

UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM ANTI BAKTERI EKSTRAK ETANOL  
DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) TERHADAP  
BAKTERI *Propionibacterium acnes*  
Activity Tests of Antibacterial Cream of Bay Leaf (*Syzygium Polyanthum*)  
Ethanol Extract Against Bacteria *Propionibacterium acnes*

DEBI DINHA OCTORA<sup>1</sup>, DELIMA SARI<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM  
JLN. SUDIRMAN NO.38 LUBUK PAKAM, KABUPATEN DELI SERDANG,  
SUMATERA UTARA – INDONESIA  
email: [debi.d.o.sitepu@gmail.com](mailto:debi.d.o.sitepu@gmail.com)

Abstrak

Salah satu tumbuhan yang banyak digunakan sebagai penambah citarasa pada masakan di Toba disebut Bulung Tabe atau yang biasa disebut daun salam (*Syzygium polyanthum*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak etanol daun salam (EEDS) terdapat senyawa flavonoida, alkaloida dan tannin serta saponin; memiliki kemampuan sebagai antibakteri alami. Jerawat biasa diatasi dengan menggunakan antibiotik, karena salah satu penyebab jerawat adalah bakteri, yaitu bakteri *Propionibacterium acnes*, penggunaan antibakteri yang tidak tepat menyebabkan resistensi maupun meningkatnya keparahan sehingga dibutuhkan antibakteri alami dengan daya kerja optimal serta relatif aman. Penelitian ditujukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan krim EEDS yang efektif terhadap bakteri *P. acnes* dengan 3 variasi dosis. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan EEDS masing-masing pada dosis 5,0%, 10,0% dan 15,0%. Uji sediaan krim yang dilakukan meliputi pengujian homogenitas dan stabilitas sediaan dilanjutkan dengan pengujian antibakteri sediaan krim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sediaan krim dengan 3 konsentrasi memiliki homogenitas dan stabilitas yang baik dan aktivitas antibakteri pada setiap dosis dengan rerata diameter zona bening 10,06 mm, 14,4 mm dan 20,16 mm, peningkatan dosis EEDS menyebabkan peningkatan daya hambat pertumbuhan bakteri *P. acnes*. Kesimpulan aktivitas krim EEDS dengan dosis 5,0%, 10,0%, dan 15,0% memberikan daya hambat pertumbuhan bakteri paling efektif dengan dosis 10,0%, 15,0% termasuk kategori kuat. Disarankan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian terhadap bakteri atau jamur dan membuat formulasi sediaan yang dengan menggunakan EEDS.

Kata Kunci: Sediaan krim, Antibakteri, Daun Salam, *Propionibacterium acnes*.

## Abstract

One of the plants that is widely used as a flavor enhancer in Toba cuisine is called Bulung Tabe or commonly called bay leaf (*Syzygium polyanthum*). Based on the research that has been done, the ethanol extract of bay leaves (EEDS) contains flavonoids, alkaloids, tannins and saponins; has the ability as a natural antibacterial. Acne is usually treated with antibiotics, because one of the causes of acne is bacteria, namely *Propionibacterium acnes* bacteria. Improper use of antibacterials causes resistance and increased severity so that natural antibacterials with optimal working power and are relatively safe are needed. The aim of this study was to determine the effective antibacterial activity of EEDS cream against *P. acnes* bacteria with 3 dose variations. This study is an experimental study using EEDS at doses of 5.0%, 10.0% and 15.0% respectively. The cream preparation test carried out included testing the homogeneity and stability of the preparation followed by antibacterial testing of the cream preparation. The results showed that there were cream preparations with 3 concentrations that had good homogeneity and stability and antibacterial activity at each dose with an average clear zone diameter of 10.06 mm, 14.4 mm and 20.16 mm, increasing the dose of EEDS led to an increase in growth inhibition. *P. acnes* bacteria. In conclusion, the activity of EEDS cream at doses of 5.0%, 10.0%, and 15.0% provided the most effective inhibition of bacterial growth at doses of 10.0%, 15.0%, including the strong category. It is recommended for future researchers to test bacteria or fungi and make preparation formulations using EEDS.

Keywords: Cream preparation, Antibacterial, Bay Leaf, *Propionibacterium acnes*

## 1. PENDAHULUAN

Kesehatan kulit saat ini penting karena masalah kulit dapat memengaruhi penampilan, bisa berupa jerawat, yaitu peradangan kronis pada kelenjar yang disebabkan oleh hormon seperti testosteron. Jerawat dapat terjadi di berbagai bagian kulit Anda, dan bisa sangat sulit untuk diobati (Willimas, 2012). *P. acnes* adalah bakteri yang sewajarnya ditemukan di beberapa organ tubuh manusia. Bakteri ini meningkat selama masa pubertas, saat kulit menghasilkan lebih banyak sebum (Mollerup, 2016). Jerawat dapat diobati dengan obat yang membunuh bakteri penyebab jerawat, dan juga mengurangi peradangan penyebab jerawat. Ada berbagai jenis perawatan jerawat,

tergantung pada tingkat keparahan jerawat. (Dipiro, 2015)

Pengobatan tradisional Indonesia menggunakan daun salam untuk menjaga kesehatan dan mengobati berbagai penyakit. Di Toba, Sumatera Utara Jawa dan Sulawesi, daun salam juga dimanfaatkan sebagai bumbu masakan karena beraroma yang khas. Tanaman ini juga memiliki khasiat obat, antara lain membantu mengobati kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi, diabetes, maag, diare, dan infeksi antibakteri. (Tammi, 2018). Karena potensinya yang tersembunyi, maka perlu dikembangkan menjadi obat-obatan, Daun salam memiliki sifat antibakteri, sehingga para ilmuwan bekerja untuk menciptakan pengobatan

farmasi yang lebih sering menggunakannya (Naibaho, 2013). Salah satu cara yang dilakukan dengan membuat krim yang menggunakan daun salam. Krim ini mudah diaplikasikan dan dapat digunakan untuk mengatasi masalah kulit. Krim ekstrak etanol daun salam merupakan formulasi yang telah dikembangkan berdasarkan aktivitas antibakteri daun salam. Pada penelitian ini, uji antibakteri dilakukan terhadap *P. acnes*

## 2. METODE

### Alat :

Alat yang digunakan: timbangan analitik, blender, breaker glass, water bath, autoklaf, petri dish, satu set tabung reaksi, ose, pipet volume, bunsen, pengemas, jangka sorong, batang pengaduk, kertas cakram, mortir dan stamper, rotary evaporator

### Bahan :

Bahan habis dipakai: daun salam, EEDS, bakteri *P. acnes*, etanol 96%, nutrient agar, aquadest, kertas perkamen, HCl<sub>2</sub>N, mayer, bouchardart, dragendroff.

### Penyiapan Sampel

Daun Salam dari Pasar Bengkel, Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

### Pembuatan Ekstrak

Daun salam di cuci bersih dengan air mengalir, dipotong halus dan dikeringkan, lalu dihaluskan dengan blender untuk memperoleh serbuk. Serbuk daun salam diekstraksi menggunakan etanol 96% selama 7 hari, lalu filtrat yang diperoleh dipekatkan dengan rotary evaporator.

### Skrining Fitokimia

EEDS yang diperoleh selanjutnya diidentifikasi metabolit sekundernya melalui skrining fitokimia. Untuk membuktikan ada atau tidaknya Flavonoid, Tanin, Saponin, Steroid.

Pemeriksaan Metabolit sekunder dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skrining Fitokimia

Compound	Reagen	Hasil
Tannin	FeCl <sub>3</sub>	Hijau-hitam
Flavonoid	AlCl <sub>3</sub>	Kuning-Jingga
Saponin	HCl	Buih
Steroid	Lieberman	Hijau-Biru

### Pembuatan Krim EEDS dan Uji Aktivitas Antibakteri

Formula krim diambil dari (Ditjen POM, 1978 dalam Syamsuni, (2017).  
Basis Krim:

Setil alkohol 1,2 gram  
Parafin cair 1 gram  
Vaselin album 2,5 gram  
Aquades ad 10 gram

Ekstrak etanol daun dibuat sediaan krim 5%, 10%, dan 15% dengan tiga konsentrasi. Krim dibuat dengan ekstrak etanol daun dan tiga konsentrasi. Pertama, air panas dituangkan ke dalam mortar porselen, kemudian dibiarkan dingin. Kemudian, fase minyak dan air dicampur bersama dalam mortar. Fase minyak dilarutkan dalam penangas air dan fase air dipanaskan hingga 70°C. Fase minyak dan air dicampur menjadi satu dan kemudian dibuat krim. Setelah krim dibuat, ditambahkan EEDS dan dihaluskan hingga halus. Krim diuji stabilitas fisik dan ditemukan stabil selama 15 hari pada suhu kamar dan sediaan dioleskan pada gelas objek dalam jumlah yang seragam untuk pengujian keseragaman. 15 hari. Formulasi krim yang telah disiapkan diuji aktivitas antimikrobanya terhadap *P. acnes* pada berbagai konsentrasi untuk menguji aktivitas antimikroba menggunakan metode difusi cakram. Potensi krim sebagai antibakteri diukur dengan menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran kemudian disesuaikan dengan literatur "Penelitian ini sudah layak etik dengan nomor Surat Layak Etik (SLE) 006.D/KEP-MLP/I/2023."

### 3. HASIL

Hasil pemeriksaan metabolit sekunder menunjukkan bahwa EEDS memiliki kandungan flavonoid, saponin, tanin, dan steroid. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

Compound	Hasil	Keterangan
a	+	Kuning-jingga
b	+	Hijau-hitam
c	+	Buih
d	+	Hijau

Keterangan :

a (flavonoid), b (tannin), c (saponin), d (steroid)

(+) Memiliki kandungan sekunder

Evaluasi sediaan krim EEDS menunjukkan hasil yang baik, semua sediaan dengan variasi dosis menunjukkan stabilitas dan homogenitas yang baik. Hasil Pengamatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Hasil Uji Stabilitas dan Homogenitas

Hasil uji antibakteri sediaan krim EEDS berupa luas zona bening terhadap dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Zona Hambat Uji Antibakteri Sediaan Krim EEDS

Sediaan Krim	Diameter Zona Bening (mm)	Ket.
5,0 %	10,06	Sedang
10,0 %	14,4	Kuat
15,0 %	20,16	Kuat

Kontrol		
Positif (Krim Gentamisin)	32,06	Sangat Kuat

Keterangan :

Diameter zona bening: Lebih besar dari 20 mm (Sangat kuat), 10-20 mm (Kuat), 5-10 mm (Sedang), 0-5 mm (Lemah)

### 4. PEMBAHASAN

Evaluasi sediaan menunjukkan bahwa sediaan krim EEDS stabil dan tidak berubah warna, bentuk, maupun baunya setelah disimpan pada suhu ruang selama 30 hari. Evaluasi juga menemukan bahwa krim itu homogen, artinya tidak ada partikel terpisah dalam sediaan yang dioleskan pada slide. (Rudiyat, 2020).

Zona bening (diameter) yang dihasilkan oleh sediaan krim EEDS pada konsentrasi 15% merupakan yang terbesar (20,16mm), pada konsentrasi 10% merupakan yang terbesar kedua (14,4mm), dan pada konsentrasi 5% merupakan yang terkecil (10,06). Semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin besar area di sekitar bakteri yang dihambat. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pirdot disebabkan adanya kelompok senyawa kimia berupa flavonoid, glikosida, tanin dan steroid/triterpenoid (Octora, 2020). Menurut Rudiyat (2020), cara kerja alkaloid yaitu dengan mengganggu komponen penyusun dinding pada sel bakteri, sehingga tidak bisa meneruskan aktivitas hidupnya. Flavonoid dan saponin bekerja dengan memecah protein dalam sel bakteri dan merusak membrannya, yang menyebabkan sel mati.

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terbukti senyawa metabolit sekunder ekstrak etanol daun salam yang di formulasikan kedalam sediaan krim menghasilkan zona hambat rerata kuat dengan rata-rata 14,87 mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Staphylococcus aureus secara in vitro.
- Dipiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. and DiPiro C. V., 2015. Pharmacotherapy Handbook, 9<sup>th</sup> Edition., McGraw-Hill Education Companies.
- Williams, H., Dellavalle, R., & Garner, S. (2012). Acne Vulgaris. The Lancet Vol. 72, pp. 361-379
- Mollerup, S., Nielsen, J. F., Vinner, L. & Hansen, T. A. (2016). Propionibacterium acnes: Disease-Causing Agent or Common Contaminant Detection in Diverse Patient Samples by Next Generation Sequencing. Journal of Clinical Microbiology.
- Naibaho, D.H, V.Y.Yamkan, Weni dan Wiyono. (2013). Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (Ocinum sanchum L.) Pada Kulit Punggung Kelinci yang dibuat Infeksi Staphylococcus aureus. Jurnal Ilmiah Farmasi UNSART.
- Octora D, MarbunRT dan Koto, R. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pirdot (Saurauia Vulcani korth.) Terhadap bakteri Salmonella thypi. Jurnal farmasimed (JFM), 2(1), 40-44
- Rudiyat, Ai. Yulianti, Rika. Indra. (2020) Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Formulasi Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Kulit Pisang Kepok (Musa Balbisiana Colla) Formulation of Anti-Acne Cream From Kepok Banana Skin (Musa balbisiana colla)
- Syamsuni, H.A. (2017). Ilmu Resep. Jakarta: EGC).
- Tammi, A. E. Apriliana, T.U. Sholehada M. R. Ramadhian. (2018). Potensi Ekstrak Daun Salam (Syzygium polyanthum[Wight.] (walp.) sebagai Antibakter iterhadap