

RINGKASAN

Tempe mengandung senyawa isoflavon yaitu: genistein, daidzein, glisitein dan faktor 2 yang mempunyai aktivitas biologis diantaranya antioksidan. Genistein, daidzein dan glisitein dibebaskan secara enzimatis dari glikosidanya oleh *Rhizopus sp*, sedangkan faktor 2 disintesis oleh bakteri-bakteri kontaminan selama proses fermentasi.

Senyawa antioksidan pada tempe dapat menurunkan kolesterol dalam darah dan dapat menghambat oksidasi LDL (*Low Density Lipoprotein*) sehingga dapat mengurangi penyumbatan arteri (arteriosklerosis), serta dapat melindungi minyak-minyak nabati dari autoksidasi.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh variasi waktu fermentasi terhadap aktivitas antioksidasi tempe. Tempe dibuat dengan variasi waktu fermentasi 0, 24, 48 dan 72 jam. Aktivitas antioksidasi ditentukan melalui pengukuran angka peroksida minyak kelapa yang ditambah masing-masing filtrat tempe dengan menggunakan metode Hill and Thiels yang dimodifikasi oleh Adnan (1980).

Angka peroksida minyak yang ditambah filtrat tempe dengan variasi waktu fermentasi 0, 24, 48 dan 72 jam berturut-turut sebagai berikut: 3,7849 mek/kg, 3,5659 mek/kg, 2,8375 mek/kg dan 2,9277 mek/kg. Sedangkan angka peroksida minyak kelapa standar adalah 3,6190 mek/kg. Hal ini menunjukkan bahwa fermentasi dapat meningkatkan aktivitas antioksidasi tempe dan pada fermentasi 48 jam mempunyai aktivitas paling tinggi. Namun pada fermentasi 72 jam aktivitasnya turun.

SUMMARY

Tempe contains isoflavon compounds, i.e.: genistein, daidzein, glycitein and factor 2 which have biological activity, such as antioxydant. Genistein, daidzein and glycitein were liberated enzymacally from their glycosides by *Rhizophus sp*, whereas contaminant bacteria during fermentation process synthesized factor 2.

Antioxydant compounds of tempe could inhibited LDL (Low-Density Lipoprotein) oxidation, thus decreased plaque which was able to clog arteries (arteriosclerosis) and also could protect vegetable oils from autoxidation.

The aim of this research was to determine various fermentation time effects on antioxydative activity of tempe. Tempe was made with various fermentation time 0, 24, 48 and 72 hours. Antioxydative activity was determined through measuring peroxide value of coconut oil, which enriched with each tempe filtrates by using Hill and Thiels method that was modified by Adnan (1980).

Peroxide value of oil which enriched with tempe filtrates with various fermentation time 0, 24, 48 and 72 hours were 3.7849 meq/kg, 3.5659 meq/kg, 2.8375 meq/kg, 2.9277 meq/kg respectively. While peroxide value of standard coconut oil was 3.6190 meq/kg. It showed that fermentation could increase antioxydative activity of tempe and on fermentation 48 hours exhibited the highest antioxydative activity. But on fermentation 72 hours, the antioxydative activity decreased.

