

**RINGKASAN****SINTESIS 2,2',4,4'- TETRAHIDROKSI STILBEN DENGAN REAKSI McMURRY DAN UJI ANTIOKSIDAN**

Hery Suwito, Ni Nyoman Tri Puspaningsih

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga, 2005, 18 halaman,  
Kampus C, Jl. Mulyorejo Surabaya, 60115, Telp. 031-5936501

Stilben adalah senyawa organik yang memiliki kerangka dasar  $C_6 - C_2 - C_6$ . Senyawa golongan ini tersebar luas di alam dan dikenal memiliki biokativitas yang potensial, seperti sebagai senyawa antioksidan dan antikanker. Resveratrol (3,5,4'-trihidroksi stilben) adalah salah satu senyawa stilben terhidroksilasi. Di alam senyawa ini dapat ditemukan pada kulit buah anggur serta dikenal memiliki aktivitas anti-kanker. Piceatannol adalah turunan stilben yang mempunyai struktur molekul mirip dengan resveratrol, dan dewasa ini telah diperdagangkan sebagai senyawa yang mempunyai aktivitas inhibisi tirosinkinase. Dari tanaman *Sphaerophysa salsula* telah berhasil diisolasi 3,4-dihidroksi-3',5'-dimetoksi stilben. Senyawa ini diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Berdasarkan data tersebut di atas maka akan sangat berguna untuk mensintesis senyawa golongan stilben terhidroksilasi yang diharapkan dapat mempunyai bioaktivitas sebagai anti-kanker.

Ikatan rangkap  $C=C$  pada umumnya disintesis melalui reaksi Wittig. Alkena simetris dapat disintesis dengan menggunakan reaksi McMurry. Reaksi ini merupakan reaksi dimerisasi reduktif suatu senyawa karbonil menggunakan titanium valensi rendah yang dibuat secara *in situ*.

Dalam penelitian ini disintesis molekul target 2,2',4,4'-tetrahidroksi stilben. Senyawa ini merupakan suatu stilben simetris yang dapat disintesis menggunakan reaksi McMurry. Selanjutnya molekul target tersebut diuji aktivitas antioksidannya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Molekul target disintesis dari bahan dasar 2,4-dihidroksi benzaldehid dan  $Ti(0)$  yang terbentuk secara *in situ* dari reaksi antara  $TiCl_4$  dan reduktor Zn. Kemurnian senyawa hasil sintesis ditentukan menggunakan kromatografi lapis tipis, sedang struktur molekul target ditentukan secara spektroskopi yaitu menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan infra merah (IR).

Senyawa hasil sintesis berupa cairan kental seperti minyak sebanyak 0,94 gr. Berdasarkan data spektroskopis yang diperoleh diketahui bahwa senyawa hasil sintesis

merupakan suatu trans-hidroksi stilben. Uji antioksidan secara KLT autografi menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

Dari penelitian ini diharapkan akan dapat diperoleh senyawa polihidroksi stilben yang memiliki sifat antioksidan. Sintesis senyawa stilben yang memiliki sifat antikanker merupakan salah satu alternatif bagi penyediaan obat antikanker yang relatif sederhana proses sintesisnya.

---

**Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga, Nomor S.K. Rektor 5663/J03/PP/2005,  
Tanggal 28 Juli 2005**

