



Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar

<http://journal.yamasi.ac.id>
Vol 7, No.1, Januari 2023, pp 74-80
p-ISSN:2548-8279 dan e-ISSN: 2809-1876



UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KRIM EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica* (L.) Urban) Terhadap *Propionibacterium acne*

Sukirawati*, Habiba Syafitri Khouw

Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Email: apt.sukirawati@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received: 30-01

Revised: 31-01

Accepted: 02-02

Abstract. *The aim of this study was to test the inhibitory effect of the herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) extract against *Propionibacterium acnes*. The research design used was an experimental laboratory by conducting an experiment to observe how much inhibition the cream preparation had against *Propionibacterium acnes* which was carried out at the microbiology laboratory of the Yamasi Pharmacy Academy Makassar. Pegagan Herba (*Centella asiatica* (L.) Urban.) was extracted by maceration with 96% ethanol as solvent. Pegagan Herba Extract is made in 5% and 10% concentrations. The inhibition zone was determined using the well method and Nutrient Agar (NA) as a medium with an incubation period of 1 x 24 hours at 37°C. The results of the study with an average inhibition diameter of 5% concentration was 17.3 mm, 10% concentration was 11 mm.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya hambat krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) terhadap *Propionibacterium acnes*. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental Laboratorium dengan melakukan percobaan untuk mengamati seberapa besar daya hambat sediaan krim terhadap *Propionibacterium acnes* yang dilaksanakan di Laboratorium mikrobiologi Akademi Farmasi Yamasi Makassar. Herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) diekstraksi secara maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak Herba Pegagan dibuat dalam konsentrasi 5% dan 10%. Penentuan zona hambat dilakukan dengan metode sumuran dan Nutrien Agar (NA) sebagai medium dengan masa inkubasi 1 x 24 jam pada suhu 37°C. Hasil penelitian dengan diameter daya hambat rata-rata konsentrasi 5% yaitu 17,3 mm,*

konsentrasi 10% yaitu 11 mm.

Keywords:

*Uji Aktivitas;
Antibakteri;
Krim; Herba
Pegagan;
Propionibacteriu
acne.*

Corresponden author:

Email: apt.sukirawati@gmail.com

PENDAHULUAN

Kulit ialah organ terluar yang menutupi segala permukaan badan manusia serta memiliki energi perlindungan terhadap pengaruh luar. Kulit sangat menunjang penampilan seorang Sehingga butuh dirawat serta dilindungi kesehatannya (Tranggono & Latifah, 2007). Salah satu kasus yang kerap ditemukan pada kulit dikala ini digolongkan anak muda merupakan kendala jerawat (Budi & Rahmawati, 2019).

Jerawat ataupun *acne* mempunyai cerminan klinis bermacam- macam, mulai dari komedo, papul, pustule, sampai nodus serta jaringan parut. Tidak hanya diakibatkan oleh aspek hormon serta penyumbatan folikel, jerawat kerap diperparah oleh kegiatan kuman yang menginfeksi jaringan pada kulit yang alami peradangan (Cunliffe & Gollnick, 2003). Walaupun jerawat bukan penyakit yang menimbulkan kematian serta kendala kesehatan yang sungguh- sungguh, pada realitasnya dikehidupan tiap hari kerap terjalin permasalahan psikologis oleh mereka yang alami permasalahan jerawat pada bagian wajah mereka semacam menimbulkan tekanan mental serta hilangnya rasa keyakinan diri seorang (Hastuti et al., 2019). Ada pula kuman yang sangat kerap menginfeksi kulit sehingga tercipta nanah merupakan *Propionibacterium acne*, setelah itu menyusul *Staphylococcus aureus* serta *Staphylococcus epidermis* (Cunliffe & Gollnick, 2003).

Propionibacterium acne ialah kuman flora normal pada kulit manusia, kuman ini menciptakan lipase yang dipecah sebagai trigliserida, salah satu komponennya yakni sebum serta dipecah jadi asam lemak leluasa. Lemak bebas ini hendak sebagai perkembangan yang baik untuk kuman *Propionibacterium acne*, berikutnya kuman berakumulasi memunculkan peradangan serta membentuk komedo sebagai salah satu aspek yang berfungsi dalam terjadinya jerawat (Jawetz, 2007). Jerawat yang diakibatkan oleh *Propionibacterium acne* bisa diatasi dengan pemakaian antibiotik.

Sebagian antibiotik yang biasa digunakan buat menyembuhkan jerawat ialah klindamisin, tetrasiklin, serta yang lain. Tetapi, pemakaian antibiotik yang melampaui batas bisa menimbulkan resistensi (Jain et al., 2002). Oleh sebab itu, butuh alternatif lain buat menyembuhkan jerawat, ialah berasal dari bahan alam (Soebagio, 2019).

Salah satu bahan alam yang bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional dalam penyembuhan jerawat yaitu pegagan. Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) sudah lama diketahui oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Semua bagian tumbuhan pegagan bisa dimanfaatkan sebagai obat. Daun Pegagan diketahui warga Indonesia semenjak dahulu sebagai obat luka. Pegagan memiliki senyawa bioaktif semacam asiatikosida berupa glikosida, yang banyak digunakan dalam racikan obat tradisional ataupun jamu. Berdasarkan empiris, herba pegagan digunakan sebagai obat dengan cara digerus setelah itu dilekatkan pada kulit wajah yang berjerawat. Manfaat lain dari asiatikosida yang terdapat dalam pegagan dapat merangsang perkembangan kolagen pada bagian kulit, sehingga dapat membuat pembaharuan kulit pada saat terjadi kerusakan kulit akibat jerawat (Sikareepaisan et al., 2007). Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Riskawati Ointu (2018), bahwa ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) dengan konsentrasi 2%, 4%, 8%, dan 10% dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne*. Dalam pemanfaatannya sebagai obat jerawat perlu dibuat dalam bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk krim karena sediaan krim mempunyai daya sebar serta absorpsi yang baik, dan juga acceptibility krim lebih besar dari pada bentuk sediaan salep (Allen, 1998). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang uji aktivitas antibakteri krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) terhadap *Propionibacterium acne*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen laboratorium. Penelitian ini untuk mengetahui apakah Krim Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

Prosedur Pembuatan Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.)

Simplisia pegagan ditimbang sebanyak \pm 300 gram, lalu ditambahkan cairan penyari etanol 96% sebanyak 3.000 ml (perbandingan 1:10). Kemudian dimasukkan kedalam bejana maserasi yang terlindung dari cahaya matahari, didiamkan selama 1 hari (1x24 jam), diulangi perlakuan hingga 2 kali penyaringan dilakukan pada suhu kamar dan sambil sesekali diaduk. Maserat hasil maserasi dan remaserasi diuapkan dengan *rotary evaporator*. Dilanjutkan

dengan *water bath* suhu 60°C hingga didapatkan ekstrak kental.

Prosedur Pembuatan Krim Ekstrak Herba Pegagan

Tabel 1. Pengembangan Formula sediaan krim ekstrak herba pegagan sebanyak 20 gram.

No.	Bahan	Konsentrasi (%)			Khasiat Bahan
		F1	F2	F3	
1	Ekstrak herba pegagan	-	5	15	Zat Aktif
2	Asam Stearat	12	12	12	Pengemulsi dan Pelarut
3	Setil Alkohol	2	2	2	Pengemulsi
4	Trietanolamin (TEA)	2	2	2	Pengikat
5	Gliserin	10	10	10	Humektan
6	Metil Paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
7	Propil Paraben	0,08	0,08	0,08	Pengawet
8	Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	Pembawa

Proses diawali dengan penimbangan bahan yang akan digunakan. Basis krim yang akan dibuat terdiri dari dua fase yaitu fase air (aquadest, metil paraben, trietanolamin) dan fase minyak (asam stearat, setil alkohol, gliserin dan propil paraben). Setiap fase dipanaskan hingga suhu 70°C diatas penangas air. Fase air dipindahkan ke dalam lumpang dan ditambahkan fase minyak, diaduk hingga dingin sampai membentuk massa krim. Langkah selanjutnya adalah pembuatan krim ekstrak herba pegagan dengan mencampurkan basis krim dengan ekstrak herba pegagan pada konsentrasi 5% dan 10%.

Uji aktivitas Sediaan

Disiapkan medium Nutrien agar steril kemudian di ukur secara aseptis ke dalam botol coklat sebanyak 20 ml, setelah itu dipipet 20µl suspensi bakteri ke dalam botol kemudian dihomogenkan. Setelah itu dituang secara aseptis kedalam cangkir petri serta biarkan memadat. Dibuat 3 lubang pada medium NA memanfaatkan pencadangan steril, setelah itu dimasukkan krim konsentrasi 5%, 10%, serta basis krim(kontrol negatif) dengan memakai pinset steril dengan teknik diletakkan pada permukaan medium dengan jarak satu dengan yang lain 2-3 cm, dari pinggir cawan petri. Berikutnya diinkubasi pada temperatur 37°C sepanjang 1 x 24 jam.

Pengamatan dan Pengukuran Diameter Zona Hambat

Pengamatan serta pengukuran diameter zona hambat di lakukan dengan menggunakan jangka sorong sesudah diinokulasikan selama 24 jam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 2. Hasil pengukuran zona hambat krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap *Propionibacterium acne*

Cawan Petri	Daya hambat (mm)		
	Basis	5%	10%
I	-	18,5	11
II	-	19,2	11
III	-	14,2	13
Rata-rata	-	17,3	11

Pembahasan

Pada penelitian ini dimulai dengan pengambilan sampel herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban yang diperoleh di Kab. Gowa Kec. Bontonompo, setelah itu dilakukan pembuatan ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban dengan metode maserasi yang menggunakan etanol 96% selama 3 x 24 jam. Maserat yang diperoleh setelah itu dipekatkan memakai rotary evaporator (rotavapor) berikutnya dilakukan penguapan sampai diperoleh ekstrak kental.

Penelitian (OINTU, 2018) mengungkapkan bahwa ekstrak daun pegagan dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne* pada konsentrasi 5% dan 10%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dengan konsentrasi yang sama dibuat dalam sediaan krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban mampu menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne* dengan melihat daya hambatan setiap sampel yang diujikan.

Ekstrak kental herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban kemudian dibuat dalam sediaan krim dengan konsentrasi 5% dan 10% untuk digunakan dalam penelitian uji aktivitas krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban terhadap *Propionibacterium acne*. Herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban dipilih karena mengandung triterpenoid. Senyawa triterpenoid yang terkandung dalam herba pegagan mampu menghambat aktivitas bakteri.

Dalam penelitian ini memakai 3 cawan petri yang berisi Nutrient Agar(medium NA) yang sudah dicampur dengan *Propionibacterium acnes*, dalam satu buah cawan petri ada 3 lubang sumuran yang tiap- tiap berisi krim ekstrak herba pegagan dengan konsentrasi 5%, 10% serta basis krim selaku kontrol negatif. Setelah itu diinkubasi selama 1 x 24 jam pada

temperatur 37°C dan diamati daya hambat yang terbentuk. Pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil krim ekstrak herba pegagan dengan konsentrasi 5% mempunyai daya hambat terhadap *Propionibacterium acne* adalah 17,3 mm, konsentrasi 10% mempunyai daya hambat 11 mm, dan untuk kontrol negatif (basis krim) tidak dapat menghambat. Konsentrasi 5% menunjukkan daya hambat yang lebih besar dibandingkan dengan konsentrasi 10%. Hal ini diakibatkan karena ekstrak tidak berdifusi dengan sempurna. Jadi walaupun dengan konsentrasi yang lebih besar, sediaan tersebut tidak bisa memberikan penghambatan yang optimal. Semakin besar konsentrasi semakin kental sediaan sehingga tidak mudah berpenetrasi masuk ke medium.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa krim ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* yaitu pada konsentrasi 5% daya hambatnya 17,3 mm dan konsentrasi 10% daya hambatnya 11 mm.

Saran

Disarankan kepada peneliti agar melakukan penelitian ini kembali dengan bakteri yang berbeda disertai dengan konsentrasi berbeda pula. Dan menggunakan jenis sediaan yang beragam untuk menggali lebih banyak informasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Allen, L. V. (1998). *The art, science, and technology of pharmaceutical compounding* (Vol. 2). American Pharmaceutical Association Washington, DC.
- Budi, S., & Rahmawati, M. (2019). Pengembangan formula gel ekstrak pegagan (*Centella asiatica* (L.) urb) sebagai antijerawat. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(1), 51–55.
- Cunliffe, W. J., & Gollnick, H. P. M. (2003). *Acne: Diagnose und Therapie*. CRC Press.
- Hastuti, N. S., Taurhesia, S., & Wibowo, A. E. (2019). Aktivitas secara in vitro dan in vivo kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* lam.) dan pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) sebagai gel anti jerawat. *Intisari Sains Medis*, 10(3).
- Jain, A., Sangal, L., Basal, E., Kaushal G, P., & Agarwal, S. K. (2002). Anti-inflammatory effects of Erythromycin and Tetracycline on *Propionibacterium acnes* induced production of chemotactic factors and reactive oxygen species by human neutrophils. *Dermatology Online Journal*, 8(2).
- Jawetz, M. (2007). *adelberg's*.(2007). *Medical microbiology. International Edition, Mc Graw, Hill*, 488.

- OINTU, R. (2018). Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pegagan Terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes. *Skripsi*, 1(821314002).
- Sikareepaisan, P., Suksamrarn, A., & Supaphol, P. (2007). Electrospun gelatin fiber mats containing a herbal—Centella asiatica—extract and release characteristic of asiaticoside. *Nanotechnology*, 19(1), 015102.
- Soebagio, T. T. (2019). *AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN WAJAH CAIR EKSTRAK HERBA PEGAGAN (Centella asiatica (L.) URBAN) TERHADAP PERTUMBUHAN Propionibacterium acnes DAN Staphylococcus aureus*. UAJY.
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. *Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama*, 3(47), 58–59.