

DAFTAR ISI	
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 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	4
1.7 Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Zat Warna	6
2.2 Metilen Biru (<i>Methylene Blue</i>)	7
2.3 Pengolahan Zat Warna Dalam Air	8
2.4 Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	9
2.5 Kulit Nangka	11

2.6	Adsorpsi	13
2.7	Adsorben	15
2.7.1	Jenis - Jenis Adsorben	17
2.8	Karbon Aktif.	19
2.8.1	Proses Pembuatan Arang Aktif.....	19
2.8.2	Sifat – sifat yang dimiliki Arang.....	21
2.9	Surfaktan	22
2.10	Hexadecyltrimethylammonium (HDTMA).....	24
2.11	Fourier Transform Infrared (FTIR)	24
2.12	Scanning Electron Microscope (SEM)	25
2.12.1	Mekanisme Analisis SEM	26
2.13	Total Organic Carbon (TOC).....	27
2.14	Spektrofotometer UV-Vis.....	28
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Waktu dan Tempat.	30
3.2	Alat dan Bahan.	30
3.3	Prosedur Penelitian.....	30
3.3.1	Pembuatan Larutan KOH 5M	30
3.3.2	Preparasi dan Karbonisasi Kulit Nangka	30
3.3.3	Aktivasi Arang Aktif Kulit Nangka	31
3.3.4	Pembuatan Larutan Surfaktan HDTMA-Br 300 ppm.....	31
3.3.5	Modifikasi Karbon Aktif Dengan Surfaktan (KA-HDTMA-Br).....	32
3.3.6	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Metilen Biru.....	32
3.3.7	Pembuatan Kurva Kalibrasi.....	33
3.3.8	Penentuan Waktu Kontak Optimum.....	33

3.3.9	Penentuan Massa Optimum.....	33
3.4	Analisis Data.....	33
3.5	Bagan Alir.....	34
3.5.1	Preparasi dan Karbonisasi Kulit Nangka.....	34
3.5.2	Pembuatan Larutan KOH 5M.....	34
3.5.3	Aktivasi Arang Kulit Nangka dengan KOH 5M (KA).....	35
3.5.4	Pembuatan Larutan Surfaktan HDMTA-Br 300 ppm.....	35
3.5.5	Modifikasi Karbon Aktif Dengan Surfaktan (KA-HDMTA-Br).....	36
3.5.6	Pembuatan Larutan Induk Zat Warna Metilen Biru 1000 Ppm.....	37
3.5.7	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Metilen Biru.	38
3.5.8	Pembuatan Kurva Kalibrasi Metilen Biru.	38
3.5.9	Penentuan Waktu Optimum.....	39
3.5.10	Penentuan Massa Optimum.....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1	Preparasi Sampel Kulit Buah Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>).....	40
4.2	Pembuatan Karbon Aktif Kulit Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>).....	40
4.2.1	Tahap Karbonisasi.....	40
4.2.2	Tahap Aktivasi Kimia	42
4.2.3	Modifikasi Karbon Aktif Dengan Surfaktan HDTMA- Br.....	43
4.3	Karakterisasi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>), SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>), Dan TOC (<i>Total Organik Carbon</i>).....	44
4.3.1	Hasil Karakterisasi FTIR (<i>Fourier Transform Infrared</i>).	44
4.3.2	Hasil Karakterisasi SEM (<i>Scanning Electron Microscope</i>).....	47
4.3.3	Hasil Karakterisasi TOC (<i>Total Organik Carbon</i>).	48
4.4	Adsorpsi <i>Methylene Blue</i> Menggunakan Kulit Nangka Sebagai	

Adsorben.....	49
4.4.1 Penentuan Panjang Gelombang Optimum <i>Methylene Blue</i>	49
4.4.2 Pembuatan Kurva Kalibrasi.....	50
4.4.3 Penentuan Massa Optimum Adsorben Kulit Nangka Terhadap Adsorpsitivitas <i>Methylen Blue</i>	51
4.4.4 Penentuan Waktu Kontak Optimum Adsorben Kulit Nangka Terhadap Adsorpsitivitas <i>Methylen Blue</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	66

