

Pengaruh Waktu Ekstraksi dengan Metoda Ultrasonikasi Terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Kulit Durian (*Durio zibethinus*) = Effect of Extraction Time with Ultrasonication Method of Flavonoid Content of Durian Peel Extract (*Durio zibethinus*)

Ahmad Haryanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526887&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini memaparkan pengaruh durasi ekstraksi dengan metode ultrasonikasi terhadap kadar Total Flavonoid Content (TFC) ekstrak kulit durian (*Durio zibethinus*). Penggunaan insektisida kimia dapat menimbulkan dampak buruk pada lingkungan karena meninggalkan residu dalam tanah serta dalam bagian tanaman. Penggunaan bioinsektisida dapat menjadi alternatif pengganti insektisida kimia karena bersifat biodegradable yang memiliki residu yang lebih aman bagi pertanian. Salah satu senyawa yang memiliki fungsi sebagai insektisida alami adalah flavonoid. Flavonoid adalah kelas metabolit sekunder dari polifenol yang memiliki berbagai efek bioaktif. Flavonoid ditemukan secara luas di bagian tanaman salah satu diantaranya terkandung dalam kulit buah durian (*Durio zibethinus*). Untuk memperoleh senyawa bioaktif dalam kulit durian maka perlu dilakukan ekstraksi. Studi terkini pada ekstraksi kulit buah durian dengan ultrasonikasi atau disebut juga Ultrasound-Assisted Extraction (UAE) atau biasa disebut ultrasonikasi. Sayangnya, belum ada penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh durasi ekstraksi ultrasonikasi terhadap kadar flavonoid pada kulit durian. Berangkat dari kondisi tersebut maka penelitian ini dilakukan. Durasi ekstraksi yang digunakan sebagai variabel bebas pada penelitian ini adalah 20, 30, 45, 60, 75, dan 90 menit. Pemilihan waktu ultrasonikasi yang optimum didasari pada signifikansi nilai TFC. Durasi ekstraksi 60 menit merupakan hasil optimum pada penelitian ini dengan nilai TFC sebesar 0,365 0,0062 mgQE/g. walaupun terdapat peningkatan nilai TFC setelah 60 menit, namun secara statistik tidak signifikan. Selain itu, dilakukan uji kandungan ekstrak durian menggunakan LC-MS untuk mengetahui kandungan bioaktif yang memiliki potensi sebagai bioinsektisida. Hasil uji LCMS menunjukkan beberapa senyawa seperti tannin, alkaloid, flavonoid, dan terpenoid yang terkandung dalam kulit buah durian yang memiliki peran sebagai bioinsektisida.

.....This undergraduate thesis reports the effect of the extraction duration using the ultrasonication method on the Total Flavonoid Content (TFC) of durian skin extract (*Durio zibethinus*). The use of chemical insecticides can have a negative impact on the environment because it leaves residues in the soil as well as in plant parts. The use of bioinsecticides can be an alternative to chemical insecticides because they are biodegradable and have residues that are safer for agriculture. One of the compounds that have a function as a natural insecticide is flavonoids. Flavonoids are a class of secondary metabolites of polyphenols that have various bioactive effects. Flavonoids are found widely in plant parts, one of which is contained in the skin of the durian fruit (*Durio zibethinus*). To obtain bioactive compounds in durian skin, extraction is necessary. Recent studies on the extraction of durian skin by ultrasonication or also called Ultrasound-Assisted Extraction (UAE) or commonly called ultrasonication. Unfortunately, there has been no further research on the effect of the duration of ultrasonication extraction on flavonoid levels in durian skin. Based on these conditions, this research was carried out. The extraction duration used as the independent variable in this study was 20, 30, 45, 60, 75, and 90 minutes. The selection of the optimum ultrasonication time is based on

the significance of the TFC value. The extraction duration of 60 minutes was the optimum result in this study with a TFC value of 0.365 ± 0.0062 mgQE/g dry biomass. although there was an increase in the TFC value after 60 minutes, it was not statistically significant. In addition, the content of durian extract was tested using LC-MS to determine the bioactive content that has potential as a bioinsecticide. The results of the LCMS test show that several compounds such as tannins, alkaloids, flavonoids, and terpenoids contained in the durian fruit peel have a role as a bioinsecticide.