

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK
ETANOL BATANG PACING (*Cheilocostus speciosus*
(J.koenig) C.D.Specht) TERHADAP BAKTERI
Pseudomonas aeruginosa DAN *Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI



Oleh :

FAJRIA RAHMADHINI

NIM : 1904135

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2023**

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) Koen dikenal masyarakat Jawa dengan sebutan pakan ulo (makanan ular) yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Jawa. Pacing sendiri telah diuji dan terbukti memiliki aktivitas antihyperglikemik, hipolipidemik, (Eliza *et al.*, 2009) hepatoprotektif, antioksidan dan antifungi (Eliza *et al.*, 2010). Secara tradisional, tanaman pacing bisa digunakan untuk mengobati rheumatik, asma bronkial, dan lepra, serta ekstrak air herba tanaman memiliki efek sebagai antihiperkolesterol (Susanti, 2015).

Tanaman pacing digunakan sebagai makanan dan obat oleh Suku Kannikar, India Selatan (Bhattacharya, dkk., 1972). Selain itu, dalam industri obat digunakan sebagai sumber alami diosgenin yang merupakan sapogenin steroid yang digunakan sebagai antidiabetes, sintesis hormon seks, kortison dan kontrasepsi oral. Dimana kandungan diosgenin yang ada pada bagian rimpang pacing sebanyak 3,37% (Hussain, dkk., 1992). Tanaman pacing juga mengandung tigogenin, saponin, asam lemak, pati lender, alkaloid, flavonoid, *cardiac glycosides*, *sterols* dan tannin (Widyaningrum, dkk., 2019).

Menurut penelitian Aliffia Lucia (2021), daun pacing mengandung senyawa metabolit sekunder seperti, flavonoid, fenolik, steroid dan alkaloid dalam penelitian Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri serta Kandungan Fenolik Total dari Ekstrak Daun Pacing (*Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C.D.Specht). Diantara metabolit sekunder yang bersifat sebagai antibakteri adalah fenol, flavonoid, terpenoid, dan tanin. Dimana metabolit sekunder tersebut juga terdapat pada batang pacing dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri alami pada bakteri

patogen dengan cara merusak dinding sel, mengubah permeabilitas membran, merusak sintesis protein, dan menghambat kerja enzim. Contohnya pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Pseudomonas aeruginosa* (Pelczar dan Chan, 2008).

Staphylococcus epidermidis merupakan bakteri gram positif yang dapat menyebabkan penyakit endokarditis, bakterimia, infeksi saluran kemih, dialisa peritoneum (Murray, *et al.*, 2016). Pada penelitian tentang identifikasi bakteri udara di instalasi radiologi RSUD Undata Palu dapat disimpulkan bahwa bakteri infeksi yang paling banyak ditemukan adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 29,17% (Wahyuni, 2017).

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri gram negatif yang dapat menyebabkan penyakit seperti infeksi pernafasan, saluran urin, gastrointestinal, keratitis, ulkus diabetikum, dan otitis media (Morita dkk, 2014). *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri yang cukup multiresisten terhadap berbagai antibiotik. Bila terdapat luka pada kulit dan tidak ditangani dengan benar maka akan sering terjadi infeksi.

Untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri diperlukan senyawa antibakteri/antimikroba baik alami ataupun antibakteri sintetis yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri atau dapat membunuh bakteri. Penggunaan bahan antimikroba yang bersumber dari alam seperti tanaman dapat menjadi alternatif lain dalam penanganan infeksi yang diakibatkan oleh mikroorganisme karena dapat mengurangi efek samping dibandingkan menggunakan antimikroba sintetis (Amalia dkk., 2014). Selain itu, penggunaan bahan alam sebagai pengobatan memiliki keuntungan yaitu relatif murah, mudah didapat, dan lebih

aman untuk lingkungan (Sari, 2016). Hal inilah yang menyebabkan masyarakat banyak menggunakan bahan alam sebagai alternatif pengobatan karena bahannya berasal dari bagian-bagian tanaman, seperti rimpang, batang, akar, dan daun.

Aktivitas antibakteri dari rimpang pacing pada penelitian Ariharan dkk (2012) yaitu ekstrak rimpang pacing terlihat terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*) dan bakteri gram negatif (*Escherchia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*) karena adanya kandungan diosgenin, prekursor untuk sintesis hormon steroid. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman pacing memiliki kemampuan ketahanan terhadap penyakit, yang bisa disebabkan oleh adanya senyawa fenolik dan alkaloid.

Tanaman pacing memiliki potensi sebagai bahan ramuan dalam mengobati penyakit seperti demam, gatal-gatal, reumatik, dan luka akibat gigitan serangga. Aktivitas antibakteri dari tanaman pacing baru dilakukan pada bagian rimpang dan daun. Belum ada ditemukan penelitian sebelumnya tentang aktivitas antibakteri terhadap batang pacing. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol batang pacing (*Cheilocostus speciosus*) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?
2. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak etanol batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) yang efektif untuk menghambat

pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?

3. Berapakah Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etanol batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) yang efektif untuk membunuh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menguji aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.
2. Untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak etanol batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.
3. Untuk mengetahui Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etanol batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) yang efektif untuk membunuh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat ekstrak batang tanaman pacing (*Cheilocostus speciosus*) sebagai antibakteri untuk mengatasi berbagai penyakit.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak etanol batang pacing untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.

3. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etanol batang pancing untuk membunuh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus epidermidis*.

