

# Identifikasi Flavonoid pada Ekstrak Limbah Kulit Jengkol (Pithecellobium Jiringa) dengan Variasi Konsentrasi Pelarut Etanol untuk Produksi Bioinsektisida = Identification of Flavonoids in Jengkol (Pithecellobium jiringa) Skin Waste Extract with Variation of Ethanol as A Solvent Concentration for Bioinsecticide Production.

Amanda Emilia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526711&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Jengkol (*Pithecellobium jiringa*) merupakan tanaman hortikultura dengan jumlah selalu meningkat setiap tahunnya. Kulit jengkol diduga mengandung senyawa bioaktif alkaloid, flavonoid, dan tanin yang bersifat toksik terhadap hama. Penelitian ini menguji senyawa flavonoid yang terkandung pada kulit jengkol beserta yield ekstrak dengan perbandingan simplisia dan pelarut sebesar 1:25gr/mL. Ekstraksi dilakukan dengan bantuan gelombang ultrasonik (Ultrasound-Assisted Extraction) dengan variasi pelarut yang digunakan merupakan akuades, etanol 30%, 50%, 70%, dan etanol absolut. Hasil penelitian menunjukkan yield ekstrak terbanyak didapatkan dengan menggunakan pelarut etanol 50% yaitu sebesar  $25.51 \pm 1.82\%$  b/b. Kandungan TFC ekstrak terbaik didapatkan dengan pelarut etanol 70% yaitu sebesar  $1,643 \pm 0,026$  mg QE/g kulit jengkol kering, dan senyawa yang teridentifikasi dengan LC-MS yaitu asam fenolat, asam lemak, flavonoid, fitoaleksin, dan kumarin. Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan dengan ANOVA ( $= 5\%$ ) dan dilanjutkan dengan uji LSD menunjukkan bahwa variasi pelarut berpengaruh secara signifikan terhadap yield dan nilai TFC ekstrak. Ekstrak kulit jengkol dengan pelarut etanol 70% lebih disarankan untuk pembuatan bioinsektisida. Hal ini disebabkan jumlah flavonoid yang terkandung  $\pm 73\%$  lebih besar dibanding ekstrak menggunakan pelarut etanol 50%.

.....Jengkol (*Pithecellobium jiringa*) is a horticultural plant whose number always increases every year. Jengkol skin is thought to contain bioactive compounds of alkaloids, flavonoids, and tannins which are toxic to pests. This study tested the flavonoid compounds contained in the skin of jengkol along with the extract yield with a ratio of simplicia and solvent of 1:25gr/mL. Extraction is carried out with the help of ultrasonic waves (Ultrasound-Assisted Extraction) with a variety of solvents used are distilled water, ethanol 30%, 50%, 70%, and absolute ethanol. The results showed that the highest extract yield was obtained using 50% ethanol as a solvent, which was  $25.51 \pm 1.82\%$  w/w. The best extract TFC content was obtained with 70% ethanol solvent, which was  $1.643 \pm 0.026$  mg QE/g dry jengkol skin, and the compounds identified by LC-MS were phenolic acids, fatty acids, flavonoids, phytoalexins, and coumarins. Based on statistical analysis carried out by ANOVA ( $= 5\%$ ) and followed by LSD test, it showed that solvent variation had a significant effect on the yield and TFC value of the extract. Jengkol peel extract with 70% ethanol solvent is recommended for the manufacture of bioinsecticides. This is due to the number of flavonoids contained  $\pm 73\%$  greater than the extract using 50% ethanol solvent.