

Studi sintesis ester sukrovanilat dari sukrosa dan vanilin yang telah dioksidasi (asam vanilat)

Siti Hawa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180014&lokasi=lokal>

Abstrak

Karbonidrat, merupakan senyawa organik yang ditemukan di alam dengan unsur utama penyusunnya karbon, nitrogen, dan oksigen. Salah satu jenis senyawa karbonidrat yang paling sering dijumpai adalah sukrosa. Sukrosa memiliki banyak gugus hidroksil sehingga sukrosa dapat membentuk senyawa ester apabila direaksikan dengan senyawa yang memiliki gugus karboksilat. Salah satu contoh senyawa yang memiliki gugus karboksilat ialah senyawa asam vanilat yang terbentuk dari reaksi oksidasi senyawa vanilin. Pada penelitian ini senyawa ester berhasil disintesis dari sukrosa dan asam vanilat. Asam vanilat yang digunakan berasal dari vanilin yang telah dioksidasi oleh Ag_2O yang terbentuk dari reaksi AgNO_3 dengan NaOH yang berlebih. Asam vanilat yang dihasilkan pada percobaan seberat 2,8866 g dengan rendemen sebesar 85,89%. Kemudian esterifikasi sukrosa dengan asam vanilat pada percobaan ini sama-sama dilakukan dengan menggunakan DCC dan DMAP sebagai aktivator dan katalis, tetapi keduanya dibuat dengan cara berbeda. Selain itu jumlah sukrosa dan asam vanilat yang digunakan pada masing-masing reaksi pun berbeda pula. Ester pertama dibuat dengan menggunakan perbandingan mol sukrosa terhadap asam vanilat satu banding delapan, menggunakan DMAP sebagai pelarut, serta melalui proses pengadukan 24 jam pada temperatur ruang. Sedangkan ester kedua dibuat dengan menggunakan perbandingan mol sukrosa terhadap asam vanilat satu banding tiga, menggunakan piridin sebagai pelarut, serta melalui proses refluks 24 jam pada temperatur 60°C . Rendemen ester yang diperoleh sebesar 9,22% untuk ester pertama dan 15,03% untuk ester kedua. Kedua ester yang diperoleh diuji dengan KLT dan FTIR.