

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BUAH SENGGANI TERHADAP ZONA HAMBAT BAKTERI *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Agus Susanto¹, Fadli Sukandiarsyah², Nisa Julia Safarti²

Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

aguschaidir@gmail.com

Latar Belakang: Infeksi akibat bakteri patogen oportunistik *Pseudomonas aeruginosa* merupakan masalah kesehatan global yang serius karena tingginya tingkat resistensi terhadap berbagai jenis antibiotik konvensional. Buah Senggani diketahui kaya akan kandungan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai zat aktif biologis dalam menghambat pertumbuhan mikroba. **Tujuan:** menjelaskan potensi antibakteri ekstrak buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. **Metode:** difusi cakram (Kirby-Bauer) dengan enam kali replikasi. Ekstrak buah Senggani terdiri dari 20%, 40%, 60%, dan 80% diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Dimetil sulfoksida (DMSO) digunakan sebagai kontrol negatif dan antibiotik konvensional digunakan sebagai kontrol positif. Analisis data komparatif antar kelompok dilakukan secara statistik menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney. **Hasil:** Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak buah Senggani positif mengandung senyawa fitokimia. Nilai diameter daya hambat terbesar dicapai oleh konsentrasi 80% yaitu sebesar 9,30 mm. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik pada diameter zona hambat antar kelompok perlakuan dengan nilai 0,002 ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Ekstrak buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) terbukti memiliki aktivitas antibakteri menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata Kunci: Antibakteri, Buah Senggani, Difusi Cakram, *Pseudomonas aeruginosa*, Zona Hambat.

ABSTRAC

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF SENGGANI FRUIT EXTRACT AGAINST THE INHIBITION ZONE OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA BACTERIA

Agus Susanto¹, Fadli Sukandiarasyah², Nisa Julia Safarti²

Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

aguschaidir@gmail.com

Background: Infections caused by the opportunistic pathogenic bacterium *Pseudomonas aeruginosa* present a serious global health issue due to high levels of resistance against various conventional antibiotics. Senggani fruit is known to be rich in secondary metabolites that hold potential as bio-active agents for inhibiting microbial growth. **Objective:** To elucidate the antibacterial potential of Senggani fruit (*Melastoma malabathricum* L.) extract against the growth of *Pseudomonas aeruginosa*. **Methods:** The study utilized the Kirby-Bauer disc diffusion method with six replications. Senggani fruit extracts at concentrations of 20%, 40%, 60%, and 80% were obtained through ethanol maceration. Dimethyl sulfoxide (DMSO) served as the negative control, while a conventional antibiotic was used as the positive control. Inter-group comparative data were statistically analyzed using the non-parametric Mann-Whitney test. **Results:** Phytochemical screening confirmed the presence of phytochemical compounds in the Senggani fruit extract. The highest inhibition zone diameter was achieved by the 80% concentration at 9.30 mm. The Mann-Whitney test indicated a statistically significant difference in inhibition zone diameters among treatment groups, with a p-value of 0.002 ($p < 0.05$). **Conclusion:** Senggani fruit (*Melastoma malabathricum* L.) extract is proven to exhibit antibacterial activity that inhibits the growth of *Pseudomonas aeruginosa*.

Keywords: Antibacterial, Disk Diffusion, Inhibition Zone, Senggani fruit, *Pseudomonas aeruginosa*.

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK