

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Skripsi, Desember 2023

MUHAMMAD GIFTA UTOMO, 2010211128

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
UNGU (*Graptophyllum pictum* L. Griff) ANTARA METODE ULTRASONIK
DAN MASERASI TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

RINCIAN HALAMAN (xix + 83 halaman, 13 tabel, 8 gambar, 11 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Staphylococcus aureus merupakan bakteri utama penyebab berbagai penyakit infeksi pada manusia, mulai dari infeksi kulit hingga aliran darah. Saat ini, *S. aureus* menunjukkan resistensi terhadap beberapa antibiotik, mendorong pencarian pengobatan alami yang tidak menyebabkan resistensi. Daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.) dikenal di Indonesia sebagai tanaman obat yang sering dimanfaatkan untuk mengatasi wasir. Tanaman ini memiliki potensi sebagai agen antibakteri melalui senyawa metabolit sekundernya, seperti flavonoid dan tanin, yang dapat diekstraksi dengan metode ultrasonik dan maserasi. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan efektivitas antibakteri ekstrak daun ungu antara metode ultrasonik dan maserasi terhadap pertumbuhan *S. aureus*.

Metode

Penelitian dilakukan secara *in vitro* dengan desain penelitian *true experimental*. Perbandingan kemampuan antibakteri dilakukan dengan menggunakan ekstrak daun ungu dari metode ultrasonik dan maserasi pada konsentrasi 60%, 70%, dan 80%. Aktivitas antibakteri diuji menggunakan metode difusi sumuran, dan pengukuran zona hambat dilakukan setelah 24 jam.

Hasil

Hasil analisis *One-Way ANOVA* mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan, dan uji *Post Hoc Tukey* menegaskan bahwa kedua metode pada setiap konsentrasi memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan

yang signifikan antara ekstrak daun ungu yang diekstraksi menggunakan metode ultrasonik dan metode maserasi.

Kesimpulan

Dalam keseluruhan hasil, Ekstrak daun ungu dengan metode ultrasonik menunjukkan rata-rata diameter zona hambat yang lebih besar jika dibandingkan dengan ekstrak maserasi. Keunggulan tersebut disebabkan oleh kemampuan metode ultrasonik untuk menghasilkan ekstrak yang lebih murni tanpa mengonsumsi banyak energi dan pelarut.

Daftar Pustaka : 52 (2013—2023)

Kata Kunci : antibakteri, daun ungu, maserasi, *Staphylococcus aureus*, ultrasonik

FACULTY OF MEDICINE

UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Undergraduate Thesis, December 2023

MUHAMMAD GIFTA UTOMO, 2010211128

COMPARISON OF THE ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS OF PURPLE LEAF (*Graptophyllum pictum* L. Griff) EXTRACT BETWEEN ULTRASONIC AND MACERATION METHODS ON THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus*

PAGE DETAIL (xix + 83 pages, 13 tables, 8 pictures, 11 appendices)

ABSTRACT

Objective

Staphylococcus aureus is the main bacteria that causes various infectious diseases in humans, ranging from skin infections to bloodstream infections. Currently, *S. aureus* shows resistance to several antibiotics, prompting the search for natural treatments that do not cause resistance. Purple leaves (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.) are known in Indonesia as a herb that is used medicinally to cure hemorrhoids. This plant has potential as an antibacterial agent through its secondary metabolite compounds, such as flavonoids and tannins, which can be extracted using ultrasonic and maceration methods. This study aimed to compare purple leaf extract's antibacterial effectiveness between ultrasonic and maceration methods on the *S. aureus* growth.

Method

The experiment was conducted in vitro with a true experimental research design. Comparison of antibacterial abilities was carried out using purple leaf extract from ultrasonic and maceration methods at concentrations of 60%, 70% and 80%. The well diffusion method was used to test the antibacterial activity and inhibition zone measurements were carried out after 24 hours.

Result

The One-Way ANOVA test results revealed significant differences, and the Post Hoc Tukey test confirmed that the two methods at each concentration had a significant average difference compared to the negative control. There was a

significant difference between the maceration and ultrasonic methods of extracting purple leaf, according to the independent sample t-test.

Conclusion

In overall results, the ultrasonic extract of purple leaves showed a larger average zone of inhibition compared to the macerated extract. This advantage is due to the ability of the ultrasonic method to produce purer extracts without consuming a lot of energy and solvents.

Reference : 52 (2013-2023)

Keywords : antibacterial, maceration, purple leaves, *Staphylococcus aureus*, ultrasonic