

# Uji penghambatan aktivitas HMG-KoA reduktase dan penetapan kadar fenolik total pada ekstrak 1-butyl-3-methylimidazolium bromida ([bmim]Br) biji melinjo (gnetum gnemon l.) = HMG-CoA reductase inhibitory activity and total phenolic content of 1-butyl-3-methylimidazolium bromide ([bmim] Br) of melinjo (gnetum gnemon l.) seed extracts

Intan Fikri Purnama Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458324&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Biji melinjo *Gnetum gnemon L.* diketahui mengandung senyawa fenolik yang mampu menghambat aktivitas HMG-KoA reduktase. Ionic liquid IL [bmim]Br merupakan green solvent, yang dengan menggunakan metode microwave assisted extraction MAE dilaporkan dapat menarik senyawa fenolik setara dengan pelarut organik.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar fenolik total dan penghambatan aktivitas HMG-KoA reduktase dari ekstrak biji melinjo yang diekstraksi menggunakan metode [bmim]Br-MAE. Biji melinjo diekstraksi dengan berbagai faktor ekstraksi berdasarkan Response Surface Methodology RSM dengan jumlah total ekstraksi yaitu 17 runs menggunakan metode [bmim]Br-MAE.

Ekstrak yang diperoleh ditentukan kadar fenolik total dan penghambatan aktivitas HMG-KoA reduktase. Pada penentuan penghambatan aktivitas HMG-KoA reduktase, persentase inhibisi pada standar pravastatin yaitu 96.25 dengan IC<sub>50</sub> 76.72 nM. Semua ekstrak diuji dan didapati bahwa ekstrak pada run ke-11 merupakan yang paling optimum dengan persentase inhibisi 95.89 dan kadar fenolik total 1.96 mg GAE/ g simplisia.

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metode [bmim]Br-MAE dapat digunakan sebagai salah satu metode ekstraksi untuk senyawa fenolik yang bertanggung jawab pada penghambatan aktivitas HMG-KoA reduktase.

<hr>

Melinjo *Gnetum gnemon L.* seed was known to contain phenolic compounds that capable of inhibiting the activity of HMG CoA reductase. Ionic liquid IL bmim Br is a green solvent, with microwave assisted extraction MAE method, reported to be able to extract phenolic compounds comparable to organic solvent.

This study aims to determine the total phenolic content and inhibitory activity of HMG CoA reductase from melinjo seed extract which was extracted using bmim Br MAE method. Melinjo seeds were extracted with various extraction factors based on Response Surface Methodology RSM with a total of 17 runs, using bmim Br MAE method.

The obtained extract was determined of total phenolic content and inhibitory activity of HMG CoA reductase. In determination of HMG CoA reductase inhibition activity, the inhibitory percentage of

pravastatin standard was 96.25 and the IC50 is 76.72 nM. All the extracts were tested and was found that the 11th run was the optimum condition with 95.89 inhibition and total phenolic content of 1.96 mg GAE g the seed powder.

Based on this study, it can be concluded that bmim Br MAE method can be used as an extraction method for the extraction of phenolic compounds, that responsible on HMG CoA reductase inhibitory activity.