



LAPORAN HASIL PENELITIAN

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

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Kalibrasi Larutan Standar dari *Methylene Blue*

Methylene blue dilakukan kalibrasi terlebih dahulu untuk menunjukkan persamaan linear dimana hasil dari perhitungan ini akan diperuntukan dalam menentukan kapasitas adsorpsi, efisiensi, serta isothermal yang terjadi dalam proses adsorpsi *graphene oxide* terhadap *methylene blue*.

Table IV. 1 Hasil kalibrasi larutan standar dari *methylene blue*

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
1	0.136
2	0.293
3	0.654
4	0.834
5	1.006
6	1.216
7	1.360
8	1.710



LAPORAN HASIL PENELITIAN

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

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Persentase *methylene blue* menurun seiring bertambahnya waktu dikarenakan prinsip proses adsorpsi secara fisik peningkatan waktu kontak adsorpsi menyebabkan bertambahnya jumlah *methylene blue* yang terjerap oleh adsorben dengan konsentrasi optimum sebesar 30 ppm. Sedangkan untuk pengaruh konsentrasi terhadap efisiensi yang menghasilkan waktu kesetimbangan berada di waktu 15 menit.
2. Nilai koefisien regresi (R^2) dari setiap grafik isotherm digunakan sebagai dasar untuk menentukan model adsorpsi yang paling sesuai, 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 2θ pada rentang 5° - 80° dan λ Cu-K α 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 kemunculan gugus fungsional seperti ikatan rangkap karbon dan hidroksil menegaskan bahwa material graphene oxide hasil modifikasi 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.