DAFTAR ISI

LEMBAR MOTTO ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI v
RIWAYAT HIDUP vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Ruang Lingkup 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Rumusan Masalah 4
1.6 Tujuan Penelitian 4
1.7 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Morfologi Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) 6
2.2. *Methylene Blue* (MB) 7
2.3 Karbon Aktif 8
2.4 Aktivasi 10
2.5 *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) 11
2.6 *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FT-IR) 13
2.7 *Ultraviolet-Visible* (UV-VIS) 14

2.8 *Brunauer-Emmet-Teller* (BET) 15
2.9 Kerangka Berfikir 16
BAB III METODE PENELITIAN 18
3. 1 Lokasi dan Waktu Penelitian 18
3.2 Alat dan Bahan 18
3.2.1 Alat Penelitian 18
3.2.2 Bahan Penelitian 18
3.3 Prosedur Penelitian 18
3.3.1 Preparasi Karbon dari Tongkol Jagung 18
3.3.2 Aktivasi Karbon Menjadi Karbon Aktif 19
3.3.3 Pembuatan Larutan Kalium Hidroksida (KOH) 4 N 19
3.3.4 Pembuatan Larutan Surfaktan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) 0,0080 M 20
3.3.5 Modifikasi Karbon Aktif dengan Surfaktan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) 20
3.3.6 Karakterisasi Karbon Aktif Tongkol Jagung 20
3.3.7 Pembuatan Larutan Zat Warna *Methylene Blue* 1000 ppm 21
3.3.8 Penentuan Kurva Kalibrasi Larutan Standar *Methylene Blue* (MB) 21
3.3.9 Penentuan Massa Optimum 21
3.3.10 Penentuan Konsentrasi Optimum 22
3.3.11 Penentuan Waktu Kontak Optimum 22
3.4 Analisis Data 23
3.5. Diagram Alir Penelitian 24
3.5.1 Preparasi Karbon dari Tongkol Jagung 24
3.5.2 Aktivasi Karbon Menjadi Karbon Aktif 25
3.5.3 Modifikasi Karbon Aktif dengan Surfaktan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) 26
3.5.4 Karakterisasi Karbon Aktif Tongkol Jagung 27

3.5.5 Penentuan Kurva Kalibrasi Larutan Standar *Methylene Blue* (MB) 28
3.5.6 Penentuan Massa Optimum 29
3.5.7 Penentuan Konsentrasi Optimum 30
3.5.8 Penentuan Waktu Kontak Optimum 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Preparasi Karbon dari Tongkol Jagung 32
4.2 Aktivasi Karbon Menjadi Karbon Aktif 34
4.3 Modifikasi Karbon Aktif dengan Surfaktan *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) 37
4.4 Karakterisasi Karbon Aktif Tongkol Jagung 38
4.4.1 *Fourier Transform Infrared* (FTIR) 38
4.4.2 *Brunauer–Emmett–Teller* (BET) 43
4.5 Adsorpsi *Methylene Blue* (MB) 45
4.5.1 Penentuan Massa Optimum 48
4.5.2 Penentuan Konsentrasi Optimum 52
4.5.3 Penentuan Waktu Kontak Optimum 56
BAB V PENUTUP 61
5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 84