

**PEWARNAAN ALTERNATIF ALAMI DAUN MIANA (*Coleus scutellarioides* (L) benth) SEBAGAI PENGGANTI GENTIAN VIOLET PADA PEWARNAAN GRAM BAKTERI *Staphylococcus aureus***  
***Natural Alternative Staining of Miana Leaves (Coleus scutellarioides (L) benth) as a substitute for Gentian Violet in Gram Staining of Staphylococcus aureus Bacteria***

**Vincentia Ade Rizky<sup>1</sup>, Riska Wahyuni<sup>1</sup>, Saadah Siregar<sup>1</sup>, Visensius Krisdianilo<sup>1</sup>**

Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam  
Jl. Sudirman No. 38 Petapahan, Lubuk Pakam  
e-mail : [vincentiarizky@gmail.com](mailto:vincentiarizky@gmail.com)  
<https://doi.org/10.35451/mmj.v1i2.2095>

**ABSTRAK**

Daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) benth) yang memiliki corak ungu kemerahan mengindikasikan terdapat antosianin, salah satu variannya yaitu *crispa*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji zat warna antosianin pada sari daun miana sebagai pengganti gentian violet pada pewarnaan gram, Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental/eksperimen. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sari daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) benth) mampu sebagai bahan alternatif pengganti reagen gentian violet pada bakteri *Staphylococcus aureus*. Dan pada penelitian ini dilakukan perasan sari daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) benth). sampel bakteri *Staphylococcus aureus* dibuat sediaan preparat dan pewarnaan menggunakan gentian violet sebagai bahan kontrol dan menggunakan sari daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) benth) sebagai eksperimen menggunakan konsentrasi sari daun miana yaitu 1%, 0,1% dan juga 0,5%. Data yang diperoleh diolah menggunakan analisa data deskriptif. Hasil penelitian pada sari daun miana sari konsentrasi 1%, dan 0,1% mampu mewarnai bakteri *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan konsentrasi 0,5%. Penelitian ini dapat juga dikembangkan dengan uji coba pada daun lain yang memiliki kandungan antosianin dan perlu juga melakukan konsentrasi yang lebih tinggi atau pun menggunakan metode yang lain.

**Kata Kunci** : Sari daun miana (*Coleus scutellarioides* (L) benth), dan Bakteri *Staphylococcus aureus*

**ABSTRACT**

*Miana leaves (Coleus scutellarioides (L) benth) which have a reddish- purple pattern identify anthocyanins, one of the variants is crispa. Natural dyes that have the potential for natural coloring or gram staining include anthocyanins. And gram staining is a method carried out to distinguish types of gram-positive bacterial species and gram-negative bacteria. This study aims to test anthocyanin*

*dyes in miana leaf juice as a substitute for gentian violet in gram staining, The type of research used is experimental / experimental. This study aims to determine whether miana leaf juice (Coleus scutellarioides (L) benth) is able as an alternative ingredient to replace gentian violet reagents in Staphylococcus aureus bacteria. And in this study, miana leaf juice (Coleus scutellarioides (L) benth) was carried out on gram staining, namely violet gentian penggan and samples of Staphylococcus aureus bacteria were made preparations and staining using violet fiber as a control material and by staining using miana leaf juice (Coleus scutellarioides (L) benth) as an experiment using the concentration of miana leaf juice, which is 1%, 0.1% and also 0.5%. The data obtained is processed using descriptive data analysis. The results of research on miana leaf juice concentration 1%, and 0.1% were able to color Staphylococcus aureus bacteria compared to a concentration of 0.5%. This research can also be developed by testing on other leaves that contain anthocyanins and need to do higher concentrations or use other methods.*

**Keywords :** *Miana leaf juice (Coleus scutellarioides (L) benth), and Staphylococcus aureus bacteria*

## PENDAHULUAN

Indonesia, dengan iklim tropisnya dan kekayaan alam yang melimpah, terkenal akan beragam jenis tanaman bunga, salah satunya adalah miana (*Coleus scutellarioides (L) benth*), yang berasal dari famili Lamiaceae dan tergolong dalam bangsa Lamiales. Meskipun sejarah pemberian nama ilmiah untuk tumbuhan ini sempat mengalami kebingungan karena variasi penggunaan nama ilmiah yang berbeda, masyarakat Indonesia telah lama memanfaatkannya untuk berbagai keperluan, mulai dari ritual, tanaman hias, hingga bahan obat.

Antosianin, sebagai zat warna polar yang larut dengan baik dalam pelarut polar, merupakan komponen penting yang terdapat dalam daun miana, terutama pada varietas *crispa* yang memiliki warna ungu kemerahan. Kandungan antosianin dalam daun miana memiliki potensi sebagai pewarna alami karena dapat memberikan warna merah, ungu, atau biru tergantung pada

pH lingkungan. Namun, kestabilan warna antosianin cenderung rendah karena sifat mudah teroksidasi, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pH, cahaya, suhu, dan oksigen.

Salah satu metode klasifikasi bakteri dalam laboratorium mikrobiologi adalah pewarnaan gram, di mana bakteri gram positif akan tampak berwarna ungu sedangkan bakteri gram negatif akan berwarna merah. Contoh bakteri gram positif yang dapat menyebabkan berbagai penyakit pada manusia adalah *Staphylococcus aureus*, yang dapat mengakibatkan infeksi ringan hingga parah, termasuk keracunan makanan dan infeksi kulit yang mengancam nyawa.

Metode penelitian ini adalah eksperimental, yang bertujuan untuk mengevaluasi kemungkinan penggunaan ekstrak daun miana sebagai pewarna alternatif dalam pewarnaan gram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode dokumentasi digunakan untuk

mengumpulkan data melalui berbagai sumber tulisan yang relevan dengan objek penelitian.

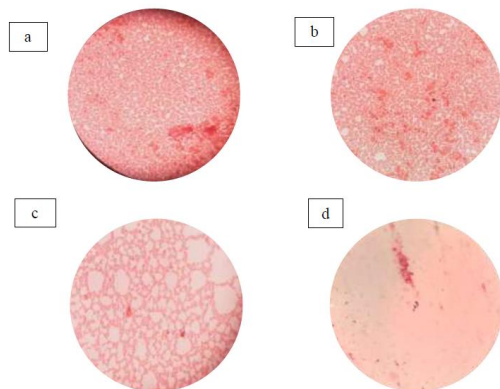
## HASIL

Hasil Pewarnaan alternatif alami Daun miana (*Coleus scutellarioides (L) benth*) sebagai pengganti pewarnaan gentian violet pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode eksperimental.

### tabel 4.2.1. Hasil Pewarnaan Mikroskopis Menggunakan Gentian Violet Dan Sari Daun Miana 1%, Dan 0,1% Pada Bakteri *Stapylococcus aureus*.

Kontrol Gentian Violet	Preparat Eksperimen Konsentrasi		
	Sari Miana	1%	0,1%
Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Berwarna Merah Gram Positif (+)	Bakteri Bewarna Merah dan Bakteri Terlihat Dengan Jelas Gram Positif (+)	Bakteri Bewarna Merah dan Bakteri Terlihat Dengan Jelas Gram Positif (+)	Bakteri Bewarna Merah dan Bakteri Terlihat Dengan Jelas Gram Positif (+)

Berdasarkan tabel 1. Di atas terlihat dari pengamatan secara mikroskopis dengan pewarnaan kontrol dan sari daun miana (*Coleus scutellarioides (L) benth*) dapat dijumpai baktri *Staphylococcus aureus* di sari daun miana dan di konsentrasi 1%, dan 0,5% saja, tetapi tidak terdapat di konsentarsi 0,5%, Selain itu hasil dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Keterangan :

- Gambar Kontrol Bakteri *Staphylococcus aureus* Menggunakan Pewarnaan Gentian Violet.
- Gambar Hasil Eksperimen Sari Daun Miana Berwarna Merah Gram Positif

(+).

- Gambar Hasil Eksperimen Sari Daun Miana Konsentrasi 1% Berwarna Merah Gram Positif (+).
- Gambar Hasil Eksperimen Sari Daun Miana Konsentrasi 0,1% Berwarna Merah Gram Positif (+).

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, dilakukan eksperimen untuk menguji kemampuan sari daun miana sebagai pengganti gentian violet dalam proses pewarnaan gram. Penelitian tersebut bertujuan untuk menentukan apakah sari daun miana dapat menjadi alternatif pewarna yang efektif sebagai pengganti gentian violet dalam pewarnaan gram. Sampel yang digunakan adalah sari daun miana, yang dikenal memiliki kandungan flavonoid, tanin, triterpenoid, steroid, dan minyak atsiri yang memiliki potensi antibakteri. Studi oleh Hardiyanti dkk. (2013) mencatat bahwa ekstrak daun miana mengandung antioksidan antosianin dengan aktivitas antioksidan mencapai 84,64%, sementara penelitian oleh Duengo dkk. (2014) menunjukkan bahwa ekstrak daun miana memiliki aktivitas antioksidan, khususnya pada ekstrak etil asetat sebesar  $84,43 \pm 0,92$  mg.

Pewarnaan gram merupakan salah satu teknik yang berguna untuk mengidentifikasi jenis bakteri dan sering digunakan di laboratorium. Menurut penelitian oleh Metzler (2016), penggunaan crystal violet atau gentian violet terbukti lebih efisien dalam mengikat *Staphylococcus aureus*, namun karena gentian violet memiliki biaya yang tinggi, penelitian ini bertujuan untuk mencari alternatif yang lebih terjangkau, seperti menggunakan sari daun miana sebagai pengganti.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, yang bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh

penggunaan sari daun miana sebagai pengganti gentian violet dalam pewarnaan gram. Penggunaan metode ini memungkinkan untuk menentukan apakah sari daun miana dapat menggantikan gentian violet secara efektif.

Dalam kelompok kontrol dan eksperimen, perlakuan yang sama diberikan pada kultur murni *Staphylococcus aureus*, dengan preparat kontrol diwarnai menggunakan gentian violet dan preparat eksperimen diwarnai menggunakan sari daun miana yang telah diencerkan. Hasil pewarnaan diamati menggunakan mikroskop dengan pembesaran 100X. Dalam pewarnaan kontrol, bakteri gram positif akan terikat dengan gentian violet, sedangkan dalam pewarnaan eksperimen, bakteri akan terikat dengan antosianin yang terkandung dalam sari daun miana, yang menghasilkan warna alami.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa sari daun miana (*Coleus scutellarioides (L) benth*) efektif sebagai pewarna alami alternatif untuk menggantikan gentian violet dalam pewarnaan gram. Konsentrasi sari daun miana sebesar 1% dan 0,1% berhasil memberikan hasil pewarnaan gram yang efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Namun, pada konsentrasi 0,5%, sari daun miana tidak mampu memberikan warna yang cukup pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Sri Nurul Hidayanti, S. N. (2021). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Ubi Ungu Sebagai Pengganti Crystal Violet Pada Pewarnaan Gram. Universitas Megarezky Makassar.
- Anisatu Z. Wakhidah, M. S. (2018). Etnofarmakologi Tumbuhan Miana( *Coleus Scutellaroides (L) Benth*) Pada Masyarakat Halmahera Barat, Maluku Utara . Universita Kristen Indonesia .
- Anita, M. B. (2019). Analisis Daya Hambat Ekstra Etanol Daun Miana ( *Coleus Atropurpureus*) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Verio Cholera* . Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar .
- Destik Wulandari, D. P. (2019). Identifikasi Dan karakterisasi Bakteri Amilolitik Pada Umbi *Colocasia esculenta L* Secara Morfologi, Biokimia, Dan Molekuler . *Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi* , 248.
- Djabar, R. R. (2019). Analisa Sifat Fungsional Permen Kertas Ekstra Daun Miana( *Coleus Scutellarioide(L) Benth* ) . Universitas Negeri Gorontalo.
- Justice, I. (2020). Karakterisasi Chewable Lozenges Sebagai Sediaan Nutrasetikal Oleh Konsentrasi Ekstra Daun Miana ( *Coleus Atropurpureus* ) Dan Proporsi Gelatin : Gliserin . Universitas Muhammadiyah Malang .
- K.Salimi, Y. (2021). Daun Miana Sebagai Antioksidan & Anti Kanker . Serang Provinsi Banten : Yayasan Pendidikan Dan Sosial Indonesia Maju (Ypsim) Banten .
- Muliyani. (2021). Pemanfaatan Ekstra Daun Miana ( *Coleus Scutellarioides (L) Benth* ) Menggunakan Metode Ultrasonic Assisted Extraction Untuk Identifikasi Formalin Dalam Mie Basah. Universitas Islam Negeri

- Alauddin Makassar .  
Palette, T. (2017). Efek Ekstra Daun  
Miana Ungu ( *Coleus  
Scutellarioides (L) Benth*)  
Terhadap Mybacterium  
Tuberculosis Pada Mencit Yang  
Telah Diinduksi Dengan  
Mycobacterium Secara  
Interaperitonium . Universitas  
Hasanuddin Makassar .
- Rita Permatasari, E. S. (2021). Potensi  
Daun Miana ( *Plectranthus  
Scutellaroides*) Sebagai Pewarna  
Alternatif Pengganti Eosin Dalam  
Pemeriksaan Telur Cacing *Soil  
Transmitted Helminth (Sth)*.  
Univerisitas PerintisIndonesia .
- Salimah, K. (2021). Efektifitas Ekstrak  
Daun Miana ( *Coleus  
Scutellarioides L. Benth*)  
Terhadap Pertumbuhan Bakteri  
*Streptococcus Sanguinis*.  
Universitas Sriwijaya Palembang
- Sarwindah, F. H. (2019). Penurunan  
Kadar Formalin Pada Tahu Putih  
Menggunakan Larutan Daun  
Miana ( *Coleus Benth* )  
Berdasarkan Variasi Lama  
Prendaman . Universitas  
Muhammadiyah Semarang .
- Savira Azhari Larasati, A. I. (2020).  
Faktor-Faktor virulensi  
*Staphylococcus aureus* Yang  
Berperan Penting dalam  
Kejadian Mastitis pada Sapi  
Perah. *Fakultas Kedokteran,  
Universitas Padjadjaran, 985*.