

**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Terhadap *Staphylococcus Epidermidis* Dan *Propionibacterium Acnes***

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF CUCUMBER FRUIT (*Cucumis sativus L.*) ON *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes***

**Rima Yulia Senja<sup>\*</sup>, Sulistiorini Indriaty, Didi Rohadi**

<sup>1</sup> Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Cirebon  
Jl. Cideng Indah No.3A, Kertawinangun, Kec. Kedawung, Kab. Cirebon, Jawa Barat 45153

<sup>2</sup> Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon

Email : [rimayuliasenja@gmail.com](mailto:rimayuliasenja@gmail.com)

*Submitted : 14 Dec 2024*

*Revised : 17 Dec 2024*

*Accepted: 30 Dec 2024*

**ABSTRAK**

Buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu tanaman yang berkhasiat dalam pengobatan jerawat. Kandungan senyawa flavonoid dalam buah mentimun berkhasiat sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60% dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* serta untuk mengetahui apakah ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan konsentrasi 60% menghasilkan daya hambat paling besar terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*. Penyarian simplisia dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode perkolasi, cairan penyari yang digunakan yaitu etanol 70%. Pengujian daya hambat ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) menggunakan metode difusi cetak lubang. Ciprofloxacin injeksi sebagai kontrol positif dan etanol 70% sebagai kontrol negatif. Hasil Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60% dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan bakteri *Propionibacterium acnes* ( $p < 0,05$ ). Diameter hambat rata-rata ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60% terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* berturut-turut yaitu  $9,0 \pm 0,7$  mm;  $10,2 \pm 0,7$  mm;  $12,1 \pm 0,2$  mm;  $13,2 \pm 0,3$  mm, sedangkan pada bakteri *Propionibacterium acnes* berturut-turut yaitu  $8,9 \pm 0,6$  mm;  $11,5 \pm 0,4$  mm;  $13,1 \pm 0,2$  mm;  $14,1 \pm 0,5$  mm. Ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan konsentrasi 60 % memiliki daya hambat paling besar dengan kategori kuat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*.

**Kata kunci :** Mentimun (*Cucumis sativus L.*), *Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, Difusi cetak lubang.

## ABSTRACT

Cucumber fruit (*Cucumis sativus* L.) is one of the plants that is efficacious in the treatment of acne. The content of flavonoid compounds in cucumber fruit is efficacious as an antibacterial. This study aims to determine whether cucumber fruit extract (*Cucumis sativus* L.) at concentrations of 15%, 30%, 45%, and 60% can inhibit *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes* bacteria and to determine whether ethanol extract of cucumber fruit (*Cucumis sativus* L.) with a concentration of 60% produces the greatest inhibition against *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes* bacteria. The simplisia extract in this study was carried out using the percolation method, the liquid used was 70% ethanol. Testing the inhibitory power of cucumber fruit extract (*Cucumis sativus* L.) using the hole-print diffusion method. Ciprofloxacin injection as positive control and 70% ethanol as negative control. The results showed that ethanol extract of cucumber fruit (*Cucumis sativus* L.) at concentrations of 15%, 30%, 45%, and 60% could inhibit *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes* bacteria ( $p < 0.05$ ). The average inhibition diameter of cucumber fruit ethanol extract (*Cucumis sativus* L.) concentrations of 15%, 30%, 45%, and 60% against *Staphylococcus epidermidis* bacteria are  $9.0 \pm 0.7$  mm;  $10.2 \pm 0.7$  mm;  $12.1 \pm 0.2$  mm;  $13.2 \pm 0.3$  mm, while on *Propionibacterium acnes* bacteria are  $8.9 \pm 0.6$  mm;  $11.5 \pm 0.4$  mm;  $13.1 \pm 0.2$  mm;  $14.1 \pm 0.5$  mm, respectively. Ethanol extract of cucumber fruit (*Cucumis sativus* L.) with a concentration of 60% has the greatest inhibition with a strong category against *Staphylococcus epidermidis* and *Propionibacterium acnes*.

**Keywords:** cucumber (*Cucumis sativus* L.), *Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, hole-print diffusion.

## PENDAHULUAN

Jerawat termasuk salah satu penyakit inflamasi kronik. Munculnya jerawat ditandai dengan pertumbuhan mikroorganisme pada kulit atau membran mukosa tubuh tanpa disertai tanda infeksi. Jerawat juga disebabkan karena penyumbatan kelenjar minyak sehingga produksi minyak menjadi menumpuk dan diperburuk oleh infeksi bakteri (Madelina & Sulistiyaningsih, 2018). Bakteri yang menyebabkan jerawat antara lain *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* (Gerung *et al.*, 2021).

Pengobatan jerawat yang dilakukan masyarakat biasanya menggunakan antibiotik seperti clindamycin, tetracyclin dan erythromycin. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai petunjuk dapat memicu terjadinya resistensi. Antibiotik dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab jerawat, contohnya dengan pemberian tetrasiklin, klindamisin, dan eritromisin dapat menurunkan populasi bakteri *Propionibacterium acnes*. Namun, penggunaan antibiotik yang tidak sesuai aturan atau digunakan dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan terjadinya resistensi terhadap bakteri (Adha & Ibrahim, 2021). Pemakaian obat yang bersumber pada pengobatan alami atau tradisional dari tumbuhan saat ini lebih disukai (Efremila *et al.*, 2019).

Tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional untuk pengobatan jerawat salah satunya adalah mentimun (*Cucumis sativus* L.). Buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) berpotensi sebagai antibakteri (Trisuci *et al.*, 2020). Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dapat dengan mudah dijumpai dalam setiap hidangan masakan. Kandungan air yang ada di dalam mentimun sangat banyak, dapat membuat kulit wajah menjadi lembab, menyembuhkan sariawan, demam, jerawat, dan bisa mengurangi minyak di wajah. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) mempunyai kandungan air cukup tinggi seperti vitamin B, vitamin C dan vitamin A (Imansyah, 2020). Selain itu mentimun juga

mengandung senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan fenolik (Azis *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh oleh (Viogenta & Yeriza, 2018) menjelaskan bahwa fraksi kloroform ekstrak buah mentimun dengan konsentrasi 5%, konsentrasi 10%, konsentrasi 15%, konsentrasi 20% dan konsentrasi 25% dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan diameter rata-rata 5,86 mm, 6,5 mm, 7,05 mm, 7,43 dan 9,92 mm. Pada penelitian (Imansyah, 2020), perasan buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 50%, konsentrasi 75%, dan konsentrasi 100% dengan zona hambat yaitu 10,6 mm, 15 mm, dan 16,6 mm. Perlu dilakukan penelitian tentang aktivitas antibakteri ekstrak etanol buah mentimun terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat : Tabung reaksi (Pyrek 12 x 75 mm); Cawan petri (Pyrex 90-100 mm); Vial; Labu erlenmeyer (Pyrex 250 ml); Labu ukur (Pyrex 100 ml); Jarum ose; Spruit injeksi 1ml (Terumo Syringe 1 cc/mm); Inkubator (Membert); Timbangan analitik (Ohaus); Tipcon; Perforator; Pipet mikro (Baeco Germany); Autoklaf (Model 25 x Eledric 138 derajat max); Jangka sorong (Krisbow); Vacuum rotary evaporator (IKA).

Bahan : mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang digunakan diperoleh dari Pasar Cipeujeuh Kabupaten Cirebon, etanol 70% (Cv. Mustika Lab), injeksi Ciprofloxacin 0,2% (Hexpharm Jaya), Nutrient agar (Oxoid), Aquadest, bakteri *Staphylococcus epidermidis*, NaCl Fisiologis 0,9 (Otsu).

### Jalannya Penelitian

#### 1. Tahap Persiapan

##### Pengujian Makroskopis

Pengujian makroskopis dilakukan terhadap buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) segar untuk mengamati bentuk, bau, rasa, dan warna.

##### Pembuatan Simplisia

Buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) segar sebanyak 18 kg dicuci dengan air bersih, dipotong kecil-kecil kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 40°C selama 48 jam. Setelah buah mentimu kering kemudian dihaluskan dengan blender sampai menjadi serbuk.

##### Pembuatan Ekstrak Buah Mentimun

Buah mentimun segar sebanyak 20 kg dibersihkan dengan air mengalir kemudian diiris tipis-tipis dan dikeringkan dengan oven pada suhu 40° sampai kering. Setelah kering buah mentimun tersebut dihaluskan sampai menjadi serbuk menggunakan blender. Kemudian diambil sebanyak 300 gram untuk selanjutnya diekstrak. Timbang serbuk simplisia sebanyak 300 gram kemudian basahi dengan etanol 70% sebanyak 300 ml. Masukkan ke dalam bejana tertutup minimal 3 jam. Pindahkan massa sedikit demi sedikit ke dalam perkolator sambil ditekan-tekan. Tuangi dengan cairan penyari secukupnya sampai cairan mulai menetes dan di atas simplisia masih terdapat selapis cairan penyari. Tutup perkolator, biarkan selama 24 jam. Biarkan cairan menetes dengan kecepatan 1 ml per menit, tambahkan cairan penyari untuk dilakukan pembilasan. Kemudian perkolat dipekatkan dengan *Rotary Evaporator* pada suhu 40°C dengan kecepatan 100 rpm hingga sepertiga bagian lalu diuapkan di atas penangas air hingga diperoleh ekstrak kental. Hitung rendemen ekstrak yang diperoleh. Lakukan pengenceran ekstrak sampai diperoleh ekstrak konsentrasi 15%; 30%; 45% dan 60%.

### **Sterilisasi Alat dan Bahan**

Alat-alat yang akan digunakan dicuci terlebih dahulu dengan air mengalir, kemudian dikeringkan. Alat yang akan disterilkan dibungkus dengan kertas perkamen kemudian diikat dengan benang kasur. Untuk alat yang berbentuk tabung atau labu gunakan kasa yang didalamnya terdapat kapas. Alat-alat tersebut kemudian disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

### **Pembuatan Media Agar untuk Cawan Petri**

Timbang nutrient agar sebanyak 1,6 gram kemudian larutkan dengan aquadest sebanyak 80 ml di erlenmeyer, aduk hingga larut. Agar cepat larut, panaskan larutan nutrient agar di atas api kecil kemudian tutup menggunakan kapas berlemak. Setelah itu bungkus dengan kertas perkamen dan ikat dengan benang kasur. Sterilkan di autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

### **Pembuatan Media Agar Miring**

Timbang nutrient agar sebanyak 0,1 gram kemudian larutkan dengan aquadest sebanyak 5 ml dalam erlenmeyer, aduk hingga larut sambil dipanaskan di atas api kecil. Tuangkan ke dalam tabung reaksi, tutup dengan kapas berlemak. Setelah itu bungkus dengan kertas perkamen dan diikat dengan benang kasur. Sterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Setelah itu tabung reaksi dimiringkan 10° dan biarkan memadat.

### **Peremajaan Bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes***

Flambir jarum ose sampai ujung panaskan perlahan-lahan sampai batas kawat, ulangi sebanyak 3 kali. Ambil masing-masing tabung reaksi yang berisi biakan bakteri baik *Staphylococcus epidermidis* ataupun *Propionibacterium acnes*, buka tutup tabung kemudian flambir mulut tabung. Ambil sebanyak 1 ose inokula bakteri *Propionibacterium acnes* menggunakan jarum ose lurus kemudian flambir mulut tabung dan tutup kembali. Inokulasikan pada agar miring masing-masing biakan bakteri secara zig-zag kemudian tutup dan flambir mulut tabung. Inkubasikan pada suhu 37°C selama 24 jam.

### **Pembuatan Suspensi Bakteri**

Ambil Natrium klorida 0,9% dengan jarum suntik sebanyak 5 ml, kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi. Ambil masing-masing 2 ose inokula bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* yang telah diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Masukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi larutan Natrium klorida 0,9%. Kocok, kemudian bandingkan kekeruhannya dengan Mc. Farland 0,5.

## **2. Prosedur Uji Aktivitas Antibakteri**

Ambil sebanyak 1 ml dari masing-masing suspensi bakteri yang telah dibuat sebelumnya, kemudian diinokulasikan masing-masing ke dalam 80 ml Nutrient Agar dalam kondisi hangat, kocok perlahan. Tuangkan media Nutrient Agar pada 3 cawan petri masing-masing berisi 20 ml, kemudian cawan petri digoyang-goyangkan secara perlahan agar merata. Biarkan memadat, simpan pada suhu kamar selama 15-30 menit. Sebelum mencetak lubang, permukaan daerah cawan diberi tanda dengan kontrol positif, kontrol negatif, konsentrasi ekstrak 15%, 30%, 45%, dan 60%. Setelah diberi tanda, cetak lubang menggunakan alat perforator yang berdiameter 6 mm yang sebelumnya telah di flambir. Isi lubang pada media dengan ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan berbagai konsentrasi uji, kontrol positif, dan kontrol negatif menggunakan pipet mikro. Biarkan selama 2 jam, kemudian masukkan ke dalam inkubator pada suhu 35°C-37°C selama 18-24 jam. Lihat hasil dan ukur diameter hambat menggunakan jangka sorong. Pembacaan hasil bisa dilakukan setelah media diinkubasi selama 24 jam. Amati dan ukur diameter daerah bening dengan jangka sorong pada posisi diagonal, vertikal dan horizontal.

### 3. Analisis Data

Uji daya hambat ekstrak etanol buah mentimun meliputi daerah hambat atau zona bening yang diperoleh dari beberapa konsentrasi ekstrak yang dibandingkan dengan kontrol positif dan kontrol negatif untuk melihat normalitas dan homogenitas data kemudian dilakukan uji analisis ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk data yang homogen, sedangkan data yang tidak homogen diolah menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan simplisia buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) yang di ekstraksi menggunakan metode perkolasi. Pemilihan metode perkolasi memiliki keuntungan, antara lain karena adanya aliran cairan penyari yang menyebabkan adanya pergantian pelarut sehingga proses ekstraksi lebih maksimal. Cairan penyari yang digunakan yaitu etanol 70% karena mudah di dapatkan, bersifat polar sehingga diharapkan dapat menyari zat aktif yang terkandung dalam mentimun seperti kandungan flavonoid dimana senyawa tersebut merupakan senyawa yang bersifat polar. Pada penelitian (Azis *et al.*, 2019) menjelaskan bahwa buah mentimun mengandung senyawa flavonoid, dimana senyawa tersebut bekerja sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan protein terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler. Dari hasil penyarian diperoleh ekstrak etanol buah mentimun dengan rendemen 17,45%, sehingga masih memenuhi syarat sesuai dengan Farmakope Herbal Indonesia 2022 yaitu tidak kurang dari 10%. (Depkes, 2022). Hasil dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel. I dan Tabel II.

**Tabel I.** Diameter Daerah Hambat Ekstrak Etanol Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*

Replikasi	Diameter Daerah Hambat (mm)					
	Kontrol Negatif Etanol 70%	Kontrol Positif Ciprofloxacin 0,0025%	Konsentrasi Ekstrak			
			15%	30%	45%	60%
1	6	19,2	9,6	10,8	12,1	13,4
2	6	19,1	9,0	9,5	11,9	13,2
3	6	19,3	8,3	10,3	12,2	12,9
$\Sigma$	18	57,6	26,9	30,6	36,2	39,5
Rata-rata	6	19,2	9,0*	10,2*	12,1*	13,2*
SD $\pm$	0	0,1	0,7	0,7	0,2	0,3

Keterangan : Diameter lubang sebesar 6 mm.

\*= berbeda signifikan terhadap kontrol negatif

Konsentrasi ekstrak yang dipakai dalam pengujian ini yaitu konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60%, dengan kontrol positif antibiotik ciprofloxacin 0,0025%. Konsentrasi ciprofloxacin 0,0025% ini merupakan konsentrasi hasil uji pendahuluan, dimana diperoleh diameter hambat dari kontrol positif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebesar 19,5 mm dan terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* sebesar 19,3 mm. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode difusi cetak lubang. Kontrol positif bertujuan sebagai kontrol prosedur, untuk membuktikan bahwa pengerjaan yang dilakukan sudah sesuai

dengan prosedur. Kontrol positif yang digunakan yaitu Ciprofloxacin karena antibiotik tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif seperti *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* (Rahmiati *et al.*, 2018). Kontrol negatif yang digunakan yaitu etanol 70% karena pelarut tersebut yang digunakan pada proses ekstraksi serta untuk mengetahui apakah pelarut yang digunakan dalam ekstraksi mempunyai aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri atau tidak.

Metode difusi cetak lubang dengan cara membuat lubang menggunakan alat perforator. Masing-masing lubang tersebut di isi dengan 20 $\mu$ L ekstrak etanol buah mentimun dengan konsentrasi 15%, 30%, 45%, 60%, kontrol positif dan kontrol negatif. Inkubasi media uji pada suhu 36-37°C selama 24jam, hasil positif ditandai adanya zona bening disekitar lubang sumuran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut ekstrak etanol buah mentimun konsentrasi 15%, 30%, 45%, 60% memiliki aktivitas sebagai antibakteri, dengan kemampuan daya hambat paling besar pada konsentrasi 60% yaitu 13,2 $\pm$ 0,3 mm dan daya hambat paling kecil pada konsentrasi 15% yaitu 9,0 $\pm$ 0,7 mm. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Viogenta & Yeriza (2018), dimana fraksi kloroform ekstrak buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan rata-rata 5,86 mm; 6,5 mm; 7,05 mm; 7,43 dan 9,92 mm. Penelitian ini menggunakan konsentrasi yang sama seperti penelitian Viogenta & Yeriza (2018) yaitu konsentrasi 15%, namun menghasilkan diameter hambat yang lebih besar terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, pelarut dalam proses ekstraksi dalam penelitian ini yaitu etanol 70% dan metode ekstraksi yang digunakan perkolasi, sedangkan peneliti Viogenta & Yeriza (2018), menggunakan pelarut etanol 96% dan metode ekstraksi maserasi.

**Tabel II.** Diameter Daerah Hambat Ekstrak Etanol Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*.

Replikasi	Diameter Daya Hambat (mm)					
	Kontrol Negatif	Kontrol Positif	Konsentrasi Ekstrak			
	Etanol 70%	Ciprofloxacin 0,0025%	15%	30%	45%	60%
1	6	18	9,1	11,5	13	13,5
2	6	18,9	8	12	12,9	14,8
3	6	21	9,6	11	13,4	14
Jumlah	24	57,9	26,7	34,5	39,3	42,3
Rata-rata	6	19,3	8,9*	11,5*	13,1*	14,1*
SD $\pm$	0	1,2	0,6	0,4	0,2	0,5

Keterangan : Diameter lubang sebesar 6 mm.

\*= berbeda signifikan terhadap kontrol negatif

Pada pengujian ekstrak etanol buah mentimun konsentrasi 15%, 30%, 45%, 60 % dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan adanya zona bening di sekitar lubang pada media uji dengan nilai rata-rata diameter hambat 8,9 $\pm$ 0,6 mm; 11,5 $\pm$ 0,4 mm; 13,1 $\pm$ 0,2 mm; 14,1 $\pm$ 0,5 mm.

Hasil analisis data uji aktivitas antibakteri ekstrak buah mentimun dengan konsentrasi ekstrak 15%, 30%, 45%, dan 60% terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna nilai signifikansi  $p < 0,05$  dimana ekstrak etanol

buah mentimun memiliki aktivitas daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Data LSD dari semua konsentrasi ekstrak (15%, 30%, 45%, 60%) dibandingkan dengan data kontrol negatif menunjukkan hasil yang signifikan yaitu 0,000 artinya terdapat perbedaan bermakna. Ekstrak uji dengan konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60% memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* sedangkan kontrol negatif tidak memiliki daya hambat. Konsentrasi 15%, 30%, 45%, dan 60% menunjukkan signifikansi <0,05 artinya terdapat perbedaan bermakna dari masing-masing ekstrak uji terhadap daya hambatnya.

Analisis data uji aktivitas antibakteri ekstrak buah mentimun terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, data diameter hambat yang diperoleh kemudian diolah dengan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh  $p > 0,05$  yaitu 0,200 yang berarti data berdistribusi normal. Sebelum dilakukan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney* perlu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan SPSS nilai yang diperoleh menunjukkan data tersebut tidak homogen dengan nilai sig <0,05 yaitu 0,032. Karena data yang diperoleh berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis*. Berdasarkan hasil uji *Kruskal Wallis*, dapat dilihat bahwa nilai sig <0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut terdapat perbedaan antar kelompok dalam menghasilkan daya hambat. Setelah dilakukan uji *Kruskal Wallis* dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* data yang diperoleh nilai  $p = 0,037 < 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan bermakna antara kontrol negatif dengan konsentrasi ekstrak 15%, 30%, 45% dan 60% yang berarti ekstrak etanol buah mentimun memiliki daya hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* secara signifikan.

## KESIMPULAN

Ekstrak etanol buah mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan konsentrasi 15%, 30%, 45% dan 60% memiliki aktivitas daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*, dimana ekstrak etanol buah mentimun dengan konsentrasi 60 % memiliki daya hambat paling besar dengan kategori kuat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis, Yusya, Abubakar, & Novia, E. M. 2019. Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak mentimun (*Cucumis sativus*). *Jurnal Lmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(3), 662–667.
- Depkes.2022. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Efremila, Wardenaar, & Sisillia. 2019. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Etnis Suku Dayak Tanam Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*, 3, 234–246.
- Gerung, W., Fatimawali, & Antasionasti, I. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Belimbing Botol (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acne* Penyebab Jerawat. *Jurnal Farmasi*, 10(November), 1087–1093.
- Imansyah, M., & Farmasi Yamasi Makassar, A. 2020. Uji Daya Hambat Buah Mentimun (*Cucumis sativus*) Terhadap *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Journal.Yamasi.Ac.Id*, 4(2), 83–90. <http://>
- Madelina, W., & Sulistiyarningsih. 2018. Review: Resistensi Antibiotik pada Terapi Pengobatan Jerawat. *Jurnal Farmaka*, 16(2), 105–117.

- Rahmiati, A., Darmawati, S., & Mukaromah, A. H. 2018. Daya Hambat Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh( *Averrhoa bilimbi* L ) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat, 30 September 2017*, 669–674. <http://repository.unimus.ac.id/1203/>
- Trisuci, H. D., Soewardi, D. S., Khu, A., & Sinaga, A. P. F. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Air Perasan Buah Timun (*Cucumis Sativus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium*. *CHM-K Applied Scientifics Journal*, 3(1), 14–18.
- Viogenta, P., & Yeriza, F. 2018. Fraksi Kloroform Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Sebagai Anti Bakteri Terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Kelitbangan Vol. 05 No. 02, 05(02)*, 91–98.