

Ekstraksi Senyawa Flavonoid Limbah Kulit Durian Menggunakan Metode Gelombang Ultrasonik dengan Variasi Rasio Bahan terhadap Pelarut = Extraction of Flavonoid Compounds from Durian Peel Waste using Ultrasonic Assisted Extraction with Variation of Biomass to Solvent Ratio

Haura Alifia Pramesti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526874&lokasi=lokal>

Abstrak

Durian (*Durio zibethinus*) merupakan salah satu komoditas buah di pasar Indonesia yang terus mengalami peningkatan produksinya dalam lima tahun terakhir. Buah durian terdiri dari daging buah dengan porsi 21% dan sisanya berupa kulit dan biji sebesar 79%. Merujuk pada jumlah produksi durian pada tahun 2020 sebesar 1.133.195 ton, maka jumlah limbah yang dihasilkan oleh buah durian dapat mencapai 896.130 ton. Limbah kulit durian sejauh ini belum dimanfaatkan dengan optimal dan hanya menjadi sampah yang mencemari lingkungan. Di sisi lain, kulit durian mengandung beberapa senyawa, seperti pektin, lignin, selulosa, senyawa antioksidan seperti flavonoid, minyak atsiri, fenolik, saponin, tanin, dan kuinon. Senyawa flavonoid dapat dimanfaatkan sebagai zat bioinsektisida yang bersifat ramah lingkungan. Flavonoid dapat diperoleh dari tanaman dengan menggunakan metode ekstraksi. Ekstraksi flavonoid dengan metode gelombang ultrasonik dilakukan dengan memvariasikan bahan terhadap pelarut 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, dan 1:30 (b/v). Pengujian menggunakan uji Total Flavonoid Content (TFC) dengan kuersetin sebagai larutan standar. Nilai TFC paling tinggi diperoleh dari variasi terendah 1:10 sebesar $0,639 \pm 0,002$ mg QE/g kulit durian kering. Selain flavonoid, ekstrak kulit durian mengandung senyawa bioaktif lain seperti alkaloid, fenol, dan terpenoid.

.....Durian (*Durio zibethinus*) is one of the fruit commodities in the Indonesian market whose production has continued to increase in the last five years. Durian fruit consists of fruit flesh with a portion of 21% and the rest in the form of skin and seeds by 79%. Regarding to the amount of durian production in 2020 which is 1.133.195 tons, the amount of waste produced by durian fruit can reach 896.130 tons. So far, durian skin waste has not been used optimally and only becomes garbage that pollutes the environment. On the other hand, durian skin contains several compounds, such as pectin, lignin, cellulose, antioxidant compounds such as flavonoids, essential oils, phenolics, saponins, tannins, and quinones. Flavonoid compounds can be used as bioinsecticide substances that are environmentally friendly. Flavonoids can be obtained from plants using the extraction method. The extraction method commonly used is ultrasonic wave extraction. One of the parameters that affect the extraction yield is the ratio of the biomass to the solvent. Extraction of flavonoids by ultrasonic wave method was carried out by varying the biomass to solvents ratio 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, and 1:30 (b/v). The highest TFC value was obtained from the lowest variation of 1:10, $0,639 \pm 0,002$ mg QE/g dried durian skin. In addition to flavonoids, durian peel extract contains alkaloids, phenols, and terpenoids based on LCMS test.