

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan lapisan luar manusia yang bersentuhan dengan faktor dari luar. Kulit harus dijaga oleh manusia karena disamping fungsinya sebagai pelindung tubuh paling luar, namun juga sebagai penyebab keindahan. Kulit yang sehat dan bersih juga bersinar merupakan idaman banyak laki-laki maupun perempuan (Wardani *et al.*, 2023). Salah satu penyakit kulit yang banyak dialami oleh remaja yaitu jerawat. Jerawat merupakan masalah kulit berupa infeksi dan peradangan pada unit polisebasea. Menurut Kurniawati dan Wijayanti sebagaimana dikutip Karami dkk (2023), jerawat sering membuat resah dan sering menghilangkan rasa percaya diri, apalagi jika area jerawat sangat luas. Jerawat biasanya terjadi pada usia anak-anak hingga remaja. Terjadi pada daerah punggung, bahu, wajah dan dada. Terjadinya laki-laki dan perempuan hampir sama tetapi lebih sering terjadi dan tingkat keparahannya pada laki-laki pada usia remaja.

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif yang hidup bebas di udara yang dapat menyebabkan jerawat pada kulit. Jerawat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* yang berperan dalam patogenesis jerawat (Mariadi & Wilbert Bernardi, 2023). Beberapa antibiotik yang biasa digunakan untuk mengobati jerawat yaitu klindamisin, tetrasiklin dan lainnya. Namun, penggunaan antibiotik berlebihan dapat menyebabkan resistensi. Oleh karena

itu, perlu alternatif lain untuk mengobati jerawat, yaitu berasal dari bahan alam berupa tanaman obat.

Salah satu tanaman obat di Indonesia yang memiliki antibakteri untuk melawan bakteri penyebab jerawat adalah pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.). Tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) memiliki banyak kandungan bahan aktif seperti saponin, triterpenoid serta kandungan kimia yang terbagi menjadi beberapa golongan seperti flavonoid, minyak atsiri, asam amino dan triterpenoid (Utari, 2023). Kandungan lain dari tanaman pegagan yaitu triterpenoid memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan memberikan pertahanan terhadap infeksi patogen (Amanda *et al.*, 2024). Daun pegagan memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* mempunyai arti bahwa daun pegagan dapat digunakan untuk menanggulangi pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata diameter zona hambat tertinggi pada konsentrasi 80% yaitu 19,5 mm dengan kategori kuat (Azzahra & Hayati, 2018). Ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) diformulasikan dalam bentuk sediaan gel yang memiliki efek aktivitas antibakteri yang menimbulkan jerawat yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*. Kandungan lain dari tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) yaitu triterpenoid *centelloid* memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan memberikan pertahanan terhadap infeksi patogen. Manfaat lain dari tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) yaitu sebagai obat penghilang sakit, obat penenang, antimikroba dan antidepresan. Dalam tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.)

Urb.) memiliki kandungan aglikon triterpenoid pentasiklik yang merupakan gugus dari senyawa glikosida saponin, yang mana jika dilihat secara kolektif akan lebih dikenal dengan nama *centelloids* (Mayefis, 2021). Tanaman pegagan (*Centella asiatica* (L.) *Urb.*) memiliki khasiat seperti meringankan selulit, mengurangi keriput, menghilangkan bintik hitam pada wajah, sampai mengurangi kerutan pada kulit akibat adanya penuaan (Amanda et al., 2024).

Kemudahan aplikasi dari ekstrak herba pegagan pada pengobatan jerawat, dapat dibuat dalam salah satu bentuk sediaan yaitu *face toner roll on*. *Face toner roll on* adalah salah satu sediaan farmasi yang dapat dipilih untuk mengatasi jerawat yang diaplikasikan dengan cara mengoleskan bola yang terlapisi formula *face toner roll on* ke kulit yang mengalami jerawat. *Face toner roll on* pada dasarnya merupakan formulasi kosmetik cair yang dirancang sebagai pengganti pembersihan wajah atau setelah pembersihan wajah dan juga sebagai pelembab untuk mengontrol produksi sebum serta dapat membantu absorpsi percutan yang bertindak sebagai barrier sehingga dapat meningkatkan hidrasi kulit, bahkan ada yang berfungsi sebagai obat. Selain sebagai penyempurna pembersih wajah, *face toner roll on* juga dapat digunakan dengan penambahan zat aktif yang penting seperti anti jerawat (Noor et al., 2023). Formula *face toner roll on* wajah biasanya menggunakan basis air sedangkan bahan tambahan lainnya meliputi zat aktif, humektan, emolien, surfaktan, pewangi dan pengawet. Penelitian ini sebenarnya memfokuskan pada *face toner roll on* yang berfungsi sebagai anti jerawat.

Berbagai macam penelitian terdahulu yang menguraikan mengenai ekstrak daun pegagan seperti Riskawati Ointu (2018), bahwa ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) dengan konsentrasi 2%, 4%, 8% dan 10% dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Hasil pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak daun pegagan mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, konsentrasi 2% mempunyai daya hambat 6 mm, konsentrasi 4% mempunyai daya hambat sebesar 8 mm, konsentrasi 8% mempunyai daya hambat sebesar 10 mm dan pada konsentrasi 10% dengan diameter zona hambat sebesar 12 mm masuk dalam kategori kuat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *face toner roll on* untuk pengobatan jerawat lebih efektif dan efisien. Sehingga, peneliti ingin mengembangkan penelitian “Uji Stabilitas Mutu fisik dan Uji Aktivitas Formulasi *Face Toner Roll On* Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) Terhadap *Propionibacterium acnes*” yang peneliti tuangkan dalam skripsi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana uji mutu fisik formulasi *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.)?
2. Bagaimana uji aktivitas antibakteri *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) terhadap *Propionibacterium acnes*?

3. Bagaimana uji stabilitas mutu fisik formulasi *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.)?

1.3. Tujuan Penelitian

Bagian ini mengemukakan tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian. Tujuan penelitian harus jelas dan tegas, yang meliputi:

1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk melakukan mutu fisik dan uji stabilitas *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) serta uji aktivitasnya sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui uji mutu fisik *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.).
- b. Untuk mengetahui uji aktivitas antibakteri *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) terhadap *Propionibacterium acnes*.
- c. Untuk mengetahui uji stabilitas mutu fisik formulasi *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan atau panduan dalam penelitian selanjutnya khususnya terkait pembuatan *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) terhadap *Propionibacterium acnes*.

2. Manfaat Praktis

a. Dinas Kesehatan

Dapat membantu Dinas Kesehatan untuk memberi penyuluhan kepada masyarakat tentang kegunaan daun pegagan yang dapat digunakan untuk mengatasi jerawat. Produk yang dihasilkan juga bermanfaat bagi Dinas Kesehatan untuk dalam hal mengatasi jerawat dan merawat wajah.

b. Masyarakat

Dapat bermanfaat meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan masyarakat terutama yang berhubungan dengan gangguan bakteri *Propionibacterium acnes* yang dapat memicu jerawat baik kepada laki-laki maupun perempuan.

c. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti selanjutnya karena dapat menjadi pegangan dan referensi dalam membahas mengenai *face toner roll on* ekstrak daun pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urb.) terhadap *Propionibacterium acnes*.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1

Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Penulis, Judul, Tahun dan Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Uji Aktivitas Ekstrak Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (L.) Urb) Terhadap Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> yang ditulis oleh: Fadhillah Azzahra, dan Maulida Hayati, tahun 2018	Sama-sama meneliti mengenai daun pegagan yang diekstrak dan digunakan sebagai antibakteri.	Penelitian ini hanya seputar ekstrak pegagan sebagai anti bakteri <i>Streptococcus mutans</i> . Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ini

	menghasilkan ekstrak daun pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (L.) Urb.) efektif menghambat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus mutans</i> pada konsentrasi ekstrak 10%, 20%, 40%, 60% dan 80%.		menguraikan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi toner roll on yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
2	Pengembangan Formula Gel Ekstrak Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (L.) Urb.) Sebagai Anti Jerawat Yang Ditulis Setia Budi, Mila Rahmawati Tahun 2019, Menghasilkan Rerata pH Sediaan Didapatkan 6,66. Formula 1 Dan Formula 2 Terdapat Sedikit Perbedaan Viskositas. Formula 1 Dan Formula 2 Menunjukkan Homogenitas Dan Daya Sebar Yang Sudah Sesuai Persyaratan.	Sama-sama meneliti mengenai ekstrak daun pegagan sebagai anti jerawat	Penelitian ini meneliti sediaan gel dari ekstrak pegagan. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ini menggunakan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi toner roll on yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
3	Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Toner Wajah Ekstrak Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L) sebagai Anti Jerawat dengan Variasi Surfaktan yang ditulis Muhammad Noor, Siti Malahayati, Kunti Nastiti tahun 2023, menghasilkan stabilitas organoleptis untuk kedua formula stabil memiliki bentuk cair, berwarna coklat jernih, dan bau khas mawar. Kedua formula stabil homogen. Nilai viskositas formula I telah stabil dan memenuhi parameter, sedangkan formula II tidak stabil tetapi masih memenuhi parameter, yaitu <5 cPs. Nilai stabilitas pH kedua formula stabil dan memenuhi parameter, yaitu rentang 4,5-6,5.	Sama-sama menggunakan sediaan toner wajah dan sebagai anti jerawat.	Penelitian ini menguraikan mengenai formulasi dan uji stabilitas toner wajah dari ekstrak buah pare yang berguna sebagai anti jerawat. Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ini menguraikan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi roll on yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
4	Formulasi Sediaan Spray Gel Ekstrak Etanol Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (L.) Urban) Dan Uji Daya Tabir Surya yang ditulis Rosiana Rizal,	Sama-sama meneliti mengenai ekstrak daun pegagan yang berpengaruh kepada kulit.	Penelitian ini berjenis sediaan spray gel yang dilengkapi dengan uji daya tabir surya. Sedangkan penelitian

	Salman, Vadilah Maharani tahun 2023 menghasilkan semua sediaan spray gel telah memenuhi persyaratan. Sediaan spray gel ekstrak etanol pegagan dengan bentuk fisik agak kental, bewarna hijau pekat, memiliki aroma khas pegagan dan homogen.			yang peneliti lakukan ini menguraikan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi roll on yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
5	<i>Testing the Antibacterial Activity of A Serum Preparation of pegagan Leaf Extract (Centella asiatica (L.) Urb. (L.) Urban) Against the Bacteria Propioni-bacterium acness</i> yang ditulis oleh Bela Atika Putri, Gigih Kenanga Sari, Mingle A Pistanty, tahun 2023 Hasil penelitian daya hambat serum ekstrak daun pegagan (<i>Centella asiatica (L.) Urban</i>) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% adalah 7,68 mm, 11,52 mm, 16,68 mm.	Sama-sama mengenai ekstrak daun pegagan terhadap <i>Propionibacterium acness</i>	meneliti ekstrak pegagan	Penelitian ini berjenis sediaan serum Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ini menguraikan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi <i>tonerroll on</i> yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>
6	<i>Formulasi Toner Wajah Ekstrak Daun Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius Roxb.) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri Propionibacterium acnes</i> yang ditulis oleh Linda Nurjanah, Dina Melia Oktavilantika, menghasilkan ekstrak daun pandan wangi diformulasikan sebanyak 3 formula dengan variasi konsentrasi gliserin pada F1 (10%), F2 (15%) dan F3 (20%). Toner wajah ekstrak daun pandan wangi pada F1, F2 dan F3 memiliki kemampuan dalam menghambat bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> dengan rata-rata diameter zona hambat berturut-turut sebesar 8,50 mm, 8,57 mm dan 9,05 mm.	Sama-sama mengenai toner wajah yang terhadap <i>Propionibacterium acness</i>	meneliti	Penelitian ini berjenis sediaan toner wajah namun dengan bahan aktif ekstrak daun pandan wangi Sedangkan penelitian yang peneliti lakukan ini menguraikan ekstrak pegagan yang dibuat formulasi menjadi <i>toner roll on</i> yang beraktivitas terhadap <i>Propionibacterium acnes</i>