

ABSTRAK

SITI NURHASANAH. Sintesis Turunan Nitro Kumarin. Skripsi, Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2021.

Struktur kumarin biasa dikenal dengan benzopiran merupakan molekul fenolik yang telah banyak digunakan untuk pencegahan dan penyembuhan berbagai penyakit. Manfaat dan bioaktivitas kumarin telah banyak dilaporkan pada penelitian sebelumnya. Reaksi lanjutan sering dilakukan untuk menghasilkan turunan kumarin dengan gugus fungsi tertentu sehingga menghasilkan aktivitas biologi yang diinginkan. Salah satu turunan kumarin yang memiliki banyak manfaat adalah nitrokumarin. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses sintesis kumarin yang dilanjutkan dengan nitrasi dan memperoleh senyawa turunan nitrokumarin. Pada penelitian ini dilakukan sintesis kumarin secara mekanik (pengadukan) tanpa menggunakan pelarut dan dilanjutkan dengan nitrasi melalui metode sederhana. Proses sintesis kumarin dimonitoring oleh kromatografi lapis tipis (KLT) dan pemurnian senyawa dilakukan dengan rekristalisasi. Produk hasil sintesis diuji kemurnian dengan uji titik leleh dan penentuan struktur dilakukan secara spektroskopi UV-Vis, $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$, dan HSQC. Sintesis ini menggunakan 1 mmol resorsinol dan 1 mmol etil asetoasetat dengan katalis H_2SO_4 dan dilakukan optimasi kondisi reaksi dengan menaikkan suhu serta lama waktu reaksi. Kondisi reaksi yang optimum didapat pada suhu 40°C selama 30 menit menghasilkan *yield* sebesar 45%. Hasil sintesis kumarin dinitrasi menggunakan H_2SO_4 dan HNO_3 pada suhu rendah. Berdasarkan hasil penelitian, nitrokumarin yang didapat diduga memiliki struktur 6-nitro-7-hidroksi-4-metilkumarin.

Kata kunci : *Sintesis kumarin, reaksi Pechmann, optimasi, nitrasi.*