REAKSI KONDENSASI ALDOL SILANG ANTARA VANILIN DAN ASETON DENGAN KATALIS BIFUNGSIONAL NaOH/ZrO2-MONTMORILLONIT

Oleh:

ANTON CAHYONO

NIM. 05307141010

Pembimbing Utama : Sri Handayani, M.Si

Pembimbing Pendamping : Prof. Dr. Hj. Sri Atun

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan katalis bifungsional NaOH/ZrO2-Montmorillonit pada reaksi kondensasi aldol silang antara vanillin dan aseton, menentukan karakter, sifat fisik dan rendemen dari senyawa hasil sintesis.

Penelitian ini diawali dengan mereaksikan senyawa 4-hidroksi-3-metoksibenzaldehida dengan aseton. Sintesis ini menggunakan akuades sebagai pelarut, NaOH sebagai katalis tunggal dan ZrO2-Montmorillonit dengan NaOH digunakan secara bersamaan sebagai katalis bifungsional. Reaksi sintesis dilakukan selama 3 jam pada suhu 100C, diikuti oleh pemurnian dengan rekristalisasi menggunakan pelarut akuades. Senyawa hasil sintesis dikarakterisasi dengan KLT, KLT Scanner, spektroskopi IR, dan 1H-NMR. Selanjutnya, senyawa hasil sintesis dibandingkan dalam hal persen hasil untuk mengetahui efektivitas reaksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesisadalah senyawa 4-(4-hidroksi-3-metoksifenil)-3-buten-2-on, dengan rendemen 26,86% dan kemurnian 90,47%. Senyawa hasil sintesis berbentuk padatan, berwarna kuning, dan mempunyai titik leleh 109-1100C. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan katalis bifungsional ZrO2-Montmorillonit dengan NaOH memberikan persen hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan katalis tunggal NaOH. Adapun persen hasil dengan katalis bifungsional adalah 31,99%, sedangkan untuk katalis tunggal hanya sebesar 26,25%.