

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.7 No.1	Edition: Oktober 2024
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH</a>	
Received: 09 September 2024	Revised: 15 September 2024	Accepted: 17 Oktober 2024

## **UJI AKTIVITAS PRODUK KECANTIKAN *FACIAL WASH* TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT (*Propionibacterium acnes*)**

**Nina Irmayanti Harahap<sup>1</sup>, Delisma Simorangkir<sup>2</sup>, Rika Puspita Sari<sup>3</sup>, Zola Efa Harnis<sup>4</sup>, Silmi Hayati<sup>5</sup>, Aldhea Veronica Yolanda<sup>6</sup>**

Email : [hrpnina19@gmail.com](mailto:hrpnina19@gmail.com) , [simorangkirdelisma@gmail.com](mailto:simorangkirdelisma@gmail.com) ,  
[rikapuspitatambunan@gmail.com](mailto:rikapuspitatambunan@gmail.com), [zolaharnis19@gmail.com](mailto:zolaharnis19@gmail.com) ,  
[silmihayati.ap@gmail.com](mailto:silmihayati.ap@gmail.com) , [dheaapkphn@gmail.com](mailto:dheaapkphn@gmail.com)

### **ABSTRACT**

**Background:** Acne occurs on the surface of the skin of the face, neck, chest, and back when the oil glands in the skin are overactive so that the pores of the skin will be clogged with excessive fat deposits. If the deposits are mixed with sweat, dust, and other dirt, it can cause fat deposits with black spots on them called blackheads. If the blackheads have a bacterial infection, then there is an inflammation known as acne, one of the bacteria is *Propionibacterium acnes*. **Objective:** This study aims to test the antibacterial activity of face wash containing gotu kola leaf, moringa leaf, and green tea leaf extracts. **Results:** Inhibition zone test results obtained facial wash containing gotu kola leaf extract (*Facial wash B*), moisture test results obtained that facial wash containing green tea leaf extract (*Facial wash C*) is more effective in moisturizing the skin, brightness test results obtained that facial wash containing moringa leaf extract (*Facial wash A*) is more effective in brightening the skin.

**Key words:** Acne, *Facial Wash*, Antibacterial Activity Test, *Propionibacterium acnes*

### **1. PENDAHULUAN**

Tubuh manusia memiliki kulit sebagai lapisan terluarnya. Kulit wajah adalah area kulit yang paling sering mengalami masalah. Permasalahan kulit wajah yang dialami oleh sebagian orang

dapat berdampak buruk pada penampilan mereka. Oleh karena itu, mengetahui jenis kulit wajah Anda adalah langkah pertama untuk mengatasi masalah kulit

wajah Anda. (Dwi Hardina, dkk, 2022).

Jerawat pada wajah, leher, dada, dan punggung muncul saat kelenjar minyak kulit terlalu aktif, menyebabkan pori-pori tersumbat oleh timbunan lemak. Jika timbunan bercampur dengan keringat, debu, dan kotoran lainnya, maka dapat terbentuk timbunan lemak dengan bintik hitam di atasnya yang disebut komedo. Jika komedo terinfeksi oleh bakteri, maka terjadi peradangan yang disebut jerawat, yang berukuran dari yang kecil hingga yang besar dan berwarna merah, kadang-kadang bernanah dan menyebabkan nyeri (Djajadisastra, 2009).

Sebagian besar infeksi kulit terjadi ketika terdapat kerusakan barrier kulit. Infeksi Sebagian besar infeksi kulit terjadi ketika barrier kulit rusak. Ini menyebabkan infeksi bakteri pada kulit dan jaringan lunak karena ketidakseimbangan antara mekanisme pertahanan tubuh manusia dan kemampuan mikroorganisme patogen. 3 faktor utama memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan infeksi bakteri. Ini adalah lokasi masuk dan fungsi barrier kulit, pertahanan host, respons inflamasi

terhadap invasi mikroba, dan sifat patogenik organisme (Afif Nurul, dkk, 2019).

*Propionibacterium acnes* adalah bakteri yang biasanya menyebabkan jerawat. Salah satu bakteri yang tumbuh lambat adalah *Propionibacterium acnes*. Bakteri anaerob gram positif ini biasanya tahan terhadap udara. Genom bakteri ini telah dirangkai, dan sebuah penelitian menunjukkan bahwa beberapa gen memiliki kemampuan untuk membuat enzim yang melemahkan kulit dan protein, yang dapat berfungsi sebagai imunogenik, atau mengaktifkan sistem kekebalan tubuh. Bakteri ini juga dapat menghasilkan katalase selain indol, nitrat, atau keduanya. Meskipun tidak bersifat patogen, *Propionibacterium* tidak menyerupai *Corynebacterium* (Putri, 2010).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental yaitu untuk melihat zona hambat bakteri (*Propionibacterium acnes*) pada beberapa facial wash dengan metode sumuran. Metode penelitian ini melingkupi pembelian sampel dan

pengembangbiakan bakteri untuk uji antibakteri.

### **2.1 ALAT**

Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, incubator, oven, autoklaf, alat-alat gelas, inkubator, hotplate, pinset , pencanang, aluminium foil.

### **2.2 BAHAN**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nutrient agar*, bakteri *Propionibacterium acnes*, erythromycin, alkohol 70%, aquadest, dan NaCl 0,9 %

### **2.2 Uji Aktivitas Antibakteri**

Pada sumur-sumur yang berbeda dimasukkan *Facial Wash A, B, C* produk

berikut:

1. Wanita berbadan sehat,
2. Usia antara 18-23 tahun,
3. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi,

4. Bersedia menjadi

sukarelawan

(Menandatangani informed consent)

### **2.4 Uji Kecerahan Kulit**

Sukarelawan yang dijadikan panelis (subjek penelitian) adalah sebanyak 18 sukarelawan yang terdiri

kecantikan 0,1 gram menggunakan sudip.

*Erymed (Erythromycin)* sebagai kontrol positif dimasukkan pada sumur-sumur sebanyak 0,1 gram dimasukkan pada sumur-sumur yang telah dibuat dalam media agar.

### **2.3 Uji Kelembaban Kulit**

Sukarelawan yang dijadikan panelis (subjek penelitian) adalah sebanyak 18 sukarelawan yang terdiri dari mahasiswi Deli Husada yang telah diberikan informed consent (surat pernyataan persetujuan) dan menggunakan alat *skin analyzer*, sesuai dengan kriteria inklusi sebagai dari mahasiswi Deli Husada yang telah diberikan informed consent (surat pernyataan persetujuan), sebelum sediaan diaplikasikan ke wajah, terlebih dahulu kecerahan kulit wajah panelis dilihat dengan menggunakan alat *Skin Tone Set Test*. pemakaian sediaan 2 kali sehari untuk setiap pengukuran.

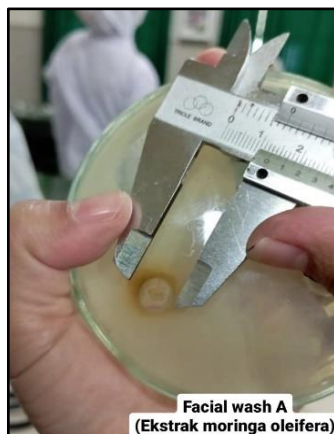
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### 3.1 Hasil Uji Daya Hambat Bakteri

**Tabel 1.** Zona Hambat Bakteri

<i>Facial wash</i>	Diameter Zona Hambat (mm)					
	P.1	P.2	P.3	Tota l	Rata- rata	Katego ri
<i>Facial wash A</i> (Ekstrak <i>Moringa oleifera</i> )	10 mm	13 mm	11 mm	34	8,5	Sedang
<i>Facial wash B</i> (Ekstrak <i>Centella asiatica</i> )	21 mm	19 mm	16 mm	56	14	Kuat
<i>Facial wash C</i> (Ekstrak <i>Green tea</i> )	6 mm	8 mm	10 mm	24	6	Sedang
Kontrol Positif (Erythromycin)	31 mm	33 mm	31 mm	95	23,75	Sangat Kuat

**Gambar 1.** Zona Hambat Pada Bakteri *Propionibacterium acnes*



Tabel diameter zona hambat diatas dapat digambarkan menjadi

grafik seperti yang terlampir pada grafik 1. Pada penelitian ini telah dilakukan pengamatan pada 3 kali pengulangan yang memperlihatkan adanya zona hambat yang terbentuk di sekitaran lubang sumuran yang diberi *Facial wash A*, *Facial wash B*, *Facial wash C*, kontrol positif.

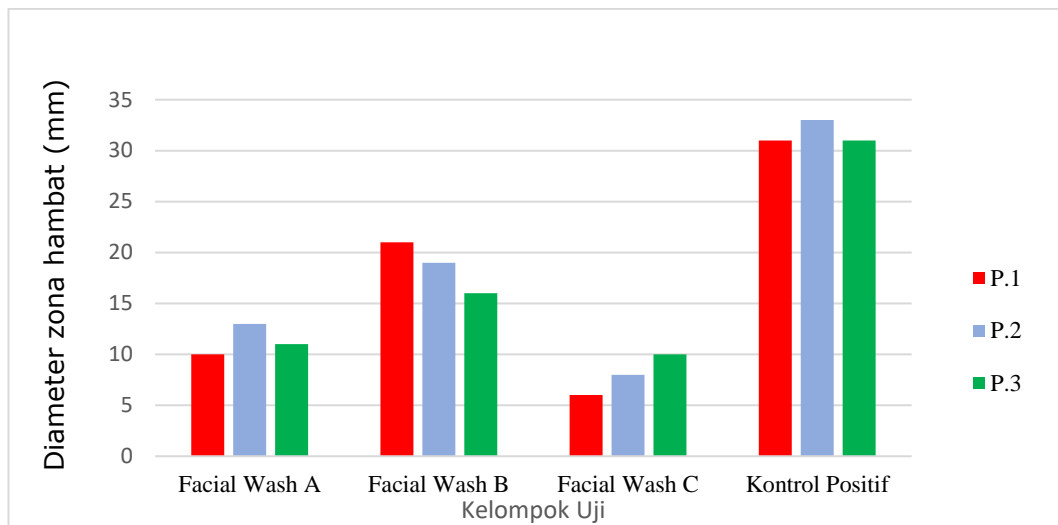
Aktivitas antibakteri terbagi menjadi 4 tingkatan yaitu:

- a. Tingkatan sangat kuat: Diameter zona hambat >20 mm
- b. Tingkatan kategori kuat: Diameter zona hambat 10-20 mm
- c. Tingkatan kategori sedang: Diameter zona hambat antara 5-10 mm
- d. Tingkatan kategori lemah: Diameter zona hambat <5 mm

Hasil pengujian antibakteri dari *Facial wash* terhadap

bakteri *Propionibacterium acnes* memberikan daya hambat. Pengukuran zona bening dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, dan luas zona bening yang didapatkan dengan pengukuran berdasarkan penjumlahan garis horizontal dan vertikal pada bagian terluar zona bening lalu dirata-ratakan. Berdasarkan hasil penelitian dengan 5 kelompok perlakuan dan 3 kali pengulangan menunjukkan diameter zona hambat terjadi pada setiap kelompok dengan efektivitas yang berbeda. Maka, untuk melihat kelompok mana yang paling baik efektivitasnya atau paling besar luas zona hambatnya terhadap masing-masing bakteri, hasil pengujian antibakteri pada *Facial wash* terhadap bakteri, dapat dilihat pada tabel 1

### **Grafik 1.** Zona Hambat Bakteri

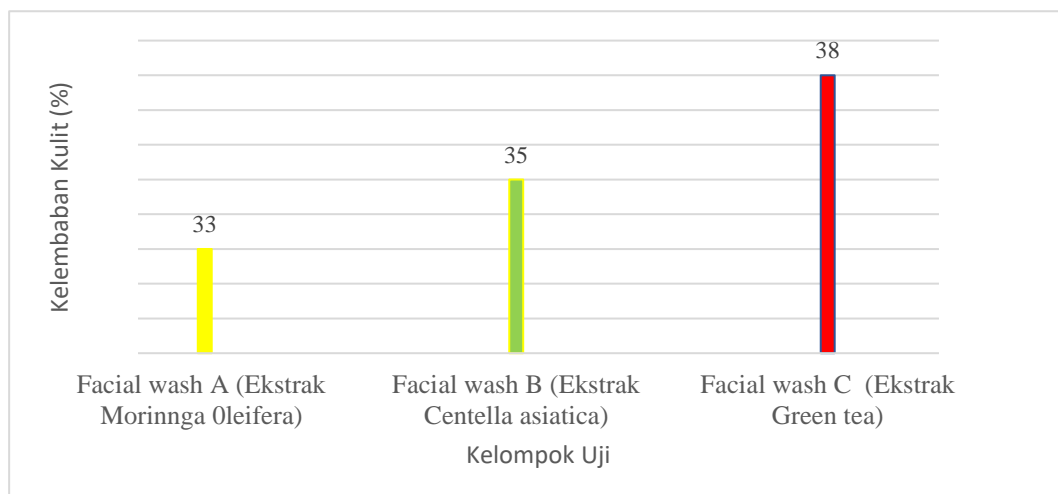


### 3.2 Uji Kelembaban Kulit

Pada pengukuran kelembaban kulit diukur pada wajah sukarelawan menggunakan *skin analyzer test* selama 4 minggu dengan total sukarelawan sebanyak 18 orang. Pengukuran dilakukan sebelum beraktivitas dan setelahnya beraktivitas dikarenakan sebelum

beraktivitas kulit dan sesudah beraktivitas membersihkan wajah dari sel-sel kulit mati, sebum (minyak), serta debu yang menempel di permukaan kulit setelah sehari beraktivitas di luar ruangan. karena itu, merawat kulit wajah dari kotoran-kotoran yang menempel dengan menggunakan facial wash.

**Grafik 2.** Pengukuran Kelembaban

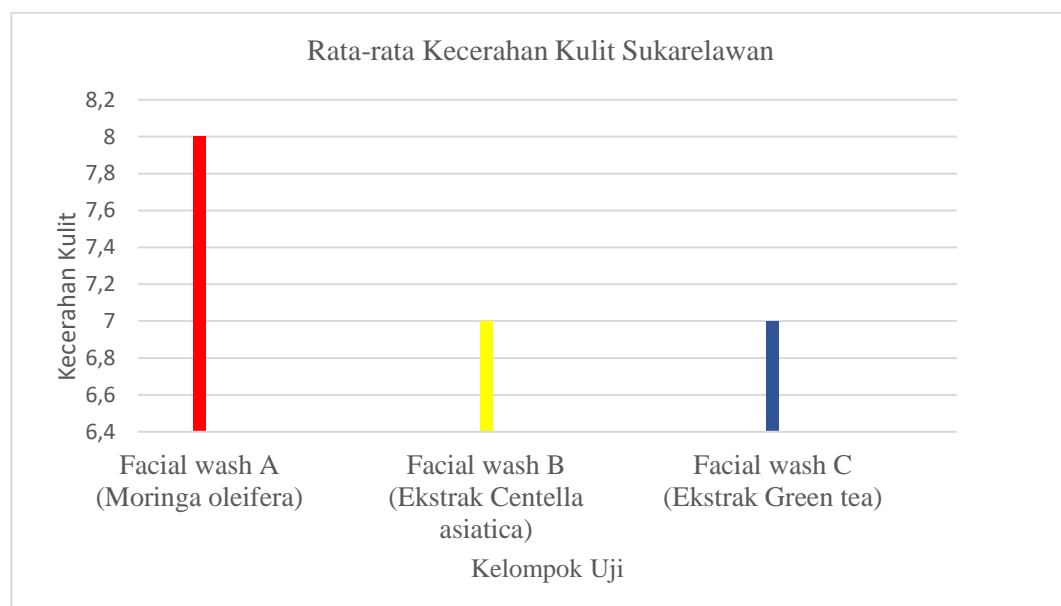


Parameter uji kelembapan, kulit. dilakukan pengukuran mulai dari kondisi awal kulit sukarelawan, dan pengukuran berlangsung selama 4 minggu dan diukur setiap 1 minggu sekali yang bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh *Facial wash* dalam memulihkan kulit. Dengan pemberian perawatan yang berbeda, Hasil uji pemberian masing masing konsentrasi dilakukan dengan lima tahap dimulai dari melihat kondisi awal, kemudian dilanjutkan dengan melihat perubahan yang terjadi pada minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4. Pada pengukuran kelembapan, didapat hasil sukarelawan

termasuk dalam kategori kulit kering. Namun minggu ke 3 ke 4 minggu peningkatan kelembapan kulit wajah yang sangat baik.

### 3.3 Uji Kecerahan Kulit

Pada pengukuran kelembapan kulit diukur pada wajah sukarelawan menggunakan *skin analyzer test* selama 4 minggu dengan total sukarelawan sebanyak 18 orang menggunakan kertas skin tone. Pengukuran dilakukan sebelum beraktivitas dan setelahnya beraktivitas dikarenakan sebelum beraktivitas kulit dan sesudah beraktivitas membersihkan wajah kemudian dilihat dari minggu pertama hingga minggu ke empat.



Parameter uji kecerahan kulit. dilakukan pengukuran mulai dari kondisi awal kulit sukarelawan, dan pengukuran berlangsung selama 4 minggu dan diukur setiap 1 minggu sekali yang bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh *Facial wash* dalam memulihkan kulit. Dengan pemberian perawatan yang berbeda, Hasil uji pemberian masing masing konsentrasi dilakukan dengan lima tahap dimulai dari melihat kondisi awal, kemudian dilanjutkan dengan melihat perubahan yang terjadi pada minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3 dan minggu ke-4. Pada pengukuran kecerahan, didapat hasil sukarelawan termasuk dalam kategori range kulit gelap. Namun minggu ke 3 ke 4 minggu peningkatan kecerahan kulit wajah yang sangat baik.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian Uji aktivitas produk kecantikan *Facial wash* terhadap bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium acnes*) dapat disimpulkan bahwa :  
Kandungan ekstrak yang memiliki efektivitas untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium*

*acnes* adalah ekstrak *centella asiatica* yang terkandung dalam *Facial wash* B dengan zona hambat 14mm termasuk kategori kuat , dan kadungan ekstrak yang paling melembapkan adalah ekstrak *green tea* yang terkandung dalam *Facial wash* C, kadungan ekstrak yang memiliki efektivitas mencerahkan kulit adalah ekstrak moringa oliefera yang terkandung dalam *Facial wash* A

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afif Nurul Hidayati dkk. (2019). *Infeksi Bakteri Dikulit*. Airlangga. Hal 2-4
- Andarina, R and Djauhari, T. (2017). Antioksidan dalam dermatologi. JKK, Volume 4, No 1, 39-48
- Djajadisastra, J., Mun'im, A. and NP, D., (2009), *Formulasi Gel Topikal Dari Ekstrak Nerii Folium Dalam Sediaan Anti Jerawat*, Jurnal Farmasi Indonesia, 4 (4), 210-216.
- Dwi Hardina dkk. (2022). *Klasifikasi Jenis*



- Kulit Wajah  
Menggunakan  
Modifikasi CNN.  
Universitas  
Telkom Bandung  
Indonesia.
- Gichella. (2019) .Formulasi  
Sediaan Krim  
Ekstrak Etanol  
Daun Kaliandra  
(Calliandra  
surinamensis)  
Dan Uji Aktivitas  
Antibakterinya  
Terhadap Bakteri  
Staphylococcus  
aureus. Volume 8,  
Nomor 4.  
1)Program Studi  
Farmasi FMIPA  
UNSRAT Manado,  
95115
- Kumowal, S., Fatimawali, F., &  
Jayanto, I.
- (2019). Uji  
Aktivitas  
Antibakteri  
Nanopartikel  
Ekstrak Lengkuas  
Putih (Alpinia  
galanga (L.)  
Willd) Terhadap  
Bakteri Klebsiella  
pneumoniae.  
PHARMACON,  
8(4), 781-790.
- Putri, Z. F. (2010). *Uji  
aktivitas antibakteri  
ekstrak etanol daun  
sirih (Piper betle L.)  
terhadap  
Propionibacterium acne  
dan Staphylococcus  
aureus multiresisten*  
(Doctoral dissertation,  
Universitas  
Muhammadiyah  
Surakarta).