

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN SINGKONG (*Manihot utilissima* Pohl) YANG BERASAL DARI KABUPATEN PANGKAJENE SIDRAP TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Andi Nurpati Panaungi

STIKES Nani Hasanuddin Makassar

Email : Andianti82@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian uji daya hambat ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* pohl) yang berasal dari kabupaten pinrang terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* pohl) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak yang diperoleh kemudian dibuat suspensi pada konsentrasi 20%, 30%, 40%, kontrol positif (eritromisin) dan kontrol negatif (aquadest) yang kemudian diuji daya hambatnya pada bakteri *Staphylococcus aureus*. Hasil yang diperoleh pada konsentrasi 20% adalah 11,33 mm, konsentrasi 30% adalah 12,66 mm, konsentrasi 40% adalah 15,33 mm, sedangkan pada kontrol positif adalah 21 mm dan kontrol negatif tidak terlihat adanya zona hambatan.

Kata kunci : *Ekstrak Daun Singkong, Staphylococcus Aureus*

PENDAHULUAN

Indonesia yang terletak didaerah tropis memiliki keunikan dan kekayaan hayati yang sangat luar biasa. Tercatat tidak kurang dari 30.000 jenis tanaman obat yang tumbuh di Indonesia walaupun yang sudah tercatat sebagai produk fitokimia (biasa diresepkan) baru terdapat sebanyak 5 produk dan obat herbal terstandar tercatat sebanyak 28 produk (Kuspradini, dkk, 2016).

Masyarakat Indonesia telah lama memanfaatkan tumbuhan obat sebagai upaya alternatif untuk penanggulangan masalah kesehatan, dimana penggunaannya dilakukan secara turun-temurun. Berkaitan dengan masalah kesehatan yang ada, hendaknya informasi yang diberikan kepada masyarakat harus benar dan disertai dengan data ilmiah yang berasal dari hasil penelitian tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat (Rikomah, dkk, 2017).

Salah satu tumbuhan obat yang digunakan secara turun-temurun yaitu tanaman daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl). Kandungan yang terdapat dalam daun singkong yaitu air, fosfor, karbohidrat, kalsium, vitamin C, protein, lemak, vitamin B1, zat besi, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid. Masyarakat mempercayai daun singkong memiliki berbagai manfaat untuk pengobatan penyakit. Masyarakat mempercayai daun singkong dapat mengobati rematik, asam urat, anemia, konstipasi, serta untuk meningkatkan daya tahan tubuh (Rikomah, dkk, 2017).

Telah dilakukan penelitian oleh Mutia dkk yang mengemukakan bahwa daun singkong (*Manihot*

utilissima Pohl) memiliki kandungan flavonoid, saponin dan tanin yang digunakan sebagai anti bakteri. Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan penelitian mengenai uji daya hambat ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

METODE

Lokasi, populasi, dan sampel penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian dilakukan mulai bulan 07 Juli 2018 di laboratorium mikrobiologi Stikes Nani Hasanuddin Makassar. Populasi dalam penelitian ini yaitu tanaman singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang berasal dari Kabupaten Pangkajene sidrap. Sampel dalam penelitian ini adalah 200 gram daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) dengan menggunakan variasi konsentrasi.

Pembuatan ekstrak

Sebanyak 200 gram daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang telah dikeringkan dimaserasi dengan etanol 70% sebanyak 2,5 L selama 3x24 jam. Diaduk sesekali selanjutnya, residu maserasi yang telah dilarutkan sebanyak dua kali dengan etanol 70% dan hasil maserasi disatukan untuk dikumpulkan kemudian diuapkan dengan alat

rotavavor untuk mendapatkan ekstrak etanol kental daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl).

Ekstrak daun singkong 20% dibuat dengan cara menimbang 2 gr ekstrak kemudian disuspensikan dalam aquadest steril hingga 10 ml, ekstrak daun singkong 30% dibuat dengan cara menimbang 3 gr ekstrak kemudian disuspensikan dalam aquadest steril hingga 10 ml, ekstrak daun singkong 40% dibuat dengan cara menimbang 4 gr ekstrak kemudian disuspensikan dalam aquadest steril hingga 10 ml.

Uji Daya Hambat

Disiapkan medium Nutrient Agar/NA steril cair, didinginkan hingga suhu sekitar 45°C kemudian dituang secara aseptis kedalam cawan petri steril sebanyak 15 ml dan dibiarkan memadat, ini sebagai lapisan dasar (based layer). Setelah itu 10 ml medium NA dicampur dengan 1 ml suspensi bakteri uji sebagai seed layer didalam tabung reaksi steril dan dituang diatas based layer. Paper disk 1-4 masing-masing direndam kedalam ekstrak daun singkong dengan konsentrasi 20% b/v, 30% b/v, dan 40% b/v. Paper disk ke 5 direndam kedalam suspensi eritromisin sebagai kontrol positif, sedangkan paper disk ke 6 direndam kedalam aquadest steril sebagai control negatif. Setelah itu paper disk dimasukkan kedalam medium secara aseptis diatas permukaan medium yang setengah padat. Kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 1x24 jam.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian pengukuran diameter zona hambat ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) terhadap *Staphylococcus aureus* selama 1x24 jam diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

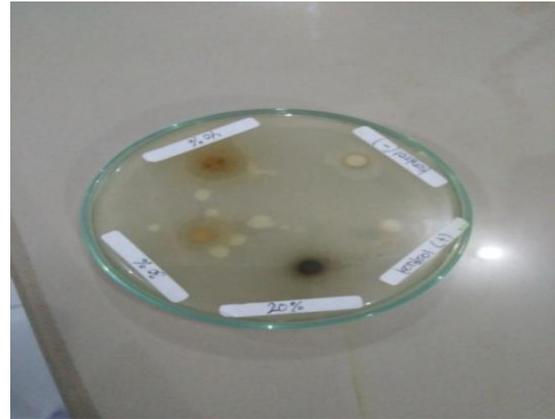
Tabel 1: Data Pengukuran Diameter Zona Hambatan (mm) Ekstrak Etanol Daun Singkong (*Manihot utilissima* Pohl)

Replikasi	Diameter Zona Hambatan (mm)				
	KN	KP	20%	30%	40%
1	0	22	11	12	15
2	0	20	11	12	15
3	0	21	12	14	16
Total	0	63	34	38	46
Rata-Rata	0	21	11,33	12,66	15,33

Keterangan :

KN = Kontrol Negatif (Aquadest)

KP = Kontrol Positif (Eritromisin)



PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diameter zona hambatan dari ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Metode yang digunakan pada ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yaitu metode maserasi karena salah satu jenis ekstraksi padat cair yang paling sederhana, pengerjaannya yang lebih mudah dan peralatan yang digunakan juga sederhana dan dapat menghindari rusaknya komponen senyawa akibat panas.

Penelitian dilakukan menggunakan cawan petri kemudian diletakkan lima paper disk dengan konsentrasi yang berbeda dan menghasilkan zona hambatan yang berbeda pula. Zona hambatan ditandai dengan adanya lingkaran transparan disekitar paper disk yang disebabkan oleh proses difusi ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Pada penelitian ini kontrol negatif yang digunakan yaitu aquades sekaligus juga merupakan larutan pengencer ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) dan kontrol positif yang digunakan yaitu eritromisin karena merupakan salah satu antibiotik yang dapat menghambat bakteri gram positif.

Ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang digunakan yaitu konsentrasi 20%, 30%, dan 40% dengan menggunakan eritromisin sebagai kontrol positif dan aquadest sebagai kontrol negatif. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil adanya daya hambatan yang transparan dan melingkar disekitar paper disk, sebagai tanda bahwa ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Pengukuran daya hambat ekstrak etanol daun singkong terhadap *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, dimana diperoleh diameter rata-rata pada konsentrasi 20% adalah 11,33 mm, konsentrasi 30% adalah 12,66 mm, konsentrasi 40% adalah

15,33 mm, sedangkan pada kontrol positif adalah 21 mm dan kontrol negatif tidak terlihat adanya zona hambatan.

Pada diameter zona hambatan yang diperoleh sesuai hasil pengamatan, memperlihatkan bahwa konsentrasi 40% zona diameter hambatnya lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi 20% dan 30% berdasarkan hasil pengamatan diperoleh hasil yang sesuai dengan teori bahwa semakin besar konsentrasi maka semakin besar diameter zona hambatan yang terbentuk.

Hasil analisis menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa semua konsentrasi dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* tapi masih dibawah eritromisin. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Mutia, dkk dimana menunjukkan ekstrak etanol daun singkong dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanani Endang. 2014. *Analisis Fitokimia*. EGC, Jakarta.
- Harti Agnes Sri. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan*. ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Hidayat, S., Napitupulu, R, M., 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. AgriFlo, Jakarta.
- Iftita Faya Azjka. 2016. *Uji Efektifitas Rendaman Daun Singkong (Manihot utilissima) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk Aedes aegypti Dengan Metode Elektrik Cair*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol.4. No.2.
- Kurniawati Evi. 2015. *Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Tunas Bambu Apus Terhadap Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus Secara In Vitro*. Universitas Airlangga, Surabaya. Vol.2, No. 2.
- Kuspadini, H., pasedan, W, F., Kusuma, I, W., 2016. *Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Daun Pometia pinnata*. Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur. Vol. 1 (1): 26-34.
- Murwani, S., Qosimah, Dahliatul., Amri, I, A., 2017. *Penyakit Bakterial Pada Ternak Hewan Besar dan Unggas*. UB Press, Malang.
- Mutia, C., Fitriyaningsih, S,P., Choesrina, R., 2017. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Singkong (Manihot esculenta Crantz) Terhadap Bakteri Escherichia coli dan bakteri Staphylococcus aureus Secara In Vitro*. Universitas Islam Bandung. Vol.3, No. 1.
- Radji, M., Biomed, M., 2013. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. EGC, Jakarta.
- Rikomah, S, E., Elmitra., Yunita, D, G. 2017. *Efek Ekstrak Etanol Daun Singkong (Manihot utilissima pohl) Sebagai Obat Alternatif Antiramatik Terhadap Rasa Sakit Pada Mencit*. Akademi Farmasi Al-Fatah, Bengkulu. Vol 3 (2), 133-138.
- Rosidah, I., Zainuddin., Mufidah, R., Bahua, H., Saprudin, M., 2017. *Optimasi Kondisi Ekstrak Senyawa Total Fenolik Buah Labu Siam (Sechium edule (jacq.) sw.) Menggunakan Response Surface Methodology*. Pusat Teknologi Farmasi dan Medika, Benten.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: Pada konsentrasi 20% diperoleh diameter rata-rata 11,33 mm. Pada konsentrasi 30% diperoleh diameter rata-rata 12,66 mm. Pada konsentrasi 40% diperoleh diameter rata-rata 15,33 mm. Pada Kontrol positif diperoleh diameter rata-rata 21 mm. Pada kontrol negatif tidak diperoleh diameter rata-rata.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang identifikasi kandungan kimia yang berkhasiat menghambat pertumbuhan bakteri.