

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

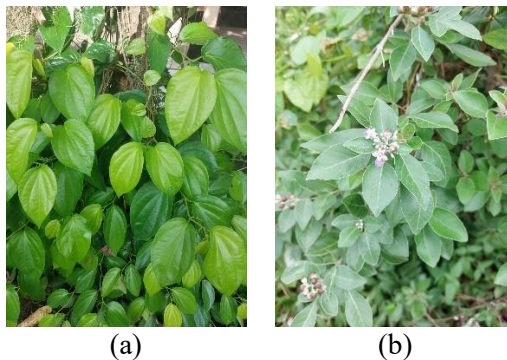
A. Hasil Penelitian

1. Pembuatan ekstrak variasi metode maserasi

Ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dan daun legundi (*Vitex trifolia* L.) dengan variasi metode maserasi dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

a. Pengumpulan sampel

Sampel dalam penelitian ini berupa daun sirih dan daun legundi, kedua jenis daun yang digunakan dipilih dalam kondisi utuh dan masih segar. Proses pengambilan dilakukan di wilayah Desa Tulikup, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar. Sampel daun sirih diambil pada lahan kosong yang berada dekat dengan lokasi persawahan, sementara sampel daun legundi diambil pada area pinggir petak persawahan.

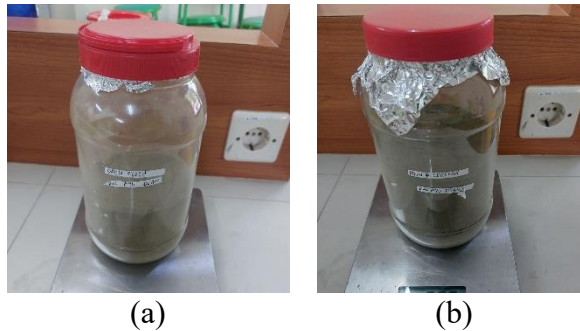


Gambar 7 (a) Daun Sirih, (b) Daun Legundi
(Dokumentasi Pribadi)

b. Pengolahan simplisia

Pembuatan simplisia kering daun sirih (*Piper betle* L.) dan daun legundi (*Vitex trifolia* L.) dilakukan dengan masing-masing sebanyak 3 kg daun dikeringkan dengan cara diangin-anginkan sampai 8 hari. Berat kering simplisia yang diperoleh setelah proses pengeringan daun sirih menyusut menjadi 257 gram dan daun

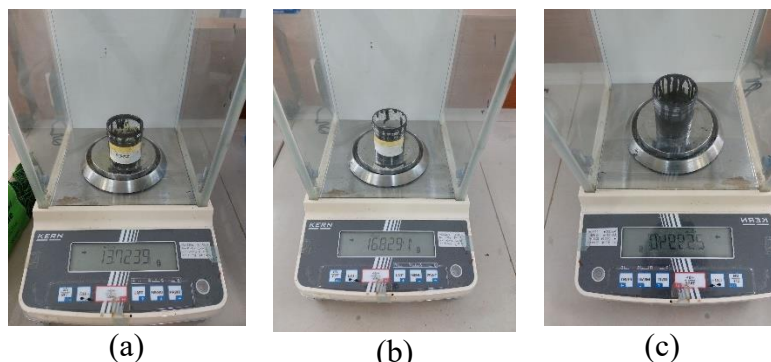
legundi menjadi 294 gram. Kemudian simplisia kering dihaluskan dengan blender sehingga diperoleh bubuk simplisia daun sirih sebanyak 241 gram dan bubuk simplisia daun legundi sebanyak 262 gram.



Gambar 8 (a) Serbuk Simplisia Daun Sirih, (b) Serbuk Simplisia Daun Legundi

c. Pembuatan ekstrak kental

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan bubuk simplisia yang melalui proses maserasi dilakukan selama 3×24 jam dengan pelarut etanol 96%. Hasil maserasi disaring menggunakan kertas saring masing-masing hasil saringan diukur volumenya sehingga diperoleh filtrat maserasi daun sirih sebanyak 422 ml, filtrat maserasi daun legundi sebanyak 412 ml, dan filtrat maserasi gabungan sebanyak 878 ml. Selanjutnya, filtrat yang telah diperoleh diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator*. Proses evaporasi menghasilkan ekstrak kental daun sirih sebanyak 3,96 gram, hasil ekstrak kental daun legundi sebanyak 7,61 gram dan ekstrak kental daun legundi sebanyak 17,34 gram. Selanjutnya dilakukan perhitungan rendemen, hasil rendemen yang diperoleh yaitu rendemen ekstrak maserasi daun sirih sebanyak 3,96%, rendemen ekstrak maserasi daun legundi sebanyak 7,61%, dan rendemen ekstrak maserasi gabungan sebanyak 8,67%.



Gambar 9 (a) Ekstrak Daun Sirih, (b) Ekstrak Daun Legundi, (c) Ekstrak Gabungan

2. Hasil diameter zona hambat antibakteri

Diameter zona hambat hasil uji aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* ekstrak daun sirih dan daun legundi dengan variasi metode maserasi tunggal dan maserasi gabungan dibuat konsentrasi 20% dan 30% dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar cakram disk. Berdasarkan hasil pengukuran, diperoleh nilai rata-rata diameter zona hambat dari ekstrak yang diperoleh melalui metode maserasi tunggal pada konsentrasi 20% sebesar 9,55 mm, dan pada konsentrasi 30% sebesar 10,12 mm. Sementara itu, rata-rata diameter zona hambat dari ekstrak dengan metode maserasi gabungan pada konsentrasi 20% tercatat sebesar 8,50 mm, dan pada konsentrasi 30% sebesar 9,41 mm. Kontrol positif yang digunakan pada penelitian ini adalah *kloramfenikol* dengan rerata sebesar 29,16 mm, dengan kontrol negatif menggunakan aquades yang tidak terdapat zona hambat, dan kontrol reagen menggunakan etanol 96% yang tidak terdapat zona hambat. Hasil luas zona hambat antibakteri ekstrak dengan variasi metode maserasi dinyatakan dalam tabel 3.

Tabel 3

Hasil Diameter Zona Hambat Antibakteri

Jenis Sampel Ekstrak Daun Sirih dan Daun Legundi	Zona Hambat (mm)				Rata-Rata
	Pengulangan				
	Variabel	1	2	3	
Kontrol Positif	23,52	23,41	23,38	23,39	23,42
Kontrol Negatif	0	0	0	0	0
Kontrol Reagen	0	0	0	0	0
Tunggal Konsentrasi 20%	3,32	2,65	3,62	4,26	3,46
Tunggal Konsentrasi 30%	4,14	3,27	4,61	4,05	4,01
Gabungan Konsentrasi 20%	2,27	3,16	2,11	2,42	2,49
Gabungan Konsentrasi 30%	3,26	3,86	3,27	3,29	3,42

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 3 diatas, terdapat perbedaan rata-rata diameter zona hambat antara ekstrak hasil maserasi tunggal dengan konsentrasi 20% dan 30% dibandingkan dengan ekstrak hasil maserasi gabungan pada konsentrasi yang sama. Ekstrak hasil maserasi tunggal pada kedua konsentrasi menunjukkan rata-rata diameter zona hambat yang lebih besar dibandingkan dengan metode maserasi gabungan. Nilai rata-rata diameter zona hambat tertinggi ditemukan pada ekstrak tunggal dengan konsentrasi 30%, sedangkan nilai terendah terdapat pada ekstrak gabungan dengan konsentrasi 20%.

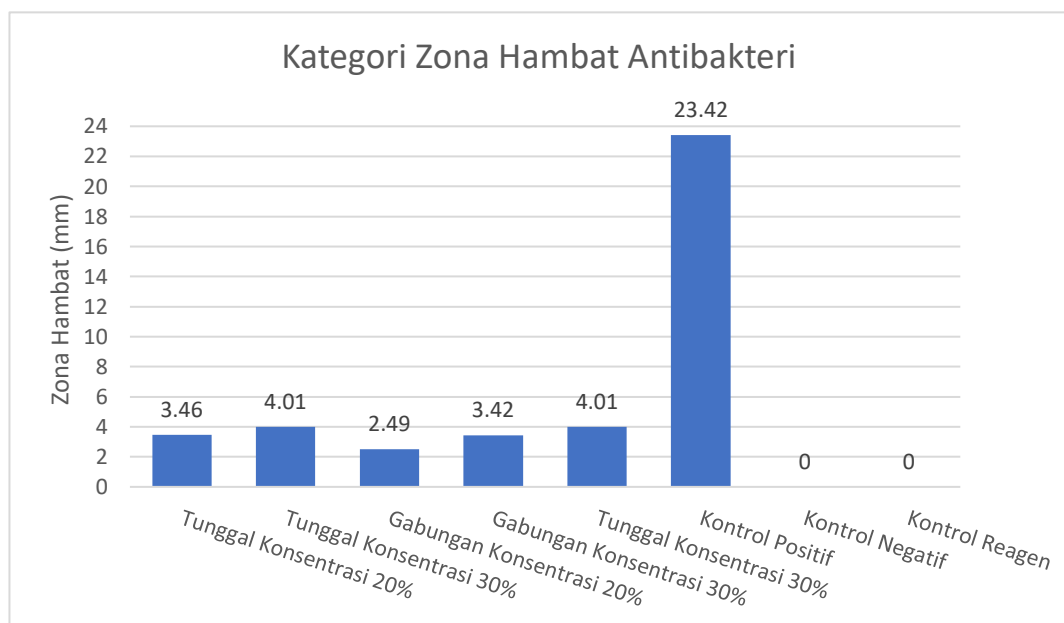
3. Kategori zona hambat antibakteri

Berdasarkan kategori zona hambat, dari hasil penelitian ini, kontrol positif menunjukkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 23,42 mm, yang termasuk dalam kategori kuat. Sementara itu, baik kontrol negatif maupun kontrol reagen tidak menunjukkan adanya pembentukan zona hambat. Kategori aktivitas antibakteri dari ekstrak daun sirih dan daun Irgundi berdasarkan diameter zona hambat disajikan pada tabel 4.

Tabel 4

Kategori Zona Hambat Antibakteri

Variabel	Rata-rata (mm)	Kategori
Kontrol Positif	23,42	Sangat kuat
Kontrol Negatif	0	Tidak terbentuk zona hambat
Kontrol Reagen	0	Tidak terbentuk zona hambat
Tunggal Konsentrasi 20%	3,46	Lemah
Tunggal Konsentrasi 30%	4,01	Lemah
Gabungan Konsentrasi 20%	2,49	Lemah
Gabungan Konsentrasi 30%	3,42	Lemah



Gambar 10 Diagram Batang Zona Hambat

Pada tabel 4 dan pada gambar 8 diagram batang zona hambat diatas, dari hasil ekstrak tunggal konsentrasi 20% dan 30% dengan ekstrak gabungan 20% dan 30% memiliki perbedaan hasil rata-rata diameter dimana hasil ekstrak tunggal lebih besar, namun hasil ekstrak tunggal dan gabungan masuk dalam kategori daya hambat yang sama yaitu kategori lemah dengan nilai zona hambat ≤ 5 mm. Hasil rata-rata diameter zona hambat ekstrak daun sirih dan daun legundi dengan metode maserasi tunggal konsentrasi 20% sebesar 3,46 mm masuk dalam kategori lemah, dan diameter metode maserasi tunggal konsentrasi 30% sebesar 4,01 mm masuk

dalam kategori lemah. Hasil rata-rata diameter zona hambat ekstrak daun sirih dan daun legundi dengan metode maserasi gabungan konsentrasi 20% sebesar 2,49 mm masuk dalam kategori lemah, dan diameter maserasi gabungan konsentrasi 30% sebesar 3,42 mm masuk dalam kategori lemah.

4. Hasil analisis data

a. Uji normalitas

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Hasil pengujian tersebut disajikan pada tabel 5.

Tabel 5
Uji Normalitas Data

Variabel	<i>Shapiro-Wilk</i>	
	Sig.	Keterangan
Aktivitas Daya Hambat Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Dan Daun Legundi Variasi Metode Maserasi.	0,613	Normal

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa nilai signifikansi (α) sebesar 0,05. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai probabilitas (p) untuk data zona hambat ekstrak tunggal dan gabungan adalah 0,613. Karena $p > \alpha$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji *One-Way Anova*

Uji *One-Way Anova* digunakan dalam penelitian ini sebagai analisis statistic data parametrik. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Uji Statistik Parametrik

Variabel	One-Way Anova	
	Sig.	Keterangan
Aktivitas Daya Hambat Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Dan Daun Legundi Variasi Metode Maserasi.	0,009	Berbeda signifikan

Berdasarkan nilai probabilitas dari data tabel 6, diperoleh nilai probabilitas (*p-value*) sebesar 0,009 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (*sig* = 0,05). Hal ini menandakan bahwa variasi perlakuan memberikan efek yang berbeda secara statistik terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih dan daun legundi yang dipengaruhi oleh variasi metode maserasi.

c. Uji *Post Hoc* LSD

Dalam penelitian ini, analisis lanjutan setelah uji *One-Way Anova* dilakukan menggunakan metode *Post Hoc* LSD. Hasil dari uji tersebut disajikan pada tabel 7.

Tabel 7
Uji *Post Hoc*

Sampel 1	Sampel 2	Sig.	Keterangan
Ekstrak Tunggal 20%	Ekstrak Tunggal 30%	0,153	$p > \alpha$ (0,05)
	Ekstrak Gabungan 20%	0,020	$p < \alpha$ (0,05)
	Ekstrak Gabungan 30%	0,909	$p > \alpha$ (0,05)
Ekstrak Tunggal 30%	Ekstrak Gabungan 20%	0,001	$p > \alpha$ (0,05)
	Ekstrak Gabungan 30%	0,126	$p < \alpha$ (0,05)
Ekstrak Gabungan 20%	Ekstrak Gabungan 30%	0,025	$p < \alpha$ (0,05)

Berdasarkan hasil uji *Post Hoc*, diperoleh nilai probabilitas (*p*) yang lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$) yang mengkonfirmasi bahwa variasi konsentrasi dan variasi maserasi mempengaruhi daya hambat antibakteri. Perbedaan antar kelompok perlakuan yang terdapat perbedaan bermakna ada pada perlakuan kelompok ekstrak tunggal 20% dengan ekstrak gabungan 30%, ekstrak tunggal 30% dengan ekstrak gabungan 30%, dan ekstrak gabungan 20% dengan ekstrak gabungan 30%.

B. Pembahasan

1. Hasil diameter zona hambat antibakteri

Pengujian antibakteri dengan menghasilkan zona hambat pada masing-masing variasi konsentrasi serta variasi maserasi yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan metode difusi cakram. Metode difusi cakram merupakan uji antibakteri bersifat kualitatif, dengan kelebihan ekonomis dan fleksibel digunakan untuk pertumbuhan organisme pengujian antibakteri (Nurul dkk, 2023).

a. Diameter zona hambat kontrol positif

Dalam penelitian ini digunakan antibiotik kloramfenikol dipakai sebagai kontrol positif karena memiliki jangkauan luas yang dapat menghambat perkembangan dan membunuh bakteri gram positif. Mekanisme kerja kloramfenikol sebagai agen antibakteri dengan menghalangi terhadap pembentukan ikatan peptida saat proses pemanjangan rantai asam amino. Diameter zona hambat antibiotik kloramfenikol dalam 30 μ g antibiotik yang ditetapkan oleh *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)* pada bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 19-26 mm. (Nurul dkk, 2023).

Kontrol positif menggunakan kloramfenikol bertujuan untuk memastikan kelayakan bakteri yang digunakan dalam pengujian, yang ditandai dengan terbentuknya zona bening di sekitar kertas cakram. Antibiotik kloramfenikol yang digunakan berupa kertas cakram yang mengandung kloramfenikol sebesar 30 μ g yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan hasil analisis, rerata luas zona hambat yang dihasilkan adalah 23,42 mm, yang dikategorikan sebagai daya hambat sangat kuat. Termuan dalam

penelitian ini konsisten dengan hasil yang dilaporkan oleh Helmidanora dkk (2024), yang menyatakan bahwa kloramfenikol ketika digunakan sebagai kontrol positif, mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan rata-rata luas zona hambat sebesar 27 mm.

b. Diameter zona hambat kontrol negatif

Proses pengujian perlu dilakukan sesuai prosedur secara steril dan bebas dari kontaminasi. Kontrol negative membantu memastikan ketepatan hasil uji dan bahwa prosedur pengujian telah dijalankan dengan baik sesuai prinsip sterilisasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kontrol negatif tidak terbentuk zona hambat, yang konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Magvirah, Marwati, & Ardhani (2019), aquades yang digunakan sebagai kontrol negatif tidak menunjukkan adanya aktivitas daya hambat di sekitar kertas cakram.

c. Diameter zona hambat kontrol reagen

Kontrol reagen digunakan sebagai pembanding untuk memastikan bahwa hasil pengujian yang diperoleh murni berasal dari efek antibakteri bahan yang diuji, bukan dari faktor pelarut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontrol reagen dengan menggunakan etanol 96% tidak membentuk zona hambat, yang konsisten dengan temuan penelitian yang dilakukan Niah dkk (2019) yang menggunakan etanol 96% sebagai kontrol reagen dengan hasil tidak menunjukkan adanya diameter zona hambat yang terbentuk.

d. Diameter zona hambat ekstrak

Ekstrak daun sirih dan daun legundi menghasilkan zona hambat yang nilainya ditentukan dengan mengukur zona bening yang terbentuk di sekitar kertas cakram. Dalam penelitian ini, didapatkan hasil uji bahwa ekstrak daun sirih dan daun

legundi dengan variasi maserasi tunggal dan maserasi gabungan dapat membentuk zona hambat yang menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih dan daun legundi dengan variasi maserasi tunggal dan maserasi gabungan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan hasil uji yang telah penulis lakukan, ekstrak maserasi tunggal konsentrasi 20% menghasilkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 3,46 mm. Sementara itu, pada konsentrasi 30%, rata-rata zona hambat yang terbentuk meningkat menjadi 4,01 mm. Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suyasa dkk (2022) yang menggunakan ekstrak daun sirih dan daun legundi melalui metode maserasi tunggal sebagai agen antibakteri *Staphylococcus aureus*, diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 11,73 mm pada konsentrasi 20% dan 12,20 mm pada konsentrasi 30%. Dengan demikian, rata-rata diameter zona hambat yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong rendah dibandingkan dengan hasil penelitian tersebut.

Ekstrak hasil maserasi gabungan pada konsentrasi 20% menunjukkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 2,49 mm, sedangkan pada konsentrasi 30% rata-rata zona hambat yang dihasilkan meningkat menjadi 3,42 mm. Hasil uji tersebut jika dibandingkan dengan penelitian oleh Suyasa dkk (2022) yang juga mengevaluasi aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih dan daun legundi terhadap *Staphylococcus aureus*, diketahui bahwa pada konsentrasi 20% diperoleh rata-rata diameter zona hambat sebesar 11,73 mm, sedangkan pada konsentrasi 30% mencapai 12,20 mm. Jika dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan tergolong lebih kecil.

Zona hambat yang terbentuk oleh ekstrak daun sirih dan daun legundi menunjukkan adanya senyawa antibakteri ekstrak yang berdifusi dari *disk paper* yang ditetaskan bahan uji. Pada daerah difusi, senyawa antibakteri berfungsi menghambat perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan membentuk area bening di sekitar kertas cakram. Mekanisme kerja antibakteri dibedakan menjadi sebagai penghambat pertumbuhan bakteri disebut sifat bakteristatik dan menghentikan pertumbuhan bakteri disebut sifat bakterisida (Trisia, Philyria, & Toemon, 2018).

2. Kategori diameter zona hambat antibakteri

Kekuatan daya hambat ditunjukkan dengan terbentuk ukuran dari zona bening disekitar cakram. Konsentrasi ekstrak yang dipakai mempengaruhi aktivitas daya hambat yang terbentuk. Kertas cakram yang ditetesi konsentrasi ekstrak yang lebih banyak akan menghasilkan zona bening yang lebih besar. Hal tersebut terjadi karena sertiap konsentrasi yang digunakan mengandung jumlah senyawa aktif yang berbeda, sehingga kemampuan untuk menghambat bakteri meningkat dan zona hambat yang dihasilkan lebih luas (Dewi, Habibah, & Mastra, 2020)

Berdasarkan hasil uji, semua konsentrasi ekstrak maserasi tunggal maupun konsentrasi ekstrak maserasi gabungan menghasilkan zona hambat yang masuk dalam kategori lemah. Dari hasil tersebut jika dibandingkan dengan penelitian yang menggunakan kombinasi bahan alam yaitu penelitian oleh Safutri dkk (2024) yang menulis bahwa dari hasil uji rata-rata diameter zona hambat sebesar 4,46 mm dan 2,95 mm masuk dalam kategori daya hambat lemah karena rata-rata zona hambat $\leq$ 5 mm. Penggunaan ekstrak kombinasi dua bahan alam juga dilakukan penelitian

yang dilakukan oleh Safutri dkk (2024), dari hasil uji rata-rata diameter zona hambat paling kecil sebesar 4,12 mm yang masuk kategori daya hambat lemah.

3. Analisis perbedaan diameter zona hambat antibakteri ekstrak

Perbedaan ukuran zona hambat antara ekstrak maserasi tunggal dan gabungan dianalisis secara statistik. Penelitian ini menggunakan program komputer *Statistical Program for Socian Science* (SPSS) sebagai alat analisis. Normalitas data diuji dengan metode *Shapiro-Wilk* untuk memverifikasi distribusi data. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (p) sebesar 0,613. Karena nilai tersebut melebihi batas signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$), disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Dalam penelitian menunjukkan distribusi yang normal berdasarkan hasil uji normalitas. Oleh sebab itu, analisis statistik dilaksanakan menggunakan metode parametrik, yakni *One-Way Anova*, untuk mengevaluasi perbedaan zona hambat antibakteri dari ekstrak daun sirih dan daun legundi dengan variasi metode maserasi. Nilai probabilitas (p) yang diperoleh dari uji *One-Way Anova* adalah 0,009. Karena nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan ($\text{sig} = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antar perlakuan antibakteri yang diuji. Untuk mengidentifikasi kelompok perlakuan yang menunjukkan perbedaan signifikan tersebut, analisis dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* sebagaimana disajikan dalam tabel 7.

Pada tabel 7, perlakuan kelompok yang memiliki perbedaan bermakna dengan perlakuan kelompok lainnya yaitu perlakuan ekstrak tunggal konsentrasi 20% dengan ekstrak gabungan 20%, perlakuan ekstrak tunggal konsentrasi 30% dengan

ekstrak gabungan konsentrasi 30%, dan perlakuan ekstrak gabungan konsentrasi 20% dengan ekstrak gabungan konsentrasi 30% terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p < \text{sig } 0,05$.

Kemampuan daya hambat yang terbentuk dari dua bahan alam ekstrak uji karena adanya kekuatan sinergis dari kombinasi ekstrak daun sirih dan daun legundi. Seperti yang ditulis oleh Sadihah, Cahyadi, & Windria (2022) kandungan daun sirih berpotensi sebagai senyawa antibakteri diantaranya senyawa aktif seperti tanin, alkaloid, flavonoid dan fenol. Sedangkan senyawa aktif pada daun legundi yang berpotensi sebagai senyawa antibakteri yaitu senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin seperti yang ditulis oleh Marpaung dkk, (2020). Menurut Kurniati, Suwandi, & Yuniati (2018) dampak efek sinergis dari bahan aktif Ketika hasil yang ditimbulkan oleh senyawa aktif secara kombinasi atau Bersama-sama melebihi total dampak yang diperoleh dari masing-masing senyawa aktif secara terpisah.

Berdasarkan hasil uji ekstrak maserasi tunggal konsentrasi 20% dan 30% serta ekstrak maserasi gabungan konsentrasi 20% dan 30% yang mempunyai rata-rata diameter zona hambat lemah, jika dibandingkan dengan hasil penelitian oleh Alydrus & Khofifah (2022) yang menggunakan ekstrak daun sirih sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi terkecil 20% memiliki rata-rata diameter zona hambat sebesar 17,6 mm yang masuk kategori daya hambat kuat. Kemudian pada penelitian oleh Suyasa dkk (2022) yang menggunakan ekstrak daun legundi sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20% memiliki rata-rata diameter zona hambat sebesar 7,87 mm. Dari perbandingan diameter zona hambat ekstrak tunggal daun sirih dan ekstrak tunggal daun legundi dengan ekstrak

kombinasi daun sirih dan daun legundi pada penelitian ini menunjukkan bahwa hasil ekstrak kombinasi pada penelitian ini tidak memiliki efek sinergis karena daya hambat yang dihasilkan tidak lebih besar dari daya hambat ekstrak tunggal.

Kualitas ekstrak dapat dipengaruhi oleh dua hal yaitu aspek biologi dan kimia. Aspek biologi mencakup jenis tanaman, tempat tumbuh tanaman, waktu pemanenan, cara penyimpanan bahan, dan bagian tanaman yang dimanfaatkan. Tempat tumbuh tanaman dipengaruhi oleh faktor seperti tanah, udara, iklim, suhu, cahaya, air, bahan organik dan anorganik. Aspek kedua adalah faktor kimia yang mencakup metode ekstraksi yang digunakan, kualitas komposisi, jumlah komposisi, serta konsentrasi senyawa aktif yang terdapat dalam daun sirih dan daun legundi (Nau'e, Yamlean, & Mpila, 2020).

Dari penelitian oleh Ariyanto, Sadimin, & Sariyem (2016) yang menulis bahwa perbedaan hasil dalam penelitian dan kurangnya kemampuan kombinasi kedua ekstrak sampel bahan alam dalam menghambat pertumbuhan bakteri terjadi karena kualitas ekstrak yang kurang optimal dalam mengekstrak zat yang memiliki sifat antibakteri. Diameter rata-rata daya hambat pengaruh antibakteri sampel terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang rendah menandakan bahwa bakteri kurang sensitif terhadap bahan uji. Dalam penelitian ini kadar senyawa aktif yang terdapat dalam bahan uji tidak dalam kadar yang mencukupi untuk menghasilkan aktivitas antibakteri, serta kadar yang terkandung dalam bahan uji belum dapat diukur.

Penelitian ini telah berhasil menunjukkan aktivitas antibakteri dari ekstrak daun sirih dan daun legundi. Aktivitas tersebut ditunjukkan melalui pembentukan zona hambat yang diamati menggunakan metode difusi cakram, yakni salah satu metode kualitatif yang umum digunakan untuk mengevaluasi efektivitas antibakteri dari

bahan alam. Meskipun penelitian ini telah dilakukan secara sistematis, masih terdapat keterbatasan, yaitu tidak dilakukannya skrinning fitokimia untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan dari proses ekstraksi daun sirih dan daun legundi.