

ABSTRAK

POTENSI EKSTRAK KULIT PISANG RAJA (*Musa paradisiaca sapientum*. L) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI PADA MINYAK GORENG CURAH

Minyak goreng curah merupakan minyak yang mudah mengalami kerusakan karena adanya proses oksidasi dan hidrolisis sehingga dapat menurunkan kualitasnya. Dalam mencegah kerusakan tersebut digunakan antioksidan. Antioksidan alami yang dapat digunakan adalah kulit pisang raja bulu (*Musa paradisiaca sapientum*. L). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak kulit pisang raja, menentukan aktivitas antioksidan ekstrak kulit pisang raja dan pengaruh penambahan ekstrak tersebut pada karakteristik kualitas minyak goreng curah. Ekstraksi kulit pisang raja dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Pada uji fitokimia ekstrak kulit pisang raja dilakukan pengujian terhadap senyawa golongan fenolik, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin dan tanin. Uji aktivitas antioksidan ekstrak kulit pisang raja dilakukan berdasarkan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*), serapan diukur pada panjang gelombang maksimum 517 nm dan dibandingkan dengan antioksidan sintetis BHT (*Butylated Hidroxy Toluene*). Hasil penelitian ekstrak kulit pisang raja diperoleh rendemen sebesar 14,87%. Ekstrak kulit pisang raja positif mengandung senyawa golongan fenolik, flavonoid dan terpenoid serta aktivitas antioksidan dengan nilai inhibisi tertinggi sebesar 22,41% pada konsentrasi 10 ppm dan nilai IC_{50} sebesar 118,68 $\mu\text{g/mL}$ sehingga termasuk antioksidan sedang. Ekstrak kulit pisang raja diaplikasikan pada minyak goreng curah dengan dilakukan variasi pemanasan pada suhu 60°C dan 180°C serta dibandingkan dengan minyak goreng curah penambahan BHT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antioksidan alami ekstrak kulit pisang raja dapat menurunkan bilangan peroksida dan kadar asam lemak bebas pada minyak goreng curah sehingga dapat menghambat kerusakan pada minyak goreng curah.

Kata-kata kunci: antioksidan; DPPH; kulit pisang raja; maserasi dan minyak goreng curah.

ABSTRACT

POTENTIAL OF RAJA BANANA PEEL EXTRACT (*Musa paradisiaca sapientum*. L) AS NATURAL ANTIOXIDANT IN BULK COOKING OIL

Bulk cooking oil is an oil that is easily damaged due to oxidation and hydrolysis processes so that it can reduce its quality. In preventing this damage, antioxidants are used. The natural antioxidant that can be used is the peel of the Bulu plantain (*Musa paradisiaca sapientum*. L) as a natural antioxidant. This study aims to identify the secondary metabolite compounds contained in the banana peel extract, determine the antioxidant activity of the plantain peel extract and the effect of the extract on the quality characteristics of bulk cooking oil. Plantain peel extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol as solvent. In the phytochemical test of plantain peel extract, tests were carried out on the phenolic, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin and tannin group compounds. The antioxidant activity test of plantain peel extract was carried out based on the DPPH method (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*), the absorption of which was measured at a maximum wavelength of 517 nm and compared with the synthetic antioxidant BHT (*Butylated Hydroxy Toluene*). The results of the research of plantain peel extract obtained a yield of 14,87%. The positive plantain peel extract contains phenolic, flavonoid and terpenoid compounds as well as antioxidant activity with the highest inhibition value of 22,41% at a concentration of 10 ppm and an IC₅₀ value of 118,68 µg/mL so it is a moderate antioxidant. Plantain peel extract was applied to bulk cooking oil by varying the heating at 60°C and 180°C and compared with BHT bulk cooking oil. The results showed that the natural antioxidants of plantain peel extract can reduce the amount of peroxide and free fatty acid levels in cooking oil so that it can inhibit damage to bulk cooking oil.

Keywords: antioxidant; bulk cooking oil; DPPH; maceration and raja banana peel.