

Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus epidermidis*

**Alfi Sapitri (1), Eva Diansari Marbun (2*), Siti Maimunah (3), Mandike Ginting (4), Dian Arisetya (5)
Rezza Fikrih Utama (6)**

^{1,2,3,6}Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia, ⁴Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
⁵Universitas Deli Sumatera, Medan, Indonesia

Alfi.syahfitri@gmail.com (1), Ephalg8@gmail.com (2*), sitimaimunahgirlish09@gmail.com (3),
mandike.ginting@gmail.com (4), dianarisetyaarisetya@gmail.com (5), rezafikriutama@gmail.com (6)

ABSTRAK

Beberapa tahun belakangan ini, penggunaan obat-obatan herbal yang berasal dari tumbuhan dan rempah meningkat. Tidak hanya di negara berkembang, namun juga dinegara maju salah satunya yaitu tanaman porang. Mengatasi infeksi bakteri diperlukan pencarian senyawa alternatif yang berasal dari bahan alam yang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri tersebut, tanaman porang memiliki berbagai kandungan senyawa kimia yang berperan sebagai antijamur, antibakteri, zat sitotoksik, imunomodulator, antelmintik (anti cacing), dan hepatoprotektif. Penelitian bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol dari katak porang terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*. Serbuk simplisia katak porang dikarakterisasi dan di skrining fitokimia untuk mengetahui kandungan fitokimianya. Serbuk simplisia katak porang diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol, selanjutnya ekstrak etanol dibuat dalam berbagai konsentrasi dan uji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan pencandang kertas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa simplisia katak porang memiliki kadar air 6,0867%, kadar sari larut dalam air 29,1161%, kadar sari larut dalam etanol 9,7002%, kadar abu total 93,5125%, dan kadar abu larut dalam asam 91,9645%. Simplisia katak porang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid dan tanin. Ekstrak etanol katak porang memiliki aktivitas antibakteri pada konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%, pada bakteri *Propionibacterium acne* dengan daerah hambat 6,90 mm; 7,76 mm; 8,66 mm; 9,46 mm; dan 10,16 mm. Pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* 6,76 mm; 7,60 mm; 8,36 mm; 9,03 mm; dan 9,60 mm. Ekstrak etanol dari katak porang memiliki aktivitas antibakteri yang lemah terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Kata kunci: Antibakteri, Katak porang, *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis*

ABSTRACT

In recent years, the use of herbal medicines derived from plants and spices has increased. Not only in developing countries, but also in developed countries, one of them is the porang plant. Overcoming bacterial infections requires the search for alternative compounds derived from natural ingredients that have antibacterial activity against these bacteria. The porang plant contains various chemical compounds that act as antifungal, antibacterial, cytotoxic, immunomodulatory, anthelmintic (anti-worm) and hepatoprotective. The research aims to determine the antibacterial activity of ethanol extract from porang frogs against the bacteria *Propionibacterium acne* and *Staphylococcus epidermidis*. Porang frog simplicia powder was characterized and phytochemically screened to determine its phytochemical content. Porang frog simplicia powder was extracted by maceration using ethanol solvent, then the ethanol extract was made in various concentrations and its antibacterial activity was tested against *Propionibacterium acne* and *Staphylococcus epidermidis* bacteria. The antibacterial activity test was carried out using the agar diffusion method using a paper backer. The results of this research show that porang frog simplicia has a water content of 6.0867%, a water soluble essence content of 29.1161%, an ethanol soluble essence content of 9.7002%, a total ash content of 93.5125%, and an acid soluble ash content. 91.9645%. Porang frog simplicia contains alkaloids, flavonoids and tannins. Porang frog ethanol extract has antibacterial activity at concentrations of 1%, 2%, 3%, 4% and 5%, against *Propionibacterium acne* bacteria with an inhibitory area of 6.90 mm; 7.76mm; 8.66mm; 9.46mm; and 10.16 mm. In *Staphylococcus epidermidis* bacteria 6.76 mm; 7.60mm; 8.36mm; 9.03mm; and 9.60mm. Ethanol extract from porang frogs has weak antibacterial activity against the bacteria *Propionibacterium acne* and *Staphylococcus epidermidis*.

Keywords: Antibacterial, Porang frog, *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis*.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Tanaman Porang (*Amorphophallus mulleri* Blume.) merupakan salah satu kekayaan alam yang dimiliki Indonesia yang banyak tumbuh di lahan hutan di Jawa Timur. Masyarakat Cina menggunakan tepung ubinya sebagai obat tradisional untuk menekan tumor, meredakan dahak, asma, batuk, meredakan luka bakar, gangguan hematologis dan kulit serta digunakan sebagai antioksidan. Zat kimia yang teridentifikasi terdapat dalam batang dan daun tanaman porang adalah 3.5 diacetyltambulin, asam hexadecanoic, polysacarida, salviasperanil, dan asam tetradeconic (Mallik, *et al.*, 2018). Tanaman porang mengandung senyawa kimia yang berperan sebagai antijamur, antibakteri, zat sitotoksik, imunomodulator, antelmintik (anti cacing), dan hepatoprotektif (Mallik, *et al.*, 2018). Di Indonesia sendiri, tanaman porang dimanfaatkan sebagai bahan pangan berupa tepung, bahan baku kosmetik, bahan baku industri dan obat-obatan (Sari dan Suhartati, 2015). Dalam 100 gram umbi porang mengandung 1 g protein; 0,1 g lemak; 15,7 g karbohidrat; 4,2 mg besi; 0,07 mg thiamine; 5 mg asam askorbat; 0,19 g kalsium oksalat; 3,58 g glukomanan; dan 18,44 g pati (Perkasa, 2019). Mengatasi infeksi bakteri tersebut diperlukan pencarian senyawa alternatif yang berasal dari bahan alam yang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri tersebut. Menurut Mallik, *et al.*, (2018) tanaman porang mengandung senyawa kimia yang berperan sebagai antijamur, antibakteri, zat sitotoksik, imunomodulator, antelmintik (anti cacing), dan hepatoprotektif. Di Indonesia sendiri, tanaman porang dimanfaatkan sebagai bahan pangan berupa tepung, bahan baku kosmetik, bahan baku industri dan obat-obatan (Sari dan Suhartati, 2015). Antibakteri harus memiliki sifat toksisitas selektif setinggi mungkin, artinya zat tersebut haruslah bersifat sangat toksis bagi mikroba, tetapi relatif tidak toksis bagi manusia. Daya bakteristid berbeda dengan bakteriostatik yaitu bakteri yang telah mati tidak dapat ditumbuhkan kembali meski senyawa antibakteri tersebut dihilangkan (Ma'rifah, 2012). Aktivitas senyawa antibakteri dipengaruhi PH, suhu, stabilitas senyawa tersebut. Jumlah bakteri yang ada, lamanya inkubasi dan aktivitas metabolisme bakteri (Yosephin, 2014).

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana bentuk dan hasil penelitian dari Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus*.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk melihat dan mendapatkan hasil dari penelitian mengenai Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus*.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk aplikasi ke masyarakat, penelitian selanjutnya dan kepada dunia medis mengenai penelitian dari Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus*.

II. METODE

Pengambilan sampel : pengambilan tumbuhan dilakukan secara proporsive atau tidak membandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain. Sampel yang digunakan

Sapitri A, Diansari Marbun E, Maimunah S, Ginting M, Arisetya D, Fikrih Utama R : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus epidermis*

adalah katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) yang diambil dari Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang.

Pembuatan simplisia : Katak porang segar sebanyak 3,5 kg. Katak porang yang telah dikumpulkan, dipisahkan dari benda asing dan dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran. Setelah itu katak porang diiris-iris dengan ketebalan 1-3 mm, selanjutnya katak porang dikeringkan dengan cara diangin-anginkan setelah itu dikeringkan dalam lemari pengering. Setelah katak porang kering, dilakukan pembuatan serbuk simplisia dengan menggunakan blender sampai halus dan diayak menggunakan mesh 60 untuk memperbesar luas permukaan simplisia sehingga kontak dengan cairan penyari lebih besar dan proses penyarian optimal. Serbuk simplisia katak porang disimpan dalam wadah kaca, tertutup rapat, terlindungi dari cahaya matahari pada suhu kamar (Depkes, 2000).

Pembuatan ekstrak : Masukkan satu bagian serbuk kering simplisia kedalam maserator, tambahkan 10 bagian pelarut. Rendam selama 3-5 hari pertama sambil sesekali diaduk. Pisahkan maserat dengan cara filtrasi. Ulangi proses penyarian sekurang-kurangnya satu kali dengan jenis pelarut yang sama dan jumlah volume pelarut sebanyak setengah kali jumlah volume pelarut pada penyarian pertama. Kumpulkan semua maserat, kemudian uapkan dengan menggunakan “rotary evaporator” hingga diperoleh ekstrak kental (FHI,2017).

Pembuatan Media MHA: Ditimbang MHA sebanyak 38 gram dimasukkan kedalam Erlenmeyer lalu dilarutkan dengan 1 liter aquades steril, dipanaskan, setelah itu disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit pada suhu 121°C (Nelly, 2018).

Uji aktivitas antibakteri : Pengujian ini menggunakan metode *kirby bauer* dengan cara semua alat dan bahan yang digunakan disterilkan terlebih dahulu. MHA sebanyak 15-20 ml dimasukkan dalam cawan petri steril kemudian dibiarkan memadat setelah itu dimasukkan inokulum bakteri 0,1 ml dihomogenkan dengan cara diratakan menggunakan batang L/cotton bud. Pada media yang padat diletakkan pecandang kertas yang direndam kedalam ekstrak katak porang dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4%, 5% kemudian cawan petri ditutup dengan bungkus, setelah itu diinkubasi dalam inkubator pada suhu 35-37°C selama 18-24 jam. Selanjutnya mengamati dengan mengukur zona hambat menggunakan jangka sorong disekitar pecandang kertas. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali. Hal ini dilakukan pada bakteri *Propionibacterium acne* dan *Stapylococcus epidermidis* (Ditjen POM, 1995)..

III. HASIL KEGIATAN

Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol dari katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*

Tabel 1. Tabel uji aktivitas diameter daya hambat bakteri (mm)

Konsentrasi	Diameter daya hambat bakteri (mm*)	
	<i>Propionibacterium acne</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
1%	6.90 ± 0.40	6.76 ± 0.45
2%	7.76 ± 0.25	7.60 ± 0.30
3%	8.66 ± 0.45	8.36 ± 0.25
4%	9.46 ± 0.35	9.03 ± 0.25
5%	10.16 ± 0.25	9.60 ± 0.20
Kontrol +	26.56 ± 0.90	24.20 ± 0.60
Kontrol -	-	-

Sapitri A, Diansari Marbun E, Maimunah S, Ginting M, Arisetya D, Fikrih Utama R :
Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume)
Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus epidermidis*

Keterangan :

- (*) = Rata-rata diameter daya hambat
- Kontrol (+) = kontrol positif klindamicin
- Kontrol (-) = kontrol negatif DMSO

Pembahasan

Berdasarkan penelitian Hasna dan Guntur (2021) tentang isolat bakteri umbi porang yang mampu menghambat *Staphylococcus aureus* memiliki diameter zona hambat lebih besar dari pada *Escherichia coli*. Isolat P2 yaitu 2,43 cm terhadap *Escherichia coli* dan isolat P5 3,66 cm terhadap *Staphylococcus aureus* pada diameter zona hambat tertinggi, dan yang terendah dihasilkan oleh isolat P1 yaitu 1,06 cm terhadap *Escherichia coli* dan isolat P7 yaitu 2,06 cm terhadap *Staphylococcus aureus*. Dan menurut Mahayasih (2014) uji aktivitas protein larut air umbi porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, konsentrasi 0,3998 µg/ml daya hambat 1,85±0,42 pada bakteri *E.coli* dan pada bakteri *S.aureus* konsentrasi 0,0998 µg/ml daya hambat 11,19±0,28 menandakan protein larut air umbi porang lebih mudah menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dibandingkan bakteri *Escherichia coli*. Berdasarkan hasil penelitian ekstrak etanol dari katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*. diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *propionibacterium acne* dengan konsentrasi 1% rata-rata zona hambatnya 6.90 ± 0.40 mm, 2% rata-rata zona hambatnya 7.76 ± 0.25 mm, 3% rata-rata zona hambatnya 8.66 ± 0.45 mm, 4% rata-rata zona hambatnya 9.46 ± 0.35 mm, 5% rata-rata zona hambatnya 10.16 ± 0.25 mm, kontrol positif (klindamicin) rata-rata zona hambatnya sebesar 26.56 ± 0.90 mm, kontrol negatif (DMSO) tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*. Sedangkan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* oleh katak porang menunjukkan bahwa pada konsentrasi 1% rata-rata zona hambatnya 6.76 ± 0.45 mm, 2% rata-rata zona hambatnya 7.60 ± 0.30 mm, 3% rata-rata zona hambatnya 8.36 ± 0.25 mm, 4% rata-rata zona hambatnya 9.03 ± 0.25 mm, 5% rata-rata zona hambatnya 9.60 ± 0.20 mm, kontrol positif (klindamicin) rata-rata zona hambatnya sebesar 24.20 ± 0.60 mm, kontrol negatif (DMSO) tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Adanya zona hambat terbentuk dikarenakan senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin dalam katak porang yang bersifat sebagai antibakteri (Manurung, dkk., 2016). Jika dibandingkan dengan *Staphylococcus epidermidis* diameter zona hambat *Propionibacterium acne* lebih besar. Perbedaan hasil antara bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis* dikarenakan masing-masing bakteri mempunyai sifat dan ketahanan yang berbeda-beda terhadap suatu antibakteri meskipun tersebut termasuk dalam satu golongan yang sama yaitu golongan bakteri gram positif. Bakteri *Propionibacterium acne* memiliki sifat pertumbuhan bakteri (fase lag) yang lambat, sedangkan bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebaliknya. Pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang ditanamkan dimedia lebih cepat dibandingkan dengan penetrasi senyawa antibakteri pada kertas cakram terhadap bakteri sehingga antibakteri ekstrak etanol agak sulit menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* tergolong galur yang tahan terhadap antimikroba, sehingga untuk menghambat pertumbuhannya diperlukan antimikroba terhadap bakteri tersebut yang lebih peka (Marbun, dkk., 2021). Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol katak porang dapat menghambat pertumbuhan *propionibacterium acne* dan *staphylococcus epidermidis* pada pengujian ekstrak etanol katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi yang digunakan semakin besar hambatan yang terbentuk. Hal ini dikarenakan semakin semakin

tinggi konsentrasi semakin banyak kandungan bahan aktif antibakteri. Keefektifan suatu zat antimikroba dalam menghambat pertumbuhan tergantung pada sifat mikroba uji, konsentrasi dan lamanya waktu kontak dapat meningkat dengan semakin tingginya konsentrasi yang ditambahkan (kusumawati, dkk., 2015). Kontrol positif yang digunakan yaitu klindamisin karena antibiotik ini memiliki spektrum luas yang efektif bekerja menghambat bakteri gram positif dan gram negatif, selain itu pemilihan antibiotik klindamisin sebagai kontrol positif dikarenakan antibiotik ini dijadikan pilihan antibiotik untuk mengatasi jerawat. Mekanisme kerjanya terjadi ikatan secara reversibel dengan subunit ribosomal 50S, mencegah terjadinya ikatan peptida sehingga akan menghambat sintesis protein bakteri (Saadah, dkk., 2020). Klindamisin banyak digunakan pada jerawat guna menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* pada permukaan kulit juga mengurangi konsentrasi asam lemak bebas disebum. Mengurangi konsentrasi asam lemak merupakan hasil yang diperoleh dari kinerja klindamisin secara tidak langsung dengan menghambat produksi lipase *Propionibacterium acne* yang dimana trigliserida pada asam lemak bebas atau hasil secara langsung dan mengganggu produksi lipase *Propionibacterium acne*. (Indriani, dkk., 2015). Menurut Tiran dan Natiti (2014) klindamisin merupakan antibiotik turunan linkomisin, yang efektif melawan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan mekanisme sebagai antibakteri yang bekerja dengan cara menghambat reproduksi atau pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yaitu dengan penghambatan sintesa protein bakteri tersebut. Kontrol negatif yang digunakan yaitu DMSO. DMSO merupakan salah satu pelarut sampel yang dapat melarutkan hampir semua senyawa baik polar dan non-polar. Selain itu tidak adanya zona hambat pada pelarut DMSO terhadap pertumbuhan bakteri sehingga tidak mengganggu hasil pengamatan (Suryani dkk., 2019). Adanya pengaruh ekstrak etanol katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis* karena adanya kandungan kimia dalam katak porang diantaranya alkaloid, flavonoid dan tanin. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri dan mekanisme penghambatan dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut. Selain itu, alkaloid juga menghambat pembentukan sintesis protein sehingga dapat mengganggu metabolisme bakteri. Golongan senyawa alkaloid dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif maupun gram negatif (Compean dan Ynalvez, 2014). Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri turunan fenol yang dapat menyebabkan denaturasi dan kongulasi protein sel bakteri. Senyawa flavonoid akan bereaksi dengan lipid dan asam amino sehingga merusak dinding sel bakteri dan mengalami penguraian dan penetrasi fenol ke dalam sel bakteri dan menyebabkan kongulasi protein sehingga membran sel bakteri mengalami lisis (Marbun, dkk., 2019).

Senyawa antibakteri tanin juga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna. Hal ini menyebabkan sel bakteri menjadi lisis karena osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri akan mati (Marbun, dkk., 2019). Identifikasi bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan tujuan memastikan bahwa bakteri yang akan digunakan dalam penelitian adalah bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis* dan tidak terkontaminasi oleh bakteri lainnya. Identifikasi bakteri dilakukan dengan uji biokimia yang terdapat 5 macam uji yaitu pembentukan katalase, uji TSIA, uji pewarnaan gram dan uji simmons citrate dan uji indol (Lestari, dkk., 2020). Uji katalase dilakukan untuk melihat aktivitas katalase pada bakteri. Kebanyakan bakteri memproduksi enzim katalase yang dapat memecahkan H₂O₂

dan O₂. Cara yang dilakukan untuk uji katalase mikroorganismenya adalah dengan meneteskan satu tetes H₂O₂ 3% pada biakan murni bakteri yang telah digores pada gelas objek menggunakan ose yang kemudian secara langsung diamati perubahan yang terjadi baik secara langsung atau menggunakan mikroskop. Reaksi positif uji katalase ditunjukkan adanya gelembung-gelembung O₂ yang berarti ada pembentukan gas O₂ sebagai hasil pemecahan H₂O₂ oleh enzim katalase yang diproduksi oleh bakteri tersebut (Sya'baniar, dkk., 2017). Pewarnaan gram merupakan pewarnaan yang memerlukan 4 jenis reagen kimia. Bakteri terbagi dalam 2 kelompok berdasarkan pewarnaan ini, yaitu gram positif dan gram negatif. Perbedaan ini berdasarkan warna yang dipertahankan bakteri. Reagen pertama disebut warna dasar, berupa pewarna basa, pewarna ini akan mewarnai dengan jelas. Reagen kedua disebut bahan pencuci warna (*decolonizing agent*) warna dasar tercuci atau tidak tergantung komposisi dinding sel, bila komponen dinding sel tidak kuat mengikat warna, maka warna tidak akan tercuci begitu juga sebaliknya. Yang terakhir reagen warna pembanding, bila warna tidak tercuci maka warna pembanding tidak terlihat dan warna terlihat pada hasil akhir tetap warna dasar. Bakteri gram positif adalah bakteri yang mengikat warna utama (*crystal violet*) dengan kuat sehingga tidak dapat dilunturkan oleh peluntur dan tidak diwarnai lagi oleh zat pewarna lawan (safranin) pada mikroskop sel-sel bakteri tampak berwarna ungu (Sya'baniar, dkk., 2017). Uji TSIA terdiri dari sukrosa, laktosa, dan glukosa. Prinsip kerja uji ini adalah mendeteksi bakteri yang memfermentasi laktosa, sukrosa, dan glukosa. Apabila bagian slant dan butt berwarna kuning membuktikan bakteri dapat memfermentasikan glukosa, laktosa, dan sukrosa. Pembentukan gas ditandai dengan adanya media retak dan terangkat, dan pembentukan H₂S ditandai dengan terbentuknya cincin hitam pada media (Sya'baniar, dkk., 2017). Uji indol menunjukkan bakteri menghidrolisis asam amino macam triptofan yang memiliki gugus samping indol sehingga indol akan bereaksi dengan reagen uji dan membentuk indol yang berwarna merah (Lestari, dkk., 2017).

IV. KESIMPULAN

Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol dari katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) menunjukkan bahwa ekstrak etanol katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) memberikan diameter zona hambat terhadap bakteri gram positif yaitu bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*. Ekstrak etanol katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) memberikan diameter zona hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acne* pada konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% dengan diameter berturut-turut yaitu 6,90 mm; 7,76 mm; 8,66 mm; 9,46 mm dan 10,16 mm. Pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% dengan diameter berturut-turut yaitu 6,76 mm; 7,60 mm; 8,36 mm; 9,03 mm dan 9,60 mm. Golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada simplisia katak porang adalah alkaloid, flavonoid dan tanin. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol dari katak porang (*Amorphophallus muelleri* Blume.) terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% memiliki perbandingan yang signifikan. Pada bakteri *Propionibacterium acne* nilainya 9,9286 dimana lebih tinggi dari bakteri *Staphylococcus epidermidis* yaitu 9,3643. Besarnya perbedaan rata-rata atau mean kedua bakteri yaitu 0,56429. Nilai rata-rata bakteri *Propionibacterium acne* lebih besar dari bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Sapitri A, Diansari Marbun E, Maimunah S, Ginting M, Arisetya D, Fikrih Utama R :
 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Katak Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume)
 Terhadap Bakteri *Propionibacterium acne* Dan *Staphylococcus epidermis*

DAFTAR PUSTAKA

Compean, K.L. dan Ynalvez R.A. 2014. *Antimicrobial Activity of Plant Secondary Metabolites*. Farmakope Herbal Indonesia Edisi II 2017. Pembuatan Ekstrak. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. Hal 531

Indriani, Y., Mulqie, L., Hazar, S. (2015) *Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Buah Jeruk Lemon (Citruslimon (L.) Osbeck) Dan Madu Hutan Terhadap Propionibacterium acne*. Prosiding penelitian SPeSIA Unisba.

Kusumawati, E., Supriningrum., R, dan Rozadi, R. 2015. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kecombrang kecombrang (Etilingera elatior (Jack) RM Sm) Sm terhadap Salmonella typhi*. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1). Halaman 27

Mahayasih. P. G. M., Handoyono. T., Hidayat. A. M. (2014) *Uji Aktivitas Protein Larut Air Umbi Porang (Amorphophallus muelleri Blume.) Terhadap Escherchia coli dan Staphylococcus epidermidis* [Jurnal] Universitas Jember.

Mallik, J, J Das, and RK Banik. 2018. *Pharmacognostic Profile and Pharmacological Activity of different parts of Amorphophallus campanulatus (Roxb.) Blume-A Complete Overview*. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 6(1), 4-8.

Marbun, E. D., Sapitri, A., & Asfianti, V. *Activity Ethanol Extract, Ethyle, Acetate Fraction, N-Hexane Fraction Of Sofo-sofo Leaves (Acmella Cf) Against Antibacteria*. *Jurnal Biosains*, 7(1). Halaman 33

Perkasa, R. (2019). *Penggunaan Tepung Porang (Amorpophallus oncophillus) Sebagai Gelling Agent Pada Pembuatan Permen Coklat Praline Dengan Penambahan Jahe Merah Dan Kacang Mete* [Skripsi]. Universitas Mataram.

Saadah, H., Supomo, S., dan Musaenah, M. 2020. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Air Kulit Bawang Merah (Allium cepa L) Terhadap Bakteri Propionibacterium acne*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(2). Halaman 85

Sari, R, and Suhartati. 2015. *Tumbuhan porang: prospek budidaya sebagai salah satu sistem agroforestry*. *Info Teknis EBONI*, 12(2), 97– 110.

Suryani, N., Devi, N., & Dimas, D. I. 2019. *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Batang kecombrang (Etilingera elatior (Jack) RM Sm) Terhadap Bakteri Plak Gigi Streptococcus mutans*. *Jurnal Kartika kimia*, 2(1). Halaman 27

Sya’baniar. L., Erina., Sayuti. A., (2017) *Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Genus Lactobacillus Dari Feses Orangutan Sumatera (Pongo abelli) Dikebun Binatang Kasang Kulim Bakinang Riau*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Tiran F. A., Nastiti C. M. R. R. 2014. “*Aktivitas Antibakteri Lotion Minyak Kayu Manis Terhadap Staphylococcus epidermidis Penyebab Bau Kaki*”. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. 11(2) : 72-80.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
05 Mei 2024	18 Mei 2024	14 Juni 2024	Ya