

Pengaruh iradiasi gama pada biji melinjo (*Gnetum gnemon* L.) terhadap aktivitas penghambatan HMG-KoA reduktase dan angka lempeng total = Effect of gamma irradiation on HMG-CoA reductase inhibitory activity and total plate count of melinjo (*Gnetum gnemon* L.) seeds

Agung Kristiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457887&lokasi=lokal>

Abstrak

Ekstrak biji melinjo *Gnetum gnemon* L. diketahui berperan dalam aktivitas penghambatan HMG-KoA reduktase. Sedangkan iradiasi adalah salah satu metode dalam sterilisasi bahan alam. Studi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh iradiasi gama terhadap aktivitas penghambatan HMG-KoA reduktase dan angka lempeng total pada biji melinjo. Biji melinjo diiradiasi dengan berbagai dosis yaitu 0, 2,5, 5, 7,5, dan 10 kGy. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode refluks dengan pelarut etanol. Angka lempeng total ALT ditentukan menggunakan metode aerobik count plate melalui pengenceran suspensi serbuk biji melinjo. Sementara uji aktivitas penghambatan HMG-KoA reduktase menggunakan assay kit HMG-KoA reduktase. Dalam uji aktivitas penghambatan HMG-KoA reduktase, diperoleh persentase penghambatan oleh standar pravastatin sebesar 97,41 dengan IC₅₀ 76,70 nM. Ekstrak biji melinjo berbagai dosis iradiasi diuji aktivitas penghambatannya dan diperoleh persentase penghambatan tertinggi sebesar 97,30 pada dosis iradiasi 2,5 kGy. Pada penetapan ALT, serbuk biji melinjo berbagai dosis iradiasi menunjukkan tidak adanya pertumbuhan mikroba. Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa biji melinjo berada dalam kondisi steril dan iradiasi 2,5 kGy adalah dosis optimum untuk menghambat HMG-KoA reduktase secara signifikan.

<hr>

Melinjo *Gnetum gnemon* L. seed extract is known to play a role in the inhibitory activity of HMG CoA reductase. Irradiation is a method to sterilize natural products. This study aimed to determine the effect of gamma irradiation on the inhibitory activity of HMG CoA reductase and total plate count TPC. Melinjo seeds were irradiated with various doses of 0, 2.5, 5, 7.5, and 10 kGy. The extraction was carried out by ethanol using reflux method. TPC was determined by aerobik count plates method using stock dilution of melinjo seeds powder suspensions. HMG CoA inhibitory activity was determined using HMG CoA reductase assay kit. In determination of HMG CoA reductase, the inhibitory percentage of pravastatin standard was 97.41 and the IC₅₀ was 76.70 nM. Irradiated melinjo seed extracts were tested for inhibitory activity and the highest inhibition percentages were 97.30 of 2.5 kGy. In the determination of TPC, the powder of melinjo seeds for all irradiation doses showed no microbial growth. Based on this research, it can be concluded that non irradiated and irradiated melinjo seeds were free from microbial growth and the gamma irradiation dose of 2.5 kGy was optimum dose to inhibit HMG CoA reductase, significantly.