

Optimasi ekstraksi resveratrol dan penetapan fenolik total dari biji melinjo (*Gnetum gnemon* L.) menggunakan microwave-assisted extraction (MAE) pelarut 1-butyl-3-metylimidazolium tetrafloroborat ([bmim]BF₄) = Optimization of IL-MAE to obtain resveratrol and phenolic content from melinjo *Gnetum gnemon* L. seeds using 1-butyl-3 methylimidazolium tetraflouroborate ([bmim]BF₄)

Dewi Rizky Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458431&lokasi=lokal>

Abstrak

Resveratrol merupakan senyawa polifenol yang dapat ditemukan dalam tumbuhan melinjo *Gnetum gnemon* L. . Cairan ionik 1-butyl-3-metylimidazolium tetrafloroborat [bmim]BF₄ dengan metode ekstraksi berbantu gelombang mikro MAE dapat digunakan untuk mengekstraksi trans-resveratrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi ekstraksi trans-resveratrol dari biji melinjo menggunakan metode MAE dengan pelarut [bmim]BF₄, serta memperoleh kadar fenolik totalnya. Metode permukaan respon RSM digunakan untuk memprediksi model dan kondisi optimum proses ekstraksi. Metode penelitian yang dilakukan meliputi pembuatan desain penelitian, persiapan sampel, ekstraksi menggunakan MAE, penentuan kadar fenolik total dengan metode Folin-Ciocalteu menggunakan microplate reader, dan penentuan kadar resveratrol menggunakan KCKT. Hasil analisis yang diperoleh yaitu kondisi optimum ekstraksi terjadi saat konsentrasi larutan [bmim]BF₄ sebesar 1 mol/L, rasio sampel terhadap pelarut yaitu 1:13 dan waktu ekstraksi selama 12,5 menit. Kadar resveratrol yang diperoleh yaitu sebesar 0,038 mg/g simplisia, serta kadar fenolik total sebesar 1,436 mgGAE/g.

.....

Resveratrol is a polyphenol compound that can be found in melinjo plants *Gnetum gnemon* L. . Ionic liquid Microwave assisted extraction IL MAE with 1 butyl 3 methylimidazolium tetraflouroborate bmim BF₄ as solvent can be used to extraction of trans resveratrol. The purpose of this study was to determine the optimum condition of IL MAE with bmim BF₄ as solvent in trans resveratrol and phenolic content from melinjo *Gnetum gnemon* L. seeds. Respon surface methodology RSM was used to develop predictive models for simulation and optimization of the extraction process. The research methods included the experiment design arrangement, sample preparation, extraction using MAE, determination of total phenolic content with Folin Ciocalteu method using microplate reader, and trans resveratrol level was quantified using HPLC. The optimum extraction conditions were the concentration of bmim BF₄ of 1 mol L, solid liquid ratio 1 13 and extraction time 12,5 minutes. The trans resveratrol content was 0.038 mg g, while the total phenolic content was 1.436 mgGAE g dried seeds.