

Sintesis 1,3-difenil-2-propen-1-on tersubstitusi menggunakan katalis natrium terimpregnasi pada cangkang telur ayam teraktivasi (Na-ACE) = Synthesis of substituted 1,3-diphenyl-2-propen-1-ones using sodium impregnated on chicken eggshells (Na- ACE) catalyst

Bayu Ardiansah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20423160&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Katalis heterogen natrium terimpregnasi pada cangkang telur (Na-ACE) telah berhasil disintesis dengan metode impregnasi basah menggunakan larutan NaOH pada padatan pendukung cangkang telur ayam teraktivasi. Setelah dilakukan karakterisasi material menggunakan beberapa instrumentasi seperti EDAX, FTIR, XRD, BET, FESEM, TGA dan total kebasaaan, katalis Na-ACE kemudian digunakan pada reaksi kondensasi Aldol untuk menghasilkan senyawa chalcone 3a ? 3l. Reaksi dapat dijalankan dalam waktu yang relatif singkat dengan etanol absolut sebagai pelarut terbaik yang akan menghasilkan senyawa chalcone sebanyak 97% yield. Katalis Na-ACE dapat digunakan sampai 5 kali pengulangan reaksi dengan recovery yang baik, namun disertai kehilangan sebagian aktivitas katalitiknya. Lebih lanjut, pada uji aktivitas antiradikal bebas metode DPPH untuk senyawa 3h, menunjukkan aktivitas yang moderat, sekitar 51% radikal dapat dinetralkan dengan menambahkan 125 ppm larutan etanolik 3h.

.....We reported a simple preparation of sodium impregnated on activated chicken eggshells (Na-ACE) as solid catalyst for environmentally benign chalcones synthesis. After material characterization using EDAX, FTIR, XRD, BET, FESEM, TGA and total basicity, the catalyst was then applied in Aldol condensation to produce corresponding substituted chalcones 3a ? 3l. Reaction can be conducted in relative short time with ethanol absolute as the best solvent and gave the highest yield of 97%. The Na-ACE was used 5 times in the same reaction procedure, and can be highly recovered with partial loss of catalytic performance.

Furthermore, in radical scavenging assay using DPPH, compound 3h showed a moderate activity, at approximately 51% DPPH radical can be scavenged using 125 ppm ethanolic solution of 3h.