

Sintesis Ester Asam Laurat-BHA dan Ester Asam Laurat-BHT serta Uji Toksisitas BSLT dan Aktivitas Antimikroba = Synthesis of Lauric Acid-BHA Ester and Lauric Acid-BHT Ester along with Toxicity Test using BSLT Method and Antimicrobial Assay

Athiyyah Maudy Untoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517454&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, asam laurat diesterifikasi dengan dengan senyawa antioksidan butil hidroksi anisol (BHA) dan butil hidroksi toluen (BHT). Sintesis ester asam laurat-BHA dan ester asam laurat-BHT dilakukan melalui reaksi esterifikasi Steglich menggunakan reagen kopling DCC dan katalis DMAP. Sebelum digunakan sebagai agen antibakteri, perlu dilakukan uji toksisitas. Uji toksisitas pada produk ini dilakukan dengan menggunakan uji Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) terhadap larva *Artemia salina* L. dan diperoleh nilai LC50 dari ester asam laurat-BHA sebesar 104,91 ppm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan bersifat toksik sedang pada ester asam laurat-BHA. Ester asam laurat-BHA dan ester asam laurat-BHT yang terbentuk tidak menunjukkan adanya aktivitas antibakteri pada bakteri gram positif, *Staphylococcus aureus*. Adapun pada bakteri gram negatif, *Escherichia coli*, menunjukkan kemampuan inhibisi dengan efektivitas sedang, sehingga berpotensi sebagai agen antibakteri.

.....In this study, lauric acid was esterified with antioxidant compounds BHA and BHT. Synthesis of lauric acid-BHA ester and lauric acid-BHT ester was carried out through the Steglich esterification reaction using DCC coupling reagent and DMAP catalyst. Before being used as an antibacterial agent, this ester product needs to be tested for toxicity. Toxicity test on this product was carried out using brine shrimp lethality test (BSLT) on *Artemia salina* L. larvae and obtained LC50 values of lauric acid-BHA esters of 104,91 ppm. These results indicated that the resulting product had medium toxic for the lauric acid-BHA ester. Lauric acid-BHA ester and lauric acid-BHT ester formed did not show any antibacterial activity on gram-positive bacteria, *Staphylococcus aureus*. As for the gram-negative bacteria, *Escherichia coli*, it showed an inhibitory activity with moderate effectiveness so it might be an antibacterial agent.