



---

## UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN MIANA MERAH (*Coleus benth*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Yusriyani, Dzul Asfi\*, Riska Yulastuti. K  
Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar  
Email: [dzulasfi80@gmail.com](mailto:dzulasfi80@gmail.com)

---

### Artikel info

#### Artikel history:

Received; 20-01

Revised;30-01

Accepted;31-01

**Abstract.** Research has been carried out to test the inhibitory power of the ethanolic extract of red miana leaves (*Coleus benth*) against *Staphylococcus aureus*. This study aims to determine the inhibition test of the ethanolic extract of red miana leaves against *Staphylococcus aureus*. The prepared miana leaf extract was then tested for the inhibition test of the ethanol extract against *Staphylococcus aureus* using the well method. The results obtained produced an inhibition zone around the well with different diameters in each sample. The average diameter of the inhibition zone obtained from each sample of miana leaf extract preparations where with a concentration of 10%: 0 mm 15%: 7mm and 20%: 7,2mm. From the test results can be obtained that the leaf extract of miana (*Coleus benth*) can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* with concentrations of 15% and 20%.

**Abstrak** Telah dilakukan penelitian uji daya hambat ekstrak etanol daun miana merah (*Coleus benth*) terhadap *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji daya hambat ekstrak etanol daun miana merah terhadap *Staphylococcus aureus*. Sediaan ekstrak daun miana yang telah dibuat kemudian dilakukan pengujian uji hambat ekstrak etanol terhadap *Staphylococcus aureus* menggunakan metode sumuran. Hasil yang diperoleh menghasilkan zona hambat disekitar sumuran dengan diameter yang berbeda-beda pada setiap sampel. Diameter zona hambatan rata-rata yang diperoleh dari masing-masing setiap sampel sediaan ekstrak daun miana dimana dengan konsentrasi 10% : 0 mm , 15% : 7mm dan 20% :7,2mm. Dari hasil pengujian dapat diperoleh bahwa ekstrak daun miana (*Coleus benth*) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*

---

dengan konsentrasi 15% dan 20%.

---

**Keywords:**

*Uji, daya hambat,  
Ekstrak etanol,  
daun, miana  
merah,  
Staphylococcus  
aureus*

**Corresponden author:**

Email: [dzulasfi80@gmail.com](mailto:dzulasfi80@gmail.com)

---

## **PENDAHULUAN**

Indonesia kaya akan tanaman obat yang telah digunakan oleh masyarakat selama berabad-abad, salah satunya adalah tanaman daun miana merah (*Coleus benth*). Salah satu tanaman genus *Coleus* asli Indonesia yang mengandung senyawa obat yaitu daun Miana merah (*Coleus benth*) yang mempunyai khasiat untuk meredakan rasa nyeri, sebagai agen anti-inflamasi, antioksidan, antibakteri, dan mempercepat penyembuhan luka (Tari et al., 2013).

Daun miana merah (*Coleus benth*) merupakan tanaman hias berwarna merah kehitaman yang sangat berkhasiat, dimana daunnya mengandung tanin, steroid, alkaloid, kumarin, minyak atsiri, saponin, flavonoid dan polivenol, zat-zat alkaloida, mineral serta sedikit lendir (Ariyanti et al., 2007); Lisdawati et al., 2008).

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, sehingga bakteri akan mudah tumbuh subur di Indonesia termasuk di antaranya, jenis bakteri yang bersifat patogen. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri menjadi masalah cukup serius karena menyebabkan berbagai gangguan, seperti infeksi kulit, infeksi usus, infeksi saluran pencernaan, dan infeksi saluran pernapasan. Pengobatan penyakit infeksi bakteri masih menggunakan antibiotik berbahan kimia. Masalah lain yang timbul akibat penggunaan antibiotik adalah resistensi bakteri terhadap antibiotik yang mulai tinggi akibat penggunaan antibiotik yang irrasional dan toksisitas beberapa antibiotik terhadap tubuh.

Penelitian sebelumnya dilakukan di Manado (Mpila et al., 2012) menggunakan daun iler (mayana) tentang Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Miana terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara In-Vitro menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak 20%, 40% dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*, konsentrasi ekstrak 10%, 20%, 40% dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat

bakteri *Escherichia coli* dan konsentrasi ekstrak 40% dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian lainnya dilakukan oleh (Muljono et al., 2016) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun miana merah (*Coleus benth*) memiliki daya hambat pada media kultur bakteri dan memiliki kemampuan antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus sp.* dan *Pseudomonas sp.* dari setiap dosis dalam ukuran kekuatan terbesar 100%, diikuti dengan 80%, 60%, 40%, dan 20%.

## **METODE**

### **Alat dan Bahan**

#### **Alat yang digunakan**

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah autoklaf, batang pengaduk, cawan petri, cawan porselin, gelas kimia, gelasukur, inkubator, jangkasorong, labu erlemeyer, oven, mistar, ose bulat, paper disk pengorek, pipet volume, pinset, toples kaca dan timbangan.

#### **Bahan yang digunakan**

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun miana merah (*Coleus benth*), aquadest, etanol 96%, flannel, kertas saring, kain, kapas, aluminium foil, masker, dan medium agar (NA).

### **Metode Kerja**

#### **Penyiapan Bahan Uji**

Bahan uji berupa daun miana merah yang diperoleh dari Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar.

#### **Pengolahan Sampel**

Daun dipetik menggunakan tangan, kemudian dibersihkan, dari kotoran yang menempel dengan cara dicuci dengan air bersih yang mengalir, setelah itu dilakukan sortasi basah, selanjutnya diangin-anginkan beberapa hari diruangan yang terlindung dari cahaya matahari langsung, hingga kering, kemudian dilakukan proses perajangan dengan cara digunting kecil-kecil, sesuai dengan derajat halus hingga diperoleh simplisia kering yang diinginkan.

## **Pembuatan Konsentrasi Ekstrak**

Dibuat konsentrasi ekstrak daun miana merah (*Coleus benth*) dengan variasi konsentrasi 10% b/v, 15% b/v dan 20% b/v. Ditimbang ekstrak kering daun miana merah sebanyak 2 gram dan disuspensikan dengan menggunakan Na-CMC 1% sampai volume 10 ml. Perlakuan yang sama dilakukan pada konsentrasi 15% b/v dan 20% b/v.

## **Prosedur Kerja**

Disiapkan medium Na-CMC steril sebanyak 20 ml kemudian dituang masuk kedalam botol coklat dan ditambahkan suspensi bakteri sebanyak 10 µl dan dihomogenkan. Setelah homogen dituang masuk kedalam cawan petri lalu dibiarkan memadat. Rendam paper disk ke dalam masing-masing konsentrasi ekstrak daun miana merah 10%, 15%, 20%, dan Na. CMC (kontrol Negatif). Masukkan paper disk kedalam cawan petri dengan menggunakan pinset steril dengan cara diletakkan pada permukaan medium dengan jarak 2-3 cm dari pinggir cawan petri, selanjutnya diinkubasi pada suhu 37 °C selama 1x24 jam lalu dilakukan pengamatan dan dilakukan pengukuran zona hambatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

**Tabel 1.** Data hasil pengukuran diameter uji daya ekstrak etanol daun miana (*Coleus benth*) terhadap *Staphylococcus aureus*

<b>Replikasi</b>	<b>Diameter zona Hambatan (mm)</b>			
	<b>Kontrol(-)</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>20%</b>
<b>I</b>	0	0	6,7 mm	6,9 mm
<b>II</b>	0	0	7 mm	7 mm
<b>III</b>	0	0	7,5 mm	8 mm
<b>Total</b>	0	0	21,2 mm	21,6 mm
<b>Rata-rata</b>	0	0	7 mm	7,2 mm

### **Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui uji daya hambat dari ekstrak etanol

daun miana merah (*Coleus benth*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 10%, 15%,20% dan Na. CMC sebagai kontrol negatif.

Hasil pengukuran zona hambatan yang terdapat pada sekitar paperdisk dari Ekstrak Etanol Daun Miana Merah dengan konsentrasi 10% tidak memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* 0 mm, pada konsentrasi 15% dengan diameter rata-rata 7 mm, dan pada konsentrasi 20% dengan diameter 7,2 mm, dan kontrol negatif dengan menggunakan Na.CMC diperoleh hasil pengukuran zona hambat 0 mm.

Perbedaan zona hambat yang dihasilkan dipengaruhi beberapa faktor. Faktor faktor yang mempengaruhi ukuran zona hambat yaitu sensitivitas organisme, pH, jenis mikroba, bahan antimikroba yang digunakan, medium kultur, kondisi inkubasi, dan kecepatan difusi agar. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi agar, yaitu konsentrasi mikroorganisme, komposisi media, suhu inkubasi, dan waktu inkubasi (Siregar et al., 2012)

Temperatur inkubasi juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi diameter zona hambat pertumbuhan bakteri. Untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal, inkubasi dilakukan pada suhu 35<sup>0</sup>C. Suhu yang kurang dari 35<sup>0</sup>C dapat menyebabkan diameter zona hambat lebih besar. Hal ini bisa terjadi pada plate yang ditumpuk-tumpuk lebih dari 2 plate pada saat inkubasinya. Plate yang ditengah suhunya kurang dari 35<sup>0</sup>C. Inkubasi pada suhu lebih dari 35<sup>0</sup>C, dapat menyebabkan difusi ekstrak yang kurang baik. Pada penelitian ini suhu yang digunakan selama inkubasi adalah 37<sup>0</sup>C.

Selain itu, tebalnya media agar-agar juga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi diameter zona hambat pertumbuhan bakteri. Ketebalan agar-agar yang efektif yaitu sekitar 4 mm. Jika kurang dari 4 mm difusi ekstrak akan menjadi lebih cepat, sedangkan jika lebih dari 4 mm difusi ekstrak akan menjadi lambat.

Penelitian sebelumnya dilakukan di Manado (Mpila et al., 2012) menggunakan daun miana tentang Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Miana terhadap *Staphylococcus aureus*, menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak 20%, 40% dan 80% merupakan konsentrasi efektif untuk menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian lainnya dilakukan oleh (Muljono et al., 2016) Kemampuan ekstrak daun miana merah (*Coleus benth*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus*

*aureus* karena mengandung zat aktif yang berperan sebagai antibakteri, diantaranya saponin, tanin, dan flavonoid yang dapat melisiskan dinding sel bakteri. Semakin besar konsentrasi ekstrak daun miana merah yang digunakan maka semakin besar pula zona hambatan yang didapatkan. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa perbedaan diameter zona hambat masing-masing konsentrasi disebabkan karena perbedaan besarnya zat aktif yang terkandung pada konsentrasi tersebut, semakin besar suatu konsentrasi maka semakin besar komponen zat aktif yang terkandung di dalamnya, sehingga makin besar pula zona hambatan yang dihasilkan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun miana merah (*Coleus benth*) pada kontrol negatif dan pada konsentrasi 10% tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, pada konsentrasi 15% dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan diameter rata-rata 7 mm dan pada konsentrasi 20% dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan diameter rata-rata 7,2 mm.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terkait uji daya hambat ekstrak etanol daun miana merah (*Coleus benth*) terhadap bakteri yang lain.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Ariyanti, T., Fazrina, R. I., & Darmono. (2007). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Iler (*Coleus Atropurpureus L . Benth*) Terhadap Infeksi Salmonella Enteritidis Pada Mencit (*Mus Musculus*). *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 799–806.
- Lisdawati, V., Mutiatikum, D., Alegantina, S., & N, Y. A. (2008). 160802-ID-none.pdf. *Media Litbang Kesehatan*, XVIII(4), 213–225.
- Mpila, D. ., Fatimawali, & Wiyono, W. I. (2012). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Mayana (*Coleus atropurpureus [L] Benth*) Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara in-vitro. *PHARMACON*, 1(1), 13.
- Muljono, P., . F., & Manampiring, A. E. (2016). *Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun mayana jantan (Coleus atropurpureus Benth) terhadap pertumbuhan bakteri Streptococcus Sp. dan Pseudomonas Sp.* 4(1), 164–172.

<https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.2016.10860>

Siregar, A. F., Sabdono, A., & Pringgenies, DelianisSerment, H. (2012). Potensi Antibakteri Ekstrak Rumput Laut Terhadap Bakteri Penyakit Kulit *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Micrococcus luteus* Angelina. *Journal Of Marine Research*, 1(2), 152–160.

Tari, R., Posangi, J., & Wowor, P. M. (2013). UJI EFEK DAUN ILER (*Coleus atropurpureus* [L.] Benth.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA KULIT KELINCI (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal E-Biomedik*, 1(1), 581–586. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.1.2013.4602>