

RINGKASAN

Diare masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia yang salah satunya disebabkan oleh infeksi bakteri *Escherichia coli*. Penggunaan antibiotik sintetis yang berlebihan dapat memicu resistansi bakteri sehingga diperlukan alternatif bahan alami. Buah *Rhizophora mucronata* diketahui mengandung senyawa bioaktif dan berpotensi dikembangkan menjadi pangan fungsional dalam bentuk jeli.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kandungan fitokimia ekstrak buah *R. mucronata*, menguji aktivitas antibakterinya terhadap *E. coli*, serta mengembangkan ekstrak menjadi produk jeli pangan fungsional. Penelitian dilakukan secara eksperimen laboratorium melalui ekstraksi metode maserasi, uji fitokimia, uji antibakteri metode difusi cakram *Kirby-Bauer*, formulasi jeli dengan variasi konsentrasi gelatin, uji organoleptik, dan uji tekstur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah *R. mucronata* mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan fenol. Aktivitas antibakteri ekstrak terhadap *E. coli* berada pada kategori lemah hingga sedang. Produk jeli yang dihasilkan memiliki tingkat penerimaan panelis yang baik berdasarkan parameter warna, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Variasi konsentrasi gelatin berpengaruh terhadap karakteristik tekstur jeli yang dihasilkan. Secara keseluruhan, buah *R. mucronata* berpotensi dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional alami yang bernilai ekonomi dan mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan.

Kata kunci: antibakteri, gelatin, jeli, organoleptik, *Rhizophora mucronata*.

SUMMARY

Diarrhea remains a public health problem in Indonesia, one of which is caused by infection with Escherichia coli. Excessive use of synthetic antibiotics can trigger bacterial resistance, making alternative natural ingredients necessary. The fruit Rhizophora mucronata contains bioactive compounds and has the potential to be developed into a functional food product in the form of jelly.

This study aimed to identify the phytochemical compounds of R. mucronata fruit extract, evaluate its antibacterial activity against E. coli, and develop the extract into a functional jelly product. The study was conducted experimentally through maceration extraction, phytochemical screening, antibacterial testing using the Kirby–Bauer disc diffusion method, jelly formulation with different gelatin concentrations, organoleptic evaluation, and texture analysis.

The results showed that R. mucronata fruit extract contained flavonoids, tannins, saponins, and phenolic compounds. The antibacterial activity of the extract against E. coli ranged from weak to moderate. The jelly product obtained good panelist acceptance based on color, taste, texture, and overall preference. Variations in gelatin concentration affected the texture characteristics of the jelly. Overall, R. mucronata fruit has the potential to be developed as a natural functional food ingredient with economic value and bioactive compounds that may provide health benefits.

Keywords: antibacterial, gelatin, jelly, organoleptic, Rhizophora mucronata.