

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jerawat yaitu suatu peradangan kelenjar pilosebacea kronik yang ditandai dengan adanya papula, pustul, nodul serta komedo (Indarto *et al.*, 2019). Jerawat biasanya timbul di area wajah, lengan bagian atas, bahu, dada serta punggung bagian atas (Wardani, 2020). Organisme umum yang dapat menyebabkan munculnya jerawat ialah *Propionibacterium acnes*. *Propionibacterium acnes* dapat ditemukan di daerah infra infundibulum, dengan mengikuti aliran sebum bakteri ini dapat sampai ke permukaan kulit. *Propionibacterium acnes* diduga mempunyai peranan penting yang menyebabkan inflamasi di jerawat dengan cara memproduksi faktor kemotaktik dan enzim lipase yang menyebabkan terbentuknya asam lemak bebas yang berasal dari trigliserida. Karena trigliserida adalah nutrisi bagi *Propionibacterium acnes*, maka hal ini dapat meningkatkan jumlah *Propionibacterium acnes*, sehingga ketika jumlah trigliserida pada sebum meningkat maka jumlah *Propionibacterium acnes* akan meningkat juga (Indarto *et al.*, 2019).

Penanganan jerawat dilakukan dengan mengurangi populasi *Propionibacterium acnes*, dengan memberikan suatu zat antibakteri (Hafsari *et al.*, 2015). Salah satu alternatif penanganan jerawat ialah dengan memanfaatkan bahan alam yang memiliki zat aktif antibakteri, bahan alam yang dikenal memiliki aktivitas antibakteri adalah tanaman kayu putih, bagian dari tanaman kayu putih yang biasanya dipakai sebagai pengobatan adalah daunnya. Tanaman kayu putih (*Melaleuca leucadendron* L.) mengandung zat aktif yang mampu menghentikan aktivitas pertumbuhan berbagai macam bakteri (Joen, 2020). Penelitian oleh Qolbi & Yuliani (2018) melaporkan ekstrak etanol daun kayu putih mengandung beberapa zat aktif seperti tanin, saponin, terpenoid, dan flavonoid.

Penelitian Hakim *et al.*, (2019) melaporkan ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendron* L.) memiliki sifat antibakteri terhadap MRSA. Ekstrak

etanol daun kayu putih juga menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* yaitu $23,17 \pm 1,53$ mm serta kontrol positif $26,67 \pm 3,06$ mm (Setyowati *et al.*, 2020). Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui aktivitas antibakteri hasil ekstraksi menggunakan pelarut etanol dari daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?
2. Apakah terdapat Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.).
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui aktivitas antibakteri pada ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode sumuran.
 - b. Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Dapat memberikan wawasan tambahan bahwa ekstrak etanol daun kayu putih (*Melaleuca leucadendra* L.) memiliki aktivitas antibakteri.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi masyarakat Hasil

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa daun kayu putih memiliki efek antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* bakteri penyebab jerawat.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pendukung pengembangan penelitian terkait daun kayu putih terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran pustaka penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, penelitian Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionobacterium acnes* belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang sudah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul Penelitian Nama Peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kayu Putih (<i>Melaleuca leucadendron L.</i>) terhadap Pertumbuhan <i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA) (Hakim et al., 2019)	Ekstrak etanol daun kayu putih memiliki aktivitas antibakteri terhadap MRSA yang ditunjukkan oleh terbentuknya zona hambat berturut-turut pada konsentrasi (b/v) 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100% yaitu 17,2 mm; 18,1 mm; 19,1 mm; 19,4 mm; 19,7 mm; dan 20,1 mm.	1. Menggunakan ekstrak etanol daun kayu putih. 2. Menggunakan metode maserasi 3. Menggunakan difusi sumuran	1. Bakteri yang digunakan <i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA), sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan bakteri <i>Propionibacterium acne</i> . 2. Pelarut ekstraksi menggunakan etanol 96%, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan pelarut etanol 70%.
Komposisi Senyawa Bioaktif Dan Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (<i>Melaleuca cajuputi</i>) Dari Kota Singkawang (Wibowo et al., 2021)	Hasil uji aktivitas antibakteri minyak atsiri daun kayu putih terhadap bakteri <i>E. coli</i> dan <i>S. aureus</i> menghasilkan aktivitas yang tergolong lemah. Diameter zona	1. Menggunakan sampel daun kayu putih 2. Menggunakan difusi sumuran	1. Uji aktivitas antibakteri menggunakan minyak atsiri daun kayu putih sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan ekstrak daun kayu putih. 2. Bakteri yang

Judul Peneliti Nama Peneliti	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	hambat terhadap bakteri <i>E. coli</i> dengan konsentrasi 50µg/µl menghasilkan zona sebesar 4,39 mm, sedangkan pada bakteri <i>S. aureus</i> yaitu sebesar 4,62 mm.		digunakan yaitu <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> , sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .
Isolasi dan Analisis Antimikroba dari Kapang Endofit Tanaman Kayu Putih (<i>Melaleuca leucadendron</i> Linn)(Amir <i>et al.</i> , 2022)	Hasil uji aktivitas antimikroba dapat dilihat dari terbentuknya zona hambat yang diperoleh yaitu isolat D3 terhadap <i>Escherichia coli</i> dengan diameter terbesar 4,5 mm, isolat D5KH terhadap <i>Escherichia coli</i> dengan diameter terbesar 4,6 mm isolat D5KP terhadap <i>Escherichia coli</i> dengan diameter 4,8 mm dan isolat D5KP terhadap <i>Candida albicans</i> dengan diameter 3,8 mm.	Menggunakan sampel daun kayu putih	Uji aktivitas antimikroba menggunakan kapang endofit pada daun dan batang tanaman kayu putih terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , dan fungi <i>Candida albicans</i> , sedangkan penelitian yang dilakukan yaitu uji aktivitas ekstrak etanol daun kayu putih terhadap bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> .
Skrining Aktivitas Antibakteri Tanaman Famili <i>Myrtaceae</i> Terhadap <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> (Setyowati <i>et al.</i> , 2020)	Daun kayu putih (<i>Melaleuca leucadendra</i>) memiliki aktivitas antibakteri tertinggi dengan diameter zona hambat sebesar 23,17 ± 1,53 mm dan kontrol positif 26.67 ± 3.06 mm. Golongan senyawa yang diduga mempunyai aktivitas antibakteri terhadap <i>P. aeruginosa</i> yaitu polifenol dan tanin.	1. Menggunakan sampel daun kayu putih. 2. Menggunakan pelarut etanol 70%.	1. Bakteri yang digunakan <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> . 2. Menggunakan difusi disk