

Noviandini, S., 2017. Sintesis, Karakterisasi dan Aplikasi Asam Sitrat-*Graphene Oxide* Untuk Adsorpsi Logam Cu(II) dalam Air. Skripsi di bawah bimbingan Dr.rer.nat Ganden Supriyanto, M.Sc dan M. Zakki Fahmi, S.Si., M.Si., Ph.D., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

---

### ABSTRAK

Telah dilakukan sintesis, karakterisasi dan aplikasi asam sitrat-*graphene oxide*. *Graphene oxide* dibuat dengan menggunakan metode Hummer's yang selanjutnya ditambah dengan *crosslinker* berupa asam sitrat. *Graphene Oxide* dan asam sitrat-*graphene oxide* hasil sintesis kemudian dikarakterisasi dengan menggunakan FTIR dan XRD. Asam sitrat-*graphene oxide* digunakan untuk mengadsorpsi Cu(II) dalam air, analisis Cu(II) yang telah teradsorpsi menggunakan spektrofotometer serapan atom dengan panjang gelombang 324,8 nm. Adsorpsi dilakukan menggunakan sistem *batch* dengan variasi pH, massa, waktu dan suhu. Parameter adsorpsi yang dilakukan adalah kinetika adsorpsi dan adsorpsi isoterm. Hasil optimasi parameter adsorpsi menunjukkan bahwa adsorpsi Cu(II) optimum pada pH 4 dengan massa adsorben 0,04 gram selama 60 menit dan pada suhu 40 °C. Proses adsorpsi Cu(II) dengan menggunakan asam sitrat-*graphene oxide* mengikuti model kinetika *pseudo-second-order* dengan nilai koefisien korelasi ( $R^2$ ) sebesar 0,9304 dan model isoterm Freundlich dengan  $K_f = 10,9679$ ,  $n = 1,1547$   $1/n = 0,0866$  dan  $R^2 = 0,8755$ . Kapasitas adsorpsi optimum larutan Cu(II) dengan menggunakan asam sitrat-*graphene oxide* sebesar 83,0021 mg/g.

**Kata kunci** : adsorpsi, crosslink, asam sitrat-*graphene oxide*, Cu(II)