

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

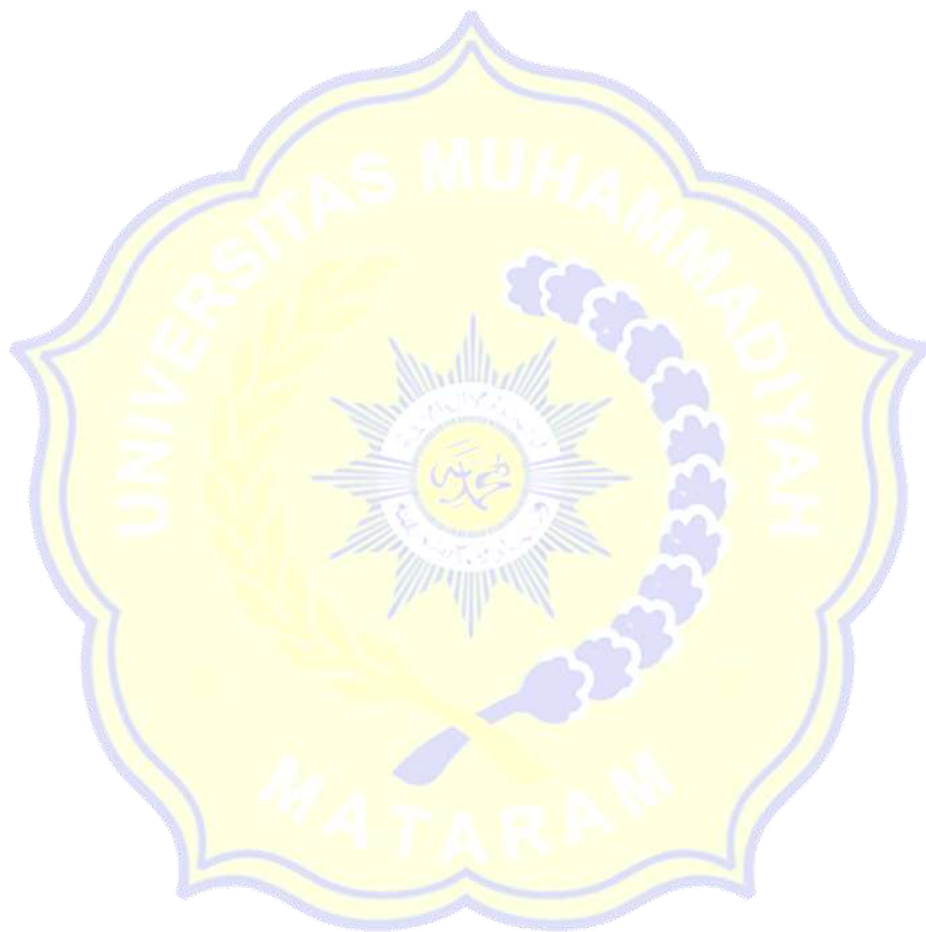
1. Ekstrak daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan bakteri *Vibrio cholera* serta menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dan *Candida utilis*.
2. Ekstrak daun sirih hijau memiliki konsentrasi efektif 75% *b/v* dengan zona hambat rata-rata 20,3 mm. Untuk air rebusan daun sirih memiliki konsentrasi efektif 100% *v/v*. Sedangkan untuk infusa daun sirih merah memiliki konsentrasi efektif pada 25% *b/v* terhadap mikroba tangan yang setara dengan handsanitizer alkohol, konsentrasi 15% terhadap bakteri *Candida albican*, konsentrasi 20% terhadap *Candida utilis*, dan 25% terhadap *Vibrio cholera*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan dari kelima jurnal yang di review maka diberikan saran-saran yang dapat dipergunakan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Adapun saran-saran tersebut adalah :

1. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut dengan metode yang berbeda dan dengan konsentrasi rendah yang lebih spesifik untuk mengetahui sejauh mana ekstrak daun sirih dapat menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri.

2. Perlu diteliti lebih lanjut faktor lingkungan yang berpengaruh pada penelitian tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Aboh, M., Oladosu, P., dan Ibrahim K. 2013. *Antimicrobial Activities of Some Brands of Households Disinfectants Marketed In Abuja Municipal Area Council, Federal Capital Territory, Nigeria*. American Journal of Research Communication.
- Agustanti, L. 2008. *Potensi Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Sebagai Activator Enzim Glukosa Oksidase*. Skripsi. Bogor : Program Studi Biokimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Institute Pertanian Bogor.
- Ajizah, A. 2004. *Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. Biosientiae*. 1 (1) : 31-38.
- Almasyhuri dan Dian Sundari. 2018. *Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper betle Linn.) dalam Obat Kumur terhadap Staphylococcus aureus secara in Vitro*. Jurnal Ilmiah. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan.
- Anang, H., 2007, Pengaruh Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* dengan Metode Difusi Disk, Jurnal Biologi Sumatera (Sumatran Journal of Biology) Volume 3, ISSN 1907-5537.
- Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Diterjemahkan oleh Farida Ibrahim, Asmanizar, IisAisyah. Edisi Keempat. Hal.390. Jakarta : UI Press.
- Azwar, S. 2011. *Relabilitas dan Validitas*. Yogyakarta :PustakaBelajar.
- Block, S. 2001. *Disinfection, Sterilization and Proservation*. 4th Edition. Williams and Wilkins P.
- Brooks, G. F., Caroll, K. C., Butel, J. S., Morse, S. A., dan Mietzner, T. A. 2007. *Jawetz, and Adelberg's Medical Microbiology*, 24th Ed. New York: McGraw hill Comp h.218.
- Cronquist, a. 1981. *An Integrated System of Classification Of Flowering Plants*. USA: Columbia University Press.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : DepartemenKesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Edisi I. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan.

- Dhiya, L., dan Monika A., 2016, Uji Sentitivitas Antibiotik, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2(1), 192-195.
- Djide, M. Natsir, Sartini. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Farmasi*. Makassar : Lembaga Penerbitan Unhas.
- Duryatmo, S. 2005. *Dulu Hiasan Kini Obat. Trubus*. (3) 427 : 37.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jakarta : Djambatan.
- Fazlara, A and Ekhtelat, M. 2012. *The Disinfectant Effects of Benzalkonium Chloride on Some Important Foodborne Pathogens*. American-Eurasian Journal of Agricultural & Environment Scientifique.
- Firmansyah, Ahmad. 2017. *Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi Dalam Menghambat Pertumbuhan Candida albicans*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika. Jombang.
- Fitriani, F. Ahmad. 2012. *Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Ekstrak Sabut Kelapa (Cocosnificera L.)*. Makassar : UIN Alauddin.
- Gamse, T. 2002. *Liquid-liquid Extraction And Solid-Liquid Extraction*. Institute Of Thermal Process And Environmental Engineering Graz University of Technology. 2- 24
- Gennaro, A.R. 1995. *Remington: The Science And Practice Of Pharmacy*, VolIII. Mack Publishing Company, Pennsylvanis. P. 1263- 1270.
- Ghanem, K.M., Fassi, F.A., and Hazmi, N.M. 2012. *Optimization of Chloroxyleneol Degradation by Aspergillus Niger Using Placket Burman Design And Response Surface Methodology*. African Journal of Biotechnology.
- Gunawan, S. 2010. *Mekanisme Kerja Daya Hambat Kombinasi Daun Sirih Hijau dan Ekstrak Daun Sirih Merah Terhadap Pertumbuhan Candida albicans*. *Oral Biology Dental* 2 no. 2.
- Hamid P.,S. 2013. *Kitab Ramuan Tradisional Dan Herbal Nusantara*. 3nd Ed. 148- 152. Jakarta : Laksana.
- Hariana, Arief. 2006. *Tumbuhan Obat Dan Khasiatnya, Seri 3*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Inayatullah, Seila. 2012. *Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Sraphylococcus aureus*. Skripsi. Jakarta: Pendidikan Dokter FKIK UIN.
- Intan, Evy H.T. 2019. *Uji Efektivitas Air Rebusan Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur Candida albicans*. Karya Tulis Ilmiah. STIKES Insan Cendekia Medika. Jombang.

- Juliantina, F., D.A. Citra, b. Nirwani, T. Nurmasitoh & E.T. Bowo. 2009. *Manfaat Sirih Merah (Piper crocatum) Sebagai Agen Anti Bakterial Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. JKKI (Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia)*. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.
- Kartasapoetra, G. 1992. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Kharismadan Lisa.E.P. 2010. *Khasiat Perasan Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Bakteri Aeromonas Hydrophylla Yang Menyerang Ikan Lele (Clarias Batrachus)*. Surabaya: Fakultas Pertanian Universitas Airlangga.
- Koensomardiyah. 2010. *Khasiat Dan Manfaat Daun Sirih*. Jakarta: Sentra Informasi IPTEK.
- Kristanti, A.N., Aminah, N.S., Tanjung, M. dan Kurniadi, B. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Kristio, D. 2007. *Tanaman Obat Indonesia*. *Multiply Journal*. toiusd.multiply.com/journal. Diakses pada tanggal 30 mei 2020.
- Lund, Water. 1994. *The Pharmaceutical Codex*. 12th edition. London: The Pharmaceutical Press.
- Ma'rifah, Atungul. 2012. *Efek Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- Masduki, I. 1996. *Efek Antibakteri Ekstrak Biji Pinang (Areca Catechu) Terhadap S. aureus dan E. coli*. *Cermin Dunia Kedokteran*. 109 : 21-24.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta. Hal.55_ 58.
- Nurwirnawati. 2016. *Efek Anti Bakteri Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Aeromonas hydrophila Secara In-Vitro*. Diakses Pada Tanggal 20 September 2020.
- Olla, Loisa. 2019. *Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. Karya Tulis Ilmiah. Kupang: Politeknik Kesehatan Kemenkes.
- Padmawinata, K. 1996. *Metode Fitokimia*. New York : Chapman an Hall.
- Prasetya, Yudha. 2009. *Uji Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Darah Pada Tikus Putih Jantan Yang Diinduksi Kafeina*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
- Pratiwi., 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga. Jakarta.

- Pelczar, Michael J dan Chan, E.C.S. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Jilid I. Jakarta.
- Prabowo, Wisnu C., Widayat W., dan Defriana S. 2018. *Formulasi Infusa Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Sebagai Gel Antiseptik Tangan. Laporan Penelitian*. Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman Semarang.
- Robinson, T. 1991. *The Organic Constituents of Higher Plants*. 6th edition. Department of Biochemistry. University of Massachusetts.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi ke-6. Penerjemah : K. Padmawinata. Bandung : FMIPA ITB
- Sari, Retno., Dewi I. And Noorman R. 2004. *Pemanfaatan Sirih Sebagai Sediaan Hand Gel Antiseptik*. I. Studi Formulasi. *Laporan Penelitian*. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Sari, Retno., Isadiartuti Dewi. 2006. *Studi Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.)*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Seila, I. 2012. *Efek Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Siswandono dan Soekardjo B. 1995. *Kimia Medicinal*. 449- 463. Surabaya : University Press Airlangga.
- Standard of ASEAN Herbal Medicine, Volume I*. 1993. ASEAN Countries. Jakarta: 341- 344.
- Sudewo, B. 2010. *Basmi Penyakit dengan Sirih Merah*. Jilid 1 dan 2. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Syukur, C., dan Hernani. 2001. *Tanaman Obat Komersial*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur Gurpreet and Kaur Harleem. 2011. *Phytochemical Screening And Extraction: A Review*. International Pharmaceutical Science vol.1 : issue 1.
- Triasary, Dyah. 2007. *Daun Sirih Mengobati Mimisan Sampai Keputihan*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Tohari, Cholif I. 2016. *Gambaran Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Bakteri Pseudomonas aeruginosa*. Karya Tulis Ilmiah. STIKES Insan Cendekia Medika Jombang.
- Utami. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Jakarta: Agromedia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Screenshot Jurnal Uji Efektivitas Air Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *candida albicans*.

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS AIR REBUSAN DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans*.

Oleh :
Evy Intan Harwis Trianingih
16.131.0016

Candidiasis merupakan infeksi akut atau kronis yang dapat menyebabkan penyakit sistemik, umumnya terbatas pada kulit dan selaput lendir yang disebabkan oleh jamur *Candida*. Penyakit infeksi dapat ditanggulangi dengan anti mikrobi. Penggunaan anti mikrobi yang tidak rasional menyebabkan mikroba patogen menjadi resisten terhadap obat tersebut. Meningkatnya masalah resistensi mendorong untuk melakukan pencarian antimikroba baru termasuk dari tanaman. Daun sirih merah (*Piper crocatum*) mengandung berbagai senyawa yang diduga berpotensi sebagai daya amfifonik dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas air rebusan daun sirih merah dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Metode penelitian ini menggunakan metode dilusi pada. Penelitian ini bersifat *descriptive*, metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling, dengan populasi jamur *Candida albicans* dan sampel pada penelitian ini adalah isolat *Candida albicans*, kemudian melakukan pengumpulan data dan pengolahan data menggunakan Editing, coding dan tabulating, analisis data, penyajian data dan penyusunan laporan akhir.

Hasil dari penelitian ini yaitu pada konsentrasi air rebusan daun sirih merah 25%, 50%, 75% dan 100% tidak terdapat koloni jamur *Candida albicans* yang tumbuh pada media SDA (Sabouraud Dextrose Agar).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah air rebusan daun sirih merah pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Disarankan penelitian selanjutnya menggunakan konsentrasi air rebusan daun sirih merah yang lebih rendah untuk lebih spesifik melihat efektivitas air rebusan daun sirih merah dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata Kunci : Efektivitas, Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*), *Candida albicans*.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS TEST OF RED BETEL LEAF DECOCTION WATER IN INHIBITING THE GROWTH OF CANDIDA ALBICANS FUNGUS

By :
Evy Intan Harwis Trianingih
16.131.0016

Candidiasis is an acute or chronic infection that can cause systemic disease, generally it limited to the skin and mucous membranes caused by the *Candida* fungus. Infectious disease can be overcome by anti-microbial. Irrational anti-microbial users that can cause pathogenic microbial to be a resistant to the drug. The increasing problem of resistance is encouraging to do and look for new anti-microbial including plants. Red betel leaf (*Piper crocatum*) contains a various compounds which are suspected its potential antifungal power in inhibiting the growth of the *Candida albicans* fungus. The purpose of this research is determine the effectiveness of the red betel leaf decoction water in inhibiting the growth of *Candida albicans* fungus.

The method of research use a dilution method. This research uses descriptive research, the sampling method that is been used in this research is total sampling. As the population of *Candida albicans* fungus and the sample in this research is *Candida albicans* isolates, then by conducting data collection and data processing using editing, tabulating, data analysis, data presentation and preparation of the final report.

The result of this research is a red betel leaf decoction water with 25%, 50%, 75% and 100% did not contain a colony of *Candida albicans* fungus which had fallen on the SDA (Sabouraud dextrose agar).

The conclusion of this research is a red betel leaf decoction water on a concentration of 25%, 50%, 75%, and 100% is effective in inhibiting the growth of *Candida albicans* fungus. It is recommended for further research by using a lower concentration of red betel leaf decoction water for more specifically to see the effectiveness of red betel leaf decoction water in inhibiting the growth of the *Candida albicans* fungus.

Keywords : Effectiveness, Red betel leaf (*Piper crocatum*), *Candida albicans*.

Lampiran 2. Screenshoot Jurnal Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*.

UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

Loisa Ratna Yuvita Olla
PO. 530333316075

**PROGRAM STUDI ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
2019**

INTISARI

Daun sirih hijau telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional. Ekstrak daun sirih hijau mengandung daya antibakteri yang terdiri dari fenol dan senyawa turunannya yang mampu menghambat berbagai macam pertumbuhan bakteri. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal pada tubuh manusia, namun dapat menjadi patogen apabila dipengaruhi oleh faktor predisposisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) sebagai antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Uji aktivitas antimikroba ekstrak daun sirih hijau dengan variasi konsentrasi 5%, 15%, 25%, 50% dan 75% dengan etanol 96% pelarut. Jenis penelitian ini yaitu *True Experimental* dengan 5 kali replikasi untuk setiap kelompok perlakuan. Uji efektivitas antibakteri pada media *Muller Hinton Agar* yang telah ditanami bakteri dengan metode *disc diffusion*. Zona bening yang dihasilkan digunakan sebagai indikasi adanya hambatan oleh ekstrak daun sirih hijau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan milimeter (mm) selanjutnya data dianalisis dengan uji statistik Non Parametrik *Kruskal-wallis* dilanjutkan *Post Hoc Test* menggunakan uji *Mann-Whitney*. Berdasarkan klasifikasi LCS1, daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 5%, 15%, 25% tergolong resisten (lemah) sedangkan daya hambat ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 50% tergolong intermediate (sedang) dan daya hambat ekstrak daun sirih hijau konsentrasi 75% tergolong sensitif (kuat) dengan konsentrasi yang paling optimal adalah konsentrasi 75% dengan zona hambat sebesar 20,3 mm.

Kata kunci : Ekstrak daun sirih hijau, *Staphylococcus aureus*, zona bening

Lampiran 3. Screenshoot Jurnal Gambaran Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle L.*) Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

GAMBARAN Uji DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper Betle L.*)
TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa*.

Tohari, Cholif Ilham (2017) *GAMBARAN Uji DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (Piper Betle L.) TERHADAP BAKTERI Pseudomonas aeruginosa*. Diploma thesis. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.



Abstract

ABSTRAK Penyakit infeksi masih menjadi salah satu masalah kesehatan serius yang dihadapi oleh dunia. Salah satunya adalah infeksi nosokomial yang disebabkan oleh bakteri patogen seperti *Pseudomonas aeruginosa*. Terapi pengobatan infeksi selama ini dengan penggunaan antibiotik, penggunaan antibiotik dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan resistensi sehingga diperlukan alternatif pengobat lain yang memiliki dampak negatif yang minimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran uji daya hambat terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Desain penelitian ini adalah Deskriptif, dengan populasi sampel bakteri patogen *Pseudomonas aeruginosa* dan daun sirih hijau, variabel penelitian ekstrak daun sirih hijau terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Data yang diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data melalui tahap coding dan tabulating. Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah koloni yang tumbuh pada konsentrasi 5% ekstrak daun sirih sebanyak 79 koloni, dan pada konsentrasi 10% dan 15% tidak tumbuh koloni. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dapat menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada konsentrasi 10%.
Kata kunci: Gambaran uji daya hambat, Daun sirih hijau, *Pseudomonas aeruginosa*



Lampiran 4. Screenshot Jurnal Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) dalam Obat Kumur terhadap *Staphylococcus aureus* secara in Vitro.

Artikel Riset
DOI :10.22435/jk.v9i1.351

Jurnal Kefarmasian Indonesia
Vol.9 No.1-Februari 2019:10-18
p-ISSN: 2085-675X
e-ISSN: 2354-8770

Uji Aktivitas Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* Linn.) dalam Obat Kumur terhadap *Staphylococcus aureus* secara in Vitro

Antiseptic Activity Test Extract of Betel Leaf (*Piper betle* Linn.) in Mouthwash Against *Staphylococcus aureus* in Vitro

Almasyhuri*, Dian Sundari

Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Jakarta, Indonesia
*E-mail: almasyhuri@gmail.com

Diterima: 28 Agustus 2018

Direvisi:26 September 2018

Disetujui: 23 Oktober 2018

Abstrak

Daun sirih (*Piper betle* Linn.) sangat populer dalam kehidupan masyarakat di Indonesia. Daun sirih berguna untuk kesehatan gigi dan sering digunakan sebagai obat kumur; menghilangkan bau badan dan mulut; mengobati sariawan, mimisan, gatal-gatal, koreng dan keputihan pada wanita. Rongga mulut merupakan tempat berkumpulnya bakteri. Bila terjadi penurunan imunitas bakteri yang semula bersifat komensal dapat berubah menjadi patogen sehingga dapat menimbulkan infeksi. Bakteri yang biasa terdapat dalam rongga mulut salah satunya adalah *Staphylococcus aureus*. Bakteri ini memiliki kemampuan untuk menempati dan membentuk biofilm pada biomaterial yang menyebabkan resistensi terhadap antimikroba, dengan demikian membuat mereka sulit untuk memberantas host yang terinfeksi *S. Aureus* Berbagai penelitian terdahulu melaporkan adanya *multidrug* resisten dari golongan *S.aureus* yang dapat menimbulkan kematian, sehingga untuk mengatasi bakteri tersebut dilakukan penelitian aktivitas antiseptik ekstrak etanol daun sirih terhadap *S.aureus* secara in vitro. Pengujian dilakukan dengan metode koefisien fenol menggunakan bakteri *S. aureus* ATCC 25923. Sebagai pembanding adalah obat kumur dengan povidon iodine yang beredar dipasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat kumur yang mengandung ekstrak etanol daun sirih memiliki nilai koefisien fenol 1,87 sedangkan obat kumur povidon iodine mempunyai nilai koefisien fenol 1,0. Terlihat bahwa obat kumur yang mengandung ekstrak etanol daun sirih mempunyai efektivitas antiseptik lebih tinggi daripada obat kumur pembandingnya.

Kata kunci : Antiseptik; Ekstrak daun sirih; Obat kumur; *S. aureus*.

Abstract

Betle leaf (*Piper betle* Linn.) is very popular in Indonesia. Betle leaf is useful for dental health and frequently used as mouthwash; to eliminate body and mouth odor; treats mouth ulcer, nosebleed, itching, ulceration and vaginal discharge in women. An oral cavity is a place for bacteria. If there is a bacterial immunity reduction, that was originally commensal bacteria can turn into a pathogen that cause infection. One of bacteria that commonly found in the oral cavity is *Staphylococcus aureus*. The bacteria have the ability to occupy and form biofilm on biomaterials that cause resistant to antimicrobials, thus making it difficult to eradicate host that is infected by *S. aureus*. Previous study reported a *multidrug* resistant of *S. aureus* that could cause death, that to overcome it, betle leaves extract ethanol in vitro antiseptic test to *S.aureus* was conducted. The test was conducted by the phenol coefficient method using *S. aureus* ATCC 25923 bacteria. Povidone iodine mouthwash that is circulated in the market is used as a comparison. The results showed that mouthwash containing ethanol extract of betle leaf had a phenol coefficient value of 1.87 while povidone iodine mouthwash as a comparison, had a phenol coefficient of 1.0. Mouthwash containing ethanol extract of betle leaf had higher antiseptic effectiveness than the comparative mouthwash.

Keywords: Antiseptic; Betle leaf extract; Mouthwash; *S. aureus*.

Lampiran 5. Screenshot Jurnal Formulasi Infusa Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Gel Antiseptik Tangan.

FORMULASI INFUSAN DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) SEBAGAI GEL ANTISEPTIK TANGAN

Wisnu Cahyo Prabowo*, Wahyu Widayat, Synthia Defriana

Laboratorium Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda
Corresponding author email: lanuwishnu@yahoo.com

ABSTRAK

Melimpahnya sumberdaya alam Indonesia khususnya dalam pemanfaatannya sebagai bahan obat maupun kosmetik. formulasi sediaan obat tidak hanya mengandalkan bentuk fisik sediaan yang baik tetapi juga efektivitas/khasiat yang baik. Sasaran penelitian ini bertujuan untuk memperoleh sediaan gel antiseptik dengan bahan aktif daun sirih merah yang efektif membunuh mikroba ditangan serta daya hambat terhadap beberapa mikroba uji yang patogen. Bahan segar diekstraksi kemudian diformulasi dengan busis gel. Sediaan gel dengan berbagai konsentrasi diuji stabilitas berdasarkan penyimpanannya. Efektifitas sediaan tersebut di uji terhadap mikroba tangan dan beberapa mikroba patogen. Potensi efektifitas sediaan diperoleh dengan membandingkan dengan sediaan kontrol berbahan aktif etanol dan triklosan. Sediaan gel antiseptik ekstrak daun sirih merah baik stabil pada penyimpanan suhu 18-27°C dengan pH 5,5 dan memiliki warna bening kekuningan. Konsentrasi sediaan gel antiseptik efektif pada 25% terhadap mikroba tangan yang setara dengan *handsanitizer* alkohol, sedangkan pada konsentrasi efektif 15% terhadap *Candida albicans*; konsentrasi 20% terhadap *Candida utilis*; dan 25% terhadap *Vibrio cholera*, keseluruhannya setara dengan *handsanitizer* alkohol.

Kata Kunci : Gel Antiseptik, Sirih Merah, *Piper Crocatum*

DOI: <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i10.59>

PENDAHULUAN

Gel antiseptik tangan di masyarakat sekarang ini telah menjadi gaya hidup modern. Perkembangan ini dikarenakan prinsip hidup bersih, terhindar dari penyakit dan pemakaian yang praktis. Beberapa sediaan paten gel antiseptik tangan telah banyak dijumpai di pasaran dengan bahan aktif seperti alkohol (etanol, propanol, isopropanol) dengan konsentrasi \pm 50% sampai 70%, dan jenis desinfektan lain seperti: klorheksin dan triklosan^[1]. Daun sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai antiseptik tradisional yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia dapat menggantikan bahan obat sintetik tersebut. Melihat kemanfaatannya, persyaratan keamanan, serta lebih terhindar dari efek samping yang ditimbulkan obat sintetik maka pengembangan pengobatan bahan alam mulai banyak disukai^[3]. Dalam pembuatan sediaan obat herbal,

keamanan dan efektifitas suatu obat bahan alam harus mempertimbangkan formulasi atau rancangan dari suatu bentuk sediaan yang tepat dengan pertimbangan karakteristik fisika, kimia dan biologis dari setiap bahan-bahan obat dan bahan farmasetika yang akan digunakan dalam membuat produk^[1].

METODE PENELITIAN

Sampel dan Bahan

Sampel bawang daun sirih merah segar diperoleh di desa loa ipuh, kecamatan Tenggarong, Kutai Kartanegara, Kal-Tim. Bahan penelitian antara lain, Aquades, alkohol 70°C, *blue berry*, ekstrak daun sirih merah, mikroba uji *Bacillus subtilis*, *Candida albicans*, *Candida utilis*, *Echeresia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella thyposa*, *Staphylococcus aureus* *Streptococcus epidermidis* dan *Vibrio cholerae*, *nutrient agar*, *potato dekstrosa*