

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai organ terbesar dalam tubuh manusia, kulit berfungsi sebagai garis pertahanan pertama tubuh terhadap penyakit luar. Mikroorganisme melemahkan mekanisme pertahanan alami kulit. Ada berbagai jenis kulit, seperti kulit kombinasi, berminyak, kering, dan normal. Jerawat adalah salah satu masalah umum yang dapat mempengaruhi kulit (Sarlina *et al.*, 2017).

Jerawat adalah kondisi kulit yang disebabkan oleh penumpukan minyak di pori-pori wajah, yang menyumbat dan mendorong pertumbuhan bakteri dan iritasi kulit. Menurut penelitian, 40-80% orang di Asia Tenggara memiliki jerawat. Di Indonesia, jerawat paling sering terjadi pada orang yang berusia antara 14 dan 17 tahun (pada masa pubertas) yang seringkali menjadi tanda meningkatnya hormon, seperti peningkatan kadar hormon estrogen pada remaja laki-laki dan hormon progesteron pada perempuan. Angka kejadian pada wanita sebesar 83-85% dan pada pria sebesar 95-100% pada usia yang sama (Yusuf *et al.*, 2020). Jerawat adalah peradangan jangka panjang pada unit folikel kelenjar sebaceous. Karakteristik klinis multifaktorial seperti komedo, papula, pustula, nodul, kista adalah penyebabnya (Sibero *et al.*, 2019), selain itu juga di sebabkan oleh bakteri, salah satu di antaranya adalah bakteri *S.aureus* (Sarlina *et al.*, 2017). *S.aureus* merupakan bakteri gram positif, dapat menyebabkan sejumlah penyakit pada jaringan tubuh, termasuk infeksi kulit seperti jerawat (Sarlina *et al.*, 2017)

Banyak langkah spesifik yang telah dibuat di era modern untuk menghentikan penyebaran jerawat. Antibiotik sering kali dapat digunakan untuk mengobati jerawat juga. Namun, menggunakan antibiotik sebagai pengganti perawatan lain akan menghasilkan hasil negatif termasuk resistensi bakteri.

Oleh karena itu, cara untuk mengurangi dampak buruk resistensi antibiotik melalui penggunaan bahan alami harus ditemukan. Meskipun banyak tanaman tradisional yang memiliki kualitas obat, penggunaannya masih belum maksimal karena jarang diidentifikasi. Karena komponen alami lebih banyak tersedia dan dianggap lebih aman daripada obat sintesis, penggunaannya telah meluas baru-baru ini (Purnamasari & Zulkarnain, 2018).

Daun sirih (*Piper batle* L) adalah salah satu senyawa antibakteri alami. Minyak atsiri yang ditemukan pada 4,2% daun sirih terutama terdiri dari fenol sirih dan turunannya, yang digunakan sebagai antibakteri. Ekstrak minyak atsiri dari daun sirih menunjukkan sifat anti-*S.aureus*. (Purnamasari & Zulkarnain, 2018). Diameter zona hambat yang diukur pada uji ekstrak daun sirih terhadap *S.aureus* dengan konsentrasi 2,5%; 5%; 10% menghasilkan daya hambat masing-masing sebesar 27,14; 28,28; dan 29,28 mm. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak daun sirih dapat digunakan sebagai bahan antibakteri *S.aureus* (Hermawan et al., 2007).

Berkembangnya teknologi dalam bidang farmasi sekarang mendorong banyak farmasis dalam menghasilkan suatu sediaan topikal yang mudah di terima oleh masyarakat. Kemajuan teknologi ini dapat membantu apoteker dalam menciptakan formulasi baru dan mengidentifikasi bakteri yang ada dalam formulasi tersebut. Dimungkinkan untuk membuat formulasi baru dan menggabungkan banyak zat aktif untuk membuat sediaan baru yang bermanfaat. Pembuatan sediaan *acne patch* adalah salah satu hasil dari kemajuan teknis ini.

Obat-obatan untuk jerawat, seperti *acne patch*, adalah sistem pembawa dengan lapisan perekat yang memberikan jumlah maksimum bahan obat ke lapisan kulit. Karena memiliki kemampuan untuk mempercepat timbulnya resistensi obat dan memiliki lapisan perekat yang dapat memberikan kontak patch yang kuat dengan kulit, maka saat ini patch menjadi tren dalam penelitian. (Putri, 2020). Polimer adalah salah satu bagian mendasar dari *patch* dan sangat penting dalam menciptakan sediaan *patch* dengan sifat fisik yang diinginkan. (Fatmawaty et al., 2017). Karena PVA (*Polivilnil Alcohol*) mudah larut dalam pelarut yang dapat diterima untuk kontak dengan kulit dan tidak menyebabkan iritasi, PVA digunakan sebagai polimer.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun sirih dalam pelarut etanol 95% dapat menekan bakteri *S.aureus* dengan teknik sumuran. Untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak daun sirih terhadap *Stapylococcus aureus*, maka dibuatlah sediaan *acne patch*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi basis PVA dalam patch minyak atsiri daun sirih dengan konsentrasi 5%,6%,7% terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Stapylococcus aureus* dengan metode sumuran ?
2. Berapakah kosentrasi optimal basis PVA dalam sediaan patch minyak atsiri daun sirih yang memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan pengaruh perbedaan konsentrasi basis (PVA) dengan konsentrasi 5%,6%,7% terhadap zona daya hambat aktivitas antibakteri *Stapylococcus aureus* dengan metode sumuran.
2. Untuk mengetahui kosentrasi optimal basis PVA dalam sediaan *patch* minyak atsiri daun sirih yang memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi .

1.4 Hipotesis Penelitian

Perbedaan kadar PVA 5%,6%,7% dalam sediaan patch minyak atsiri daun sirih akan ada pengaruh zona hambat pertumbuhan bakteri *Stapylococcus aureus*. Peningkatan kadar PVA dapat menurunkan efektivitas antibakteri pada patch minyak atsiri daun sirih.

1.5 Kebaruan Penelitian

Tabel I. 1 Kebaruan Penelitian

Nama	Judul penelitian	Tujuan penelitian	Lokasi penelitian	Rancangan penelitian	Indikator	Pengumpulan Data
T.N. Saifullah Sulaiman (2018)	Formulasi <i>Patch</i> Bukal Minyak Atsiri Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.) dengan Variasi Kadar CMC-Na dan Karbopol sebagai Polimer Mukoadhesif	Untuk mengetahui pengaruh variasi CMC-Na dan Karbopol sebagai polimer mukoadhesif terhadap sifat fisik <i>patch</i> bukal minyak atsiri daun sirih dan uji aktivitas penghambatan bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	Laboratorium Universitas Gadjah Mada Yogyakarta	Analisis Kuantitatif	1. Karakteristik 2. Stabilitas sediaan	Experimen
Setyawan E (2016)	Efek PEG 400 Dan Mentol Pada Formulasi <i>Patch</i> Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.) Terhadap Pelepasan Senyawa Polifenol	Untuk mengetahui pengaruh PEG 400 dan mentol dalam <i>patch</i> ekstrak daun sirih (<i>Piper betle</i> L.) terhadap pelepasan senyawa polifenol serta mengetahui foemula optimal yang menghasilkan pelepasan polifenol	Laboratorium Universitas Udayana Bali	Analisis Kuantitatif	1. Perbandingan peningkatan 2. Karakteristik 3. Waktu pelepasan 4. Stabilitas sediaan	Experimen

		yang maksimal.				
--	--	----------------	--	--	--	--



1.6 Manfaat Penelitian

Dapat memperbanyak pemahaman penelitian terhadap aktivitas antibakteri (*Piper betle.L*). Diharapkan hasilnya bisa dipakai dan di ketahui oleh masyarakat sebagai sumber informasi kalau daun sirih dapat bermanfaat sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri.

