

BAB I. PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Permasalahan kulit banyak ditemukan di Indonesia, karena Indonesia termasuk negara dengan iklim tropis . Bakteri, parasit dan jamur lebih mudah tumbuh di iklim tropis. Acne vulgaris atau jerawat merupakan kondisi kulit yang paling sering terjadi pada remaja antara usia 16 sampai 19 tahun bahkan hingga dewasa di usia 30 tahun. Dimana angka kejadiannya lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, 95 - 100% pada laki-laki dan 83% - 85% pada perempuan. Jerawat bukanlah suatu kondisi yang dapat mengancam jiwa, namun kehadiran jerawat ini dapat memberikan efek psikologis yang dapat menurunkan rasa percaya diri seseorang bahkan mempengaruhi kualitas hidupnya. Jerawat juga dapat menyebabkan jaringan parut terbentuk pada kulit, yang membuat permukaan kulit tidak rata dan berjerawat permanen. (Wardani, 2020)

Jerawat disebabkan oleh banyak faktor, termasuk hiperaktivitas kelenjar sebaceous, hiperproliferasi folikelepidermis, dan peradangan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Patogen yang paling sering dikaitkan dengan penyakit kulit berjerawat adalah *Propionibacterium acnes*. (Jantar et al., 2018) *P. acnes* termasuk ke dalam bakteri gram positif, anaerob, yang tumbuh pada sebaceous, kulit berminyak dan menggunakan sebum sebagai sumber nutrisi. Sebum berperan dalam patogenesis jerawat, karena *P. acnes* melepaskan lipase, protease dan hidrolase menjadi sebum yang menyebabkan stres oksidatif, peradangan dan kerusakan jaringan. (Weber et al., 2019)

Centella asiatica L. merupakan tanaman yang mudah ditemukan untuk pengobatan tradisional di Indonesia. Pegagan memiliki zat aktif seperti saponin yang berupa asiaticoside, triterpenoid, minyak esensial, alkaloid, flavonoid, polisakarida, dan asam amino yang dapat digunakan sebagai pengobatan penyakit. Zat aktif pegagan yang berperan penting dalam penyembuhan luka bakar adalah saponin yang berupa asiaticoside sedangkan zat aktif yang berperan sebagai antibakteri dalam pegagan adalah flavonoid dan alkaloid (Azizah Sujono et al., 2014). Menurut Josi dan Chaturvedi (2013) zat aktif kandungan pegagan berupa madecassoside acid dan asiaticoside berperan dalam peningkatan proliferasi, sintesis kolagen, angiogenesis dan epitelisasi pada bagian yang mengalami luka. Asiaticoside yang terkandung dalam daun pegagan merupakan salah satu zat aktif yang bekerja menginduksi aktivitas antioksidan pada tahap awal kesembuhan luka.

Kandungan zat aktif flavonoid dan alkaloid dalam pegagan sangat mempengaruhi tingkat efektivitas antibakteri. Jika konsentrasi yang digunakan semakin tinggi maka jumlah zat aktif yang terkandung juga akan semakin tinggi, sehingga ada kecenderungan semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka akan semakin efektif ekstrak pegagan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri(Putu *et al.*, 2018)

Rosemary memiliki khasiat terapeutik dan digunakan dalam pengobatan tradisional, obat-obatan dan kosmetik, terutama karena sifat antioksidan dan antiinflamasinya. Tumbuhan ini banyak mengandung metabolit sekunder, berupa senyawa fenolik, diterpenoid dan flavonoid. yang digunakan sebagai antioksidan, serta kandungan senyawa volatil yang berfungsi sebagai antijamur, antivirus, antibakteri, antitumor, antitrombotik, dan antidepresan. Pada penelitian(Vora *et al.*, 2018) menyebutkan bahwa ekstrak metanol rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) memiliki zona hambat tertinggi terhadap bakteri *P. acnes* yaitu sebesar 8 mm.

Sediaan berbentuk krim dan salep biasanya mempunyai sifat yang lengket dan koefisien penyebarannya lebih rendah, sehingga pengaplikasiannya pada kulit lebih sulit. Gel lebih sering digunakan karena lebih mudah untuk diaplikasikan, karena bersifat emolien, dan tidak lengket sehingga lebih nyaman digunakan. Namun, gel mempunyai keterbatasan dalam menghantarkan obat yang bersifat hidrofobik. Keterbatasan ini dapat diatasi dengan bentuk sediaan topikal berupa emulgel. Emulgel dapat menghantarkan obat yang bersifat hidrofobik yang tercampur dalam fase minyak dari emulsi dan memiliki kemampuan yang lebih tinggi untuk menembus kulit tetapi memiliki sifat yang sama seperti gel dengan adanya penambahan gelling agent. Emulgel merupakan agen penghantar obat dermatologis yang memiliki beberapa keunggulan, seperti mudah menyebar, tidak lengket dan tidak terasa berminyak, melembabkan, mudah untuk dicuci, bentuknya transparan, dan memiliki penampilan yang baik.(Ulfa *et al.*, 2022)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sediaan emulgel yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) yang memiliki stabilitas fisik yang baik dan mampu menghambat aktivitas antibakteri sebagai pengobatan pada jerawat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai pengembangan sediaan alternatif untuk jerawat yang aman, memiliki khasiat yang baik, serta mudah dan nyaman digunakan.

I.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana Formulasi sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*)?
2. Bagaimana evaluasi sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*)?
3. Bagaimana uji aktivitas antibakteri sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*)?

I.3 Tujuan dan manfaat penelitian

I.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui formulasi dan evaluasi sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri penyebab jerawat.

I.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui formulasi sediaan emulgel antijerawat yang baik dan stabil yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*)
2. Mengetahui evaluasi emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*).
3. Mengetahui aktivitas antibakteri dari sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*)

I.4 Hipotesis penelitian

Sediaan emulgel antijerawat yang mengandung kombinasi ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica L.*) dan ekstrak rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) memenuhi persyaratan sediaan emulgel yang baik dan stabil serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

I.5 Tempat dan waktu Penelitian

Pelaksanaan kegiatan penelitian bertempat di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jl. Soekarno Hatta No. 754 Bandung dan waktu penelitian dimulai pada bulan Maret – Juli 2023.