan oleh bakteri mulai menimbulkan masalah baru yaitu resistensi, Sehingga Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman dibandingkan antibiotik. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dari pada antibiotik (Ningsih dkk., 2016; Yoo Soo Ji dkk., 2012).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk penyakit infeksi adalah tanaman kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis). Tanaman ini dijadikan sebagai bahan obat-obatan dan dapat juga dijadikan sebagai pangan (Farida dkk., 2017). Identifikasi fitokimia daun kacapiring menunjukkan bahwa daun mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin, asam galat, steroid dan terpenoid. Senyawa fitokimia ini merupakan kelompok senyawa polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan alami, anti jamur dan antibakteri (Yoga dkk., 2011).

Berdasarkan penelitian Wulandari dkk., 2013 menunjukkan bahwa infusa daun kacapiring memiliki aktivitas antibakteri pada bakteri *Streptococcus mutans* dan pada bakteri *Streptococcus salivarius*. Dan penelitian Nurhidayanti dkk., 2018 menunjukkan bahwa ekstrak daun kacapiring menunjukkan aktivitas antijamur pada konsentrasi 10%. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring terhadap jenis bakteri lainnya yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Mei 2019, yang bertempat di

Laboratorium Farmasi dan Laboratorium Kedokteran Universitas Halu Oleo.

Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Laminar air flow*, Autoklaf, Inkubator, Oven, Hot plate (*Stuart®*), Tanur, Desikator, Timbangan analitik (*Precisa®*), Vortex (*Stuart®*), Erlenmeyer (*Pyrex®*), Gelas kimia (*Pyrex®*), Gelas ukur (*Pyrex®*), Tabung reaksi (*Pyrex®*), Cawan petri (*Pyrex®*), Pipet mikro (*Effendrof®*), Lampu bunsen, Pinset, Jarum ose, Batang pengaduk, Pencadang, Vial, Labu takar (*Pyrex®*), Botol penyemprot, Pipet tetes.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis), Etanol 96 %, Akuades, Bunsen, Kapas, Kasa steril, Plastik wrap, Aluminium foil, *Manitol Salt Agar*, *Blood Agar Base*, Bakteri uji *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*.

Penyiapan Sampel daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis)

Daun yang diperoleh disortasi basah, kemudian ditimbang beratnya. Setelah itu, dicuci dengan air mengalir hingga bersih, lalu dirajang. Hasil rajangan dikeringkan dibawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam. Setelah itu, simplisia ditimbang dan kemudian diserbukkan menggunakan blender (Trisanti dkk., 2013)

Metode ekstraksi yang digunakan yaitu dengan metode maserasi. Serbuk daun *Gardenia jasminoides* Ellis dimasukkan ke dalam wadah maserasi dan direndam dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Pemisahan residu dan filtrat dilakukan setiap 1 x 24 jam selama 3 kali diiringi penggantian pelarut yang sama. Filtrat dikumpulkan dan dipekatkan dengan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak etanol kental daun kacapiring.

Skrining Fitokimia

Uji kandungan senyawa dilakukan dengan metode skrining fitokimia. Uji kandungan yang dilakukan yaitu uji kandungan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid.

a. Uji Alkaloid

Diambil 1 mL sampel ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 2 mL asam klorida, kemudian ditambahkan 2-3 tetes pereaksi Mayer. Adanya senyawa alkaloid ditunjukkan dengan endapan putih (Wijaya dkk, 2014).

b. Uji Flavonoid

Diambil sebanyak 1 mL sampel dimasukkan ke tabung reaksi, kemudian ditambahkan asam klorida pekat (HCl) sebanyak 2 tetes dan dikocok kuat. Setelah itu, ditambahkan serbuk magnesium (Mg) dan dikocok kuat. Sampel mengandung flavonoid bila terdapat buih dan larutan akan mengalami perubahan warna dari warna awal hijau muda menjadi warna jingga (Mailuhu dkk., 2017).

c. Uji Saponin

Diambil 1 mL sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan air

panas, kemudian ditambahkan beberapa tetes HCl pekat. Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa permanen ± 15 menit (Illing dkk., 2017).

d. Uji Tanin

Diambil 1 mL sampel. Ditambahkan beberapa tetes larutan besi (III) Klorida 1%. Keberadaan tanin dalam sampel ditandai dengan timbulnya warna hijau kehitaman (Yunus dkk., 2018).

e. Uji Terpenoid

Sebanyak 1 mL larutan ekstrak ditambahkan dengan pereaksi *Liebermann Burchard*. Uji positif steroid menghasilkan warna hijau atau biru dan terpenoid menghasilkan warna merah atau violet (Illing dkk., 2017).

Uji Aktivitas Antibakteri

Sterilisasi Alat

Sterilisasi dilakukan pada alat-alat yang telah dicuci bersih dan dikeringkan. Pembakar Bunsen, untuk mensterilkan peralatan seperti ose, jarum, dan spatula dengan cara membakar ujung peralatan tersebut di atas api bunsen sampai berpijar. Oven untuk mensterilkan cawan petri, pipet tetes, batang pengaduk dan tabung reaksi. Penggunaan alat ini dengan memasukkan alat-alat tersebut ke dalam oven dan dipanaskan dengan suhu 160-170°C selama 1-2 jam (Andriani, 2016). Autoklaf untuk mensterilkan Erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia. Alat-alat tersebut kemudian ditutup mulutnya dengan kapas dan dibungkus dengan kertas. Alat-alat yang telah dibungkus dimasukkan ke dalam autoklaf dan disterilkan selama 15 menit pada suhu 121°C dan tekanan 1 atm (Rambiko dkk., 2016).

Pembuatan Media

Bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan media *Manitol Salt Agar* (MSA) sebanyak 22,2 g dilarutkan dalam 200 mL aquades menggunakan Erlenmeyer. Selanjutnya dihomogenkan dengan *stirrer* di atas penangas air sampai mendidih. Media disterilkan dalam autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit (Kumesan dkk., 2013).

Bakteri *Propionibacterium acnes* menggunakan *Blood Agar Base*. Sebanyak 8 g dilarutkan dalam 200 mL aquades menggunakan Erlenmeyer. Selanjutnya dihomogenkan dengan *stirrer* di atas penangas air sampai mendidih. Media disterilkan dalam autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit. Penambahan darah tersebut dilakukan kira-kira pada suhu 45-60 °C sebanyak 5% dari total medium dasar (*Blood Agar Base*) kemudian dikocok hingga homogen (Ansel, 2008). Media *Blood Agar* mengandung protein, lemak, karbohidrat serta elemen nutrisi penting yang dapat mempercepat pertumbuhan bakteri (Munawaroh dkk., 2015).

Peremajaan Bakteri

Bakteri uji yang digunakan diremajakan dengan cara bakteri uji diambil dengan jarum ose steril, lalu ditanamkan pada media. Media *Manitol Salt Agar* untuk *Staphylococcus aureus* dan media *Blood Agar* untuk *Propionibacterium acnes*. Selanjutnya diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24-48 jam untuk bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Propionibacterium acnes* pada suhu 37°C selama 48-72 jam (Dima dkk., 2016).

Pembuatan Standar Kekeruhan (*Mc. Farland*)

Larutan baku *Mc. Farland* terdiri atas dua komponen yaitu BaCl_2 1% dan H_2SO_4 1%. Larutan BaCl_2 1% sebanyak 0,05 mL dicampur dengan larutan H_2SO_4 1% sebanyak 9,95 mL dan diaduk hingga homogen. Nilai absorban larutan baku *Mc. Farland* 0,5 ekuivalen dengan suspensi sel bakteri dengan konsentrasi $1,5 \times 10^8$ CFU/mL (Komansilan dkk., 2015).

Penyiapan Suspensi

Mikroba Bakteri uji pada media *Manitol Salt Agar* dan media *Blood Agar Base* masing-masing diambil sebanyak 2 ose, lalu dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 2 mL NaCl 0,9%. Biakan siap digunakan sebagai suspensi bakteri uji (Kumesan dkk., 2013).

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kacapiring

Aktivitas antibakteri diuji dengan metode difusi agar menggunakan teknik sumuran. Metode ini dilakukan dengan 2 tahapan, tahap ke-1 yaitu pembuatan dasar media uji dengan menggunakan media *Manitol Salt Agar* untuk bakteri *Staphylococcus aureus* dan media *Blood agar Base* untuk bakteri *Propionibacterium acnes*. Metode ini dilakukan dengan cara media *Manitol Salt Agar* dan *Blood Agar Base* dituang secara aseptis ke dalam cawan petri steril. Sebanyak 15 mL media *Manitol Salt Agar* dan *Blood Agar Base* steril dalam keadaan cair dituangkan ke dalam cawan petri steril dan kemudian dibiarkan selama 15 menit hingga menjadi padat. Setelah media *Manitol Salt Agar* dan *Blood Agar Base* memadat kemudian diletakkan 5 buah alat

pencadang yang berfungsi sebagai cetakan lubang atau sumuran.

Tahap ke-2 yaitu pembuatan media pembenihan dengan cara, suspensi bakteri sebanyak 200 μ L ditambahkan ke dalam 10 ml medium, kemudian dihomogenkan dengan vortex agar bakteri tersebar merata. Media pembenihan tersebut kemudian dituangkan ke dalam cawan petri disekeliling alat pencadang yang telah disiapkan sebelumnya kemudian dibiarkan menjadi padat. Setelah media pembenihan memadat, alat pencadang kemudian dicabut menggunakan pinset steril hingga terbentuk lubang (sumuran) sebagai tempat dimasukkannya ekstrak etanol daun kacapiring, kontrol negatif akuades, kontrol positif kloramfenikol 0,1% untuk *S.aureus* dan klindamisin 0,1% untuk *P.acnes* pada masing-masing lubang yang terbentuk. Tiap-tiap lubang sumuran ditetaskan sebanyak $\pm$ 30 μ L sampel kacapiring dengan konsentrasi 5%, 10% 15%, kontrol positif klindamisin dan kloramfenikol dengan konsentrasi 0,1%, dan kontrol negatif akuades. Didiamkan selama $\pm$ 60 menit, kemudian dengan proses inkubasi di dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24-48 jam untuk bakteri *Staphylococcus aureus* dan pada suhu 37°C selama 48-72 jam untuk bakteri *Propionibacterium acnes*. Hasil uji daya antibakteri didasarkan pada pengukuran Diameter Daerah Hambat (DDH) yang terbentuk di sekeliling lubang sumuran.

HASIL

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan sebagai uji pendahuluan secara kualitatif untuk mengetahui kandungan senyawa kimia (metabolit sekunder) yang terdapat dalam daun kacapiring. Kandungan kimia

yang diuji pada daun kacapiring yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid (Andriyanto dkk., 2016). Seperti yang terdapat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol daun kacapiring

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	Terdapat endapan putih	+
Flavonoid	Serbuk Mg + HCl	Terbentuk warna jingga	+
Tanin	FeCl ₃ 1%	Terbentuk warna hijau kehitaman	+
Saponin	HCl 2 N	Terbentuk busa yang stabil	+
Terpenoid	Liebermann-Burchard	Terbentuk warna merah atau violet	+

(sumber: Data primer)

Gambar 1. Hasil pengujian antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring terhadap bakteri *S.aureus*

Gambar 2. Hasil pengujian antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring terhadap bakteri *P. acnes*

Hasil Uji Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring (*Gardenia jasminoides* Ellis) pada bakteri *S. aureus* dan *P. Acnes* (**Gambar 1 dan 2**) menunjukkan hasil bahwa perubahan konsentrasi mempengaruhi diameter daya

hambat yang terbentuk di mana semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar daya hambatnya. Hasil pengujian ekstrak etanol pada bakteri *S.aureus* ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Diameter Zona Hambat

Bakteri Uji	Konsentrasi (mg/mL)	Zona Hambat (mm)			Rata-rata (mm)
		Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Kontrol Positif	19	18,5	18,25	18,58 ± 0,38
	Kontrol Negatif	0	0	0	0
	Ekstrak 5 %	6,25	5	5,5	5,58 ± 0,63
	Ekstrak 10 %	9,5	9,5	9	9,3 ± 0,29
	Ekstrak 15 %	9,75	11,5	13	11,41 ± 1,63
<i>Propionibacterium acnes</i>	Kontrol Positif	14,5	18	16,5	16,33 ± 1,76
	Kontrol Negatif	0	0	0	0
	Ekstrak 5 %	7	5,75	6,25	6,33 ± 0,63
	Ekstrak 10 %	8	10,75	9	9,25 ± 1,39
	Ekstrak 15 %	12	10,5	10,5	11 ± 0,87

(Sumber: Data primer)

PEMBAHASAN

Aktivitas antibakteri pada sampel daun kacapiring disebabkan oleh senyawa aktif yang terkandung pada sampel. Berdasarkan hasil skrining fitokimia Senyawa aktif tersebut berupa senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin dan saponin (**Tabel 1**) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Senyawa alkaloid dapat berpotensi sebagai antibakteri dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, menyebabkan sel bakteri menjadi lisis. Senyawa flavonoid dapat berpotensi sebagai antibakteri dengan cara mendenaturasi protein akibatnya dinding sel bakteri rusak dan gugus hidroksil tersebut masuk kedalam inti sel bakteri sehingga

menyebabkan bakteri tersebut mati. Senyawa tanin dapat berpotensi sebagai antibakteri dengan cara mengerutkan dinding sel bakteri sehingga dapat mengganggu permeabilitas sel. Terganggunya permeabilitas sel bakteri menyebabkan sel tersebut tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhan terhambat dan mati. Senyawa terpenoid berpotensi sebagai antibakteri dengan cara menyebabkan terjadinya lisis pada sel bakteri dengan mengikat protein, lipid dan karbohidrat yang terdapat pada mikroba (Dewi dkk., 2015). Senyawa saponin berpotensi sebagai antibakteri dengan cara menghambat atau membunuh bakteri dengan cara penurunan tegangan permukaan sel dan menyebabkan sel lisis (Mulyani dkk., 2017).

Hasil uji daya antibakteri didasarkan pada pengukuran Diameter Daerah Hambat (DDH) yang terbentuk di sekeliling lubang sumuran. Diameter daya hambat yang diperoleh dikategorikan berdasarkan luasnya sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori kekuatan zat antimikroba berdasarkan diameter daya hambat

Kategori	Diameter zona (mm)
Sangat kuat	>20
Kuat	11-20
Sedang	6-10
Lemah	≤5

(Sumber: CLSI, 2012)

Hasil pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kacapiring aktif terhadap bakteri *S. aureus*. Pada konsentrasi 5% dan 10% memiliki nilai DDH berturut-turut yaitu sebesar 5,58 mm dan 9,3 mm yang termasuk dalam kategori sedang dan pada konsentrasi 15% memiliki nilai DDH 11,41 mm dan yang termasuk dalam kategori kuat (CLSI, 2012).

Hasil pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kacapiring aktif terhadap bakteri *P.acnes*. Pada konsentrasi 5% dan 10% memiliki nilai DDH berturut-turut yaitu sebesar 6,33 mm dan 9,25 mm yang termasuk dalam kategori sedang dan pada konsentrasi 15% memiliki nilai DDH 11 mm dan yang termasuk dalam kategori kuat (CLSI, 2012).

SIMPULAN

Kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol daun kacapiring yaitu positif mengandung senyawa golongan flavonoid, alkaloid, tanin, terpenoid dan saponin.

Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kacapiring menunjukkan aktivitas kuat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 15% dengan Diameter Daerah Hambat sebesar $11,41 \pm 1,63$ mm dan aktivitas kuat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 15% memiliki dengan Diameter Daerah Hambat sebesar $11 \pm 0,87$ mm

SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai formulasi bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan oleh masyarakat sebagai antibakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., 2016, Pengenalan Alat-Alat Laboratorium Mikrobiologi Untuk Mengatasi Keselamatan Kerja dan Keberhasilan Praktikum, *Jurnal Mikrobiologi*, Vol. 1 (1).
- Andriyanto, B.E., Puji, A., dan Nora I., 2016, Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Belimbing Hutan (*Baccaurea angulata* Merr.), *JKK*, Vol. 5 (4).
- Ansel, H.C., 2008, *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi Ke Empat*, UI Press: Jakarta
- CLSI., 2012, Performance Standards For Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved standard-Eleventh Edition, *Clinical And Laboratory Standards Institute*, Vol. 29 (2): ISSN 2162-2914.
- Dalimartha, S., 2005, *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*, Puspa Sehat, Jakarta.
- Departemen, Kesehatan RI, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jendral POM, Jakarta.

- Dewi, M.A., Julia, R., dan Fitri S., 2015, Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol dan Fraksi Pelepah Aren (*Arenga pinnata* Merr) Terhadap *Propionibacterium acnes* Dan *Staphylococcus aureus*, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **Vol. 3 (1)**.
- Dima, L. L.R.H., Fatimawali., dan Widya A.L., 2016, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*, **Vol. 5(2)**.
- Farida, Chandra, I., dan Hilmansyah., 2017, Pembuatan Jelly Menggunakan Daun Kacapiring (*Gardenia augusta* Merr.) Untuk Menambah Variasi Kuliner Kota Balikpapan, *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan* **Vol. 2 (1)**.
- Fauzi, N.P., Sulistiyaningsih., dan Dudi, R., 2017, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan Fraksi Daun Jawer Kotok (*Coleus Atropurpureus* (L.) Benth.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* ATTC 1223 dan *Staphylococcus epidermidis* ATTC 12228, *Farmaka*, **Vol. 15 (3)**.
- Illing, I., Wulan, S., dan Erfiana., 2017, Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan. *Jurnal Dinamika*, **Vol. 8 (1)**.
- Komansilan, J.G., Christy N.M., dan Olivia W., 2015, Daya Hambat Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana* L.) Terhadap *Streptococcus mutans*, *Jurnal E-Gigi (Eg)*, **Vol. 3 (2)**.
- Kumesan, Y.A.N., Yamlean, P.V.Y., dan Supriati, H.S., 2013, Formulasi Dan Uji Aktivitas Gel Antijerawat Ekstrak Umbi Bakung (*Crinum asiaticum* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro*, *Jurnal Ilmiah Farmasi Pharmakon*, **Vol. 2 (2)**.
- Kurniawati, A.F, Prijono, S., dan Novita A., 2015, Perbedaan Risiko *Multidrug Resistance Organisms* (Mdros) Menurut Faktor Risiko Dan Kepatuhan *Hand Hygiene*, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, **Vol. (3)**.
- Mailuhu, M., Max R.J. R., dan Harry S.J. K., 2017, Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Batang Soyogik (*Saurauia bracteosa* DC), *Chem prog*, **Vol. 1 (10)**.
- Meilina, N.E., dan Aliya N.H., 2018, Review Artikel : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garnicia mangostana* L.) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat, *Farmaka*, **Vol. 16 (2)**.
- Mulyani, Y.W.T., Dadan H., Sbiyantoro., dan Yeny F., 2017, Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) Sebagai Antibakteri Terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, *Jurnal Farmasi Lampung*, **Vol. 6 (2)**.
- Munawaroh, A.I., Dwi Y.N.H., dan YulianW.I., 2015, Studi Komparasi Media Kultur *Coco Blood Malachite Green* (CBM) dengan *Lowenstein Jensen* (LJ) Untuk Diagnosis Cepat, Spesifik dan Sensitif Pada Sputum Pasien Suspek Tuberculosis, *Majalah Kesehatan FKUB*, **Vol. 2 (2)**.
- Ningsih, D.R., Zufahair., dan Kartika, D., 2016, Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Serta Uji Aktivitas Ekstrak Daun Sirsak Sebagai Antibakteri, *Molekul*, **Vol. 11 (1)**.
- Nurhidayanti., Mades F., dan Vivi F., 2018, Daya Hambat Ekstrak Daun Kacapiring (*Gardenia augusta* L. Miers) Terhadap Pertumbuhan

- Candida Albicans*, Diss. STKIP PGRI Sumatera barat.
- Rahmi, A., Tri C., Toni, S., dan Rahayu, I.L., 2015, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) Terhadap *Propionibacterium cnes* Penyebab Jerawat ,*Jurnal ISTEK*, **Vol. 9 (1)**.
- Rambiko, S.C., Fatimawali., dan Widdhi B., 2016, Uji Sensitivitas Bakteri Penyebab Infeksi Nosokomial Saluran Kemih Akibat Penggunaan Kateter Terhadap Antibiotik Ampicillin, Amoxicillin dan Ciprofloxacin Di Rsup Prof. Dr. R.D Kandou Manado, *Pharmacon jurnal Ilmiah Farmasi*, **Vol. 5 (1)**.
- Triana, D., 2014, Frekuensi *B-Lactamase* Hasil *Staphylococcus aureus* Secara Iodometri Di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, *Jurnal Gradien*, **Vol. 10 (2)**.
- Trisanti, I., Fatimawali., dan Widdhi, B., 2013, Uji Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Daun Benalu Langsung (*Dendrophthoe petandra* (L.) Miq.) terhadap Kadar Malondialdehid (Mda) pada Hati Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Karbon Tetraklorida (CCl₄), *Pharmacon*, **Vol. 2(3)**.
- Wijaya, D.P., Jessy, E., Paendonga., dan Jemmy, A., 2014, Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Daun Nasi (*Phrynium capitatum*) Dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), *Jurnal Mipa Unsrat Online*, **Vol 3 (1)**.
- Wulandari, T., Indah, L.K., dan Bambang S., 2013, Daya Bunuh Infusa Daun Kacapiring (*Gardenia augusta*) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus salivarius*, *Oral Biology Dental Journal*, **Vol. 5 (1)**.
- Yoo, S.J., Nova, D.L., dan Tristia, R., 2012, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Terhadap *Streptococcus yogenes* Secara In Vitro, *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* , **Vol 12 (1)**.
- Yunus, I, Widdhi, B., dan Edwin, D.Q., 2018, Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Langsung (*Lansium domesticum* Corr) Terhadap Larva Artemia Salina Leach dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT), *PHARMACON jurnal Ilmiah Farmasi*, **Vol 7(3)**.