



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### “Uji Persamaan *Isotherm* pada Adsorpsi Limbah Zat Warna *Methylene Blue* oleh *Graphene Oxide* dari Limbah Karbon Baterai”

---

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### V. 1 Kesimpulan

1. Kadar *methylene blue* menurun seiring bertambahnya waktu dikarenakan prinsip proses adsorpsi secara fisik semakin lama waktu adsorpsi, semakin banyak juga kadar *methylene blue* yang akan diserap oleh adsorben dan didapat konsentrasi optimum di 30 ppm. Sedangkan untuk pengaruh konsentrasi terhadap efisiensi yang menghasilkan waktu kesetimbangan berada di waktu 15 menit.
2. Kesesuaian model adsorpsi dapat ditentukan dengan membandingkan nilai koefisien regresi ( $R^2$ ) dari masing-masing grafik, maka dari itu penelitian ini mengikuti model Langmuir dengan besar  $R^2 = 0.92522$ . Sedangkan untuk model Freundlich nilai  $R^2 = 0.70999$ .
3. Berdasarkan hasil uji karakteristik XRD dengan sudut  $2\theta$  pada rentang  $5^\circ$ - $80^\circ$  dan  $\lambda$  Cu-K $\alpha$  1.54060Å pada sampel grafit dan graphene, grafit memiliki puncak 26.3501 sedangkan pada sampel GO atau *graphene oxide* memiliki puncak senilai 10.2389. Hasil uji karakteristik FTIR terhadap sampel grafit dan GO memiliki gugus fungsi yang terbentuk adalah ikatan C=C dan OH, hal ini menampilkan material *graphene oxide* berbahan dasar grafit telah berhasil disintesis.

### V. 2 Saran

1. Sebaiknya untuk peneliti selanjutnya dapat di jaga kadar *methylene blue* saat proses pembuatan larutan tetap stabil tanpa ada kontaminan dari alat-alat yang digunakan sehingga mempengaruhi nilai absorbansi.