

Wahyu Setya Rini, 2019, *Graphene Oxide (GO) dari Bonggol Jagung Sebagai Katalis GO-Fe₃O₄ untuk Degradasi Fenol Melalui Fenton-like process.* Skripsi ini di bawah bimbingan Dr.rer.nat Ganden Supriyanto, M.Sc dan Ahmadi Jaya Permana, S.Si, M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas komposit graphene oxide(GO)-Fe₃O₄ untuk degradasi fenol pada air limbah industri. Graphene oxide (GO) dari grafit berbahan dasar bonggol jagung disintesis melalui tiga tahapan utama, hidrolisis pada suhu 100°C, pirolisis pada suhu 600°C, dan desilikasi menggunakan larutan asam fluorida (HF). GO dikompositkan dengan Fe₃O₄ sebagai katalis untuk mendegradasi fenol melalui *Fenton-like process*. Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan puncak gugus fungsional khas dari GO yaitu C-O, C=O, C=C aromatik, serta OH dan gugus Fe-O. Hasil karakterisasi menggunakan XRD menghasilkan *peak* pada posisi 2θ 35,16° dan struktur katalis GO-Fe₃O₄ yang dihasilkan berupa amorf. Pada penelitian ini menggunakan beberapa variasi parameter uji diantaranya waktu degradasi, dosis katalis, konsentrasi H₂O₂, dan pH. Hasil optimum diperoleh dosis katalis 0,1 g/L, konsentrasi akhir H₂O₂ 15 mM, dan pH 4 suhu 30°C selama 30 menit berhasil mendegradasi sampel 1 dan 2 sebesar 56,03 dan 51,95 %.

Kata Kunci : *bonggol jagung, graphene oxide, fenol, fenton-like process*