



Antibacterial Activity Test of Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) Leaf Methanol Extract against Bacteria (*Propionibacterium acne*)

Titi Pudji Rahayu[✉], Naelaz Zukhruf Wakhidatul Kiromah, Nindi Dwi Agustina

Department of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Gombong, Indonesia

[✉] titi.pudji.rachmadi@gmail.com

^{doi} <https://doi.org/10.53017/ujas.99>

Received: 11/08/2021

Revised: 22/09/2021

Accepted: 27/09/2021

Abstract

Ganitri plant (Elaeocarpus ganitrus Roxb.) is one type of plant that can be discovered in several countries, such as Indonesia. This plant has a number of benefits as it contains flavonoid, tannins, phenolics, alkaloids, along with triterpenoids. In addition, that plant has significant role to decrease microbial activities including Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Candida albicans and Penicillium sp. These activities consist of three stages as follows inhibiting nucleic acid synthesis, then followed by hampering cell membrane function and finally decreasing bacterial energy metabolism. The mechanism denatures cell proteins leading an imbalance of molecules, ions and cell lysis as well. Extraction process has been completed by maceration method of 3-kg-wet leaves, a 1-kg-dry simplicial, a 500-g macerated simplicial mixed with 5 L methanol solvent and 33.33 % of simplicial, and 95.08 g of yield extract with 19.01%. Its process generated green color extract having bitter taste and thick form, 0.5% of water, 15.9% of ash, and 0.4% of insoluble acid. Identification of these active ingredients that using positive phytochemical resulted flavonoids. TLC (Thin-layer chromatography) test was used with 0.75 of positive control quercetin and 0.81 of flavonoid extract. Antibacterial activity testing was applied by calculating the inhibitory power of Nutrient Agar with negative control using sterile water. Afterwards, implemented a positive control using clindamycin resulted of several concentration as follows of 10 % (10.6), 20% (10.6), 30% (9.25), 40% (10.12), 50% (9.37) and 100% (38.75).

Keywords: Ganitri plant; Methanol; Propionibacterium acne

Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) terhadap Bakteri (*Propionibacterium acne*)

Abstrak

Tanaman ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat dijumpai di beberapa negara salah satunya Indonesia. Tanaman ganitri merupakan tanaman multi guna karena memiliki banyak manfaat. Tanaman ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) diketahui memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, fenolik, alkaloid, triterpenoid dan memiliki aktivitas antibakteri terhadap beberapa bakteri gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Candida albicans* dan *Penicillium sp.* Kandungan Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri jerawat bekerja dengan cara flavonoid sebagai antibakteri dibagi menjadi tiga yaitu menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi. Mekanisme fenol sebagai antibakteri yaitu dengan mendenaturasi protein sel dan menyebabkan ketidak seimbangan molekul serta ion dan sel menjadi lisis. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi berat daun basah 3 kg, berat simplisia kering 1 kg berat simplisia maserasi 500 g volume pelarut methanol 5 L dengan hasil rendemen simplisia 33.33%, berat ekstrak 95.08 g rendemen ekstrak 19.01%. Standarisasi ekstrak diperoleh ekstrak warna hijau pekat, bau khas rasa pahit dan bentuk kental, kadar air 0.5%, kadar abu total 15.9%, kadar abu tidak larut asam 0.4%. Identifikasi

bahan aktif menggunakan skrining fitokimia positif mengandung flavonoid dan uji KLT dengan control positif kuersetin dengan nilai 0.75 dan ekstrak flavonoid 0.81. Uji aktifitas antibakteri dengan menghitung daya hambat menggunakan media NA (*nutrient agar*) kontrol negatif aquadest, control positif menggunakan klindamisin diperoleh hasil kelompok konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50 dan 100% adalah 10.6; 10.6; 9.25; 10.12; 9.37 dan 38.75. daya hambat terbesar adalah konsentrasi 100%.

Kata kunci: Daun ganitri; Methanol; *Propionibacterium acne*

1. Pendahuluan

Jerawat adalah penyakit pada kulit yang banyak dialami para remaja hingga orang dewasa. Jerawat dapat terjadi pada kulit wajah dapat juga terjadi di kulit leher ataupun kulit punggung. Jerawat dapat disebabkan karena sekresi kelenjar sebaceous yang hiperaktif dan hiperkeratosis pada infundibulum rambut. Jerawat juga dapat disebabkan oleh beberapa bakteri seperti *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermis* dan *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan penelitian Swati (2015) daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) mengandung senyawa flavonoid dan fenol. Senyawa yang berfungsi sebagai antibakteri adalah flavonoid. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri dibagi menjadi tiga yaitu menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi. Mekanisme fenol sebagai antibakteri yaitu dengan mendenaturasi protein sel dan menyebabkan ketidakseimbangan molekul serta ion dan sel menjadi lisis. Pemilihan pelarut untuk senyawa flavonoid sangat penting karena setiap pelarut memiliki sifat dan kemampuan yang berbeda-beda, didasarkan pada tingkat kepolaran senyawa yang di ekstrak dan pelarut. Senyawa flavonoid merupakan senyawa polar sehingga pelarut yang digunakan juga harus memiliki sifat polar agar menghasilkan kandungan flavonoid yang dihasilkan tinggi. Etanol, metanol, aseton, air dan isopropanol merupakan pelarut yang bersifat polar [1].

Berdasarkan uraian latar belakang, peneliti akan melakukan penelitian mengenai aktivitas antibakteri ekstrak methanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) terhadap bakteri *Propionibacterium acne* penyebab jerawat yang belum banyak di Indonesia.

2. Metode

2.1. Pembuatan Ekstrak

Daun ganitri sebanyak 3 kg dibersihkan dahulu kemudian dikeringkan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari dengan ditutup kain hitam hingga terbentuk keripik daun. Setelah kering, daun diblender hingga berbentuk serbuk lalu ditimbang. Wadah diberikan pelarut methanol dengan perbandingan 1:10. Setelah itu didiamkan selama 3 hari sambil sesekali diaduk, tutup wadah dengan aluminium foil. Setelah didiamkan 3 hari, kemudian disaring, ekstrak cair dipanaskan diatas waterbath hingga terbentuk ekstrak kental.

2.2. Standarisasi Ekstrak

Susut pengeringan ekstrak yaitu ekstrak dengan berat 1-gram dimasukkan kedalam cawan porselen yang sudah dipanaskan selama 30 menit pada suhu 150°C. Kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 105°C sampai bobotnya tetap. Parameter standar susut kering pada ekstrak tidak boleh lebih dari 11% [2].

Kadar Air. Ekstrak sebanyak 1-gram diletakkan ke cawan yang sudah ditimbang, kemudian ditimbang lagi dan dikeringkan dengan cara dimasukkan pada oven selama 5 jam dengan suhu 105°C, lalu dikeringkan dan timbang lagi hingga bobotnya tetap. Parameter standar untuk kadar air ekstrak tidak boleh melebihi 10%, karena dapat membuat ekstrak mudah ditumbuhi jamur [3].

Kadar Abu Total. Ekstrak sebanyak 2-gram diletakkan kedalam cawan yang sebelumnya sudah ditimbang. Kemudian diarangkan dengan cara dipijar dan suhu secara bertahap dinaikkan hingga arang habis, lalu ditimbang kembali. Parameter standar kadar abu total pada ekstrak yaitu tidak boleh lebih dari 16,6%.

Kadar Abu Tidak Larut Asam. Abu yang didapat dari uji kadar abu total ditambahkan dengan 25 ml asam sulfat encer dan dididihkan selama 5 menit, bagian abu yang tidak larut dikumpulkan dan disaring menggunakan kertas saring, setelah itu ekstrak dipijar hingga mendapat bobot yang tetap. Parameter standar untuk kadar abu tidak larut asam pada ekstrak tidak boleh lebih dari 0,7%.

2.3. Skrining Fitokimia

Alkaloid. Sebanyak 2 ml ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambakan 5 ml kloroform dan 5 ml amoniak lalu dipanaskan dan saring, kemudian ditambah 5 tetes asam sulfat pada filtrate, kocok dan diamkan. Masing-masing filtrate ditambahkan pereaksi mayer dan dragendroff. Jika terdapat endapan putih pada pereaksi mayer dan endapan berwarna jingga pada pereaksi dragendroff maka ekstrak mengandung alkaloid [4].

Tanin. Sebanyak 0,5 ml ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi ditambahkan dengan 3 tetes FeCl 0,1%. Jika terbentuk warna hijau kecoklatan atau biru kehitaman maka ekstrak positif mengandung tanin.

Flavonoid. 1-gram sampel ekstrak dimasukan ke tabung reaksi dan dilarutkan dalam 10 ml aquadest, didihkan kemudian saring, hasil filtrate ditambahkan dengan 5 tetes alumunium klorida 1%. Jika berwarna kuning menandakan adanya senyawa flavonoid.

2.4. Uji Kromatografi Lapis Tipis

Uji flavonoid dilakukan dengan membuat fase gerak yaitu n-heksan: etil asetat dengan perbandingan 3:7 di dalam erlenmeyer, lalu tuang ke bejana dan diamkan hingga jenuh, kejenuhan dari fase gerak dapat dicek dengan memasukkan kertas cakram yang sudah dipotong ke bejana KLT dalam posisi berdiri, apabila cairan tertarik hingga bagian atas kertas cakram maka fase gerak dikatakan sudah jenuh. Uji KLT dilakukan dengan 5µl ekstrak ditotolkan pada plat silika gel GF₂₅₄ lalu dimasukkan pada masing masing fase gerak, elusi sampai tanda yang sudah ditentukan. Pembanding yang digunakan adalah kuarsetin, kemudian plat KLT diaupkan pada amoniak agar bercak terlihat lebih jelas. Ekstrak yang mengandung flavonoid dapat dilihat dibawah lampu UV 365 nm berflouresensi biru atau hijau kekuningan. Hasil pada lampu UV 254 nm akan berflouresensi warna gelap dan sinar tampak berwarna kuning, kemudian diidentifikasi menggunakan uap amoniak, bercak yang terbentuk kembali dilihat pada sinar UV 365 nm, sinar UV 254 nm dan sinar tampak.

2.5. Uji Aktivitas Antibakteri

2.5.1. Pembuatan Media

Menimbang sebanyak gram 2,8 gram *nutrient agar* lalu dimasukkan ke beaker glass ditambahkan dengan 100 ml akuadest, panaskan sambil diaduk hingga homogen. Tuangkan 15 ml media yang sudah homogen ke setiap cawan petri dan 5 ml ke dalam tabung reaksi, tutup cawan dan tabung lalu sterilkan menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit. Media pada cawan petri yang sudah selesai disterilkan didiamkan hingga membeku, media pada tabung reaksi di letakkan dengan kemiringan 30° dan digunakan untuk inokulum bakteri [5].

2.5.2. Peremajaan Bakteri

Biakan murni bakteri *Propionibacterium acne* pada media agar dengan cara diambil 1 ose lalu digoreskan pada nutrient agar dalam cawan petri dengan cara aseptis agar

terhindar dari kontaminasi. Kemudian, cawan petri ditutup dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C.

2.5.3. Pembuatan Larutan Standar *Mc. Farland* 0,5

Sebanyak 0,05 ml Barium Clorida ($BaCl_2$) 1% masukkan dalam beker glass tambahkan akuades 9,95 ml dan asam sulfat (H_2SO_4) 1% aduk hingga homogen.

2.5.4. Pembuatan Suspensi Bakteri

Bakteri uji yang sudah diinokulasi diambil dengan jarum ose yang sudah steril kemudian disuspensikan dalam tabung yang berisi 10 ml NaCl 0,9% hingga kekeruhan yang sama dengan standar kekeruhan larutan *Mc. Farland*.

2.5.5. Pembuatan Konsentrasi Larutan

Konsentrasi larutan uji yang akan digunakan adalah 10%, 20%, 30%, 40%, 50% dan 100%. Caranya yaitu dengan menimbang ekstrak sebanyak 1 gram, 2 gram, 3 gram, 4 gram, 5 gram dan 10 gram, ekstrak metanol dilarutkan dengan 10ml akuadest.

2.5.6. Uji Antibakteri

Isolat bakteri diambil sebanyak 5 jarum ose kemudian diratakan di atas permukaan media agar secara aseptik. *Papper disk* dicelupkan ke setiap konsentrasi ekstrak methanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) yang telah dibuat, kontrol positifnya menggunakan klindamisin topikal dengan konsentrasi 0,1% dan kontrol negatifnya menggunakan aquadest selama 15 menit, kemudian *papper disk* diletakkan di atas media agar yang sudah ditumbuhi bakteri *Propionibacterium acne*. Kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Zona bening yang terbentuk disekitar *papper disk* kemudian diukur dengan jangka sorong, zona bening merupakan zona hambat ekstrak terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* [6].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pembuatan Simplisia

Hasil pembuatan simplisia daun ganitri ditunjukkan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Hasil Pembuatan Simplisia Daun Ganitri

Berat Basah	Pengeringan	Berat Kering	Rendemen
3 kg	diinginkan	1 kg	33.33 %

3.2. Ekstraksi

Hasil ekstraksi methanol daun ganitri ditunjukkan pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Ekstraksi Metanol Daun Ganitri

Berat Simplisia Kering	Volume Pelarut (L)	Berat Ekstrak	Rendemen
500 g	5	95,08 g	19,01 %

3.3. Standarisasi Ekstrak

Hasil standarisasi ekstrak methanol daun ganitri ditunjukkan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Hasil Standarisasi Ekstrak Metanol Daun Ganitri

No	Uji Standarisasi	Hasil		Standar
			Ekstrak Metanol	
1.	Organoleptis		Warna hijau pekat, bau khas, rasa pahit dan bentuk kental.	Warna hijau pekat atau kecoklatan, bau khas rasa pahit dan bentuk kental.
2.	Susut kering		0,5 %	< 11 %
3.	Kadar Air		0,45 %	< 10 %
4.	Kadar Abu Total		15,9 %	< 16,6 %
5.	Kadar Abu Tidak Larut Asam	0,4 %	0,4 %	< 0,7 %

3.4. Skrining Fitokimia

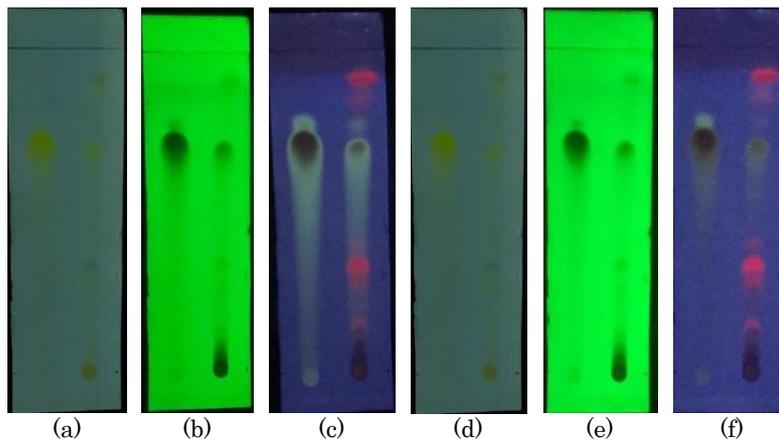
Hasil uji tabung ekstrak methanol daun ganitri ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Tabung Ekstrak Metanol Daun Ganitri

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil		Kesimpulan
		Ekstrak Metanol		
Alkaloid	a. Mayer		a. Kecoklatan	a. Negatif
	b. Dragendroff		b. Kecoklatan	b. Negatif
Tannin		FeCl 0,1 %	Biru Kehitaman	Positif
Flavonoid		AlCl ₃	Kuning	Positif

3.5. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Hasil uji kromatografi lapis tipis (KLT) daun ganitri ditunjukkan pada Gambar 1 dan Tabel 5.



Gambar 1. Hasil KLT Ekstrak Metanol Daun Ganitri

Tabel 5. Hasil Uji KLT Ekstrak Metanol Daun Ganitri

Sampel	Rf	Sebelum diuapkan amoniak			Setelah diuapkan amoniak		
		Sinar Tampak	UV 254	UV 365	Sinar Tampak	UV 254	UV 365
Ekstrak	0,8	Kuning	Hitam	Hijau	Kuning	Hitam	Hijau
	0,91	Hijau	Hitam	Merah	Coklat	Hitam	Merah
	0,85	Kuning	Hitam	Jingga	Kuning	Hitam	Jingga
	0,79	Kuning	Hitam	Hijau	Kuning	Hitam	Hijau
	0,7	Kuning	Hitam	Hijau	Kuning	Hitam	Coklat
	0,43	Kuning	Hitam	Biru	-	-	-
	0,4	Kuning	Hitam	Jingga	Kuning	Hitam	Jingga
	0,34	Hijau	Hitam	Merah	Coklat	Hitam	Merah
	0,3	Kuning	Hitam	Jingga	Kuning	Hitam	Jingga
	0,23	Kuning	Hitam	Ungu	Kuning	Hitam	Ungu
0,15	Kuning	Hitam	Jingga	Kuning	Hitam	Jingga	
0,07	Kuning	Hitam	Ungu	Kuning	Hitam	Ungu	
0,06	Kuning	Hitam	Ungu	Kuning	Hitam	Ungu	
0,05	Kuning	Hitam	Ungu	Kuning	Hitam	Ungu	

3.6. Hasil Uji Antibakteri

Hasil uji identifikasi bakteri ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Identifikasi Bakteri

*Ket: Hasil pewarnaan gram berwarna ungu

Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Ganitri ditunjukkan pada [Gambar 3](#) dan [Tabel 6](#).



Gambar 3. Zona Hambat Kontrol Positif (Klindamisin) dan Ekstrak Metanol Daun Ganitri (*Elaeocarpus Ganitrus Roxb.*)

Tabel 6. Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Ganitri

Replikasi	Diameter Zona Hambat (mm)						Kontrol positif	Kontrol Negatif
	K1	K2	K3	K4	K5	K6		
1	9,5	11	8	9,5	12,5	12	38	0
2	8,5	9,5	7	9	9,5	10,5	38,5	0
3	13,5	12,5	12	10,5	5,5	9,5	40,5	0
4	11	9,5	10	11,5	10	11	38	0
Total	42,5	42,5	37	40,5	37,5	43	155	0
Rata-rata	10,62	10,62	9,25	10,12	9,37	10,75	38,75	0
interpretasi	Daya Hambat kuat	Daya Hambat kuat	Daya Hambat Sedang	Daya Hambat Sedang	Daya Hambat sedang	Daya Hambat Kuat	Daya Hambat Kuat	Tidak ada daya hambat

*Ket: K1=Konsentrasi 10%; K2=Konsentrasi 20%; K3=Konsentrasi 30%; K4=Konsentrasi 40%; K5=Konsentrasi 50%; K6=Konsentrasi 100%

4. Hasil dan Pembahasan

Jerawat merupakan penyakit kulit yang disebabkan karena bakteri diantaranya yaitu bakteri *Propionibacterium acne*. Daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) diketahui sebagai tanaman yang memiliki beragam manfaat. Daun ganitri juga dipercaya memiliki aktivitas antibakteri karena mengandung senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai antibakteri yaitu flavonoid.

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi. Pada penelitian ini, menggunakan pelarut karena memiliki sifat polar dan diharapkan dapat menarik senyawa-senyawa yang bersifat polar seperti flavonoid.

Ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) dilakukan standarisasi ekstrak. Pada standarisasi ekstrak daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) uji Susut kering bertujuan untuk memberi gambaran rentang senyawa yang hilang saat proses pemanasan. Susut kering ekstrak metanol 0,5% memenuhi standar karena kurang dari 11%. Parameter uji kadar air bertujuan untuk mengetahui berapa banyak air yang terkandung dalam ekstrak karena dapat mempengaruhi penyimpanan ekstrak dan menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme pada ekstrak ekstrak methanol sebesar 0.4% memenuhi standar karena kadar air kurang dari 10%. Parameter kadar abu bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal dari proses awal hingga terbentuk ekstrak. Kadar abu pada ekstrak metanol sebanyak 15,6%, memenuhi standar karena memiliki nilai kurang dari 16,6 %. Uji kadar abu tidak larut asam bertujuan untuk mencerminkan adanya kontaminasi mineral maupun logam pada suatu ekstrak. Kadar abu tidak larut asam pada ekstrak metanol menunjukkan nilai 0,4% memenuhi standar karena kurang dari 0,7%.

Setelah skrining fitokimia kemudian dilakukan identifikasi pada bakteri yang akan digunakan yaitu *Propionibacterium acne*. Bakteri *Propionibacterium acne* diidentifikasi menggunakan metode pewarnaan gram. Hasil identifikasi bakteri pada ([Gambar 2](#))

menunjukkan warna ungu. Berdasarkan pewarnaan gram yang telah dilakukan bakteri yang digunakan adalah bakteri gram positif.

Setelah identifikasi bakteri kemudian ekstrak diuji aktivitas antibakterinya. Pengujian antibakteri pada penelitian ini menggunakan metode *paper disk* dengan menghitung zona hambat yang terbentuk disekitar *paper disk* dan mengetahui kekuatan daya hambat bakteri dari ekstrak etanol dan metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) dengan replikasi sebanyak 4 kali. Kontrol negatif yang digunakan yaitu akuades steril dan kontrol positif yang digunakan adalah klindamisin. Pemilihan klindamisin sebagai kontrol positif karena klindamisin merupakan antibiotik yang digunakan dalam pengobatan jerawat (*Acne*).

Hasil uji antibakteri ekstrak methanol pada (Gambar 3), zona hambat yang terbentuk pada konsentrasi 10% dengan rata-rata 10,62mm dan memiliki daya hambat kuat. Zona hambat konsentrasi 20% dengan rata-rata 10,62mm dan memiliki daya hambat kuat. Zona hambat konsentrasi 30% dengan rata-rata 9,25mm dan memiliki daya hambat sedang. Zona hambat konsentrasi 40% yaitu 9,5mm, 9mm, 10,5mm, 11,5mm dengan rata-rata 10,12mm dan memiliki daya hambat sedang. Zona hambat konsentrasi 50% dengan rata-rata 9,37mm dan memiliki daya hambat sedang. Zona hambat konsentrasi 100% yaitu dengan rata-rata 10,75mm dan memiliki daya hambat kuat. Kontrol positif pada uji antibakteri pada bakteri *Propionibacterium acne* menggunakan klindamisin 150mg sebanyak 1% dan zona hambat yang terbentuk yaitu 38mm, 38,5mm, 40,5mm, 38mm dengan rata-rata 38,75mm dan memiliki daya hambat kuat. Berdasarkan hasil yang didapat, aktivitas antibakteri metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) yang paling tinggi pada konsentrasi 100 % dengan zona hambat 14 mm dan 10,75 mm dengan kategori daya hambat kuat. Dibandingkan dengan penelitian Gaurav Kumar [7], yaitu Ekstrak air daun ganitri menunjukkan persentase penghambatan maksimum terhadap *Basillus cereus* (124,16%) dan *Penicillium sp* (88,26%) untuk bakteri dan jamur. Nilai KHM ekstrak air daun ganitri terhadap bakteri dan jamur berkisar antara 125-1000 µg/ml.

Berdasarkan data yang telah didapat, dilakukan uji statistik uji dan diperoleh hasil untuk ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) kontrol negatif dan kontrol positif tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan setiap konsentrasi. Pada konsentrasi 10% terdapat perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 20%, untuk konsentrasi 20% memiliki perbedaan signifikan dengan konsentrasi 10%, 30%, 40% dan 50% hal ini ditunjukkan dengan $P > 0,05$. Konsentrasi 100% tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif nilai P yang ditunjukkan kurang dari 0,05.

Kandungan senyawa didalam ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) memiliki aktivitas antibakteri adalah falvonoid. Mekanisme flavonoid sebagai antibakteri yaitu dengan menghambat metabolisme energi dan menghambat bakteri menggunakan oksigen. Ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) dengan konsentrasi 100% memiliki daya hambat paling tinggi namun tidak lebih tinggi atau lebih baik dari kontrol positif.

5. Kesimpulan

Ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50% dan 100% mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acne*. Ekstrak metanol daun ganitri (*Elaeocarpus ganitrus Roxb.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Ekstrak metanol dengan konsentrasi 100% memiliki daya hambat paling tinggi dengan diameter zona hambat masing-masing 10,75mm dengan kategori kuat

Referensi

- [1] N. . Suryani, I. M. A. . Wirasuta, and N. M. . Susanti, “Pengaruh Konseling Obat Dalam Home Care Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi,” *Jurnal Farmasi Udayana*, pp. 6–12, 2013.
- [2] D. N. Hidayati, C. Sumiarsih, and U. Mahmudah, “Standarisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Berenuk (*Crescentia cujete* Linn),” *CENDEKIA EKSAKTA*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [3] S. Anam et al., “Standarisasi Ekstrak Etil Asetat Kayu Sanrego (*Lunasia amara* Blanco),” *Natural Science: Journal of Science and Technology*, vol. 2, no. 3, 2013.
- [4] A. R. Mawan, S. E. Indriwati, and S. Suhadi, “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherchia Coli*,” *BIOEDUKASI: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, pp. 8–13, 2017.
- [5] A. B. W. PUTRA, “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kloroform Kelopak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) terhadap *Propionibacterium acne*, *Escherichia coli*, dan *Staphylococcus aureus* serta Uji Bioautografi.” Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2010.
- [6] D. Katrin, N. Idiawati, and B. Sitorus, “Uji aktivitas antibakteri dari ekstrak daun malek (*Litsea gracieae* Vidal) terhadap bakteri *Stapylococcus aureus* dan *Escherichia coli*,” *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, vol. 4, no. 1, 2015.
- [7] G. A. Dubey, “Effect of extract of Rudraksha (*elaecarpus ganitrus*) on parkinson’s disease and depression,” *World J Pharm Res*, vol. 7, no. 12, pp. 937–947, 2018.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
