

ABSTRACT

POTENTIAL OF N-HEXAN EXTRACT OF ROBUSTA COFFEE (*Coffea canephora*) LAMPUNG AS ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL AGAINST BACTERIA (*Staphylococcus aureus*) AND (*Pseudomonas aeruginosa*)

By

Arini Puspita Sari

Background: Coffee has strong antioxidants and antibacterial properties which are also influenced by n-hexane extract. Researchers are interested in testing the antioxidant and antibacterial activity of Robusta coffee against (*Staphylococcus aureus*) and (*Pseudomonas aeruginosa*) bacteria..

Objective: The purpose of this study was to determine the potential contained in Lampung Robusta coffee's natural antioxidants to prevent oxidative stress based on natural ingredients and antibacterial agents against (*Staphylococcus aureus*) and (*Pseudomonas aeruginosa*) bacteria.

Method: The research design that will be used is an experimental laboratory research. The study was conducted from October 2022 to December 2022. The research sample used Lampung robusta coffee beans (*El's Coffee*) with the DPPH method and the Disc Diffusion Test method as a benchmark to determine the activity of N-hexane extract of robusta coffee (*Coffea canephora*) as an antioxidant and antibacterial against (*Staphylococcus aureus*) and (*Pseudomonas aeruginosa*) in vitro.

Results: The antioxidant test results obtained IC₅₀ of 447.36 ± 31.71 ppm with a total phenolic of 368.41 ± 31.26 µg GAE/ mg sample. In the antibacterial test the n-hexane extract of robusta coffee (*Coffea canephora*) did not show an inhibitory effect on both bacteria.

Conclusion: Lampung robusta coffee (*Coffea canephora*) n-hexane extract has a weak antioxidant effect but has a high total phenolic content. Can not inhibit the growth of (*Staphylococcus aureus*) and (*Pseudomonas aeruginosa*).

Keyword: N-hexane extract, robusta coffee, antioxidant, antibacterial, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*.

ABSTRAK

POTENSI EKSTRAK N-HEKSAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) LAMPUNG SEBAGAI ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI (*Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa*)

Oleh

Arini Puspita Sari

Latar Belakang: kopi memiliki antioksidan kuat dan antibakteri yang juga dipengaruhi ekstrak n-heksan, peneliti tertarik untuk menguji aktivitas antioksidan dan antibakteri pada kopi robusta terhadap bakteri (*Staphylococcus aureus*) dan (*Pseudomonas aeruginosa*).

Tujuan: Tujuan penelitian ini, untuk mengetahui potensi yang terkandung di dalam kopi robusta Lampung antioksidan alami pencegah stress oksidatif berbasis bahan alam dan agen antibakteri terhadap bakteri (*Staphylococcus aureus*) dan (*Pseudomonas aeruginosa*).

Metode: Rancangan penelitian yang akan dipakai adalah penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 sampai Desember 2022. Sampel penelitian menggunakan biji kopi robusta Lampung (*El's Coffee*) dengan metode DPPH dan metode Uji Difusi Cakram sebagai tolak ukur untuk mengetahui adanya aktivitas ekstrak n-heksan kopi robusta (*Coffea canephora*) sebagai antioksidan dan antibakteri terhadap (*Staphylococcus aureus*) dan (*Pseudomonas aeruginosa*) secara *in vitro*.

Hasil: Hasil uji antioksidan diperoleh IC_{50} sebesar $447,36 \pm 31,71$ ppm dengan total fenolik sebesar $368,41 \pm 31,26$ μ g GAE/ mg sampel. Pada uji antibakteri ekstrak n-heksan kopi robusta (*Coffea canephora*) tidak menunjukkan efek penghambatan terhadap kedua bakteri.

Kesimpulan: Ekstrak n-heksan kopi robusta (*Coffea canephora*) Lampung memiliki efek antioksidan yang lemah namun memiliki kadar total fenolik yang tinggi. Tidak dapat menghambat pertumbuhan (*Staphylococcus aureus*) dan (*Pseudomonas aeruginosa*).

Kata kunci: Ekstrak N-heksan, kopi robusta, antioksidan, antibakteri, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*.