UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMANFAATAN GLISEROL DARI PRODUK SAMPING BIODIESEL UNTUK SINTESIS SENYAWA ANTIDOTUM DIMERKAPROL
Dewi Sinta Megawati, Prof. Drs. Jumina, Ph.D.; Prof. Dr. Harno Dwi Pranowo, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PEMANFAATAN GLISEROL DARI PRODUK SAMPING BIODIESEL UNTUK SINTESIS SENYAWA ANTIDOTUM DIMERKAPROL

Dewi Sinta Megawati
07/259936/PPA/2295

INTISARI

Telah dilakukan sintesis senyawa antidotum dimerkaprol (2,3-dimerkapto propanol) menggunakan bahan awal gliserol yang merupakan produk samping pembuatan biodiesel. Penggunaan gliserol sebagai bahan awal bertujuan meningkatkan nilai ekonomis dari gliserol itu sendiri. Penelitian ini diawali dengan isolasi gliserol melalui reaksi transesterifiksi minyak sawit menggunakan katalis basa KOH, rendemen gliserol yang diperoleh sebesar 88,7%. Selanjutnya senyawa antidotum dimerkaprol diperoleh melalui 3 tahap reaksi, yaitu: (1) dehidrasi gliserol dengan asam format melalui metode destilasi pada suhu 195-260 ºC untuk mendapatkan alil alkohol, (2) reaksi brominasi alil alkohol pada suhu -2-0 ºC menggunakan pelarut kloroform, dan (3) reaksi senyawa hasil brominasi dengan tiourea dan dilanjutkan dengan hidrolisis menggunakan NaOH untuk mendapatkan senyawa antidotum dimerkaprol. Konfirmasi struktur dari senyawa yang dihasilkan dilakukan menggunakan spektrometer IR, ^{1}H-NMR, dan GC-MS.

Alil alkohol yang diperoleh melalui metode destilasi memiliki rendemen 44,78%. Reaksi brominasi alil alkohol menghasilkan senyawa 2,3-dibromo propanol dengan rendemen 86% dan hasil reaksi antara senyawa 2,3-dibromo propanol dengan tiourea menghasilkan senyawa antidotum dimerkaprol dengan rendemen 58,06%.

Kata kunci : *senyawa antidotum dimerkaprol, gliserol, biodiesel*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PEMANFAATAN GLISEROL DARI PRODUK SAMPING BIODIESEL UNTUK SINTESIS SENYAWA ANTIDOTUM DIMERKAPROL
Dewi Sinta Megawati, Prof. Drs. Jumina, Ph.D.; Prof. Dr. Harno Dwi Pranowo, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2009 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

UTILIZATION OF GLYCEROL FROM BIODIESEL BY-PRODUCT FOR THE SYNTHESIS OF DIMERCAPROL ANTIDOTE

Dewi Sinta Megawati
07/259936/PPA/2295

ABSTRACT

The synthesis of dimercaprol antidote (2,3-dimercapto propanol) using glycerol as the starting material from biodiesel by-product has been carried out. Using glycerol as the starting material was aimed to improve the economic value of glycerol itself. Glycerol was isolated by transesterification reaction of palm oil with alkaline-catalyst KOH. Result of gliserol was 88.7% yield. Furthermore, dimercaprol antidote was synthesized by 3 steps reaction, (1) dehydration of glycerol with formic acid to give allyl alcohol by distillation method at 195-260 ºC, (2) bromination reaction of allyl alcohol at -2-0 ºC in chloroform, and (3) reaction of bromination product with thiourea and followed by hydrolysis with NaOH to give dimercaprol antidote. Structural characterization was done by means of IR, ^{1}H-NMR, and GC-MS spectrometers.

Allyl alcohol was produced by distillation method of glycerol in 44.78% of yield. The bromination reaction of allyl alcohol produced 2,3-dibromo propanol in 86% yield and result of reaction between 2,3-dibromo propanol and thiourea was dimercaprol antidote in 58.06% yield.

Keywords : *dimercaprol antidote, glycerol, biodiesel*