



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki)
TERHADAP *Propionibacterium acnes* DAN *Staphylococcus epidermidis*
DENGAN METODE DIFUSI AGAR**

**(ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT
OF PURPLE SWEET POTATO LEAF (*Ipomoea batatas* L. ayamurasaki variety)
AGAINST *Propionibacterium acnes* AND *Staphylococcus epidermidis*
WITH AGAR DIFFUSION METHOD)**

Yasnidar Yasir¹, Rusli², Sairul Halim³

¹Program Studi Kimia. Fakultas MIPA. Universitas Islam Makassar

²Program Studi Farmasi. Fakultas MIPA. Universitas Muslim Indonesia

³Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Islam Makassar

Corresponden Email: yasnidarruslan.dpk@uim-makassar.ac.id

ABSTRAK

Penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) telah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dan menentukan konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yang memberikan zona daya hambat terbesar terhadap bakteri uji. Metode penelitian ini meliputi ekstraksi secara maserasi menggunakan etanol 96% dan pengujian aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan metode difusi agar menggunakan kertas cakram. Nilai KHM ekstrak etanol daun ubi jalar ungu terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah 3,2%. Konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri adalah 3,2%; 6,4% dan 12,8%. Diameter hambatan uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* konsentrasi 3,2% adalah 14,74 mm; konsentrasi 6,4% adalah 15,60 mm dan konsentrasi 12,8% adalah 17,15 mm. Diameter hambatan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 3,2% adalah 11,02 mm; konsentrasi 6,4% adalah 12,95 mm dan konsentrasi 12,8% adalah 15,36 mm. Ekstrak etanol daun ubi Jalar ungu memiliki aktivitas antibakteri kategori kuat terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yang memberikan zona hambatan terbesar pada konsentrasi 12,8% terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Kata kunci: Antibakteri; Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki);
Propionibacterium acnes; *Staphylococcus epidermidis*



ABSTRACT

The following paper contains the results of research on the antibacterial activity test of the ethanol extract of purple sweet potato leaves (*Ipomoea batatas* L. Ayamurasaki variety). The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of the purple sweet potato leaves' ethanol extract, as well as to determine which concentration of ethanol extract of purple sweet potato leaves provided the greatest zone of inhibition against the test bacteria. This research method includes extraction by maceration using 96% ethanol and testing antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* with the agar diffusion method using disc paper. The MIC value of the ethanol extract against the bacteria *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* is 3.2%. The concentrations of the extract used to test antibacterial activity was 3.2%; 6.4%; and 12.8%. The diameter of the inhibition for the antibacterial activity test against *Propionibacterium acnes* at a concentration of 3.2% was 14.74 mm; 15.60 mm at a 6.4% concentration and 17.15 mm at a 12.8% concentration. The barrier diameter of the antibacterial activity test against *Staphylococcus epidermidis* bacteria with a concentration of 3.2% was 11.02 mm; 12.95 mm at a 6.4% concentration; and 15.36 mm at a 12.8% concentration. The ethanol extract of purple sweet potato leaves has strong antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*. The concentration of ethanol extract of purple sweet potato leaves provided the largest zone of inhibition at a concentration of 12.8% against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*.

Keywords: *Antibacterial; Purple Sweet Potato Leaves (Ipomoea batatas* L. *ayamurasaki* variety); *Propionibacterium acnes; Staphylococcus epidermidis*

PENDAHULUAN

Banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat dari suatu penyakit. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan yaitu daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki). Ubi jalar dapat dilihat perbedaannya berdasarkan warnanya antara lain ubi jalar putih, ubi jalar kuning, ubi jalar orange, dan ubi jalar ungu. Daun ubi jalar ungu secara empiris memiliki khasiat sebagai penurun panas, menyembuhkan bengkak, dan sebagai obat bisul serta mampu mengobati luka bakar (Juanda dan Cahyono 2000)

Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu mengandung metabolit sekunder golongan flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Kandungan senyawa flavonoid pada daun ubi jalar ungu lebih tinggi. Flavonoid merupakan senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai antiinflamasi, antioksidan dan antibakteri (Susanto, A., dkk., 2019).

Antibakteri adalah zat yang dapat mengganggu atau mematikan pertumbuhan bakteri dengan merusak metabolisme mikroba yang dapat merugikan. Antibakteri termasuk antimikroba yang dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Jerawat merupakan penyakit pada permukaan kulit wajah, leher, dada, dan punggung yang muncul pada saat kelenjar minyak pada kulit terlalu aktif sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak. Jika timbunan itu bercampur dengan keringat, debu dan kotoran lain, dapat menyebabkan komedo. Komedo akan berkembang dan menjadi inflamasi apabila terinfeksi oleh bakteri. Bakteri yang



dapat menyebabkan terjadinya jerawat yaitu *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* (Joshita, D., 2009).

Beberapa penelitian yang menyatakan ubi ungu sebagai antibakteri diantaranya adalah yang dilakukan oleh Nurjanah, dkk., (2018), menyebutkan terbentuknya zona hambat diduga karena adanya senyawa antibakteri. Metabolit sekunder yang dapat berperan sebagai antibakteri antara lain flavonoid dan fenolik. Penelitian yang dilakukan Paramita, dkk., (2016) ekstrak kulit ubi jalar ungu dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acne* konsentrasi 1000 mg/mL. Konsentrasi tersebut memiliki aktivitas antibakteri lebih baik karena kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes*. Nilai diameter zona hambatnya 10.3 ± 0.03 mm dan termasuk kategori resisten. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Damaranie (2018), menyatakan daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 50%. Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu memiliki aktivitas antibakteri dalam kategori kuat berdasarkan nilai diameter zona hambatnya.

Antibiotik seperti tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin, dan klindamisin digunakan dalam pengobatan jerawat untuk menghambat inflamasi dan membunuh bakteri. Obat-obat ini memiliki efek samping iritasi dalam penggunaannya sebagai anti jerawat. Penggunaan antibiotik jangka panjang dapat menimbulkan resistensi dan kerusakan organ. Terapi alternatif dari tanaman yang berpotensi tinggi sebagai antibakteri sangat diperlukan (Joshita, D., 2009).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan metode difusi agar

METODE PENELITIAN

Alat-alat yang digunakan adalah autoklaf (*Hirayama*), bejana maserasi, cawan petri (*Pyrex*), erlenmeyer (*Iwaki asahi*), gelas ukur (*Iwaki asahi*), incubator (*Memmert*), jangka sorong (*Digital caliper*), *Laminar Air Flow* (LAF), lampu spiritus, microwave (*Samsung*), oven (*Thermo*), ose, rak tabung, tabung reaksi (*Pyrex*), timbangan analitik (*Henher*) dan vial.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest (H_2O), bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. Varietas ayamurasaki), *Dimetilsulfoksida* (DMSO), etanol 96% (C_2H_5OH), larutan Mc Farland, medium *Nutrient Agar* (NA), medium *Nutrient Broth* (NB), Natrium klorida 0,9% (NaCL), *paper disc*, cotton swab steril, dan Tetrasiklin.

Pengambilan Sampel

Sampel daun ubi jalar ungu diambil dari Dusun Karya Bakti, Desa Cendana Putih, Kecamatan Mappedeceng, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan $S_2^{\circ}37'42.2904''$ E $120^{\circ}24'04.7592''$. Sampel dipetik pada pagi hari.

Pengolahan Sampel



Sampel tanaman daun ubi jalar ungu dicuci pada air yang mengalir kemudian ditiriskan, sampel kemudian dipotong kecil-kecil menggunakan gunting dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga kering tanpa terkena sinar matahari secara langsung, kemudian diserbuk dengan cara diblender dan ditimbang.

Pembuatan Ekstrak

Ekstrak daun ubi jalar ungu dibuat dengan metode maserasi. Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 250 g, dimasukkan ke dalam wadah maserasi, lalu dibasahi dengan sedikit pelarut etanol 96%. Ditambahkan 1,7 L etanol 96%, wadah maserasi ditutup dan didiamkan selama 3x24 jam pada tempat yang terlindung dari sinar matahari sambil sesekali diaduk. Selanjutnya disaring dan dilakukan remaserasi hingga 2 kali dengan menggunakan pelarut yang sama. Filtrat yang diperoleh dikumpulkan dan diuapkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak ditimbang untuk mengetahui rendamennya (Depkes RI., 2000).

Sterilisasi Alat

Seluruh alat yang akan digunakan dicuci hingga bersih dengan aquadest, lalu dikeringkan. Bahan-bahan terbuat dari karet disterikan dengan cara direndam menggunakan alkohol 70%. Jarum ose disterilkan dengan cara dipijarkan pada lampu spiritus. Alat-alat kaca seperti tabung reaksi, beaker glass dan erlemeyer ditutup mulutnya dengan kapas, cawan petri dibungkus dengan kertas dan disterilkan dengan oven pada suhu 180°C selama 2 jam (Jawetz, dkk., 2012).

Pembuatan Medium

Pembuatan medium Nutrient Agar (NA)

Nutrient Agar (NA) ditimbang sebanyak 4 g dimasukkan ke dalam gelas Erlenmeyer dan dilarutkan dalam 200 mL aquadest kemudian dipanaskan di atas hotplate dan diaduk hingga larut sempurna, kemudian pH diukur hingga mencapai pH 7. Disterilkan pada autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 1 atm (Prasetyorini, dkk., 2019).

Pembuatan medium Nutrient Broth (NB)

Nutrient Broth (NB) ditimbang sebanyak 2,6 g dimasukkan ke dalam erlenmeyer, dilarutkan dengan 200 mL aquadest, dipanaskan di atas microwave sambil sesekali diaduk hingga larut sempurna, kemudian pH diukur hingga mencapai pH 7. Erlenmeyer ditutup dengan aluminium foil lalu disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 1 atm (Prawira, M. Y., dkk., 2013).

Peremajaan Bakteri Uji

Bakteri uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Peremajaan bakteri uji dilakukan dengan cara diambil satu ose biakan murni bakteri uji, kemudian digores secara zig-zag ke dalam tabung reaksi yang berisi medium miring steril. Diinkubasi 1x24 jam pada suhu 37°C (Kusmiyati, 2007).

Pembuatan Konsentrasi Ekstrak

Konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu yang digunakan yaitu 0,1%; 0,2%; 0,4%; 0,8%; 1,6%; 3,2%; 6,4%; 12,8%; dan 25,6%. Masing-masing konsentrasi ekstrak ditimbang dan dimasukkan ke dalam vial steril, lalu dilarutkan dengan 1 mL *dimetilsulfoksida* (DMSO) dan dicukupkan dengan aquadest steril hingga volume 10 mL (Pratiwi, S. T., 2008).

Pembuatan Larutan Mc Farland



Pembuatan larutan Mc Farland terdiri atas 2 komponen yaitu $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ sebanyak 0,5 mL dicampur dengan larutan H_2SO_4 sebanyak 9,95 mL dalam erlenmeyer, kemudian dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh. Kekeruhan ini digunakan sebagai standar kekeruhan suspensi bakteri uji (Suswanti, E. dan Diana, C. M., 2009).

Pembuatan Suspensi Bakteri Uji

Biakan murni bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* disuspensikan dalam tabung reaksi yang berisi 5 mL larutan garam fisiologis (NaCl 0,9%) dan dilakukan pengenceran, sehingga diperoleh kekeruhan yang disesuaikan dengan standar kekeruhan larutan Mc Farland 0,5 (Suswanti, E. dan Diana, C. M., 2009).

Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum (KHM)

Penentuan KHM dilakukan dengan metode dilusi cair. Ekstrak dengan konsentrasi 0,1%; 0,2%; 0,4%; 0,8%; 1,6%; 3,2%; 6,4%; 12,8%; 25,6% (b/v) dimasukkan ke dalam masing-masing tabung reaksi steril, kemudian dicukupkan dengan medium *Nutrient Broth* (NB) hingga volume 5 mL. Masing-masing konsentrasi ekstrak kemudian ditambahkan hasil suspensi bakteri sebanyak 20 μL (0,2 mL), kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam, dan diamati kekeruhannya (Rusna, 2015).

Pengujian Daya Hambat

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan kertas cakram (*paper disc*), medium *Nutrient Agar* (NA) yang telah disterilkan sebanyak 10 mL dimasukkan ke dalam cawan petri secara aseptik, ditunggu hingga memadat. Suspensi bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 10 μL dimasukkan secara aseptik ke dalam cawan petri yang berisi medium *Nutrient Agar* (NA), diratakan menggunakan *cotton swab steril*. *Paper disc* direndam selama 3 menit ke dalam masing-masing tiga variasi konsentrasi yaitu 3,2%, 6,4% dan 12,8%. *Paper disc* diambil menggunakan pinset dan diletakkan secara aseptis pada permukaan medium uji yang memadat, diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24jam. Kontrol negatif (-) digunakan DMSO dan kontrol positif (+) menggunakan tetrasiklin. Pengamatan dan pengukuran zona hambat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong (Kharisma, N.P.A., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki). Daun Ubi Jalar Ungu sebanyak 4,8 kg yang telah dicuci bersih dan ditiriskan, kemudian dipotong kecil-kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Hasil yang diperoleh dalam bentuk simplisia kering, kemudian ditimbang dan didapatkan hasil sebanyak 633,17 g.

Daun Ubi Jalar Ungu sebanyak 250 g simplisia kering diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% diperoleh 20,2 g ekstrak etanol kental. Hasil rendamen ekstrak dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rendamen Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki)



Sampel	Berat sampel kering (g)	Volume cairan penyari (L)	Berat ekstrak kental (g)	Persen rendemen (%)
Daun Ubi Jalar Ungu	250	2	20,2	8,08%

Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum pada ekstrak etanol daun ubi jalar ungu menggunakan metode dilusi terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Pengamatan dilakukan untuk melihat pertumbuhan bakteri. Hasil pengamatan uji Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun Ubi Jalar Ungu terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* (Tabel 2) pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Tabel 3).

Tabel 2. Hasil Pengamatan Uji Kadar Hambat Minimum (KHM) Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

Bakteri	Konsentrasi (%)	Pengamatan	Nilai KHM
<i>Propionibacterium acnes</i>	0,1	+	3,2%
	0,2	+	
	0,4	+	
	0,8	+	
	1,6	+	
	3,2	-	
	6,4	-	
	12,8	-	
	25,6	-	

Tabel 3. Hasil Pengamatan Uji Kadar Hambat Minimum (KHM) Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) terhadap *Staphylococcus epidermidis*

Bakteri	Konsentrasi (%)	Pengamatan	Nilai KHM
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0,1	+	3,2%
	0,2	+	
	0,4	+	
	0,8	+	
	1,6	+	
	3,2	-	
	6,4	-	
	12,8	-	
	25,6	-	

Keterangan:

+ = Ada pertumbuhan



- = Tidak ada pertumbuhan

Tabel 4. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) terhadap *Propionibacterium acnes*

Replikasi	Rata-rata Diameter Zona Hambat (mm) dalam Konsentrasi (%)				
	3,2%	6,4%	12,8%	Kontrol Positif (Tetrasiklin)	Kontrol Negatif
I	14,75	15,64	16,86	29,56	-
II	14,77	15,67	17,13	29,82	-
III	14,72	15,50	17,46	30,15	-
Rerata	14,74 ± 0,25	15,60 ± 0,90	17,15 ± 0,30	30,17 ± 0,29	-

Tabel 5. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) terhadap *Staphylococcus epidermidis*

Replikasi	Rata-rata Diameter Zona Hambat (mm) dalam Konsentrasi (%)				
	3,2%	6,4%	12,8%	Kontrol Positif (Tetrasiklin)	Kontrol Negatif
I	11,19	12,81	15,00	31,46	-
II	11,08	13,30	15,95	31,56	-
III	10,81	12,76	15,13	32,01	-
Rerata	11,02 ± 0,19	12,95 ± 0,29	15,36 ± 0,51	32,01 ± 0,29	-

Pembahasan

Hasil ekstraksi daun ubi jalar ungu dari 250 g simplisia kering diperoleh 20,2 g ekstrak etanol kental, dan rendamen sebanyak 8,08% dengan metode ekstraksi secara maserasi. Metode ekstraksi secara maserasi ini dipilih karena tekstur sampel yang lunak dan tanpa pemanasan sehingga aman untuk senyawa yang tidak tahan terhadap pemanasan karena senyawa pada daun ubi jalar ungu mengandung senyawa alkaloid yang mudah teroksidasi pada suhu tinggi (Depkes RI, 2000).

Proses ekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%, karena etanol adalah pelarut yang bersifat semipolar sehingga dapat menarik senyawa yang bersifat polar dan non polar. Kandungan air pada etanol 96% lebih sedikit sehingga tidak mudah untuk ditumbuhi mikroba, dan tidak beracun (Harbone, 1987).

Ekstrak daun ubi jalar ungu dilarutkan dengan menggunakan *Dimetilsulfoksida* (DMSO), karena DMSO dapat melarutkan komponen kimia polar dan non polar. Ekstrak dapat berdifusi ke media dengan baik sehingga proses penghambatan terhadap bakteri uji dapat optimal (Depkes, R.I., 1986).

Kontrol positif yang digunakan adalah tetrasiklin. Tetrasiklin merupakan antibiotik spektrum luas. Tetrasiklin memiliki kemampuan melawan sejumlah besar patogen diantaranya



adalah bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif termasuk bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* (Katzung, 2012).

Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada ekstrak etanol daun ubi jalar ungu dari konsentrasi 0,1%; 0,2%; 0,4%; 0,6%; 0,8%; 1,6%; 3,2%; 6,4%; 12,8%; dan 25,6% menggunakan metode dilusi (pengenceran). Bakteri yang digunakan pada penelitian ini adalah *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi hambat minimum yang terlihat jernih tanpa adanya pertumbuhan bakteri dan ditetapkan sebagai nilai KHM. Hasil pengujian tersebut diperoleh hasil menunjukkan bahwa konsentrasi 0,1%; 0,2%; 0,4%; 0,6%; 0,8%; 1,6% terjadi kekeruhan yang menandakan adanya pertumbuhan bakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, sedangkan pada konsentrasi 3,2%; 6,4%; 12,8%; dan 25,6% terlihat jernih yang menandakan tidak adanya pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Larutan uji senyawa antibakteri pada konsentrasi terendah yang terlihat jernih tanpa adanya pertumbuhan bakteri uji ditetapkan sebagai nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) (Pratiwi, S. T., 2008).

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun ubi jalar ungu yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Metode yang digunakan adalah metode difusi agar (*paper disc*). Uji aktivitas ekstrak etanol daun ubi jalar ungu menggunakan 3 konsentrasi terendah dari hasil uji KHM. Saputera, M. M. A., dkk., (2019), menyatakan bahwa KHM merupakan konsentrasi minimal atau terendah yang masih dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 3,2%; 6,4%; dan 12,8%. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 3,2% adalah 14,74 mm; konsentrasi 6,4% adalah 15,60 mm dan konsentrasi 12,8% adalah 17,15 mm. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 3,2% adalah 11,02 mm; konsentrasi 6,4% adalah 12,95 mm dan konsentrasi 12,8% adalah 15,36 mm.

Zona hambat aktivitas antibakteri dapat digolongkan beberapa golongan yaitu antibakteri yang tergolong lemah (<5 mm), sedang (5-10 mm), kuat (11-20 mm), dan tergolong sangat kuat (>20 mm). Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dari uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) memiliki daya hambat yang kuat terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*, karena masuk ke dalam range 10-20 mm (Davis dan Stout, 1971).

Hal di atas menunjukkan bahwa semakin rendah konsentrasi dari antibakteri maka daya hambatannya akan semakin lemah sehingga semakin kecil zona bening yang terbentuk. Demikian pula sebaliknya, semakin tinggi konsentrasi antibakteri maka semakin kuat daya hambatnya sehingga zona bening yang terbentuk semakin besar. Hal ini dikarenakan daun ubi jalar ungu memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki khasiat sebagai antibakteri seperti flavonoid dan tanin (Sulastri, dkk., 2013).

KESIMPULAN



Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.
2. Konsentrasi ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. varietas ayamurasaki) yang memberikan zona daya hambat terbesar terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* yaitu pada konsentrasi 12,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Damaranie, D. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Lawk) varietas antin 3 terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Stephylococcus aureus*. *Sciences & Pharmacy Convergence*.
- Davis, W. W. & Stout, T. R. (1971). Disc Plate Method of Microbiological Anibiotic Assay. *Applied Microbiology*. 22
- Depkes, RI. (1986). *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta
- Depkes, RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Cetakan Pertama, Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta
- Harbone, J. B. (1987). *Metode Fitokimia*. Edisi ke-2. ITB: Bandung
- Jawetz, E.; Joshep L. M.; & Edward A. A. (2012). *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 25 EGC: Jakarta
- Juanda, D. & Bambang C. (2000). *Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisa Usaha Tani*. Kanisius: Yogyakarta
- Joshita, D. (2009). Formulasi Gel Topikal dari Ekstrak *Nerii Folium* dalam Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 4(4): 210 –216
- Katzung, B. G. (2012). *Farmakologi Dasar dan Klinik*, edisi 10. EGC: Jakarta
- Kharisma, N.P.A., (2022). Uji Efikasi Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) terhadap pertumbuhan *Colletotrichum captici* dan Intensitas Penyakit Antraknosa pada Cabai Merah (*Capsicum annum* Linn.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
- Kusmiyati, K., & Agustini, N. W. S. (2007). Uji Aktivitas Antibakteri dari Mikroalga *Porphyridium cruentum*. *Biodiversitas*, 8, 1412-03
- Nurjanah; Bintang E. A.; Andika F.; Mutiara R. & Tati N. (2018). Senyawa Bioaktif Rumput Laut dan Ampas Teh sebagai Antibakteri dalam Formula Masker Wajah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20 (2): 304-316. Vol. 21, no. 2
- Paramita, N.L.P.V.; Luh Dewi R.; I Gusti A. A. R. C. P.; Ni Putu P. U.; Ni Wayan B.; I Gusti A. N. S.; Luh Ketut S. W.; Putu Sana Y. & I Made A. G. W. (2016). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kaya Antosianin dari Kulit Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan Kulit Buah



Anggur Hitam (*Vitis vinifera* L.) terhadap Isolat Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Farmasi Udayana*

Prasetyorini; Novi F. U. & Alfi S. S. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Buah dan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap Bakteri Penyebab Jerawat (*Staphylococcus epidermidis*). Program Studi Biologi dan Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Pakuan: Bogor

Pratiwi, S. T. (2008). *Mikrobiologi Farmasi*. Penerbit Erlangga: Jakarta

Prawira, M. Y.; Sarwiyono & Puguh S. (2013). Daya Hambat Dekok Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Penyakit Mastitis pada Sapi Perah. Universitas Brawijaya: Malang

Rusna. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Partisi Rebung Bambu Petung (*Dendrocalanum asper*) terhadap Bakteri *Salmonella typhi* dengan Metode Difusi Agar, *Skripsi Farmasi*. Universitas Islam Makassar: Makassar

Saputera, M. A. A., dkk., (2019). Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Kadar Ekstrak Etanol Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) terhadap Bakteri *Escherichia coli* melalui Metode Sumuran. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 5(2), 167-173

Sulastri; Eridawati; Syahrial; Muhammad N. & Thursina A. (2013). Antioxidant Activity of Extracted Ethanol from Purple Sweet Potato Leaves (*Ipomea batatas* L.) Cultivated in Saree, Aceh Besar. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan* 9(3): 126–131

Susanto, A.; Hardani & Sri R. (2019). Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*

Suswanti E. & Diana C. M. (2009). *Petunjuk Praktikum Mikrobiologi Kedokteran dan Kesehatan*. Fakultas Farmasi Universitas Jember: Jember