

Sintesis turunan asam risinoleat dengan glisin dan fenilalanin serta uji toksisitasnya terhadap *Artemia Salina* L. dan uji antimikrobanya =
Synthesis of ricinoleic acid derivatives with amino acids glycine and phenylalanine and its toxicity test against *Artemia Salina* L. and its antimicrobial assay

Sitorus, Juvaldo Vikendro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555267&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, asam risinoleat diesterifikasi dengan dry metanol dan katalis KOH dengan pemanasan reflux. Metil risinoleat yang terbentuk direaksikan dengan asam amino glisin dan fenilalanin. Produk lipoamida yang terbentuk dikarakterisasi dengan FTIR dan hasilnya menunjukkan pita serapan ulur N-H dan O-H yang overlapping pada bilangan gelombang 3448,17 cm⁻¹ pada lipoamida glisin-risinoleat dan 3443,08 cm⁻¹ pada lipoamida fenilalanin-risinoleat. Selain itu, muncul puncak serapan medium vibrasi C-N pada bilangan gelombang 1126,47 cm⁻¹ pada lipoamida glisin-risinoleat dan 1125,23 cm⁻¹ pada lipoamida fenilalanin-risinoleat. Hasil uji toksisitas senyawa lipoamida terhadap *Artemia salina* L. untuk lipoamida glisin-risinoleat menghasilkan nilai LC₅₀ sebesar 4623,45 ppm dan untuk senyawa lipoamida fenilalanin-risinoleat menghasilkan nilai LC₅₀ sebesar 2658,87 ppm, dimana keduanya merupakan senyawa dengan toksisitas yang rendah karena memiliki nilai LC₅₀ > 30 ppm. Hasil uji aktivitas antimikroba senyawa lipoamida terhadap bakteri *S. aureus* dan *E. coli* menunjukkan aktivitas antimikroba yang cukup kuat pada bakteri *E. coli* dibandingkan pada bakteri *S. aureus*.

.....In this study, ricinoleic acid was esterified with dry methanol and KOH catalyst by heating under reflux. The methyl ricinoleate formed then reacted with the amino acids glycine and phenylalanine. The lipoamide product formed was characterized by FTIR and the results showed overlapping N-H and O-H stretching absorption bands at wave numbers 3448.17 cm⁻¹ for glycine-ricinoleate lipoamide and 3443.08 cm⁻¹ on phenylalanine-ricinoleate lipoamide. In addition, the absorption peak of the C-N vibration medium appeared at wave numbers 1126.47 cm⁻¹ for glycine-ricinoleate lipoamide and 1125.23 cm⁻¹ for phenylalanine-ricinoleate lipoamide. The results of the lipoamide toxicity test against *Artemia salina* L. for glycine-ricinoleic lipoamide resulted in an LC₅₀ value of 4623.45 ppm and for a phenylalanine-ricinoleic lipoamide compound an LC₅₀ value of 2658,87 ppm, both of them were compounds with low toxicity because they have LC₅₀ value > 30 ppm. Meanwhile, the results of the antimicrobial activity of lipoamide compounds against *S. aureus* and *E. coli* bacteria showed a fairly strong antimicrobial activity on *E. coli* bacteria compared to *S. aureus* bacteria.