

Sintesis ester laktovanilat dari asam vanilat dan laktosa serta uji aktivitas antioksidan

Veronika Yuliani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123927&lokasi=lokal>

Abstrak

Laktosa merupakan disakarida dengan struktur yang polihidroksi, sehingga dari laktosa dapat dibuat ester, yaitu bila direaksikan dengan asam vanilat yang memiliki gugus karboksilat. Di samping itu, asam vanilat juga memiliki gugus fenolik yang dapat bersifat sebagai antioksidan. Esterifikasi asam vanilat dengan laktosa dilakukan untuk memperbanyak gugus fenolik. Dalam penelitian ini, senyawa ester laktovanilat berhasil disintesis dari laktosa dan asam vanilat. Asam vanilat diperoleh dari oksidasi vanili dengan oksidator Ag_2O yang terbentuk dari AgNO_3 dengan NaOH berlebih, dengan rendemen 75,94%. Reaksi esterifikasi dilakukan dengan perbandingan mol laktosa: asam vanilat = 1:3, dibantu DCC sebagai aktivator dan DMAP sebagai katalis serta aseton sebagai pelarut. Reaksi dilakukan dalam sistem refluks pada suhu 60°C selama 24 jam. Dihasilkan ester laktovanilat dengan rendemen sebesar 76,82%. Asam vanilat dan ester laktovanilat di uji aktivitas antioksidannya dengan metode peredaman radikal DPPH, diperoleh nilai IC_{50} asam vanilat standar dan ester laktovanilat adalah 379,85 ppm dan 1314,33 ppm.