

SINTESIS *TERSIER*-BUTIL EUGENOL DARI EUGENOL DENGAN *TERSIER*-BUTIL KLORIDA MENGGUNAKAN KATALIS ALUMINIUM KLORIDA DENGAN VARIASI SUHU PEMANASAN

INTISARI

Penambahan gugus meruah didekat gugus hidroksi dapat meningkatkan aktivitas antioksidan. Sintesis *tersier*-butil eugenol dilakukan untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dari eugenol. Sintesis dilakukan dengan mereaksikan eugenol dengan *tersier*-butil klorida menggunakan katalis Aluminium klorida (AlCl_3). Variasi suhu pemanasan dilakukan untuk mendapatkan suhu pemanasan yang optimal selama proses sintesis *t*-butil eugenol sehingga didapatkan jumlah senyawa hasil sintesis yang optimal.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni. Proses sintesis dilakukan menurut reaksi alkilasi Friedel Craft, dengan cara mereaksikan suatu eugenol dengan *t*-butil klorida dengan menggunakan katalis AlCl_3 . Reaksi sintesis dilakukan selama 3 jam. Suhu pemanasan divariasikan menjadi 40°C , 60°C , dan 80°C .

Hasil sintesis kemudian diuji organoleptis, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dan Kromatografi Gas (GC) – Spektroskopi Massa (MS). Uji KLT dilakukan dengan lempeng silika gel 60 GF₂₅₄, fase gerak toluena : etilasetat (93:7) dan dideteksi dengan sinar UV_{254 nm}. Hasil uji KLT menunjukkan adanya bercak senyawa baru pada hasil sintesis dengan suhu pemanasan 60°C , sedangkan pada suhu 40°C dan 80°C tidak diperoleh bercak senyawa baru. Hasil GC-MS menunjukkan terbentuk *tersier*-butil eugenol pada pada hasil sintesis pada suhu pemanasan 60°C . Jadi *tersier*-butil eugenol dapat disintesis dari eugenol dengan *t*-butil klorida menggunakan katalis AlCl_3 dan variasi suhu pemanasan mempengaruhi jumlah *t*-butil eugenol yang dihasilkan.

Kata kunci: *t*-butil eugenol, Friedel Craft, variasi suhu pemanasan

**SINTESIS *TERSIER*-BUTIL EUGENOL DARI EUGENOL DENGAN
TERSIER-BUTIL KLORIDA MENGGUNAKAN KATALIS ALUMINIUM
KLORIDA DENGAN VARIASI SUHU PEMANASAN**

ABSTRACT

Adding of large groups near the hydroxy group can increase the antioxidant activity. Synthesis of tertiary-butyl eugenol done to improve the antioxidant activity of eugenol. Synthesis carried out by reacting eugenol with tertiary-butyl chloride using aluminum chloride catalyst (AlCl_3). Heating temperature variations made to obtain the optimum heating temperature during the synthesis of t-butyl eugenol, so get the optimal yield.

This experiment is an experimental method. Synthesis process is based on Friedel Craft alkilasi reaction, by reacting a eugenol with t-butyl chloride with AlCl_3 as catalyst. Synthesis reaction carried out during 6 hours. Heating temperature was varied to 40°C , 60°C , and 80°C .

The results of synthesis and then tested organoleptis, Thin Layer Chromatography (KLT), and Gas Chromatography (GC) - Mass Spectroscopy (MS). KLT test performed with plates silica gel 60 GF254, motion phase toluene: etilasetat (93:7) and detected by UV254 nm light. KLT test result indicates a new compound spots on the synthesis by heating temperature 60°C , whereas at temperature 40°C and 80°C did not obtain a new compound spots. GC-MS results show tertiary-butyl formed eugenol on the synthesis of the heating temperature 60°C . So tertiary-butyl eugenol can be synthesized from eugenol with t-butyl chloride with AlCl_3 as catalyst, heating temperature variations affect the amount of tertiary-butyl eugenol produced.

Keywords: tertiary-butyl eugenol, Friedel Craft, heating temperature variation