
**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* Linn)
TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis***

**Aldi Aditya Saputra^{1*}, Hanasia², Fatmaria³, Natalia Sri Martani⁴, Elsa
Trinovita⁵**

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Palangkaraya

^{*}Email Korespondensi: aldiadityasaputra526@gmail.com

Abstract: Antibacterial Activity Test of Meniran Herbs (*Phyllanthus niruri* Linn) Against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*.

Staphylococcus epidermidis and *Propionibacterium acnes* are the main causes of acne, a common skin infection, especially on the face. While antibiotics can treat acne, antibiotic resistance can lead to more severe infections. Meniran is notable for its potential to produce antibacterial secondary metabolites, making it a valuable herbal medicine. This research aims to determine the optimal concentration of meniran herb extract (*Phyllanthus niruri* Linn.) to inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* in vitro. The extract was obtained using ultrasonic-assisted extraction (UAE) with 96% ethanol and prepared in concentrations of 5%, 25%, 50%, 75%, and 100%, using doxycycline distilled water as a negative control and as a positive control. Antibacterial test was performed utilizing the disk diffusion method. The study's findings indicate that *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* can be inhibited in their growth by the extract of the herb meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.). For *Propionibacterium acnes*, the maximal inhibition zone was 9.50 mm, whereas for *Staphylococcus epidermidis*, it was 16.67 mm. All levels of *Staphylococcus epidermidis* are suppressed by the herb extract of *Phyllanthus niruri* Linn. at 50%, 75%, and 100% concentrations. *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes* had corresponding efficacious concentrations of 5% and 50%.

Keywords : Meniran, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*.

Abstrak: Uji Aktivitas Antibakteri Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Jerawat merupakan infeksi kulit yang sering berlangsung terutama pada wajah, dikarenakan bakteri *Propionibacterium acnes* juga *Staphylococcus epidermidis*. Jerawat umumnya diobati dengan antibiotik, tetapi resistensi antibiotik mampu mengakibatkan infeksi yang lebih serius dan sulit disembuhkan. Meniran ialah tanaman herbal berpotensi jadi obat karena dapat menghasilkan metabolit sekunder yang bersifat antibakteri. Penelitian ini tujuannya membuktikan bahwa ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dapat menghalangi perkembangan *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* secara in vitro dan mengetahui konsentrasi efektif terhadap *Propionibacterium acnes* juga *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak herba meniran di ekstraksi menggunakan Ultrasonic-assisted extraction (UAE) memanfaatkan pelarut etanol 96%. Ekstrak dibuat menjadi beberapa konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75%, 100% dengan aquadest jadi kontrol negatif juga doksisisiklin jadi kontrol positif. Uji antibakteri dilaksanakan menggunakan metode difusi cakram. Ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) menghalangi pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100%. *Staphylococcus epidermidis* pada seluruh konsentrasi. Konsentrasi efektif *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 50% dan *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 5%.

Kata Kunci : Meniran, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*.

PENDAHULUAN

Infeksi kulit merupakan kasus kesehatan yang selalu ditemukan pada masyarakat di penjuru belahan dunia, termasuk Indonesia. Jerawat adalah salah satu infeksi kulit paling umum yang sering terjadi di wajah, lengan atas, dada, dan punggung, dengan prevalensi tertinggi pada remaja. Meskipun tidak mengancam nyawa, jerawat dapat menyebabkan stres, masalah psikologis, dan bekas luka permanen (Latu *et al.*, 2024). Berdasarkan survei dokter kulit di negara Eropa menunjukkan 57,8% populasi di tujuh negara Eropa menderita jerawat, terutama usia 15-17 tahun, dengan prevalensi menurun seiring usia. Di Asia Tenggara prevalensinya 40-80%, sedangkan di Indonesia mencapai 80-85% dan terus meningkat setiap tahunnya (Raissa and Rosmalina, 2024). Jerawat terjadi akibat penyumbatan folikel pilosebaceous oleh minyak berlebih, sel kulit mati, atau infeksi bakteri, seperti *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Propionibacterium acnes memicu jerawat melalui pembentukan komedo, peradangan, dan metabolisme sebum menjadi gumpalan padat yang menyumbat kelenjar sebaceous. Sementara itu, *Staphylococcus epidermidis* dapat menyebabkan penyumbatan, iritasi, pembengkakan, dan penyebaran infeksi ke jaringan kulit sekitarnya (Ulfah *et al.*, 2024). Jerawat dapat diobati dengan penggunaan antibiotik seperti klindamisin, tetrasiklin, dan eritromisin. Resistensi antibiotik menjadi permasalahan serius dalam pengobatan jerawat karena dapat menyebabkan infeksi lebih parah dan lebih sulit diobati (Muharram *et al.*, 2022).

Pemanfaatan bahan alami dengan potensi antibakteri dinilai efektif, efisien, dan aman untuk menghambat serta membunuh *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* (Ramdani, Mulqie and Maulana, 2020). Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) merupakan tanaman obat yang mempunyai banyak manfaat dan berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku obat

alami. Meniran merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal karena memiliki kemampuan untuk menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang memiliki sifat antibakteri. Aktivitas antibakteri dihasilkan oleh senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan fenolik (Tristanti, Darsono and Malahayati, 2023).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental design*. Dibagi menjadi 7 kelompok perlakuan yang terdiri ekstrak etanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) dengan konsentrasi masing – masing 5%, 25%, 50%, 75%, 100%, kelompok kontrol positif dengan menggunakan doksisisiklin dan kelompok negatif dengan menggunakan aquades. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik 1 Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

Penelitian ini telah lulus kelayakan etik penelitian dari Komite Etik Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Palangka Raya No: 120/UN24.9/1.1/2024.

Alat

Pada penelitian ini alat yang digunakan blender, saringan, batang pengaduk, kertas saring, timbangan neraca, toples kaca, erlenmeyer, kapas, vortex, rotary evaporator, inkubator, hot plate stirrer, autoklaf, tisu, mangkok, kaca objek, cover glass, mikroskop, tabung reaksi, cawan petri, jarum ose, alat *Digital Ultrasonic Cleaner*, kertas cakram, jangka sorong.

Bahan

Bahan yang digunakan herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.), biakan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, biakan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919, safranin, etanol 96%, kristal violet, aquades, media Blood Agar (oxid), Nutrient agar, lugol, H₂SO₄ 1%, BaCl₂ 1%, NaCl 0,9%.

Prosedur

1. Pembuatan Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)

Pengambilan herba meniran dilakukan pada siang hari di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Tumbuhan meniran yang digunakan adalah seluruh bagian meniran dari bunga hingga bagian akar yang sehat dan tidak layu sebanyak 2 kg, kemudian herba meniran dibersihkan dengan menggunakan air mengalir dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan tanpa terpapar sinar matahari. Herba meniran yang sudah kering dipotong jadi bagian kecil, kemudian diblender hingga halus dan diayak menjadi bubuk simplisia, kemudian ditimbang dan disimpan dalam kantong kedap udara dan diinfus dalam silika gel agar tetap kering dan tidak lembab. Menimbang simplisia herba meniran sebanyak 1 gram juga dimasukkan ke erlenmeyer. Lalu menambahkan pelarut etanol 96% 40 mL perbedaan rasio antara bahan dan pelarut yaitu 1:40 g/mL selanjutnya diekstraksi menggunakan *ultrasonic bath* frekuensi 47 kHz sepanjang 7 menit. Temuan ekstraksi disaring kertas saring agar memisahkan padatan kasar meniran dengan pelarut dan filtrat bagian bawah diuapkan dengan *rotary vacuum evaporator* suhu 25°C. Dalam pembuatan konsentrasi ekstrak dengan konsentrasi 100% dilakukan penimbangan 10 gram ekstrak kental kemudian dilarutkan dengan aquades hingga 10 ml, untuk konsentrasi 75% dilakukan penimbangan 7,5 gram ekstrak kental kemudian dilarutkan dengan aquades hingga 10 ml, konsentrasi 50% dilakukan penimbangan 5 gram ekstrak kental kemudian dilarutkan dengan aquades hingga 10 ml, untuk konsentrasi 25% dilakukan penimbangan 2,5 gram ekstrak kental kemudian dilarutkan dengan aquades hingga 10 ml, konsentrasi 5% dilakukan penimbangan 0,5 gram ekstrak kental kemudian dilarutkan dengan aquades hingga 10 ml.

2. Prosedur Uji Antibakteri

Pengujian antibakteri ini dilakukan dengan metode disc diffusion di mana metode ini diawali dengan menyiapkan *Propionibacterium acnes* ATCC dan *Staphylococcus epidermidis* ATCC yang telah terstandar dengan Mc Farland selanjutnya menggunakan kapas lidi steril menginokulasi bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* media Muller Hinton Agar (MHA). Meletakkan kertas cakram sudah direndam ekstrak etanol herba meniran menggunakan etanol 96% menjadi konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75%, 100%, aquades, dan dosis klinis disk 30 mcg pada MHA yang telah berisi isolat bakteri. Selanjutnya, bahan uji diinkubasikan di suhu 37°C sepanjang 24 jam di inkubator. Dilaksanakan uji pengulangan sebanyak 2 kali pada 14 kelompok perlakuan. Setelah diinkubasi sepanjang 24 jam, teliti area jernih yang berbentuk di area kertas cakram juga selanjutnya dihitung memanfaatkan jangka sorong.

Diameter zona hambat pada penelitian ini uji statistik menggunakan uji normalitas agar memahami data terdistribusi secara normal atau tak. Uji normalitas data memanfaatkan uji Saphiro-Wilk dengan taraf signifikan $p > 0,05$. Lalu, dilaksanakan uji homogenitas data tujuan agar mengetahui homogenitas varian. Uji homogenitas data memanfaatkan uji Levene dengan nilai signifikan $p > 0,05$. Selanjutnya data dianalisis dengan uji parametrik Analysis of Variance (ANOVA) tujuannya demi menguji perbedaan rata-rata dengan taraf signifikan $p < 0,05$ dan dilanjutkan uji Post Hoc agar memahami kelompok berbeda dan dilakukan dengan uji Least Significant Difference (LSD).

HASIL

Hasil rendeman ekstraksi herba meniran dengan menggunakan metode *Ultrasonic Assited Extraction* (UAE). (*Phyllanthus niruri* L.) tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rendeman Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.)

Berat awal	Berat Kering	Serbuk Simplisia	Ekstrak kental	Rendaman Ekstrak
2 kg	1kg	800g	73,26g	9,15%

Hasil rendaman ekstrak dari fitokimia didapatkan bahwa tanaman ekstraksi herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memanfaatkan pelarut etanol 96% adalah 9,15%. Hasil uji fitokimia ini tercantum dalam Tabel 2. dari hasil uji

Tabel 2. Hasil Uji Fitokimia Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)

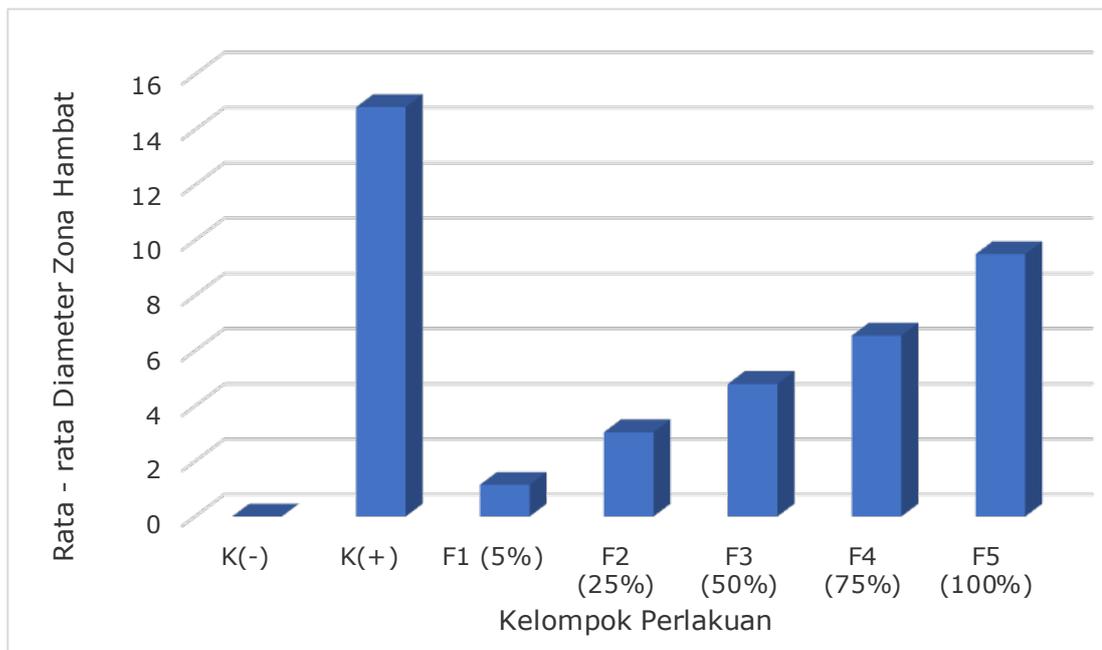
Parameter	Hasil	Reaksi
Alkaloid	+	Berwarna jingga dengan reagen Dragendorff
	+	Ada endapan putih dengan reagen Meyer
	+	Berwarna jingga kecoklatan dengan reagen Wagner
Flavonoid	+	Terbentuknya warna jingga
Saponin	+	Terdapat busa ketika dikocok
Tanin	+	Terbentuknya warna hitam kehijauan
Fenolik	+	Berwarna kehitaman

Hasil Uji fitokimia ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) yang tercantum pada Tabel 2 menunjukkan ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) mempunyai senyawa metabolit yakni alkaloid, flavonoid, saponin, tanin juga fenolik. Uji alkaloid menggunakan tiga reagen bertujuan untuk membantu dalam memvalidasi hasil pengujian fitokimia. Hasil uji flavonoid memanfaatkan serbuk Mg juga HCl pekat didapatkan berwarna jingga. Terbentuknya warna jingga menandakan adanya flavonoid golongan flavonol dan flavanon. Hasil dari uji saponin didapatkan adanya busa ketika dikocok. Hasil dari uji tanin dengan menggunakan FeCl₃ 1% didapatkan hasil terbentuknya warna hitam kehijauan karena terjadi pembentukan kompleks antara tanin dan FeCl₃. Hasil dari uji fenolik dengan menggunakan FeCl₃ 1% didapatkan hasil terbentuknya warna kehitaman karena FeCl₃ bereaksi dengan gugus hidroksil pada senyawa fenol.

Hasil pengukuran diameter zona hambat dari pengukuran diameter zona hambat uji ekstrak herba meniran

terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* termuat dalam Grafik 1. Berdasarkan Grafik 1 melihat rata-rata diameter zona hambat untuk setiap konsentrasi ialah sebagai berikut: yang tertinggi terdapat pada F5 (100%) dengan rata-rata diameter zona hambat 9,5 mm, diikuti oleh F4 (75%) dengan rata-rata 6,55 mm, F3 (50%) dengan rata-rata 4,8 mm, F2 (25%) dengan rata-rata 3,05 mm, dan yang terendah pada F1 (5%) dengan rata-rata 1,15 mm. Data didapat, simpulannya ada kecenderungan bahwa makin tinggi konsentrasi ekstrak herba meniran, makin besar pula diameter zona hambat diproduksi. Rata-rata diameter zona hambat terbesar ditemukan pada F5 (100%) dan yang terkecil pada F1 (5%).

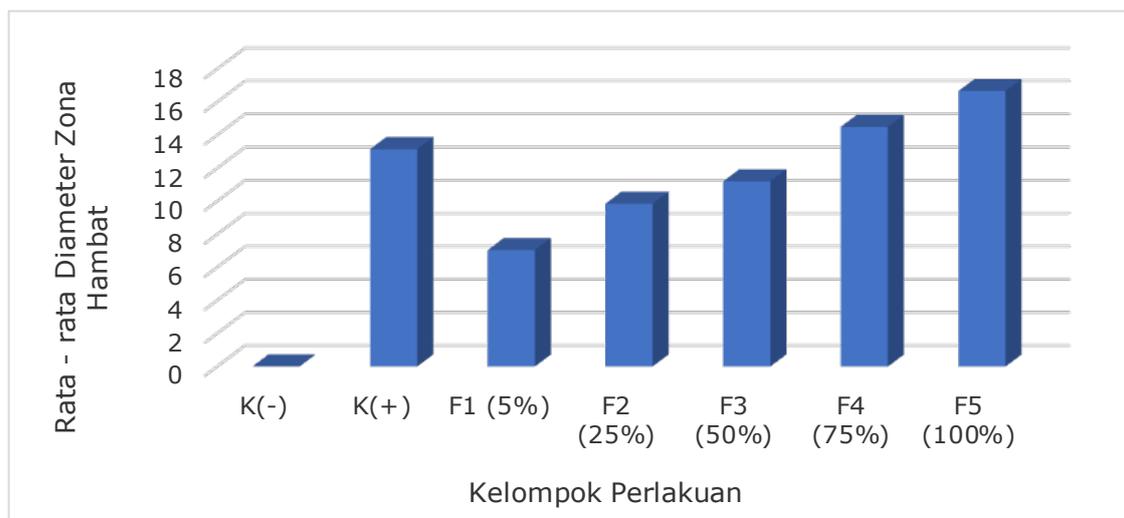
Hasil analisis data uji Post Hoc menggunakan uji Least Significant Different (LSD) menunjukkan bahwa data memiliki nilai sig.<0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna di kelompok konsentrasi dan sig.>0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna di kelompok konsentrasi.



Grafik 1. Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terhadap *Propionibacterium acnes*

Pada *Staphylococcus epidermidis* hasil dari pengukuran diameter zona hambat uji ekstrak herba meniran termuat dalam Grafik 2. Berdasarkan Grafik 2 melihat rata-rata diameter zona hambat untuk setiap konsentrasi ialah sebagai berikut: yang tertinggi terdapat pada F5 (100%) dengan rata-rata diameter zona hambat 16,67 mm, diikuti oleh F4 (75%) dengan rata-rata 14,5 mm, F3 (50%) dengan rata-rata

11,2 mm, F2 (25%) dengan rata-rata 9,85 mm, dan yang terendah pada F1 (5%) dengan rata-rata 7,05 mm. Data didapat, simpulannya ada kecenderungan bahwa makin tinggi konsentrasi ekstrak herba meniran, makin besar pula diameter zona hambat diproduksi. Rata-rata diameter zona hambat terbesar ditemukan pada F5 (100%) dan yang terkecil pada F1 (5%).



Grafik 2. Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terhadap *Staphylococcus epidermidis*

Hasil analisis data uji Post Hoc menggunakan uji Least Significant Different (LSD) menunjukkan bahwa data memiliki nilai sig.<0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang

bermakna di kelompok konsentrasi dan sig.>0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna di kelompok konsentrasi.

PEMBAHASAN

Rendeman yang dihasilkan pada ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) didapatkan pada studi ialah 9,15% dengan berat ekstrak 73,26 g dan serbuk simplisia 800 g. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sasongko (2024) diperoleh hasil rendeman ekstrak herba meniran sebesar 7,35% dengan berat 19,2 g dan serbuk simplisia 500 g dengan menggunakan pelarut yang sama dengan metode maserasi (Sasongko et al., 2024). Ekstrak herba meniran pada penelitian ini diduga mengandung lebih banyak senyawa aktif dibandingkan penelitian sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya oleh Fauziyah et al., (2022) dimana didapatkan hasil rendeman ekstrak dengan metode maserasi 43,176% dan dengan metode UAE didapatkan hasil sebesar 69,286%. Tingginya rendeman pada metode UAE disebabkan oleh mekanisme gelombang ultrasonik yang menghasilkan kavitasi. Kavitasi ini memberikan efek mekanis pada dinding sel, sehingga dinding sel pecah dan pelepasan senyawa aktif lebih efisien (Fauziyah, Widyasanti and Rosalinda, 2022).

Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak herba meniran memuat senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, juga fenolik. Sejalan dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh Ervina (2019) yang menunjukkan bahwa ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) memiliki senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenolik (Ervina and Mulyono, 2019). Studi lainnya dilaksanakan Rakasiwi (2023) menunjukkan tidak terdapat senyawa flavonoid dan saponin pada herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) (Rakasiwi, Astuti and Marliana, 2023). Perbedaan senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan mampu dipengaruhi bebrapa

faktor, faktor eksternal ataupun faktor internal. Faktor eksternal meliputi suhu, pH, intensitas cahaya, ketinggian lokasi, tingkat kelembapan, serta kandungan nutrisi dalam tanah. Sementara itu, faktor internal mencakup aspek genetik tumbuhan dan bagian tumbuhan yang dimanfaatkan (Katuuk, Wanget and Tumewu, 2019).

Ekstrak etanol 96% herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) yang dibagi menjadi 5 konsentrasi yaitu konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75%, 100%. Pada uji antibakteri ekstrak etanol 96% herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) terhadap *Propionibacterium acnes* juga *Staphylococcus epidermidis*. Hasil kedua uji ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) menghindari perkembangan bakteri uji yaitu *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Hal tersebut disokong studi dilaksanakan Pelu (2021) juga menggunakan ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L), diperoleh hasil bahwa ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) mencegah perkembangan bakteri *Escherichia coli* rata-rata diameter zona hambat terbesar pada konsentrasi 100% diameter 24 mm (Pelu, 2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada kedua bakteri uji, konsentrasi perlakuan ekstrak herba meniran meningkat sebanding dengan diameter zona hambat rata-rata yang lebih besar. Studi selaras studi yang dilaksanakan Dewangga (2019) juga menggunakan ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L). Penelitian tersebut menemukan bahwa ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) mencegah perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus* konsentrasi 5%, 25%, 50%, 75%, dan 100%, dengan zona hambat 7,46 mm, 7,52 mm, 7,60 mm, 8,52 mm, juga 8,98 mm (Dewangga and Qurrohman, 2019).

Ekstrak herba meniran mengandung senyawa metabolit sekunder. Senyawa tersebut menyebabkan ekstrak herba meniran punya keterampilan menghambat pertumbuhan bakteri. Senyawa metabolit sekunder berperan mencegah perkembangan bakteri *Staphylococcus epidermidis* juga *Propionibacterium acnes* terdiri dari alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, fenolik. Mekanisme kerja senyawa alkaloid jadi antibakteri melibatkan kerusakan pada komponen peptidoglikan di dinding sel bakteri, yang menghalangi pembentukan dinding sel yang utuh. Akibatnya, sel mengalami kerusakan dan pada akhirnya menyebabkan kematian bakteri (Tilarso *et al.*, 2021). Mekanisme kerja senyawa saponin jadi antibakteri, senyawa ini berfungsi membuat kompleks pada membran sel lewat ikatan hidrogen, menyebabkan kerusakan pada permeabilitas dinding sel dan akhirnya menyebabkan kematian sel (Ramdani, Mulqie and Maulana, 2020). Mekanisme kerja senyawa flavonoid jadi antibakteri terbagi dalam tiga, yakni mencegah sintesis asam nukleat, mengganggu metabolisme energi bakteri, juga merusak sintesis dinding sel bakteri, yang mengarah pada kebocoran plasma dan akhirnya menyebabkan lisis bakteri (Amiliah, Nurhamidah and Handayani, 2021). Mekanisme kerja senyawa tanin jadi antibakteri berkaitan pada kemampuannya untuk mematikan enzim juga menghambat transportasi protein di lapisan sel (Tilarso *et al.*, 2021). Mekanisme kerja senyawa fenolik jadi antibakteri meliputi perusakan membran sel, denaturasi protein, inaktivasi enzim, yang mengakibatkan pengurangan permeabilitas dinding sel bakteri juga berujung pada kerusakan sel (Rakasiwi, Astuti and Marlina, 2023).

Aquades jadi kontrol negatif pembandingan pada uji antibakteri karena aquades tak memproduksi zona hambat terhadap uji antibakteri. (Sofyana *et al.*, 2024) Untuk menghindari adanya efek antimikroba maka penggunaan aquades mutlak diperlukan sebagai kontrol negatif. (Henaulu and Kaihena, 2020) Kontrol positif dipergunakan ialah

Doksisiklin 30 mcg. Mekanisme kerja dari doksisiklin dengan mencegah sintesis protein bakteri juga mencegah sub unit ribosom 30s (Ramadhani *et al.*, 2024). Berdasarkan data CLSI 2023 Doksisiklin 30 mcg tergolong sensitif ketika zona hambat berbentuk adalah ≥ 16 mm, Intermediate ketika zona hambat berbentuk 13 - 15 mm, dan resisten jika zona hambat berbentuk ≤ 12 mm (Lewis *et al.*, 2023). Berdasarkan zona hambat terlihat pada kontrol positif pada bakteri *Propionibacterium acnes* dalam penelitian ini adalah maka tergolong intermediate dikarenakan zona hambat yang terbentuk adalah 14,82 mm. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Sunnah (2024) menunjukkan bahwa doksisiklin bekerja efektif pada dalam bakteri *Propionibacterium acnes*. (Sunnah *et al.*, 2024) Bakteri *Staphylococcus epidermidis* tergolong intermediate dikarenakan zona hambat berbentuk adalah 13,15 mm. Sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Permana (2020) menunjukkan bahwa doksisiklin bekerja dengan efektif dengan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. (Permana, 2020)

KESIMPULAN

Ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki aktivitas antibakteri yang memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes* pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100% dan *S. epidermidis* pada semua konsentrasi. Konsentrasi efektif pada ekstrak herba meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dalam menghambat pertumbuhan *P. acnes* pada konsentrasi 50% dan 5% dengan menggunakan uji Least Significant Different (LSD) data memiliki nilai sig.<0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna di kelompok konsentrasi dan sig.>0,05 yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna di kelompok konsentrasi. pada *S. epidermidis* pada konsentrasi 50% dan 5% dengan uji Least Significant Different (LSD) menunjukkan bahwa data memiliki nilai sig.<0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna di kelompok konsentrasi dan sig.>0,05

yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna di kelompok konsentrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiliah, Nurhamidah and Handayani, D. (2021) 'Antibacterial Activity of Kalamansi Citrus Fruit Peel (Citrofortunella Microcarpa) Against Staphylococcus aureus and Escherichia coli', *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(1), pp. 92–105.
- Dewangga, V.S. and Qurrohman, M.T. (2019) 'Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Herba Meniran Hijau (Phyllanthus niruri Linn.) Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, pp. 144–150. Available at: <https://doi.org/10.34035/jk.v10i2.390>.
- Ervina, M.N. and Mulyono, Y. (2019) 'Etnobotani Meniran Hijau (Phyllanthus niruri L) Sebagai Potensi Obat Kayap Ular (Herpes Zoster) dalam Tradisi Suku Dayak Ngaju', *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, 1(1), pp. 30–38. Available at: <https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.134>.
- Fauziyah, R., Widyasanti, A. and Rosalinda, S. (2022) 'Perbedaan Metode Ekstraksi terhadap Kadar Sisa Pelarut dan Rendemen Total Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea L.)', *Kimia Padjadjaran*, 1, pp. 18–25. Available at: <https://jurnal.unpad.ac.id/jukimpad>.
- Henaulu, A.H. and Kaihena, M. (2020) '(Psophocarpus tetragonolobus (L.) DC) Terhadap Pertumbuhan Escherichia coli DAN Staphylococcus aureus IN VITRO', *Biofaal Journal*, 1(1), pp. 44–54. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/322568351.pdf>.
- Katuuk, R.H.H., Wanget, S.A. and Tumewu, P. (2019) 'Pengaruh perbedaan ketinggian tempat terhadap kandungan metabolit sekunder pada gulma babadotan (Ageratum conyzoides L.)', *Jurnal COCOS*, 1(4), p. 6. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/24162>.
- Lewis, J.S.. et al. (2023) *M100: performance standards for antimicrobial susceptibility testing*.
- Muharram, L.H. et al. (2022) 'Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bawang Hitam Variasi Waktu Aging Terhadap Pencegahan Dysbiosis Kulit Penyebab Jerawat', *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(2), pp. 181–188. Available at: <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i2.1035>.
- Pelu, A.D. (2021) 'Uji Daya Hambat Rebusan Tanaman Meniran (Phyllanthus niruri L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli Dengan Metode Difusi Agar', *Jurnal Kesehatan Amanah*, 5, pp. 1–8.
- Permana, M.F.K. dan D. (2020) 'Sensitivitas Antibiotik Paten Dan Generik Terhadap Beberapa Bakteri Penyebab Jerawat', *Yarsi Journal of Pharmacology Vol 1, No. 2, July 2020 Sensitivitas*, 1(2), pp. 78–86. Available at: <https://academicjournal.yarsi.ac.id/index.php/yjp/article/view/2205>.
- Raissa, T.H. and Rosmalina, A. (2024) 'Jurnal Biologi Tropis Article Review: Moringa Plant (Moringa oleifera Lamk .) as a New Candidate for Anti-Acne', *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), pp. 845–852.
- Rakasiwi, D., Astuti, W. and Marlina, E. (2023) 'Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol Meniran (Phyllanthus niruri L.) Terhadap Bakteri Streptococcus sobrinus dan Salmonella typhi Antibacterial Potential of Meniran Ethanol Extract (Phyllanthus niruri L.) on Streptococcus sobrinus and Salmonella typhi', *Jurnal Atomik*, 8(1), pp. 23–27.
- Ramadhani, M.A. et al. (2024) 'Uji Aktivitas Antibakteri Berbagai Ekstrak Tanaman Herbal Terhadap Staphylococcus epidermidis', *Journal of Research in Pharmacy*,

- 4(1), pp. 199–210.
- Ramdani, K., Mulqie, L. and Maulana, I.T. (2020) 'Eksplorasi Beberapa Tanaman yang Memiliki Aktivitas Antibakteri terhadap Staphylococcus epidermidis Penyebab Bau Badan', *Prosiding Farmasi SPeSIA*, 6(2), pp. 798–805.
- Sasongko, G.H. *et al.* (2024) 'Uji Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn)', *Jurnal Farmasi IKIFA*, 3(2), pp. 29–42.
- Sofyana, N.R. *et al.* (2024) 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*', *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(4), pp. 668–678. Available at: <https://doi.org/10.33024/jikk.v11i4.13679>.
- Sunnah, I. *et al.* (2024) 'Potensi Antibakteri Minyak Biji Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D) terhadap Penghambatan Bakteri Gram Positif Antibacterial Potential of Yellow Pumpkin (*Cucurbita moschata* D) Seed Oil against Inhibition of Gram-Positive Bacteria', 9(2), pp. 4–9. Available at: <https://doi.org/10.18860/jip.v9i2.27010>.
- Tilarso, D.P. *et al.* (2021) 'Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Dan Belimbing Wuluh Dengan Metode Hidroekstraksi.', *Chempublish Journal*, 6(2), pp. 63–74. Available at: <https://doi.org/10.22437/chp.v6i2.21736>.
- Tristanti, A.R., Darsono, P.V. and Malahayati, S. (2023) 'Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Dengan Ekstrak Herba Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*', *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 8(1), pp. 39–48.
- Available at:
<https://doi.org/10.36387/jiis.v8i1.1101>.
- Ulfah, M. *et al.* (2024) 'Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kratom (*Mitragyna speciosa* Korth.) Terhadap Beberapa Bakteri Penyebab Jerawat', *Jurnal Buana Farma*, 4(2), pp. 109–117.