

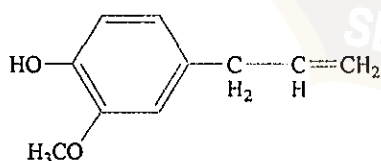
BAB I

PENDAHULUAN

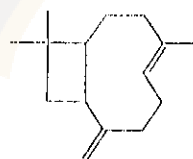
1.1. Latar Belakang Penelitian

Penggunaan minyak daun cengkeh di negara Indonesia masih sangat terbatas. Dalam bidang industri, penggunaan minyak daun cengkeh masih terbatas pada industri parfum, penyedap rasa pada makanan dan sebagian besar diekspor dalam bentuk minyak mentah, sehingga kurang memberikan sumbangan devisa negara karena harganya relatif murah (Anwar,1994). Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk meningkatkan nilai guna dari minyak daun cengkeh, salah satunya dengan memanfaatkan kandungan utama minyak daun cengkeh.

Kandungan utama minyak daun cengkeh adalah senyawa fenolik yang dikenal dengan nama eugenol dengan kandungan sekitar 80-90% dan kariofilena.



Eugenol



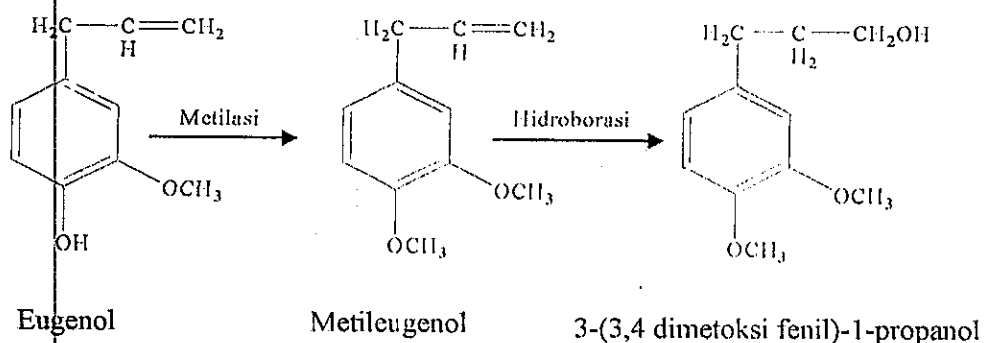
Kariofilena

Telah banyak dilakukan penelitian untuk membuat turunan eugenol melalui konversi gugus hidroksil menjadi metileugenol. Metileugenol sudah mulai populer digunakan sebagai pengendali hama yang relatif aman dan ekonomis di beberapa negara, termasuk Indonesia. Metileugenol dapat

disintesis melalui reaksi metilasi eugenol menggunakan dimetil sulfat dalam media basa. Anwar (1994) telah berhasil mensintesis metileugenol dengan rendemen sebesar 90,5%.

Dalam penelitian ini, dilakukan sintesis senyawa 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol dari metileugenol melalui reaksi hidrobokasi. Kemudian, produk sintesis tersebut akan digunakan sebagai senyawa antara dalam sintesis turunan antibiotik C-9154. Secara keseluruhan reaksi hidrobokasi merupakan reaksi adisi elektrofilik yang menghasilkan produk *Anti-Markovnikov* dan *Syn Adisi* (Carey, 2003). Reagen yang digunakan dalam reaksi hidrobokasi adalah borana (BH_3). Borana yang sering digunakan telah tersedia diperdagangan yaitu BH_3 dalam pelarut THF ($\text{H}_3\text{B}:\text{THF}$) namun pengembangan metode dengan berbagai tinjauan baik dari segi ekonomi, keamanan, kemudahan dalam penggunaan maupun tinjauan reagen dengan selektivitas yang tinggi masih menjadi pokok bahasan yang sangat penting dalam penelitian reaksi hidrobokasi.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu metode sintesis melalui reaksi hidrobokasi menggunakan BH_3 dalam pelarut dietileter ($\text{H}_3\text{B}:\text{dietileter}$). Secara skematis, sintesis 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol dari eugenol sebagai berikut:



Berdasarkan penelitian terdahulu diperoleh data bahwa reaksi hidroborasi menggunakan $H_3B:THF$ menghasilkan rendemen 80 % (Siadi, 2001). Penggunaan reagen BH_3 dalam pelarut dietileter ($H_3B:dietileter$) pada reaksi hidroborasi metileugenol merupakan pengembangan metode sintesis dengan pelarut yang lebih murah dan mudah dalam penanganan. Hal ini diharapkan dapat menghasilkan produk *Anti Markovnikov* yaitu senyawa 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol sehingga dapat digunakan sebagai reagen dalam suatu reaksi hidroborasi selain reagen $H_3B:THF$.

1.2. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengubah eugenol menjadi senyawa lain yang lebih berguna yaitu turunan antibiotik C-9154 sehingga diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi peningkatan devisa negara dan juga perkembangan ilmu kimia, khususnya bidang kimia organik sintetik.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sintesis senyawa 3-(3,4-dimetoksi fenil)-1-propanol melalui hidroborasi metileugenol menggunakan $H_2B:dietileter$.