

SINTESIS ASAM SITRONELAT MELALUI REAKSI OKSIDASI SITRONELAL MENGGUNAKAN OKSIDATOR PERAK OKSIDA

INTISARI

Ageng Nashrullah

NIM 14612082

Penelitian terkait komponen-komponen dari minyak sereh (*citronella oil*) agar dapat dikembangkan dan dimanfaatkan perlu mendapat perhatian. Asam sitronelat merupakan salah satu dari hasil oksidasi komponen minyak sereh yaitu sitronelal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mensintesis senyawa asam sitronelat dari reaksi oksidasi sitronelal dengan oksidator perak oksida (Ag_2O) serta mengetahui pengaruh variasi jumlah oksidator Ag_2O yang digunakan saat mengoksidasi sitronelal. Penelitian ini dilakukan dengan oksidator Ag_2O yang diperoleh dari reaksi antara larutan perak nitrat (AgNO_3) dan larutan natrium hidroksida (NaOH). Reaksi oksidasi sitronelal berlangsung dalam waktu 35 menit pada suhu 55-60 °C dengan tiga variasi jumlah oksidator yang berbeda yaitu variasi I dengan perbandingan 5 mmol, pada variasi II dengan 10 mmol dan variasi III dengan 20 mmol. Senyawa perak oksida sebagai oksidator diidentifikasi menggunakan *Fourier Transform Infra-Red* (FTIR) dan senyawa hasil reaksi oksidasi sitronelal diidentifikasi menggunakan *Gas Chromatography Mass Spectrometry* (GC-MS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk asam sitronelat terbentuk saat reaksi oksidasi berlangsung dengan jumlah variasi oksidator 10 mmol dan 20 mmol. Kemurnian dari asam sitronelat yang diperoleh pada jumlah oksidator 10 mmol sebesar 54,12% dengan rendemen 18,46% dan kemurnian pada jumlah oksidator 20 mmol sebesar 77,84% dengan rendemen 52,10%.

Kata kunci : sitronelal, oksidasi, perak oksida, asam sitronelat

CITRONELIC ACID SYNTHESIS THROUGH CITRONELLAL OXIDATION REACTION BY USING SILVER OXIDE OXIDATOR

Abstrak

Ageng Nashrullah

NIM 14612082

The Research related to components of lemon grass oil (*citronella oil*) need to be developed and its also need more concern. Citronellic acid is one of oxidation result of lemon grass oil that is sitronelal. The aim of this research is to synthesis citronellic acid compound from citronellal oxidation with silver oxide (Ag_2O) and to know the effect of variation of Ag_2O oxidator quantities that used during citronellal oxidation. This research is done by Ag_2O resulted from reaction between silver nitrate solution (AgNO_3) and natrium hydroxide solution (NaOH). Citronellal oxidation take place in the degree of 55-60 °C with three variative quantity of different oxidators, that is ; variation I with comparation of 5 mmol, variation II with 10 mmol and variation III with 20 mmol. Silver oxidation compound as oxidator is identified by *Fourier Transform Infra-Red* (FTIR) and the result of citronellal oxidation reaction that identified by *Gas Cromatography Mass Spectrometry* (GC-MS). The result of research shows that product of citronellic acid is formed when oxidation reaction is taken place on several variation quantity of oxidators, that is ; variation I 10 mmol and 20 mmol. The purity of citronellic acid that resulted from 10 mmol oxidator at 54,12% whereas it rendemen at 18,46% dan the purity of citronellal acid that resulted from 20 mmol oxidator at 77,84% whereas it rendemen at 52,10%.

Keywords : citronellal, oxidation, silver oxide, citronellic acid