

## Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan fraksi daun kokang terhadap *Staphylococcus aureus*

*Antibacterial activity test of ethanol extract and fraction of kokang leaf against Staphylococcus aureus*

**Bella Pratiwi Putri, Ika Ayu Mentari**

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

### ABSTRACT

*Acne vulgaris or acne is a skin disease caused by inflammation of the pilosebaceous follicles with abnormal structures such as comedones, pustules, papules, and nodules. In the Dayak Tunjung tribe, kokang leaves are used to get rid of black spots on the face and recover from acne. Kokang leaves are processed into cold powder (pupur) to care for the skin and to treat acne. This research aims to test the activity, differences, antibacterial concentration of ethanol extract, and n-hexane fraction of kokang leaf (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) against *Staphylococcus aureus* bacteria. The research method uses experimental quantitative by testing the bacterial inhibition zone and anova test using kokang leaf samples (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh), n-hexane fraction, 96% ethanol and Kruskal wallis analysis technique. The concentration test used 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% ethanol extracts. The positive control used was clindamycin 0.05 gram and the negative control used was ethanol 96%. The results of the ethanol extract of kokang leaves with concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% and the n-hexane fraction of kokang leaves with a concentration of 100% can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria with a weak category, while the n-hexane fraction of kokang leaves with concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80% has no effect in limiting *Staphylococcus aureus* bacteria. There is a difference in antibacterial activity using ethanol extract and n-hexane fraction of cockle leaf (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) against *Staphylococcus aureus*. The minimum concentration of ethanol extract of kokang leaves (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria is 20% concentration and the minimum concentration of n-hexane fraction of kokang leaves (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria is 100% concentration.*

**Keywords:** Antibacterial; *Lepisanthes amoena*; *Staphylococcus aureus*

### ABSTRAK

*Acne vulgaris* atau jerawat ialah suatu penyakit kulit yang diakibatkan oleh peradangan pada folikel pilosebacea dengan struktur abnormalitas seperti komedo, pustul, papul, dan nodul. Pada suku Dayak Tunjung, daun kokang digunakan untuk menyingkirkan bercak hitam di wajah dan memulihkan sisa jerawat. Daun kokang diolah jadi bubuk dingin (pupur) untuk merawat kulit dan untuk mengobati jerawat. Riset ini bertujuan guna menguji adanya aktivitas, perbedaan, konsentrasi antibakteri ekstrak etanol, dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian menggunakan kuantitatif eksperimental dengan menguji zona hambat bakteri dan uji anova dengan menggunakan sampel daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh), fraksi n-heksan, etanol 96% dan teknik analisis Kruskal wallis. Uji konsentrasi menggunakan ekstrak etanol 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Kontrol positif yang digunakan adalah klindamisin 0,05 gram dan kontrol negatif yang digunakan adalah etanol 96%. Hasil dari ekstrak etanol daun kokang dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% serta fraksi n-heksan daun kokang dengan konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kategori lemah, sedangkan fraksi n-heksan daun kokang konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% tidak memiliki efek dalam membatasi bakteri *Staphylococcus aureus*. Ada perbedaan aktivitas antibakteri dengan menggunakan ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi minimum ekstrak etanol daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu konsentrasi 20% dan konsentrasi minimum fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu konsentrasi 100%.

**Kata kunci:** Antibakteri; *Lepisanthes amoena*; *Staphylococcus aureus*

**Korespondensi:** Bella Pratiwi Putri, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Samarinda Ulu, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, 082254504810, [bellabpp15@gmail.com](mailto:bellabpp15@gmail.com)

## PENDAHULUAN

*Acne vulgaris* atau jerawat ialah suatu penyakit kulit yang diakibatkan oleh peradangan pada folikel pilosebacea dengan kelainan semacam komedo, pustul, papul, nodul, serta jaringan parut (1). Menurut studi *Global Burden of Disease* (GBD), 85% orang dewasa yang berumur 12–25 tahun sering mengalami *acne vulgaris*. Di Asia Tenggara, rata-rata mengalami *acne vulgaris* mencapai 40% sampai 80%. Menurut catatan dari dermatologi kosmetika Indonesia, orang yang mengalami *acne vulgaris* mengalami kenaikan setiap tahunnya (2). Jerawat umumnya tumbuh dalam dataran kulit punggung, leher, dada, serta wajah (3). Penyebab dari *acne vulgaris* yaitu peningkatan produksi sebum, hiperproliferasi epidermis folikel rambut, inflamasi, dan bakteri (4).

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang dapat menimbulkan jerawat. Sekitar 20% bakteri ini diperkirakan terdapat pada kulit orang yang memiliki kondisi kesehatan tampak baik (5). Mekanisme bakteri *Staphylococcus aureus* dalam menimbulkan jerawat dengan menyebabkan infeksi serta peradangan di folikel pilosebacea karena bakteri *Staphylococcus aureus* ini memiliki peran pada cara kemotaksis inflamasi serta pembuatan enzim lipolitik yang dapat mengganti bagian lipid serum (6). Pertumbuhan bakteri ini dapat dihentikan perkembangannya, misalnya dengan pemakaian antibakteri (7).

Indonesia memiliki berbagai bahan alam yang dapat digunakan sebagai tumbuhan obat. Salah satu tumbuhan tradisional khas Kalimantan yang dapat digunakan untuk menghilangkan jerawat adalah daun kokang. Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) dari familia *Sapindaceae* merupakan salah satu bahan alam yang ditemukan di Kalimantan Timur. Suku dayak dan kutai di Kalimantan Timur biasanya menggunakan daun kokang sebagai bahan kosmetik tradisional, umumnya digunakan dalam pencampuran bedak, pembersih kulit, sabun, dan shampo. Cara penggunaan daun kokang adalah meremas daun dan mencampurkan dengan sedikit air sehingga menghasilkan busa seperti sabun, tetapi sudah jarang digunakan karena adanya kosmetik modern (8). Suku Dayak Tunjung, menggunakan daun kokang untuk mengobati bermacam masalah kulit yang berupa flek di wajah, memudarkan sisa cedera karena penyakit cacar, serta memulihkan sisa jerawat. Daun kokang diolah menjadi bedak dingin (pupur) guna mengeksfoliasi kulit dan menyembuhkan jerawat (9). Daun kokang memiliki senyawa metabolit sekunder berupa senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, serta saponin (10).

Senyawa flavonoid yang terdapat pada banyak tumbuhan salah satunya pada tanaman kokang memiliki aktivitas sebagai antimikroba (11). Kandungan tanin yang terdapat pada tanaman kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) memiliki aktivitas antioksidan dan senyawa polifenol memiliki aktivitas dalam melindungi kulit dari radikal bebas (8). Pada penelitian yang telah dilakukan Hidayah H, (2015) didapatkan hasil yang menunjukkan jika aktivitas dari ekstrak daun kokang dapat menyembuhkan luka dan memiliki potensi sebagai obat luka karena memiliki senyawa sebagai antimikroba (12).

Dalam penulisan ilmiah masih belum banyak ditemukan penelitian yang membahas mengenai tanaman daun kokang, hal inilah yang mendorong dilakukannya penelitian ini untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) sebagai antibakteri pada *acne vulgaris*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, mengetahui perbedaan aktivitas antibakteri dengan menggunakan ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, dan mengetahui konsentrasi minimum ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.).

## **METODE**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan model rancangan penelitian eksperimental. Subjek penelitian adalah ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh). Objek penelitian yang digunakan adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang dikembangkan di laboratorium mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh) yang didapat dari Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus tahun 2022 sampai dengan bulan Januari tahun 2023 di laboratorium mikrobiologi dan laboratorium kimia bahan alam Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Data yang diambil pada penelitian merupakan data primer dengan metode pengumpulan data dicoba dengan mengukur diameter zona hambat perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus* memakai jangka sorong.

### **Bahan penelitian**

Sampel daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh), fraksi n-heksan, etanol 96%, aquadest, klindamisin tablet sebesar 0,05 gram dilarutkan dengan 10 ml aquadest, medium NA, dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **Pengambilan sampel**

Sampel dalam riset ini ialah daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh) yang diambil di daerah Bendang Raya di kecamatan Tenggarong, kabupaten Kutai Kartanegara. Surat Determinasi Tanaman Kokang yaitu dengan No 700/FAR.1/C.6/C/2022

### **Pembuatan simplisia**

Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh) dibersihkan memakai air mengalir guna menghilangkan kotoran yang melekat, kemudian dikeringkan di ruangan khusus dengan suhu 27-30°C sepanjang 1 pekan. Daun kokang yang sudah kering kemudian dihaluskan jadi bubuk.

### **Metode ekstraksi simplisia**

Daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh) yang berupa serbuk dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 24 jam sambil sesekali diaduk. Simplisia disaring guna memperoleh maserat kemudian dilakukan pengulangan 3 kali. Maserat diuapkan terlebih dahulu dengan air sampai diperoleh ekstrak pekat. Setelah itu, disimpan pada desikator (13).

### **Fraksinasi**

Fraksinasi adalah memisahkan komponen dari ekstrak dua jenis pelarut yang berbeda dengan polaritas yang berbeda (tidak digabungkan) (14). Aquadest yang digunakan dalam penelitian ini adalah polar, sedangkan pelarut n-heksana yang difraksinasi adalah nonpolar.

Proses fraksinasi menggunakan bubuk daun kokang sebanyak 1 gram dan dilarutkan dengan aquadest sebanyak 50 ml terlebih dahulu kemudian ekstrak yang sudah dilarutkan dimasukkan ke dalam corong pemisah dan ditambah pelarut n-heksan. Selanjutnya kocok larutan, sesekali buang gas yang terperangkap pada corong pisah kemudian diamkan hingga larutan memisah atau menjadi 2 fase.

### **Uji antibakteri**

Uji antibakteri merupakan pengujian untuk menentukan potensi efektivitas antibiotik tertentu pada bakteri dan/atau untuk menentukan apakah bakteri telah mengembangkan resistensi terhadap antibiotik tertentu. Hasil tes ini dapat digunakan untuk membantu memilih obat yang mungkin paling efektif dalam mengobati infeksi. Berikut adalah langkah-langkah pengujiannya:

### **Sterilisasi alat dan bahan**

Perlengkapan serta bahan yang akan dipakai harus disterilisasi terlebih dulu memakai perlengkapan autoklaf dengan titik berat 1,5 atm serta temperatur 121°C sepanjang 15 menit dan apabila sterilisasi menggunakan oven dilakukan selama 1 jam dengan temperatur 170°C. Pinset serta jarum ose disterilkan dengan metode dipijarkan dalam bunsen. Alat sterilisasi kering seperti alat maserator, shaker, corong pisah, batang pengaduk, corong gelas. Alat yang di sterilisasi basah seperti alat cawan petri, pipet tetes, pipet volume, pipet ukur, karet penghisap, cawan porselin, pengaduk kaca.

### **Pembuatan media agar NA**

Media 20 gr dilarutkan dalam 1 liter aquadest serta dipanaskan hingga semua tercampur, setelah itu dimasukkan ke dalam cawan petri dan didiamkan sampai memadat. Setelah itu, media NA disterilkan menggunakan alat autoklaf dengan temperatur 121°C (39).

### **Pembiakan bakteri *Staphylococcus aureus***

Bakteri yang akan digunakan berasal dari stok kultur di Laboratorium Mikrobiologi di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang diinkubasi ke dalam medium NA miring dengan suhu 37°C selama 24 jam. Setelah itu, untuk dapat digunakan sebagai mikroba bahan uji maka didispersikan menggunakan air steril terlebih dahulu.

### **Pembuatan kontrol positif**

Kontrol positif menggunakan klindamisin. Klindamisin tablet sebesar 0,05 gram dilarutkan dengan 10 ml aquadest lalu dimasukkan ke dalam wadah tertutup rapat.

## **HASIL**

Uji perbandingan aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan fraksi n-heksan dari daun kokang dilakukan dengan perhitungan rerata zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menggunakan kertas cakram hingga didapatkan hasil data yang akan dilakukan dalam pengujian analisis data.

### **Rendemen ekstrak**

Penelitian ini menggunakan daun kokang yang dikeringkan sebanyak 600 gr. Daun kokang yang telah dikeringkan dan dihaluskan, dilanjutkan maserasi dengan pelarut etanol 96% serta diperoleh ekstrak pekat seberat 49 gr dengan rendemen 600 gr.

$$\%Rendemen = \frac{\text{Berat ekstrak yang didapat}}{\text{Berat simplisia yang di ekstraksi}} \times 100\%$$

$$\%Rendemen = \frac{49 \text{ gram}}{600 \text{ gram}} \times 100\% = 8,167\%$$

### **Rerata zona hambat**

Diameter tengah zona hambat merupakan wilayah di dekat kertas cakram disk yang tidak ditemukan perkembangan bakteri. Diameter tengah zona hambat ekstrak etanol serta bagian n- heksan dari daun kokang dalam tiap-tiap golongan perlakuan dapat diamati antara lain yaitu:

**Tabel 1. Zona hambat bakteri pada ekstrak etanol daun kokang**

| Perlakuan konsentrasi | Rerata diameter zona hambat |         |         | Rata-rata seluruh replikasi (mm) ± SD |
|-----------------------|-----------------------------|---------|---------|---------------------------------------|
|                       | 1                           | 2       | 3       |                                       |
| 20%                   | 1,15 mm                     | 4,75 mm | 1,65 mm | 2,517 ± 1,9                           |
| 40%                   | 1,55 mm                     | 4,85 mm | 1,85 mm | 2,750 ± 1,8                           |
| 60%                   | 1,65 mm                     | 4,95 mm | 2,05 mm | 2,883 ± 1,8                           |
| 80%                   | 1,75 mm                     | 5,15 mm | 2,65 mm | 3,183 ± 1,7                           |
| 100%                  | 2,95 mm                     | 6,85 mm | 2,85 mm | 4,217 ± 2,2                           |

Zona hambat bakteri ditemukan pada cakram disk dengan ekstrak etanol 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% yang membuktikan jika ekstrak etanol dari daun kokang sanggup membatasi bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Tabel 2. Zona hambat bakteri pada fraksi n-heksan daun kokang**

| Perlakuan konsentrasi | Rerata diameter zona hambat |         |        | Rata-rata seluruh replikasi (mm) ± SD |
|-----------------------|-----------------------------|---------|--------|---------------------------------------|
|                       | 1                           | 2       | 3      |                                       |
| 20%                   | 0                           | 0       | 0      | 0 ± 0                                 |
| 40%                   | 0                           | 0       | 0      | 0 ± 0                                 |
| 60%                   | 0                           | 0       | 0      | 0 ± 0                                 |
| 80%                   | 0                           | 0       | 0      | 0 ± 0                                 |
| 100%                  | 0,55 mm                     | 1,05 mm | 1,5 mm | 1,033 ± 0,4                           |

Pada perlakuan dengan fraksi n-heksan daun kokang ditemukan zona hambat di kertas cakram dengan konsentrasi 100% yang menunjukkan fraksi n-heksan 100% memiliki efek antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Tabel 3. Zona hambat bakteri kontrol positif dan kontrol negatif**

| Perlakuan konsentrasi               | Rerata diameter zona hambat |         |         | Rerata seluruh replikasi (mm) ± SD |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|------------------------------------|
|                                     | 1                           | 2       | 3       |                                    |
| Kontrol (+) / Klindamisin 0,05 gram | 14,05 mm                    | 21,9 mm | 12,3 mm | 16,083 ± 5,1                       |
| Kontrol (-) / Etanol 96%            | 0                           | 0       | 0       | 0 ± 0                              |

Hasil penelitian yang didapatkan membuktikan jika ekstrak daun kokang mempunyai daya untuk membatasi perkembangan kuman pemicu terjadinya jerawat. Kertas cakram yang diberikan fraksi n-heksan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri adalah konsentrasi 100%.

#### Uji normalitas data

Uji normalitas informasi bermaksud guna mengenali apakah informasi itu terdistribusi dengan cara normal ataupun tidak. Dalam penelitian ini, percobaan normalitas data yang dipakai merupakan percobaan ShapiroWilk karena jumlah ilustrasi kurang dari 50 sampel. Angka probabilitas dapat dikatakan terdistribusi normal jika  $P > 0,05$  sehingga hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa datanya terdistribusi tidak normal.

#### Uji homogenitas variansi

Percobaan homogenitas variansi data dilakukan untuk mengetahui apakah tiap-tiap golongan perlakuan mempunyai informasi yang sama ataupun tidak serta percobaan homogenitas alterasi merupakan ketentuan lain yang harus dipenuhi bila hendak melaksanakan pengtesan data memakai percobaan one way ANOVA. Ketentuan guna melaksanakan percobaan anova merupakan ketentuan dari percobaan normalitas informasi serta percobaan homogenitas. Terlihat bahwa nilai probabilitas ( $P$ ) = 0,000 dimana syarat dari uji homogenitas dengan nilai  $P > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa informasi yang diterima tidak memenuhi syarat homogenitas.

## Uji kruskal wallis

**Tabel 4. Uji Kruskal Wallis**

| Test Statistics <sup>a,b</sup> |        |
|--------------------------------|--------|
| Zona Hambat Bakteri            |        |
| Chi-Square                     | 32.773 |
| df                             | 11     |
| Asymp. Sig.                    | .001   |

Percobaan kruskal wallis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbandingan yang signifikan antara kelompok variabel independen dengan variabel dependennya. Pada hasil penelitian ini, nilai signifikansi yang didapatkan 0,01, jika  $\text{sig} < 0,05$  maka hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan atau  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## PEMBAHASAN

Jerawat adalah penyakit yang terjadi pada unit pilosebaceous. Proses patogenesis terjadi akibat efek pada keratinisasi epidermal, sekresi androgen, sebaceous fungsi, pertumbuhan bakteri, inflamasi, dan imunitas (14). Perjalanan klinis jerawat bisa berkepanjangan atau berulang, mengakibatkan komplikasi fisik jangka panjang, seperti jaringan parut yang luas dan tekanan psikologi (15). Bakteri *Staphylococcus aureus* ialah salah satu bakteri yang sanggup menimbulkan jerawat.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat dari ekstrak etanol serta bagian n-heksan dari daun kokang dengan bakteri *Staphylococcus aureus*. Ekstraksi pada daun kokang menggunakan etanol 96% dengan cara maserasi yang didapatkan ekstrak kental seberat 49 gram.

Cara yang digunakan dalam penelitian ini merupakan cara pelarutan cakram menggunakan media NA di cawan petri kemudian diberikan kertas cakram sesuai kelompok perlakuan. Zona hambat bakteri ditemukan pada cakram disk dengan ekstrak etanol 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% yang membuktikan jika ekstrak etanol dari daun kokang mampu membatasi bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada perlakuan dengan fraksi n-heksan daun kokang ditemukan zona hambat di kertas cakram dengan konsentrasi 100% yang menunjukkan fraksi n-heksan 100% memiliki efek antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

Pemilihan metode difusi cakram (kirby bauer) karena mudah, cepat, serta simpel pada pengerjaannya. Prinsip dari sistem Kirby Bauer merupakan zat yang akan dilakukan sehingga diujicobakan dalam kertas cakram sehingga dapat berdifusi dengan positif dalam dataran alat padat yang lebih dahulu sudah diinokulasi bakteri percobaan dalam permukaannya (21).

Kategori zona hambat yaitu lemah ( $\leq 5$  mm), sedang (6-10 mm), kuat (11-20 mm), dan sangat kuat ( $\geq 21$  mm) (22). Rata-rata zona hambat saat penelitian dari ekstrak etanol daun kokang dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dengan kategori lemah serta fraksi n-heksan dari ekstrak daun kokang dengan konsentrasi 100% masuk dalam kategori lemah ( $\leq 5$  mm).

Pemberian ekstrak etanol daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) terdapat efek antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat. Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk) Leenh) zona hambat yang besar terletak pada konsentrasi 20%. Adanya zona hambat yang dihasilkan dari pemberian ekstrak etanol daun kokang dikarenakan senyawa-senyawa yang terkandung di dalamnya. Daun kokang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, streoid, dan saponin.

Hasil penelitian pada kontrol positif menggunakan obat antibiotik Klindamisin 0,05 gram tablet. Kontrol positif berfungsi sebagai kontrol dari zat uji untuk mengetahui perbandingan diameter zona hambat yang terbentuk dengan ekstrak, diameter zona hambat dari kontrol positif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 15,08 mm, sedangkan untuk kontrol negatif yang digunakan pelarut ekstrak (etanol 96%). Kontrol negatif berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pelarut terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* sehingga dapat diketahui bahwa yang mempunyai aktivitas antibakteri adalah zat uji bukan pelarut.

## SIMPULAN

Dari hasil ulasan kesimpulan bahwa ekstrak etanol daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* mampu menghambat bakteri tetapi dalam kategori lemah. Fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) dengan konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kategori lemah tetapi fraksi n-heksan daun kokang konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% tidak memiliki efek dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Ada perbedaan aktivitas antibakteri dengan menggunakan ekstrak etanol dan fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi minimum ekstrak etanol daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) untuk menghambat bakteri pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu konsentrasi 20% dan konsentrasi minimum fraksi n-heksan daun kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu konsentrasi 100%.

## SARAN

Diperlukannya penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) dalam membatasi bakteri *Staphylococcus aureus* eksklusifnya dengan fraksi yang lain serta cara yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sibero HT, Putra IWA, Anggraini DI. Tatalaksana Terkini Acne Vulgaris. JK Unila. 2019;3(2):313–20.
2. Afriyanti RN. Akne Vulgaris Pada Remaja. J Major. 2015;4(1):2–9.
3. Lestari D, Fitriani D, Anngraeni S. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Etil Asetat dan n-Heksana dari Daun Mangga Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.). KOVALENJurnal Ris Kim. 2021;7(3):227–33.
4. Lynn DD, Umari T, Dunnick CA, Dellavalle RP. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. Adolesc Health Med. 2016;7(1):13–25.
5. Sarlina, Razak AR, Tandah MR. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. J Farm Galen. 2017;3(2):143–9.
6. Vani AT. Gel Aloe Vera. Indramayu: Indramayu: Adab; 2021.
7. Paju N, Yamlean PVY, Kojong N. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. J Ilm Farm. 2013;2(01):51–62.
8. Salusu HD, Ariani F, Obeth E, Rayment M, Budiarmo E, Kusuma IW, et al. Phytochemical screening and antioxidant activity of selekop (*Lepisanthes amoena*) fruit. Agrivita. 2017;39(2):214–8.
9. Warnida H, Sukawati Y. Formulasi Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) dalam Bentuk Gel Anti Acne. Indones J Med Sci. 2016;3(2):75–9.
10. Warnida H, Nurhasnawati H. Efektivitas Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena*) Sebagai Tabir Surya; Eksplorasi Kearifan Lokal Kalimantan Timur. J Penelit Ekosistem Dipterokarpa. 2017;3(2):57–62.
11. Costa SC, Detoni CB, Branco CR, Botura MB, Branco A. In vitro photoprotective effects of *Marcetia taxifolia* ethanolic extract and its potential for sunscreen formulations. Rev Braz J Pharmacogn. 2015;25(4).
12. Hidayah H, Rusli R, Herman, Masruhima MA. Potensi Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Haask)

- Leenh) Sebagai Obat Luka. *J Sains Dan Kesehat.* 2015;1(3).
13. Warnida H. Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kokang (*Lepisanthes amoena* (Hassk.) Leenh.) terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Akad Farm Samarinda.* 2016;12–8.
  14. Sibbald D. Acne Vulgaris. In: DiPiro JT, Yee GC, Posey LM, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod V, editors. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach.* Eleventh. United States: McGraw Hill; 2020.
  15. JKL T, K B. A global perspective On The Epidemiology of Acne. 2015;172(Supp 1):3–12.
  16. Amalia A, Sari I, Nursanty R. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Sembung (*Blumea balsamifera* (L.) DC.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *J UIN Ar-Raniry.* 2017;5(1):387–91.
  17. Darsana IGO, Besung INK, Mahatmi H. Potensi Daun Binahong ( *Anredera Cordifolia* ( Tenore ) Steenis ) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli* secara In Vitro. *Indones Med Veterinus.* 2012;1(3):337–51.
  18. Supomo, Sa'adah H, Syamsul S, Kintoko, Witasari HA, Noorcahyati. *Khasiat Tumbuhan Akar Kuning Berbasis Bukti.* Makassar: Makassar : Nas Media Pustaka; 2021.
  19. Pramana MRA, Saleh C. Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Steroid Pada Fraksi N-Heksana Dari Daun Kukang ( *Lepisanthes amoena* ( HASSK .) LEENH .) Isolation And Characterization Steroid Compund From N-Hexana Fraction Kukang ( *Lepisanthes amoena* ( HASSK .) LEENH .) LEAVES. *J Kim Mulawarman.* 2013;10(2):85–9.
  20. Sapara TU, Waworuntu O. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pacar Air ( *Impatiens balsamina* L .) Terhadap Pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*. *PHARMACON J Ilm Farm.* 2016;5(4):10–7.
  21. Widyawati. Efektivitas Ekstrak Etil Asetat Tumbuhan *Myrmecodia Pendans* Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans* ATCC 25175. *J B-Dent.* 2018;5(2):135–43.
  22. Susanto D, Sudrajat, Ruga R. Studi Kandungan Bahan Aktif Tumbuhan Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq) Sebagai Sumber Senyawa Antibakteri. *Mulawarman Sci.* 2012;11(2):181–90.