

ESTERIFIKASI MINYAK CENDANA MENGGUNAKAN KATALIS ASAM KLORIDA DAN ZEOLIT ALAM TERAKTIVASI ASAM

Monika Larasati Tres Ayu Putranti
10/305392/PA/13502

INTISARI

Telah dilakukan isolasi minyak cendana dari kayu cendana yang berasal dari Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT) dan esterifikasinya terhadap α -santalol menggunakan katalis asam klorida pekat dan zeolit alam teraktivasi asam.

Isolasi minyak cendana dari kayu cendana dilakukan dengan distilasi uap diskontinyu selama 12 jam. Pada penelitian ini dipelajari reaksi esterifikasi antara α -santalol dalam minyak cendana dengan variasi reaktan asam, yaitu asam asetat anhidrid dan glasial menggunakan variasi katalis HCl pekat dan zeolit teraktivasi asam. Reaksi esterifikasi dilakukan melalui proses refluks selama 4 jam dengan suhu 120 °C. Elusidasi struktur senyawa produk dilakukan dengan menggunakan spektrometer inframerah (FT-IR) dan kromatografi gas-spektrometer massa (GC-MS).

Minyak cendana hasil isolasi yang diperoleh adalah 0,4% berat. Hasil menunjukkan bahwa dalam minyak cendana terkandung tiga stereoisomer santalol yaitu α -santalol, epi β -santalol dan β -santalol. Kelimpahan relatif yang paling tinggi adalah α -santalol, yaitu 56,78%. Reaksi esterifikasi α -santalol dengan asam asetat glasial menggunakan katalis zeolit alam teraktivasi asam menghasilkan rendemen yang lebih tinggi, yaitu 48,84%.

Kata kunci : minyak cendana, esterifikasi, α -santalol, zeolit alam teraktivasi asam

ESTERIFICATION SANDALWOOD OIL USING HYDROCHLORIC ACID AND ACID ACTIVATED NATURAL ZEOLITE

Monika Larasati Tres Ayu Putranti
10/305392/PA/13502

ABSTRACT

The isolation of sandalwood oil from sandalwood of Kupang, East Nusa Tenggara (NTT) and its esterification of α -santalol oil using concentrated hydrochloric acid and acid activated natural zeolite as catalysts have been carried out.

Isolation of sandalwood oil from sandalwood was conducted by discontinue steam distillation for 12 hours. This research studied the esterification (reaction) of α -santalol in sandalwood oil under variation of acid reactant using acetic acid anhydride and glacial under variation of catalyst using concentrated HCl and acid activated natural zeolite. The esterification was carried out by a reflux process for 4 hours at a temperature of 120 °C. The esterification reaction has done. The structure elucidation of the product was performed by infrared spectrometer (FT-IR) and gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS).

Sandalwood oil isolation result was obtained in 0.4% yield. Elucidation results showed sandalwood oil containing three santalol stereoisomers, which is α -santalol, epi- β santalol and β -santalol. The highest relative abundance is α -santalol, which is 56.78%. Alpha-santalol esterification reaction with acetic acid glacial using acid activated natural zeolite catalyst produces a higher yield of 48.84%.

Keywords: sandalwood oil, esterification, α -santalol, acid activated natural zeolite