

Uji Antibakteri dan Antijamur *V-Cleanser Foam* Dari Bahan Baku Daun Sirih (*Piper betle L.*)

JESSICA ELIZABETH¹, SUKMAWATI TANSIL TAN², YOHANES FIRMANSYAH³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat, Indonesia. 11440
Email: je.chika19@gmail.com

²Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Universitas Tarumanagara Jakarta
Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat, Indonesia. 11440
Email: dr.sukmawatitansilspkk@gmail.com

³Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta
Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat, Indonesia. 11440
Email: yohanesfirmansyah28@gmail.com

ABSTRACT

Feminine problems are sensitive and require special handling. One alternative to dealing with female problems in terms of vaginal discharge is the herbal method in the form of green betel leaf (*Piper betle L.*) which is packaged in a *V-Cleanser foam* dosage form to make it more comfortable and easier to apply in the female area. This study was a laboratory study to test the antibacterial and antifungal effectiveness of green betel leaf (*P. betle L.*) which was packaged in *V-Cleanser foam* dosage form with test microbes in the form of *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. The antibacterial effect of green betel leaf (*P. betle L.*) packaged in *V-Cleanser foam* dosage form was 99.97% for a contact time of 30 seconds and 99.99% for a contact time of 60 seconds. The antifungal effect of this product is 86.67% for 30 seconds of contact time and 90.00% for 60 seconds of contact time. So it can be concluded that green betel leaf (*P. betle L.*) which is packaged in *V-Cleanser foam* dosage form is proven to be effective as an antifungal and antibacterial agent.

Keywords: antibacterial; antifungal; *Piper betle L.*; *V-Cleanser*

INTISARI

Masalah kewanitaan merupakan masalah yang sensitif serta membutuhkan penanganan yang khusus. Salah satu alternatif menangani masalah kewanitaan dalam hal keputihan adalah dengan metode herbal berupa daun sirih hijau (*Piper betle L.*) yang dikemas dalam bentuk sediaan *V-Cleanser foam* guna lebih nyaman dan lebih mudah diaplikasikan di daerah kewanitaan. Penelitian ini adalah penelitian laboratorium untuk menguji efektivitas antibakteri dan antijamur dari daun sirih hijau (*P. betle L.*) yang dikemas dalam bentuk sediaan *V-Cleanser foam* dengan mikroba uji berupa *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Efek antibakteri dari daun sirih hijau (*P. betle L.*) yang dikemas dalam bentuk sediaan *V-Cleanser foam* sebesar 99,97% untuk waktu kontak 30 detik dan 99,99% untuk waktu kontak 60 detik. Efek antijamur dari produk ini adalah sebesar 86,67% untuk waktu kontak 30 detik dan 90,00% untuk waktu kontak 60 detik. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa daun sirih hijau (*P. betle L.*) yang dikemas dalam bentuk sediaan *V-Cleanser foam* terbukti efektif sebagai antijamur dan antibakteri.

Kata kunci: antibakteri; antijamur; *Piper betle L.*; *V-Cleanser*

PENDAHULUAN

Daun sirih hijau (*Piper betle L.*) adalah salah satu produk herbal yang banyak di Indonesia dengan banyak kegunaan dikarenakan memiliki efek antijamur dan antibakteri (Toar *et al.*, 2013; Pasril *et al.*, 2014; Syahrinastiti *et al.*, 2015; Anggraini & Masfufatun, 2017; Suswati, 2017; Aulia Anwar *et al.*, 2019). Berbagai macam produk olahan dengan bahan baku daun sirih hijau yaitu antara lain sabun pembersih vagina, antiseptik, obat kumur, dan masih banyak lagi (Candrasari *et al.*, 2011; Putra *et al.*, 2012; Ibrahim, 2013;

Toar *et al.*, 2013; Putri *et al.*, 2015). Produk sabun pembersih vagina atau *V-Cleanser* yang saat ini banyak beredar di pasaran kebanyakan mengandung bahan-bahan kimia. Bahan-bahan kimia ini dapat mengganggu keseimbangan pH dan flora normal vagina sehingga membuat vagina lebih kering, iritasi dan rentan terkena penyakit infeksi. Air rebusan daun sirih hijau diketahui merupakan bahan alami yang dapat digunakan untuk membersihkan area kewanitaan. Cara ini terbukti dapat merawat vagina dan menghindari keputihan sehingga daun sirih hijau dapat menjadi salah satu

alternatif bahan dasar *V-Cleanser* untuk mengurangi bau dan memiliki efek samping yang lebih kecil untuk terjadinya iritasi (Astuti *et al.*, 2010; Zuraidah, 2015). Melihat kemampuan daun sirih hijau untuk pengobatan keputihan, saat ini telah diproduksi berbagai macam produk kecantikan berbahan baku daun sirih hijau yang dapat ditemukan dalam bentuk *foam*, gel, maupun tisu pembersih kecantikan (Manurung, 2010; Tee & Musdalipah, 2018).

Kelebihan *V-Cleanser* dalam bentuk *foam* adalah mudah diaplikasikan pada permukaan kulit, lebih lembut, lebih hemat, dan mengurangi iritasi (*mild ingredients*). Ekstrak daun sirih yang terkandung dalam *V-Cleanser foam* ini bersifat vulvovaginal serta memiliki konsentrasi ekstrak daun sirih yang lebih tinggi dan memiliki pH yang sama dengan daerah vulvovaginal sehingga aman untuk digunakan sebagai pembersih daerah kecantikan sehari-hari (Fikri & Ismi, 2015; Oktriani & Wulandari, 2018; Wulan, 2019)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium yang menguji seberapa besar efektivitas ekstrak daun sirih (*P. betle* L.) yang diolah menjadi *V-Cleanser* dalam bentuk *foam* untuk membunuh bakteri dan jamur uji. Penelitian ini terlaksana di laboratoium terakreditasi yaitu SIG. Adapun sampel yang diuji adalah Sampel *V-Cleanser* sebanyak 100 mL. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12

September 2019 hingga 30 September 2019 dengan nomor sampel uji adalah 909.OTK.541. Penelitian dilaksanakan dengan suhu uji sebesar 24°C dan suhu inkubasi untuk bakteri uji adalah 35°C sedangkan untuk jamur adalah 25°C. Bakteri uji yang dipakai pada penelitian ini adalah *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) sedangkan untuk jamur uji digunakan *Candida albicans* (ATCC 10231). Jumlah awal yang diberikan untuk mikroba uji *S. aureus* adalah 50.000.000 CFU/mL dan *C. albicans* adalah 240.000 CFU/mL dengan waktu kontak selama 30 detik dan 60 detik. Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah paparan statistik deskriptif. Penelitian ini merupakan kolaborasi dari beberapa instansi, Universitas Tarumanagara dan PT. Sukma Skin Treatment.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian efektivitas atau pengaruh antimikroba daun sirih (*P. betle* L.) dalam bentuk sediaan pembersih daerah kecantikan (*V-cleanser*) memiliki tingkat efektivitas sebesar 99,97 untuk membunuh *S. aureus* dengan waktu kontak 30 detik serta sebesar 99,99% untuk waktu kontak 60 detik (Tabel 1). Sedangkan efek antijamur dari daun sirih (*P. betle* L.) dalam bentuk sediaan *V-cleanser* memiliki tingkat efektivitas untuk membunuh *C. albicans* sebesar 86,67% untuk waktu kontak 30 detik dan sebesar 90,00% untuk waktu kontak 60 detik (Tabel 2).

Tabel 1. Efek antibakteri daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*

Waktu kontak	Jumlah awal mikroba pada suspensi	Jumlah mikroba yang hidup	Persentase mikroba yang terbunuh
	CFU/mL	CFU/mL	%
30 detik	50.000.000	1,6 x 10 ³	99,97
60 detik		3,0 x 10 ²	99,99

Tabel 2. Efek antijamur daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Candida albicans*

Waktu kontak	Jumlah awal mikroba pada suspensi	Jumlah mikroba yang hidup	Persentase mikroba yang terbunuh
	CFU/mL	CFU/mL	%
30 detik	240.000	3,2 x 10 ⁴	86,67
60 detik		2,4 x 10 ⁴	90,00

Ekstrak daun sirih hijau (*P. betle* L.) dan ekstrak daun sirih merah (*P. crocatum*) masing-

masing telah terbukti memiliki efek antimikroba terhadap *C. albicans*. Hal inilah

yang menjadi alasan daun sirih sering digunakan sebagai pembersih vagina. Penelitian dari Kurniawati (2014) mengungkapkan kombinasi 100% *P. betle* L. dan 0% *P. crocatum*; 75% *P. betle* L. dan 25% *P. crocatum*; 50% *P. betle* L. dan 50% *P. Crocatum*; 25% *P. betle* L. dan 75% *P. crocatum* memiliki aktivitas antimikroba yang tinggi. Hasil ini dibuktikan dengan tidak adanya pertumbuhan koloni setelah perawatan. Aktivitas antimikroba terbaik ditemukan pada pengobatan dengan hanya penambahan sirih merah pada waktu kontak 60 detik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan antijamur dari daun sirih hijau lebih tinggi dibandingkan dengan daun sirih merah (Kurniawati, 2014). Penelitian dari Aini & Mardiyarningsih (2018) memaparkan terapi intervensi menggunakan pengujian minyak atsiri ratus kombinasi lengkuas merah, kayu manis dan daun sirih hijau mampu menghambat pertumbuhan jamur *C. albicans* lebih tinggi dibandingkan dengan obat nystatin. Hasil penelitian ini sejalan dengan alasan utama peneliti menggunakan ekstrak daun sirih hijau sebagai bahan dasar *V-Cleanser* (Aini & Mardiyarningsih, 2018).

KESIMPULAN

Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) yang dikemas dalam bentuk sediaan *V-Cleanser foam* terbukti efektif sebagai antijamur dan antibakteri. Efek antibakteri dan antijamur mengalami peningkatan dengan semakin lama waktu kontak (60 detik).

DAFTAR PUSTAKA

Resmi, A dan Mardiyarningsih A. 2018. Potensi minyak atsiri ratus vagina dengan kombinasi lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum), kayu manis (*Cinnamomum burmanii* Blume) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L) sebagai antifungi terhadap *Candida albicans* secara *in Vitro*. *Medika Respati : Jurnal Ilmiah Kesehatan*. vol 13(4): 43-57. doi: <https://doi.org/10.35842/mr.v13i4.197>.

Angraini, V dan Masfufatun, M. 2017. Efektivitas kombinasi ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) dan ekstrak biji alpukat (*Persea americana*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. *Jurnal Kimia Riset*. vol 2(2): 86-92. doi: <https://doi.org/10.20473/jkr.v2i2.6196>.

Astuti, IY., Hartanti, D dan Aminati, A. 2010. Peningkatan aktivitas antijamur *Candida Albicans* salep minyak atsiri daun sirih (*Piper Betle* Linn.) melalui pembentukan kompleks inklusi dengan β -Siklodekstrin. *Majalah Obat Tradisional*. vol 15(3): 94-99.

Aulia, PA., Nasution, AN., Nasution, SW., Nasution, RSL., Kurniawan, HM., dan Girsang, E. 2019. Uji efektivitas ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L) terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* pada ketombe. *Jurnal farmacia*. vol 1(1): 32-37.

Candrasari, A., Romas, MA., Hasbi, M dan Astuti, OR. 2011. Uji daya antimikroba ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* ruiz & pav.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Eschericia coli* ATCC 11229 dan *Candida albicans* ATCC 10231 secara *in vitro*. *Biomedika*. vol 4(1). 9-16. doi: <https://doi.org/10.23917/biomedika.v4i1.258>.

Fikri, Z dan Ismi, N. 2015. Rebusan daun sirih dan kunyit terhadap keputihan patologis pada remaja putri. *Journals of Ners Community*. vol 6(1): 34-44.

Ibrahim, AM. 2013. Uji Efektifitas Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* Linn.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus viridans* dengan Metode *Disc Diffusion*. [Skripsi]. Jakarta: Program Studi Pendidikan Dokter. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Kurniawati, D., Rukmi, I dan Lunggani AT. 2014. Aktivitas antimikroba kombinasi rebusan daun sirih hijau (*Piper betle*) dan daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Akademika Biologi*. vol 3(1): 55-61.

Manurung, YD. 2010. Perawatan *Postpartum* menurut Perspektif Budaya Jawa. [Karya Tulis Ilmiah]. Medan: Program D-IV Bidan Pendidik. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara.

Oktriani, T dan Wulandari, S. 2018. Pemberian rebusan daun sirih terhadap pengurangan keputihan patologis pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan Prima Nusantara Bukittinggi*.

Pasril, Y dan Yuliasanti, A. 2014. Daya antibakteri ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* sebagai bahan medikamen saluran akar dengan metode dilusi. *Insisiva Dental Journal*. vol 3(1): 88-95.

Putra, IMDS., Yustiantara, IPS., dan Paramita, NLVP. 2012. Perbandingan aktivitas antibakteri *Propionibacterium acne* dari ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) dataran rendah dan dataran tinggi. *Jurnal Farmasi Udayana*. vol 3(1): 106-109.

Putri, S., Djamal, A., Rahmatini, R., dan Ilmiawati, C. 2015. Perbandingan daya hambat larutan antiseptik *Povidone iodine* dengan ekstrak daun sirih terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*. *Jurnal Kesehatan Andalas*. vol 4(3): 962-966. doi: <https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.393>.

Pratiwi, I dan Suswati, I. 2017. Efek ekstrak daun sirih

- merah (*Piper crocatum* ruiz & pav) terhadap pertumbuhan (*Streptococcus pneumoniae*). *Saintika Medika: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga*. vol 8(1). doi: <https://doi.org/10.22219/sm.v8i1.4091>.
- Syahrinastiti, TA., Djamal, A., dan Irawati, L. 2015. Perbedaan daya hambat ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli*. *Jurnal Kesehatan Andalas*. vol 4(2): 421-424. doi: <https://doi.org/10.25077/jka.v4i2.265>.
- Tee, SA dan Musdalipah. 2018. Uji daya hambat suppositoria vagina ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*. vol 1(1): 122-129.
- Toar, AI., Posangi, J dan Wowor, V. 2013. Daya hambat obat kumur *Cetylpyridinium chloride* dan obat kumur daun sirih terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *Jurnal Biomedik (Jbm)*. doi: <https://doi.org/10.35790/jbm.5.1.2013.2639>.
- Wulan, S. 2019 Pengaruh pemberian rebusan daun sirih merah terhadap keputihan patologis pada remaja putri. *Jurnal Penelitian Kebidanan & Kespro*. vol 1(2): 19-22. doi: <https://doi.org/10.36656/jpk2r.v1i2.88>.
- Zuraidah. 2015. Pengujian ekstrak daun sirih (*Piper* sp.) yang digunakan oleh para wanita di gampong dayah bubue, pidie dalam mengatasi kandidiasis akibat cendawan *Candida albican*. *Gender Equality: Internasional Journal of Child and Gender Studies*. vol 1(2): 109-118. doi: <http://dx.doi.org/10.22373/equality.v1i2.794>.