

RINGKASAN

Perepat (*Sonneratia alba*) merupakan tumbuhan jenis mangrove yang umumnya ditemukan hidup di daerah lempung berpasir sekitaran pinggir pantai maupun di sepanjang tepian sungai atau rawa-rawa yang masih ada dipengaruhi pasang surut air laut. Perepat mengandung flavonoid dan fenolik yang merupakan senyawa bioaktif yang dapat digunakan sebagai antioksidan. Antioksidan didefinisikan sebagai suatu senyawa atau zat yang memiliki kemampuan untuk menghambat, menekan, serta mencegah terjadinya rantai oksidasi yang dapat menghasilkan radikal bebas. Untuk mencegah efek negatif dari adanya radikal bebas dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung senyawa antioksidan yang dikembangkan menjadi produk suplemen antioksidan dalam bentuk enkapsulan. Akan tetapi perlu diketahui terlebih dahulu seberapa besar kadar zat aktif dalam enkapsulan yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat dicerna dan diserap oleh tubuh (bioavailabilitas). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fisik ekstrak etanol daun perepat dari keempat wilayah yang berbeda dan enkapsulan ekstrak etanol dari daun perepat dengan menggunakan penyalut inulin sebagai suplemen antioksidan yang melingkup rendemen ekstrak, rendemen enkapsulan, kadar air enkapsulan dan kelarutan enkapsulan. Kedua, untuk menganalisis sifat kimia ekstrak etanol daun perepat dari keempat wilayah yang berbeda dan enkapsulan ekstrak etanol dari daun perepat dengan menggunakan penyalut inulin sebagai suplemen antioksidan yang melingkup kadar total fenol ekstrak, kadar total fenol enkapsulan, kadar total flavonoid ekstrak, kadar total flavonoid enkapsulan, aktivitas antioksidan ekstrak, aktivitas antioksidan enkapsulan, efisiensi enkapsulasi dan FTIR serta bertujuan untuk menganalisis bioavailabilitas enkapsulan ekstrak etanol dari daun perepat. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam ANOVA (*Analysis of Variance*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perepat pada wilayah Kampung Laut memiliki kadar total fenol dan flavonoid tertinggi serta antioksidan dengan IC_{50} terendah diantara wilayah lainnya. Hasil uji rendemen, kadar air dan kelarutan menunjukkan bahwa perepat pada wilayah Kampung Laut memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perepat dari wilayah lain. Hasil uji bioavailabilitas dilakukan hanya pada wilayah Kampung Laut memiliki hasil terbaik pada buffer pH 7,4 menit ke-240 karena terjadi pelepasan mencapai 98,54%.

Kata kunci : Antioksidan, Enkapsulan, Perepat

SUMMARY

Sonneratia alba (perepat) is a type of mangrove plant that is generally found living in sandy loam areas around the edge of the beach or along river banks or swamps that are still influenced by tides. Perepat contains phenolics and flavonoids which are bioactive compounds that can be used as antioxidants. Antioxidants are defined as compounds or substances that have the ability to inhibit, suppress, and prevent the occurrence of oxidation chains that can produce free radicals. To prevent the negative effects of the presence of free radicals is done by consuming foods that contain antioxidant compounds developed into antioxidant supplement products in the form of encapsulants. However, it is necessary to know in advance how much the levels of active substances in encapsulants that function as antioxidants can be digested and absorbed by the body (bioavailability). This study aims to analyze the chemical and physical properties of ethanol extracts of perepat leaves from four different regions and encapsulants of ethanol extracts of perepat leaves using inulin dressing as antioxidant supplements and analyze the bioavailability of ethanol extract encapsulants of perepat leaves. The method in this study starts with the extraction of perepat leaves using ethanol solvent. Physical properties include extract yield, encapsulant yield, water content of ethanol extract encapsulant from perepat leaves, and water solubility. While the chemical properties include total phenol and flavonoid content of ethanol extract from perepat leaves, IC₅₀ antioxidant activity of ethanol extract from perepat leaves, total phenol and flavonoid content of encapsulated ethanol extract from perepat leaves, IC₅₀ antioxidant activity of encapsulated ethanol extract from perepat leaves, encapsulation efficiency and analysis using FT-IR. The data obtained were analyzed by ANOVA (Analysis of Variance). The results of this study showed that perepat in the Kampung Laut region had the highest total phenol and flavonoid levels and the lowest IC₅₀ antioxidant among other regions. The results of yield, moisture content and solubility tests showed that perepat in the Kampung Laut area had better results compared to perepat from other regions. The results of the bioavailability test conducted only in the Kampung Laut area had the best results at pH 7.4 buffer in the 240th minute because the release reached 98.54%.

Keywords : Antioxidant, Encapsulant, Perepat