



**PENGARUH PELARUT PADA HASIL REAKSI  
EPOKSIDASI  $\alpha$ -PINENA DENGAN  
DIMETILDIOKSIRANA**

**TUGAS AKHIR II**

**Disusun dalam rangka penyelesaian studi strata I**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Sains**

**Prodi Kimia**

**oleh**

**Astarias Rut Retinalita**

**4350402016**

**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2009**

## ABSTRAK

**Retinalita, Astarias Rut. 2009. Pengaruh Pelarut pada Hasil Reaksi Epoksidasi  $\alpha$ -Pinena dengan Dimetildioksirana. Tugas Akhir II. Program Studi Kimia Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing I: Dra. Nanik Wijayati, M.Si., Dosen Pembimbing II: Dra. Sri Muryati, Apt., M.Kes**

**Kata Kunci : epoksidasi, pinena, dimetildioksirana, polar, nonpolar**

Minyak terpentin belum banyak dimanfaatkan bahkan dibiarkan terbuang karena harga dan kualitasnya rendah oleh karena itu penelitian untuk meningkatkan manfaat dan nilai ekonomis dari minyak terpentin mulai berkembang, namun penggunaan pelarut mana yang paling cocok dan pengaruhnya terhadap reaksi belum pernah dikaji. Untuk itu dilakukan penelitian tentang reaksi epoksidasi  $\alpha$ -pinena dengan pereaksi dimetildioksirana dalam pelarut diklorometana, aseton dan campuran metanol dengan aseton untuk mencari pelarut yang mana yang lebih cocok untuk melakukan reaksi epoksidasi terhadap  $\alpha$ -pinena yang merupakan salah satu senyawa yang terkandung dalam minyak terpentin.

Reaksi dilakukan dengan metode yang dikembangkan oleh A.L. Baumstark (2004). Penelitian menggunakan 3 macam pelarut yaitu diklorometana, aseton dan campuran antara metanol dan aseton (5:1) yang dilakukan pada suhu kamar (25-28°C).

Senyawa  $\alpha$ -pinena pada pelarut aseton dan metanol/aseton mengalami isomerisasi menjadi limonen sehingga produknya pun menjadi limonen oksida, sementara pada diklorometan produk tetap sebagaimana diprediksikan adalah  $\alpha$ -pinena oksida.

Kadar produk dipengaruhi oleh karakteristik dari pelarut. Adanya ikatan hidrogen dan efek induksi menyebabkan rintangan sterik pada pelarut polar. Rintangan sterik ini dapat diturunkan dengan menggunakan pelarut yang non polar. Untuk reaksi senyawa  $\alpha$ -pinena lebih efektif menggunakan pelarut yang non polar karena senyawa  $\alpha$ -pinena merupakan non polar sehingga mudah larut dalam pelarut yang non polar.