

TUGAS AKHIR
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FOAMING FACIAL WASH*
EKTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk)
SEBAGAI ANTIBAKTERI



OLEH :

NINING IRJAYANTI
2020E1C040

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram

PROGRAM STUDI S1 FARMASI FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2023/2024

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

TAHUN 2024

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FOAMING FACIAL WASH*
EKTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lamk)
SEBAGAI ANTIBAKTERI**

Nining Irjayanti

Pembimbing: (I) apt. Dzun Haryadi Ittiko, M.Sc., (II) Melati Permata Hati, M.Sc.,
(III) Widayatul Khairi, M.Farm

ABSTRAK

Kulit adalah lapisan terluar yang melindungi tubuh, dan salah satu masalah umum yang sering muncul adalah jerawat di wajah. Meskipun jerawat tidak menimbulkan gejala klinis berbahaya, masalah ini sering kali mengurangi kepercayaan diri, menimbulkan rasa tidak nyaman, dan dapat menyebabkan stres. Salah satu penyebab jerawat adalah infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. Pencegahan penyakit kulit akibat bakteri dan jamur bisa dilakukan dengan membersihkan kulit menggunakan antiseptik. Salah satu bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan adalah *foaming facial wash* ekstrak daun kelor. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula *foaming facial wash* yang memenuhi syarat mutu dan menentukan konsentrasi ekstrak daun kelor yang efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian diawali dengan proses ekstraksi serbuk daun kelor, dilanjutkan dengan pembuatan formula *foaming facial wash* dengan variasi konsentrasi ekstrak daun kelor, serta evaluasi mutu fisiknya. Terakhir, dilakukan uji antibakteri menggunakan metode sumuran untuk mengetahui efektivitas diameter zona hambat sediaan *foaming facial wash* terhadap *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula *foaming facial wash* memenuhi syarat mutu fisik, yaitu homogenitas, viskositas rendah sekitar 2cP-9cP, tinggi busa antara 13 mm-220 mm, dan pH antara 4,5-6,5. Diameter zona hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* berkisar antara 22 mm-24 mm. Analisis ANOVA menunjukkan bahwa diameter zona hambat terhadap bakteri tersebut tidak berbeda signifikan pada semua formula sediaan.

Kata Kunci: kelor, foaming facial wash, antibakteri

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MATARAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
PHARMACY STUDY PROGRAM
YEAR 2024

**FORMULATION AND EVALUATION OF FOAMING FACIAL WASH AIDE OF
KELOR LEAF EXTRACT (*Moringa oleifera Lamk*)
AS ANTIBACTERIAL**

Nining Irjayanti

Supervisor: (I) apt. Dzun Haryadi Ittiqo, M.Sc., (II) Melati Permata Hati, M.Sc., (III)
Widayatul Khairi, M.Farm

ABSTRACT

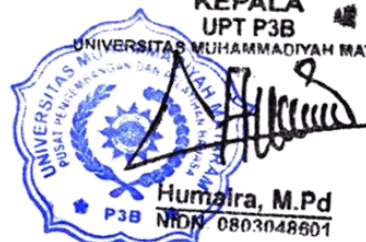
The skin serves as the body's outermost protective layer, and a prevalent issue that frequently occurs is facial acne. While acne does not produce severe clinical symptoms, it frequently diminishes self-esteem, induces discomfort, and may lead to stress. A bacterial infection caused by *Staphylococcus aureus* is one of the factors contributing to acne. Skin disorders induced by bacteria and fungi can be mitigated with the application of antiseptics for skin cleansing. One medicinal dose type that can be utilized is moringa leaf extract foamy face wash. This study seeks to develop a foamy facial cleanser solution that satisfies quality standards and to ascertain the effective concentration of moringa leaf extract against *Staphylococcus aureus* germs. The research began with the extraction process of moringa leaf powder, followed by the preparation of a foaming facial wash formula with variations in moringa leaf extract concentration and evaluation of its physical quality. Finally, an antibacterial test was conducted using the pitting method to determine the effectiveness of the diameter of the inhibition zone of the foaming facial wash preparation against *Staphylococcus aureus*. The results showed that all foaming facial wash formulas met the physical quality requirements, namely homogeneity, low viscosity of about 2cP-9cP, foam height between 13 mm-220 mm, and pH between 4.5 and 6.5. The diameter of the inhibition zone against *Staphylococcus aureus* bacteria ranged from 22 mm to 24 mm. ANOVA analysis showed that the diameter of the inhibition zone against these bacteria was not significantly different in all preparation formulas.

Keywords: moringa, foaming facial wash, antibacterial

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan lapisan terluar yang melapisi tubuh, banyak ditemukan infeksi pada kulit yang disebabkan oleh mikroorganisme. Beberapa mikroorganisme memasuki tubuh lewat daerah kulit yang terbuka, jerawat adalah salah satu masalah kulit yang umum. Jerawat adalah kondisi yang merugikan pada kulit dan dapat terjadi pada wanita maupun pria remaja dan umumnya muncul di daerah wajah. Jerawat tidak menyebabkan gejala klinik yang membahayakan, namun sering menjadi permasalahan yang sangat mengkhawatirkan karena mengurangi rasa kepercayaan diri dan rasa tidak nyaman pada penderitanya dan dapat menimbulkan rasa stres (Lailiyah *et al.*, 2019).

Pemicu timbulnya jerawat oleh berbagai faktor, termasuk bakteri *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermis*. Selain bakteri, penyebab lainnya meliputi faktor genetik, faktor iklim, faktor kosmetik yang tidak tepat, faktor jasmani maupun rohani akibat kelelahan atau terlalu banyak pikiran, faktor makanan, dan masih banyak lainnya. Kasus yang sering terjadi, pemicu utama inflamasi pada jerawat adalah bakteri *Staphylococcus aureus* (Sarlina *et al.*, 2017).

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah jenis bakteri gram positif yang biasanya ditemukan di mukosa serta saluran pernapasan bagian atas dan merupakan flora normal. Sifat patogen dari *Staphylococcus aureus* dapat

membuat kita sakit dan menyebabkan infeksi kulit ringan atau sangat parah (Wijayanti dan Safitri, 2018). Pencegahan penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri maupun jamur dapat dilakukan dengan cara membersihkan kulit menggunakan antiseptik. Salah satu jenis sediaan yang dapat digunakan adalah *foaming facial wash* yang mengandung ekstrak daun kelor.

Daun kelor merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di daerah tropis, termasuk Indonesia. Daun ini memiliki kandungan antibakteri dan antioksidan yang tinggi karena terdapat senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, serta fenol yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian oleh (Lusi, 2016) menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 5%, ekstrak daun kelor menunjukkan aktivitas antibakteri yang lemah, sedangkan pada konsentrasi 8%, aktivitas antibakterinya meningkat menjadi kuat.

Foaming facial wash adalah salah satu bentuk produk kosmetik yang umum digunakan untuk membersihkan wajah. Ekstrak daun kelor dipercaya memiliki kandungan antibakteri, sehingga dapat membantu mencegah penyakit kulit akibat jamur dan bakteri. Selain itu, *foaming facial wash* banyak dipilih oleh konsumen karena kepuasan yang diperoleh dari penggunaannya. Yakni teksturnya yang lebih lembut dan berbusa, kemampuan mengangkat kotoran dengan lebih baik, mengurangi iritasi, serta menghemat waktu dalam proses perawatan kulit wajah. Hal ini membuat *foaming facial wash* lebih efektif dan

mudah digunakan, sehingga lebih populer di kalangan konsumen yang mencari produk perawatan kulit yang efektif dan mudah digunakan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian yang penting mengenai Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Foaming Facial Wash* Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) dilakukan untuk memanfaatkan sifat antibakterinya.

1.2 Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang di atas, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pada formula berapa *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) dapat memberikan sifat fisik yang memenuhi syarat mutu?
2. Berapa konsentrasi *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) yang berfungsi sebagai antibakteri?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Mengetahui pada formula berapa *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) yang dapat memberikan sifat fisik yang memenuhi syarat mutu.
2. Mengetahui konsentrasi *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) yang berfungsi sebagai antibakteri.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini manfaat dari formulasi dan evaluasi sediaan *foaming facial wash* dengan ekstrak daun sebagai antibakteri:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini berguna untuk memperluas pengetahuan, khususnya mengenai formulasi sediaan *foaming facial wash* yang menggunakan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) sebagai antibakteri.

2. Bagi Industri Farmasi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk baru, yakni sediaan *foaming facial wash* yang memanfaatkan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) sebagai antibakteri.



BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Formula sediaan *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) F0, F1, dan F2 dapat memberikan sifat fisik yang memenuhi syarat mutu.
2. Formula sediaan *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, tetapi tidak berbeda secara signifikan antar formula.

5.2 SARAN

1. Untuk meningkatkan kualitas dan keamanan sediaan *foaming facial wash* ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) perlu dilakukan uji iritasi.
2. Untuk meningkatkan homogenitas sediaan perlu dilakukan purifikasi ekstrak terlebih dahulu.