

ABSTRAK

Caroline (00000011741)

AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) MERAH

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2019)

(xvi + 87 halaman; 24 gambar; 5 tabel; 16 lampiran)

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) merupakan tanaman asli wilayah Asia Tenggara, yang dapat ditemukan pada berbagai provinsi di Indonesia. Kulit melinjo merupakan bagian dari buah melinjo yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Kulit melinjo merah memiliki total fenolik, β -karoten, likopen, total karotenoid, dan vitamin C yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kulit melinjo kuning dan hijau. Komponen fenolik dan flavonoid memiliki potensi sebagai antimikroba dan antioksidan, serta kandungan vitamin C dan karotenoid pada kulit melinjo merah juga berpotensi sebagai antioksidan. Kulit melinjo merah diekstraksi menggunakan metode maserasi, dengan pelarut etanol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi ekstrak etanol kulit melinjo merah sebagai senyawa antimikroba dan antioksidan. Pada pengujian aktivitas antimikroba dengan metode difusi sumur, dilakukan variasi jenis mikroba uji yang digunakan (*Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Rhizopus oligosporus*), dan konsentrasi ekstrak etanol kulit melinjo merah (0, 4, 8, 12, dan 16%). Pada pengujian aktivitas antioksidan, dilakukan variasi waktu penyimpanan ekstrak (hari ke-0, 3, 6, 9, dan 12). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit melinjo merah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *B. cereus*, *P. aeruginosa*, dan *E. coli* dengan konsentrasi ekstrak yang terpilih adalah 12%, namun tidak dapat menghambat pertumbuhan kapang *R. oligosporus*. Selain itu, dapat diketahui bahwa ekstrak etanol kulit melinjo merah memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ pada penyimpanan hari ke-0 sebesar 702.9921 mg/L. Namun, semakin lama proses penyimpanan akan menyebabkan aktivitas antioksidan semakin rendah, yang memiliki korelasi dengan penurunan total fenolik, total flavonoid, total vitamin C, dan total karotenoid pada ekstrak etanol kulit melinjo merah.

Kata Kunci: kulit melinjo merah, *Gnetum gnemon* L., aktivitas antimikroba, aktivitas antioksidan.

Referensi: 116 (1991-2018)

ABSTRACT

Caroline (00000011741)

ANTIBACTERIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF RED MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) PEEL ETHANOLIC EXTRACT

Thesis, Faculty of Science and Technology (2019)

(xvi + 87 pages; 24 figures; 5 tables; 16 appendices)

*Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) is a native plant of Southeast Asia which can be found in many provinces of Indonesia. Melinjo peel refers to the part of the melinjo fruit that has not been maximally utilized. Red melinjo peel has total phenolic, β -carotene, lycopene, total carotenoid and vitamin C content which are higher than that of yellow and green melinjo peel. The phenolic and flavonoid compounds have the potency as antimicrobial and antioxidant agent, to which the vitamin C and carotenoid content of the red melinjo peel also have the potency as antioxidants. The red melinjo peel was extracted using maceration method with ethanol as the solvent. The aim of this research was to determine the potential of ethanol extract of red melinjo peel as antimicrobial and antioxidant agents. The antimicrobial activity determination through well diffusion method was conducted with varying test microorganisms (*Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, and *Rhizopus oligosporus*) and varying concentration of ethanol extract of red melinjo peel (0, 4, 8, 12 and 16%). The antioxidant activity testing was conducted with varying storage time of extract (day 0, 3, 6, 9 and 12). The results of the research showed that the ethanol extract of red melinjo peel was able to inhibit the growth of *B. cereus*, *P. aeruginosa* and *E. coli* with chosen extract concentration of 12%, however could not inhibit the growth of *R. oligosporus*. It was also observed that the ethanol extract of red melinjo peel had antioxidant activity with IC_{50} of 702.9921 mg/L at day 0 of storage. However, longer storage time resulted in decreased in antioxidant activity, which was associated with the decrease in total phenolic, total flavonoid, total vitamin C, and total carotenoid of the ethanol extract of red melinjo peel.*

*Keywords: red melinjo peel, *Gnetum gnemon* L., antimicrobial activity, antioxidant activity.*

References: 116 (1991-2018)