**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI FRAKSI ETIL ASETAT
EKSTRAK METANOL DAUN KERAI PAYUNG (*Filicium decipiens*)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acne*.**

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST FROM THE ETHYL ACETATE
FRACTION METHANOL EXTRACT OF KERAI PAYUNG LEAVES
(*Filicium decipiens*) AGAINST THE BACTERIA *Propionibacterium acne*.**

Rani Marselina Br. Sihite¹, Reh Malem Br. Karo², Nerly Juli Pranita Simanjuntak³
Program Studi Farmasi Klinis, Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Prima Indonesia, Indonesia.
email: rehmalembrkaro@unprimdn.ac.id

Abstrak

Kerai payung (*Filicium-decipiens*) merupakan tanaman yang termasuk kedalam keluarga *sapindaceae*, dengan penghasil saponin yang cukup beracun. *P acne* yaitu bakteri gram-positif yang bisa hidup dengan cara anaerob fakultatif (tidak ada oksigen). Kebaruan dari penelitian ini adalah melakukan uji aktivitas antibakteri dari fraksi etil asetat ekstrak metanol daun kerai payung (*filicium-decipiens*) terhadap bakteri *propionibacterium acne*. Tujuan pengujian ini adalah agar dapat memahami aktivitas dari antibakteri ekstrak daun kerai payung dalam proses penghambatan perkembangan *p acne*. Ekstrak didapat dengan cara proses maserasi memakai metanol. kemudian diteruskan keproses partisi sampai didapatkan fraksi etil asetat. Konsentrasi fraksi etil asetat daun kerai payung dibuat dengan variasi konsentrasi sebagai berikut: 5 %, 10 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %. Uji tersebut dibuat memakai metode difusi cakram. Berdasarkan hasil pengujian didapat zona hambat terbesar pada konsentrasi ekstrak 75% yaitu konsentrasi paling efektif untuk menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne* karena mempunyai rata-rata zona hambat tertinggi sebesar 23,88 mm. Konsentrasi 5 %, 10 %, 25 %, 50 %, 100 % merupakan 7.25 mm, 8.88 mm, 9.00 mm, 9.63 mm, 13.00 mm. Kontrol positif(+) adalah *Cifrofloxacin* 41.38 mm. Kesimpulan bahwa fraksi etil asetat ekstrak metanol kerai payung (*Filicium-decipiens*) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri *P acne*.

Kata kunci: Antibakteri; Ekstraksi; *Filicium-decipiens*; *Propionibacterium acne*.

Abstract

Kerai Payung (*Filicium-decipiens*) is a plant belonging to the *Sapindaceae* family that produces saponins that are quite poisonous. *P acne* is a gram-positive bacterium that can live as a facultative anaerobe (no oxygen). The novelty of this research is testing the antibacterial activity of the ethyl acetate fraction of methanol extract of Kerai payung(*filicium-decipiens*) leaves against the *propionibacterium acne* bacteria. This test aims to understand the antibacterial activity of kerai payung leaf extract in inhibiting the development of acne. The extract is obtained by a maceration process using methanol. Then, proceed to the partition process until the ethyl acetate fraction is obtained. The concentration of the ethyl acetate fraction of sunshade leaves was made with the following concentration variations: 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, 100%. The test was carried out using the disc diffusion method. Based on the test results, it was found that the largest inhibition zone was at an extract concentration of 75%, which was the most effective concentration for inhibiting the growth of *Propionibacterium acne* because it had the highest average inhibition zone of 23.88 mm. Concentrations of 5%, 10%, 25%, 50%, 100% are 7.25 mm, 8.88 mm, 9.00 mm, 9.63 mm, 13.00 mm. The positive control (+) is *Cifrofloxacin* 41.38 mm. The conclusion is that the ethyl acetate fraction of methanol extract of umbrella blinds (*Filicium-decipiens*) has antibacterial activity against *P acne*.

Keywords: Antibacterial; Extraction; *Filicium-decipiens*; *Propionibacterium acne*.

© 2024 Rani Marselina Br. Sihite, Reh Malem Br. Karo,
Nerly Juli Pranita Simanjuntak
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia mempunyai banyak jenis tanaman dengan kualitas sebagai tumbuhan obat salah satunya adalah tanaman kerai payung yang dapat tumbuh di berbagai daerah tropis termasuk di Indonesia (1). Tumbuhan *filicium-decipiens* mempunyai metabolit sekunder yang dipakai pada pertanian dan juga lingkungan (2). Metabolit sekunder digunakan dalam kandidat obat atau senyawa dengan toksisitas rendah di dalam industri farmasi (3). Kandungan metabolit sekunder adalah alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid (4).

Propionibacterium acne merupakan mikroorganisme utama yang terdapat pada daerah infrainfudubulum dan dapat menapai permukaan kulit mengikuti aliran sebum (5). Pada Pengobatan jerawat sering kali menggunakan antibiotik yaitu klindamisin, eritromisin topikal dan tetrasiklin oral yang memiliki sifat penghambat pertumbuhan bakteri. Bakteriostatik yang dapat membawa *propionibacterium acne* menjadi resistensi antibiotik. Terdapat cara untuk mencegah penyakit infeksi yaitu dilakukan pemberian antibiotik. Pada saat diberikan antibiotik bisa mengakibatkan penolakan bila pemberiannya

dibagikan dalam waktu yang lama. Pengganti penyembuhan dalam mengatasi terjadinya resistensi antibiotik bisa memakai tumbuhan yang berguna untuk obat dan dapat terbukti keefektifitasnya sebagai antibakteri supaya lebih terlindungi (6).

Propionibacterium acne adalah bakteri yang bentuknya batang atau basil yang mempunyai panjang dengan ujung melengkung, bakteri ini memiliki lebar 0,5-0,8 nm dan tinggi 3-4 nm berbentuk bulat atau kokoid. Merupakan flora normal kulit yang ikut berperan dalam pembentukan jerawat serta termasuk ke dalam bakteri gram positif dan tergolong spesies bakteri yang bisa hidup tanpa oksigen di kelenjar sebacea (6).

Berdasarkan penelitian terdahulu (7), menyatakan ekstrak mempunyai aktivitas antibakteri fraksi n-heksan ekstrak Metanol daun *filicium-decipiens* pada bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Sedangkan, pada pengujian (8)(9). menyatakan adanya aktivitas antibakteri fraksi etil asetat ekstrak metanol daun *filicium-decipiens* terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Sementara belum ada uji tentang aktivitas antibakteri pada fraksi etil asetat ekstrak metanol daun *filicium-decipiens* terhadap bakteri *p acne*. maka kebaruan pada penelitian ini yaitu

melakukan uji aktivitas antibakteri dari fraksi etil asetat ekstrak metanol daun kerai payung (*Filicium-decipiens*) terhadap bakteri *propionibacterium acne*. Tujuan penelitian ini sebagai pengetahuan aktivitas antibakteri ekstrak daun *Filicium-decipiens* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *p acne*.

2. METODE

Desain penelitian

Jenis pengujian ini yaitu uji eksperimental laboratorium. Uji ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Prima Indonesia. Tanaman kerai payung bisa didapat di sekitaran kampus Universitas Sumatera Utara. Untuk mendapatkan hasil perhitungan besar sampel penelitian eksperimental dapat menggunakan rumus Federer.

Alat dan Bahan

Peralatan yang dipakai pada uji ini yaitu: *Beaker glass*, Pipet ukur, Blender, Cawan petri, *Incubator*, Labu ukur, Aluminium klorida, Maserator, Gelas kaca, Gelas ukur, Tabung erlenmeyer, *Waterbath (Labnet)*, Neraca analitik, Autoklaf, Kertas saring, Pengaduk, Cawan kursibel, Tabung reaksi, Bunsen, Spektrofotometer, Aluminium foil, Micropipet. Bahan-bahan yang digunakan pada pengujian ini merupakan Daun kerai payung, metanol, NA (*nutrient agar*), *Aquadest*, Bakteri *propionibacterium acne*, *DMSO* 10%, *Ciprofloxacin*.

Prosedur

Preparasi sampel

Sampel yang akan dipakai yaitu daun kerai payung. Setelah itu dibersihkan menggunakan air bersih, ditiriskan, serta dihitung berat basahnya, kemudian dibiarkan pada temperatur kamar selama 7 hari. Daun dikatakan kering ketika daun sudah mulai rapuh, selanjutnya daun yang kering di blender, serbuk simplisia dimasukkan kedalam wadah plastik tertutup rapat sehingga terlindungi dari sinar matahari (10).

Ekstraksi

Simplisia direndam menggunakan pelarut metanol dengan lama waktu 3 kali 24 jam di dalam wadah, selanjutnya ditiriskan menggunakan alat kertas saring. Kemudian ampas dilakukan maserasi kembali menggunakan metanol hingga jernih. Hasil ekstraksi diuapkan dengan alat *rotary vacuum evaporator* ditemperatur 65-70°C dengan tekanan berkisar 400-500 mmHg (11).

Fraksinasi

Ekstrak dimasukkan kedalam erlenmeyer sebanyak 30 g, setelah itu dicampur menggunakan 300 ml aquadest. Setelah ampuran merata, dimasukkan ke corong pisah lalu diberikan 300 ml pelarut fraksi etil asetat, kemudian dikocok hingga homogen. Lalu ditunggu sampai terbentuk dua lapisan aquadest dan lapisan fraksi etil asetat. Tiap-tiap lapisan dipisah pada wadah yang beda. Lapisan fraksi etil asetat kemudian dievaporasi dengan alat

rotary vacum evaporator sampai kering kemudian ditimbang dan didapat ekstrak (12).

Skrining fitokimia

Skrining fitokimia adalah metode yang digunakan untuk mengetahui komposisi senyawa kimia yang ada dalam simplisia atau tanaman yang akan di uji. Skrining fitokimia mempelajari berbagai aneka ragam senyawa organik mengenai struktur kimia, biosintesis, penyebaran secara ilmiah dan fungsi biologinya. Skrining fitokimia berfungsi untuk mengidentifikasi kandungan-kandungan senyawa metabolit sekunder dapat dimanfaatkan sebagai zat warna, racun, aroma makanan, obat-obatan, dan dapat dimanfaatkan juga sebagai obat tradisional sehingga perlu dilakukan penelitian supaya dapat diketahui senyawa kimia yang memiliki fungsi sebagai obat. Skrining fitokimia dapat dilakukan dengan memakai reagen pendeteksi golongan senyawa seperti saponin, steroid, tanin, flavonoid dan alkaloid, dan lain-lain (13).

a. Flavonoid

Sebanyak 2 ml ekstrak dipanaskan, kemudian ditambah pelarut etanol. Tambahkan serbuk magnesium dan HCl ke dalam larutan. Apabila terbentuk larutan berwarna merah hal itu menandakan adanya flavonoid.

b. Alkaloid

Sampel ekstrak daun dilarutkan dalam 5 ml HCl 2 N. Larutan yang dihasilkan kemudian dibagi menjadi tiga tabung reaksi. Tabung reaksi pertama digunakan dalam keadaan kosong, tabung reaksi kedua ditambahkan 3

tetes pereaksi *Dragendroff*, dan tabung reaksi ketiga ditambahkan 3 tetes pereaksi Mayer. Hasil penelitian menunjukkan adanya alkaloid ketika terbentuk endapan berwarna jingga pada tabung reaksi kedua, dan terbentuk endapan putih hingga kekuningan pada tabung reaksi ketiga.

c. Glikosida

Uji glikosidik dilakukan dengan menggunakan reaksi Lieberman-Buhard. Ekstrak daun dilarutkan dalam etanol, kemudian diuapkan dalam penangas air dan dilarutkan dalam 5 ml asetat anhidrida. Tambahkan 10 tetes $H_2SO_{4(p)}$. Terbentuknya warna biru atau hijau menunjukkan adanya glikosida.

d. Polifenol dan Tanin

Fe (III) klorida 10% sebanyak 1ml ditambahkan ke dalam ekstra. ketika terjadi warna hitam kehijauan, biru tua hal ini menyatakan terdapat tanin dan polifenol.

e. Saponin

Ekstrak dicampurkan ke 10 ml air panas kemudian didinginkan dan dikocok kuat selama 10 *second*. Busa terjadi minimal 10 menit hingga ketinggian 1-10 cm. Busanya hilang bila ditambahkan HCl 2 N.

f. Sterol dan Triterpenoid

Ekstrak dilarutkan dalam 0,5 ml kloroform dan ditambahkan 0,5 ml asetat anhidrida. Langkah selanjutnya adalah meneteskan ampunan ini dari dinding tabung dengan 2 ml asam sulfat pekat. Jika terbentuk warna biru kehijauan menunjukkan adanya sterol, dan

jika berwarna kecoklatan atau ungu menunjukkan adanya triterpenoid.

Sterilisasi Peralatan

Sebelum Peralatan digunakan terlebih dahulu disterilisasi dengan menggunakan alat autoklaf selama 20 menit pada suhu 121°C dengan tekanan 2 atm (14).

Pembuatan Larutan Fraksi Etil Asetat Daun Kerai Payung

Pembuatan larutan ekstrak dibuat dengan cara melarutkan ekstrak menggunakan DMSO. Kemudian ekstrak dipekatkan dengan kadar 100% b/v dengan cara menimbang 4 gr ekstrak kental dan dilarutkan dalam 4 ml DMSO sebagai larutan stok, kemudian diencerkan menjadi konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, dan 100% (15).

Pembuatan Media NA (*Nutrient Agar*)

Media ini dibuat dengan cara menimbang bubuk NA sebanyak 2 g. Tambahkan aquades steril pada bubuk NA sebanyak 100 ml lalu homogenkan larutan NA sampai tercampur merata menggunakan alat *magnetic stirrer* pada suhu 300°C dengan kecepatan 8 rpm. Selanjutnya mensterilisasi larutan NA kedalam autoklaf di suhu 121°C pada tekanan 15 atm dengan durasi 15 menit. Setelah itu hasil larutan didinginkan dan ditempatkan di cawan petri yang steril sebanyak 15 ml dibiarkan pada ruangan LAF. Biarkan sampai suspensi padat dalam ruangan LAF yang steril (16).

Uji Aktivitas Antibakteri

Metode *Kirby Bauer (Disc-Diffusion)* digunakan pada uji aktivitas antibakteri dengan menggunakan bakteri *Propionibacterium acne*. Metode ini tergolong metode difusi agar dengan meletakkan kertas cakram pada media agar yang sudah diinokulasi bakteri uji. Cara ini dilakukan dengan mengukur diameter zona bening. Metode ini menghasilkan zona bening yang memperlihatkan adanya inhibisi pada perkembangan atau pertumbuhan bakteri uji dari isolat murni yang dipakai. Pada metode ini digunakan kertas cakram yang berdiameter 6 mm. Dilakukan juga inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dalam metode ini. Metode ini menggunakan media pengujian *Mueller-Hinton Agar (MHA)*. Media MHA ini yang sudah dimasukkan dalam cawan petri selanjutnya diinokulasikan pada bakteri uji yang digunakan dengan metode *swab (cotton swab steril)* yang dimasukkan dalam garam fisiologis di tekan dengan kapas ke bagian sisi tabung agar air dapat menetes (17).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi Daun Kerai Payung (*Filicium-decipiens*)

Hasil ekstraksi daun kerai payung (*Filicium-decipiens*) dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol. Ditunjukkan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil ekstraksi daun kerai payung (*Filicium-decipiens*)

Sampel	Berat Simplisia	Berat Ekstrak	%Rendemen
Daun kerai payung (<i>Filicium decipiens</i>)	1200 gram	320 gram	26,60%

Sumber: Data primer, 2024

Sebanyak 1200 gram serbuk simplisia daun kerai payung diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan 6 liter pelarut metanol lalu dibiarkan didalamnya selama 2 hari dan beberapa kali dilakukan pengadukan. Proses maserasi dilakukan sebanyak 2 kali hingga warna maserat menjadi hampir jernih dan senyawa tidak lagi tertarik pada pelarut. Lindi yang dihasilkan dipekatkan menggunakan *rotary vaccum evaporator* hingga menghasilkan ekstrak yang kental. Berdasarkan hasil total ekstrak metanol daun kerai payung didapat berat sebesar 320 gram serta rendemen sebesar 26,6%. Untuk mempercepat terjadinya keseimbangan antara larutan di dalam dan di luar sel, pelarut yang dipakai pada saat proses maserasi wajib masuk melalui dinding sel pada tumbuhan. Jika pelarut masuk ke dalam zat yang diekstraksi akan menyebabkan isi sel menjadi larut karena perbedaan pada konsentrasi antara larutan yang ada di dalam sel dan di luar sel melalui proses yang disebut difusi.

Metode ekstraksi sering kali dipakai dan simpel merupakan jenis maserasi. Cara kerja ini adalah dengan merendam sampel dalam pelarut yang sesuai selama kurang lebih 3 hari. Untuk membuat sampel menjadi serbuk dilakukan perluasan pada bidang dan pelarut dengan

serbuk simplisia dan dilakukan penyaringan agar menjadi lebih akurat. Konsentrasi lingkungan luar sel bisa lebih besar dibandingkan konsentrasi dalam sel ketika melakukan maserasi, dampaknya membuat zat aktifnya serta isi sel ikut dan keluar serta terlarut dalam pelarut (18).

Uji Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Kerai Payung (*Filicium-decipiens*)

Berdasarkan penelitian (18), diperoleh hasil pengujian skrining fitokimia *filicium decipiens* dinyatakan memiliki komposisi senyawa metabolit sekunder yaitu: tanin, fenol, alkaloid, steroid, flavonoid, dan saponin. Zat aktif seperti saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, polifenol, dan terpenoid yang memiliki peran penting menghambat perkembangan bakteri patogen. Saponin merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki fungsi yaitu antiseptik dan antibakteri. Keberadaan zat ini dapat menghambat pengangkatan atau pembuatan komponen ke bagian dinding sel, sehingga struktur sel menjadi lemah, dinding sel terlepas, dan isi sel keluar. Hal ini dapat menyebabkan kematian atau penghambatan perkembangan sel bakteri tersebut (18).

Flavonoid mempunyai sifat polar sehingga lebih mudah melewati lapisan

peptidoglikan dan mempunyai sifat polar terhadap bakteri gram positif dibandingkan lapisan lipid nonpolar. Mekanisme antibakteri senyawa flavonoid dan kuinon adalah menghambat perkembangan bakteri melalui kerusakan membran sitoplasma dan dinding sel. Senyawa alkaloid mempunyai aktivitas antibakteri yang memiliki mekanisme kerja dengan cara mengganggu komponen *peptidoglikan* pada sel bakteri sehingga sel tersebut menjadi mati. Flavonoid mengikat asam amino nukleofilik dalam protein dan inaktivasi enzim. Saponin dapat memicu turunya tegangan permukaan sel dan memicu sel lisis. Tanin mengikat dinding protein sehingga pembentukan dinding sel bakteri dapat diegah. Tanin juga bisa membunuh perkembangan bakteri dengan mempresipitasi protein serta menimbulkan kerutan pada membran sel bakteri hingga terjadi penurunan permeabilitas sel (18).

Hasil investigasi steroid dan terpenoid dalam ekstrak metanol daun kerai payung menyatakan fakta yang ditandai perubahan warna atau terbentuknya cincin berwarna coklat pada saat ditambahkan larutan pereaksi

Lieberman, atau apabila ditambah 2 ml larutan H₂SO₄ terjadi perubahan warna dari warna hijau muda menjadi warna hijau pekat. Perbedaan ini terjadi karena ada reaksi oksidasi zat steroid/terpenoid melewati pembuatan ikatan rangkap yang konjugasi. Dalam perobaan terpenoid, prinsip reaksinya adalah kondensasi atau pelepasan air dan kombinasi karbokation, yang menyebabkan adisi elektrofilik yang diikuti dengan evolusi hidrogen. Gugus hidrogen bersama elektron dilepaskan hingga konjugasinya meluas serta terbentuknya cincin berwarna coklat (18).

Fraksinasi

Berdasarkan penelitian (8), tahapan fraksinasi ekstrak methanol daun kerai payung menggunakan teknik cair-cair dengan komposisi pelarut airnya (1:1). Fraksi etil asetat yang dilakukan pemekatan menghasilkan sejumlah 10 gram.

Data Pengukuran Diameter Zona Hambat

Hasil pengamatan diameter zona hambat ekstrak methanol *filicium-decipiens* terhadap *p acne* yang dapat dilihat pada **tabel 2**.

Tabel 2. Hasil pengamatan diameter zona hambat

Konsentrasi Ekstrak	Diameter Zona Bening (mm)				
	P1	P2	P3	P4	Rata-Rata
5%	8.5	7.5	6.5	6.5	7.25
10%	11.5	9	7.5	7.5	8.88
25%	10	8	10	8	9.00
50%	10.5	11	9	8	9.63
75%	24	24	23.5	24	23.88
100%	12	13.5	13	13.5	13.00

Konsentrasi Ekstrak	Diameter Zona Bening (mm)				
	P1	P2	P3	P4	Rata-Rata
K+	41.5	41	41.5	41.5	41.38
K-	0	0	0	0	0

Sumber: Data Primer, 2024

Ekstrak daun kerai payung dipakai untuk larutan uji pada konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50%, 100% dan kontrol (+) serta kontrol (-). Larutan kontrol (+) diuji dengan menggunakan *ciprofloxacin* sedangkan larutan kontrol (-) diuji dengan memakai DMSO 10%. Untuk mengetahui zona hambat yang terbentuk disekeliling kertas cakram kita perlu mengukurnya dengan bantuan alat jangka sorong dengan satuan millimeter (mm).

Di tabel 2 merupakan pengukuran zona hambat dengan durasi 24 jam menyatakan ekstrak 75% dan kontrol (+) memiliki pebedaan signifikan pada konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50%, 100% dan kontrol (-). Zona hambat ekstrak daun kerai payung yang terbentuk dari yang paling tinggi ke paling rendah yaitu konsentrasi ekstrak 75%, 100%, 50%, 25%, 10%, 5% hal ini terjadi karena zat-zat yang ada dalam ekstrak bekerja dengan efektif. Penggunaan ekstrak fraksi etil asetat dari daun kerai payung menyatakan ada kenaikan rata-rata diameter zona hambat disetiap konsentrasi mulai pada 50% sampai dengan 100%. Namun pada konsentrasi 25% efektivitasnya menurun sebab adanya zat dan senyawa yang serupa dan bertugas sebagai antibakteri.

Pada tabel 2 dinyatakan nilai diameter zona hambat rata-rata yang paling besar

dikonsentrasi 75% sebesar 23,88 mm. Selanjutnya, dengan kelompok konsentrasi 100% memiliki diameter zona hambat sebesar 13,00 mm, kelompok dengan konsentrasi 50% memiliki diameter zona hambat sebesar 9,63 mm, kelompok dengan konsentrasi 25% memiliki diameter zona hambat sebesar 9,00 mm, kelompok dengan konsentrasi 10% memiliki diameter zona hambat sebesar 8,88 mm, dan kelompok dengan konsentrasi 5% memiliki diameter zona hambat sebesar 7,25 mm sementara itu, kelompok K(+) yaitu *Ciprofloxacin* memiliki diameter zona hambat sebesar 41,38 mm, sedangkan kelompok K(-) yaitu *Dimethylsulfoxide* (DMSO) tidak memiliki diameter zona hambat, dengan nilai rata-rata 0,00 mm.

Hasil konsentrasi 5%, 10%, 25%, 50%, menyatakan adanya kegiatan yang terbilang sedang yang berkisar sebesar 5-10 mm yaitu 7,25-9,63 mm. Konsentrasi 75% menyatakan aktivitas antibakteri yang terbilang sangat kuat sebab lebih dari 20 mm, dan pada konsentrasi 100% mempunyai aktivitas termasuk kuat sebab berkisar 10-20 mm, juga menyatakan aktivitas antibakteri terbilang paling kuat atas kontrol (+) *Ciprofloxacin* sebab menyatakan zona hambat lebih besar dari 20 mm dan pada kontrol (-)

Dimethylsulfoxide (DMSO) memiliki aktivitas yang tergolong lemah.

Senyawa-senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, terpenoid, saponin, alkaloid dan senyawa polifenol yang memiliki peran penting menghambat perkembangan bakteri patogen. Saponin merupakan zat metabolit sekunder yang memiliki fungsi yaitu antiseptik dan antibakteri. Keberadaan senyawa antibakteri dapat menghambat pengangkutan atau pembuatan

komponen ke dinding sel, sehingga bentuk sel menjadi lemah, dinding sel terlepas, dan isi sel keluar. Hal ini akhirnya akan menyebabkan kematian atau penghambatan perkembangan sel bakteri tersebut (18).

Analisis Data

Uji Normalitas pada antibakteri fraksi etil asetat terhadap *p. acne* secara4 kali pengulangan ditujukan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas (*Shapiro Wilk*)

<i>Tests of Normality</i>						
Konsentrasi Ekstrak	<i>Kolmogorov Smirnov</i>			<i>Saphiro Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
5%	.283	4	.	.863	4	.272
10%	.267	4	.	.841	4	.199
25%	.307	4	.	.729	4	.124
50%	.237	4	.	.939	4	.650
75%	.441	4	.	.630	4	.051
100%	.260	4	.	.827	4	.161

Ket : Uji normalitas

Pengujian normalitas *saphiro wilk* menggunakan taraf nyata sebesar 5% dapat diketahui bahwa nilai *p-value* daun kerai payung (*Filicium-decipiens*) pada konsentrasi 5%, 10%,

25%, 50%, 75%, dan 100% lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat diartikan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Levene

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
2.824	5	18	.147

Ket : Uji *levene*

Pada pengujian *levene* (uji homogenitas) menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,147 lebih

besar daripada nilai taraf nyata 0,05. Sehingga hal tersebut berarti bahwa datanya homogen.

Tabel 5. Hasil Uji *One Way Anova*

	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	755.844	5	151.169	109.664	.000
<i>Within Groups</i>	24.813	18	1.378		
Total	780.656	23			

Ket : Uji *one way anova* (signifikansi 95%; derajat alpha (α) 5%)

uji *one way anova* dengan taraf signifikansi 95% serta derajat alpha (α) 5%. Hasil diperoleh menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 > 0,05 maka artinya ada perbedaan signifikan daya hambat pada *propionibacterium acne*, kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

4. KESIMPULAN

Fraksi etil asetat ekstrak metanol daun kerai payung memiliki rata-rata daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dengan kategori sangat kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterima kasih Kepada seluruh pihak yang terkait dalam membantu penyusunan penelitian ini. Harapan penulis semoga penelitian ini dapat menjadi ilmu yang berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nur'ainni SS, Syafnir L, Maulana IT. Kajian Pustaka Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder dalam Tanaman Kerai Payung (*Filicium decipiens* Wight&Arn.). *Pharmacy*. 2021;7(Vol 7, No 2, Prosiding Farmasi (Agustus, 2021)):579–85.
2. Yani DF, Ramadhan N, Athiah R,

Maghpiroh A, Sunarsih T. Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Kerai Payung (*Filicium Decipiens*) Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (Bslt). *Spin*. 2023;5(1):27–36.

3. Hersila N, M.P MC, M.Si V, M.Si I. Senyawa Metabolit Sekunder (Tanin) pada Tanaman sebagai Antifungi. *J Embrio*. 2023;15(1):16.
4. Pratama M, Baits M, Ananda S. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Tanaman Jongi (*Dillenia serrata*) Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Makassar Pharm Sci J*. 2023;1(3):2023–224.
5. Alif Yunio R. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*cosmos caudatus* k.) terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *FASKES J Farm Kesehatan, dan Sains*. 2023;1(2):30–42.
6. Hoswari CN, Br Karo RM, Yudha M. Penentuan kadar total fenolik, total flavonoid, dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kerai payung (*Filicium decipiens*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan

- Staphylococcus epidermis. J Prima Med Sains. 2023;5(1):32–41.
7. Wildani W, Karo RM br, Tanjung WF, Abdiansyah A. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksan Ekstrak Metanol Daun Kerai Payung (*Filicium decipiens*) terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Pharm J Islam Pharm [Internet]. 2022 Mar 16;6(1):01. Available from: <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/pharmasipha/article/view/7382>
 8. Abdiansyah A, Karo RMB, Wildani W, Tanjung WF. Antibacterial Activity of Ethyl Acetate Fraction of Methanol Extract Leaves of Orange Leaves (*Filicium Decipiens*) Against *Staphylococcus epidermis*. Stannum J Sains dan Terap Kim. 2022 May;4(1):34–9.
 9. Mayang Malau R, Haicha Pratama I, Studi Kedokteran P, Kedokteran F, Gigi K, Ilmu Kesehatan D. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Torbangun (*Coleus Amboinicus* Lour) Sebagai Antidiabetes Terhadap Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Aloksan. Jambura J Heal Sci Res [Internet]. 2023;5(4). Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>
 10. Wowor MGG, Tampara J, Suryanto E, Momuat LI. Skrining Fitokimia dan Uji Antibakteri Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kalu Burung (*Barleria prionitis* L.). J Ilm Sains. 2022;22(1):75.
 11. Minanda G, Purba F, Lase I, Malem Br Karo R, Lubis R, Piska F. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kerai Payung (*Fillicium Decifiens*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermis*. Prima Med J Artik Penelit. 2023;8(1):23–9.
 12. Rusli N, Saehu MS, Fatmawati F. Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Meistera chinensis dengan Metode DPPH (1,1 –difenil-2-pikrilhidrazil). J Mandala Pharmacon Indones. 2023 Jun;9(1):43–8.
 13. Wulan KD, Kusuma NE, Hayu AMC. Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Pada Ekstrak Etanol Bunga Pepaya (*Carica papaya* L.). J Curr Pharm Sci. 2022;5(2):2598–2095.
 14. Kaban VE, Nasri N, Syahputra HD, Lubis MF, Satria D. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Karenda (*Carissa carandas* Linn.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*. J Pharm Heal Res. 2023;4(1):91–6.
 15. Pertiwi D, Khotimah S, Pancaning W.E.R. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Metanol, Etil Asetat, dan N-Heksana Rimpang Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*, K. Schum) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. J Protobiont.

- 2023;12(1):1–8.
16. Shindi RA, Madyawati L, Ningsih F, Havizur R. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak N-Heksan, Etil Asetat, dan Etanol Daun Durian (*Durio zibethinus* Linn.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Jamhesic*. 2021;442–57.
17. Aviany HB, Pujiyanto DS. Analisis Efektivitas Probiotik di Dalam Produk Kecantikan sebagai Antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Vol. 3, *Berkala Bioteknologi*. 2020.
18. Wildani W, Malem br Karo R, Fitria Tanjung W, Abdiansyah A, Studi Farmasi Klinis P, Kedokteran F, et al. Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksan Ekstrak Metanol Daun Kerai Payung (*Filicium decipiens*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis* *Phytochemical Screening And Antibacterial*. *PHARMASIPHA Pharm J Islam Pharm*. 2022;6(1).