

RINGKASAN

Siti Nuryanti. “Isolasi dan Identifikasi Komponen Bioaktif Ekstrak dan Minyak Atsiri Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*). Program pascasarjana Ilmu Pangan Universitas Jenderal Soedirman. Pembimbing utama Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si dan pembimbing kedua Dra. Erminawati, M.Sc., Ph.D.

Produk pangan fungsional yang terus mengalami perkembangan dari tahun ke tahun adalah pangan yang kaya akan antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal proses oksidasi dalam tubuh. Sumber antioksidan alami antara lain berasal dari rempah-rempah. Rempah-rempah yang dapat digunakan adalah kecombrang, khususnya bagian bunga. Bunga kecombrang mengandung alkaloid, flavanoid, steroid, saponin dan minyak atsiri. Tujuan penelitian adalah 1) mengetahui pengaruh ekstraksi dan distilasi terhadap kandungan komponen bioaktif bunga kecombrang, 2) mengetahui kandungan utama komponen bioaktif pada ekstrak dan minyak atsiri bunga kecombrang, dan 3) mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak dan minyak atsiri bunga kecombrang sebagai sumber antioksidan alami. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental deskriptif dengan 5 sampel yaitu ekstrak bunga kecombrang (B1: non polar, B2: semi polar, B3: polar) dan minyak atsiri bunga kecombrang (M1: simplisia segar, M2: simplisia kering). Hasil penelitian menunjukkan pengaruh ekstraksi dan destilasi menghasilkan komponen bioaktif bunga kecombrang yang beragam, komponen bioaktif proses ekstraksi didominasi oleh alkaloid, steroid/terpenoid dan flavonoid. Sedangkan proses destilasi menghasilkan komponen bioaktif yang didominasi oleh golongan alkohol, asam karboksilat dan ester yaitu n-dodecanol, dodecanoic acid, dan dodecyl acetate. Kandungan utama komponen bioaktif pada ekstrak dan minyak atsiri bunga kecombrang yaitu alkaloid, flavonoid, steroid/terpenoid, dan golongan alkohol. Nilai pH terbaik: ekstrak semi polar sebesar 3,4 dan minyak atsiri simplisia segar bunga kecombrang dengan pH 4. Aktivitas antioksidan tertinggi: ekstrak polar $I_{C50} = 23,217 \mu\text{g mL}^{-1}$ (sangat kuat) dan minyak atsiri simplisia segar bunga kecombrang $I_{C50} = 66,37 \mu\text{g mL}^{-1}$ (kuat). Sementara itu, total fenol tertinggi: ekstrak semi polar $34,62 \text{ mg TAEg}^{-1} \text{ bk}$ dan minyak atsiri simplisia segar bunga kecombrang $48,434 \text{ mg TAEg}^{-1} \text{ bk}$. Indeks bias terbaik: ekstrak non polar dan semi polar, masing-masing 1,4692 dan 1,4694, indeks bias minyak atsiri simplisia segar bunga kecombrang 1,4445. Diantara ekstrak dan minyak atsiri, yang terbaik adalah minyak atsiri simplisia segar bunga kecombrang.

SUMMARY

Siti Nuryanti. "Isolation and Identification of Bioactive Components Kecombrang Flower (Etlingera elatior) Extract and Essential Oil. Food Science post graduate of Jenderal Soedirman University. Promotor is Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si and co-promotor is Dra. Erminawati, M.Sc., Ph.D.

Functional food products that continue to experience growth from year to year are rich in antioxidants foods. Antioxidants are compounds that are able to counteract the oxidation process in the body. Sources of natural antioxidants include spices. Spices that can be used are kecombrang, especially the flower. Kecombrang contain alkaloids, flavonoids, steroids, saponins, and essential oils. The research aims are 1) studying the effect of extraction and distillation on the bioactive components of kecombrang flower, 2) knowing the main composition of the bioactive components in kecombrang flower extracts and essential oils, and 3) finding the relationship extracts and essential components oils of kecombrang flowers as a source of natural antioxidants. The experimental design used in this research was descriptive experimental methods with 5 samples are kecombrang flower extracts (B1: non-polar, B2: semi-polar, B3: polar) dan kecombrang flower essential oil (B4: fresh and B5: dried). The results of the study showed the influence of extraction and distillation to produce bioactive components of kecombrang flower, the bioactive component of the extraction process dominated by alkaloids, steroids/terpenoids and flavonoids. While the distillation process produces bioactive components dominated by alcohol, carboxylic acids and esters are n-dodecanol, dodecanoic acid, and dodecyl acetate. The main content of bioactive components in extracts and essential oils of kecombrang flower are alkaloids, flavonoids, steroids/terpenoids, and alcohol classes. The best pH value: semi-polar extract of 3.4 and fresh simplicia kecombrang flower essential oil with pH 4. Highest antioxidants activity: polar extract $I_{c50} = 23.217 \mu\text{gmL}^{-1}$ (very strong) and fresh simplicia kecombrang flower essential oil $I_{c50} = 66.37 \mu\text{gmL}^{-1}$ (strong). Meanwhile, the highest total phenol: semi-polar extract $36.62 \text{ mgTAEg}^{-1} \text{ db}$ and fresh simplicia kecombrang flower essential oil $48.434 \text{ mgTAEg}^{-1} \text{ db}$. The best refractive index: non-polar and semi-polar extracts are 1.4692 and 1.4694 respectively, fresh simplicia kecombrang flower essential oil refractive index is 1.4445. Among the extracts and essential oils, the best sample is the fresh simplicia kecombrang flower essential oil.