DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN iii
Motto iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
INTISARI xi
ABSTRAK xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
BAB II DASAR TEORI 6
2.1 Zat Warna Rhodamin B 6
2.2 Kacang Tanah 8
2.3 Adsorpsi 12
2.3.1 Isoterm Adsorpsi 15
2.3.2 Kinetika Adsorpsi 18
2.4 Surfaktan 19
2.4.1 Surfaktan Modifikasi 21
2.5 Spektrofotometer UV-Vis 23
2.6 Spektrofotometer Infra-*red* (FTIR) 23
2.7 SEM-EDX 24
2.8 Titrasi Boehm 24
2.9 GSA (*Gas Sorption Analyzer)* 25

BAB III TINJAUAN PUSTAKA 26
3.1 Adsorpsi Rhodamin B 26
3.2 Adsorben Kulit Kacang 27
3.3 Hipotesis 28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 29
4.1 Alat 29
4.2 Bahan 29
4.3 Cara Kerja 29
4.3.1 Preparasi Adsorben Kulit Kacang 29
4.3.2 Identifikasi Adsorben menggunakan FTIR 30
4.3.3 Identifikasi Adsorben menggunakan SEM-EDX 30
4.3.4 Identifikasi Adsorben dengan menggunakan GSA 30
4.3.5 Pembuatan Larutan Rhodamin B 1ppm, 2ppm, dan 5ppm 30
4.3.6 Adsorpsi Rhodamin B dengan Metode Flow 30
4.3.7 Identifikasi Rhodamin B dengan Spektrofotometri UV-VIs 31
4.3.8 Adsorpsi Rhodamin B dengan Uji Kinetika dan Uji Isoterm Adsorpsi (metode Batch) 31
4.3.9 Uji Titrasi Boehm 32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 33
5.1 Karakterisasi dengan FTIR (*Fourier Transform Infra-Red*) 33
5.2 Identifikasi dengan SEM-EDX 35
5.3 Analisis GSA (*Gas Sorption Analyzer*) 37
5.4 Panjang Gelombang Maksimum Rhodamin B 38
5.5 Persentase Penyerapan Rhodamin B 38
5.6 Kinetika Adsorpsi (Metode Batch) 39
5.7 Isoterm Adsorpsi 42
5.8 Pengaruh Konsentrasi Terhadap Adsorpsi 48
5.9 Analisis Titrasi Boehm 50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 52
6.1 Kesimpulan 52
6.2 Saran. 52

DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Rhodamin B 7
Gambar 2. Struktur Molekul Selulosa..... 10
Gambar 3. Kurva Adsorpsi Isotermis..... 16
Gambar 4. Molekul Surfaktan..... 20
Gambar 5. Struktur Molekul Surfaktan Dalam Suatu Sistem Emulsi 21
Gambar 6. Struktur *Sodium Dodecyl Sulfate* 21
Gambar 7. Hasil Spektra IR ATM dan AM..... 33
Gambar 8. Spektra IR *Sodium Dodecyl Sulfate* 34
Gambar 9. Morfologi Permukaan ATM (b) AM (a) & EDX ATM (b) AM (a) ... 36
Gambar 10. Grafik Isoterm Adsorpsi..... 37
Gambar 11. Grafik Persentase Penyerapan Adsorben 39
Gambar 12. Grafik Isoterm Langmuir ATM 1 ppm 44
Gambar 13.GrafikIsoterm Freundlich ATM 1 ppm..... 44
Gambar 14. Grafik Isoterm Langmuir AM 1 ppm..... 44
Gambar 15. Grafik Isoterm Freundlich AM 1 ppm 45
Gambar 16. Grafik Isoterm Langmuir ATM 2 ppm 45
Gambar 17. Grafik Isoterm Freundlich ATM 2 ppm..... 45
Gambar 18. Grafik Isoterm Langmuir AM 2 ppm..... 46
Gambar 19. Grafik Isoterm Freundlich AM 2 ppm 46
Gambar 20. Grafik Isoterm Langmuir ATM 5 ppm 46
Gambar 21. Grafik Isoterm Freundlich ATM 5 ppm..... 47
Gambar 22. Grafik Isoterm Langmuir AM 5 ppm..... 47
Gambar 23. Grafik Isoterm Freundlich AM 5 ppm 47
Gambar 24. Grafik Persentase ATM Rhodamin B 1 ppm, 2 ppm, 5 ppm..... 48
Gambar 25. Grafik Persentase AM Rhodamin B 1,2,5 ppm..... 49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Kulit Kacang Tanah 9
Tabel 2. Sifat Fisik Surfaktan SDS 22
Tabel 3. Tabel Hasil Spektra Infra-*Red* ATM dan AM 35
Tabel 4. Hasil Analisis GSA 37
Tabel 5. Kinetika Adsorpsi ATM 1 ppm 40
Tabel 6. Kinetika Adsorpsi AM 1 ppm 40
Tabel 7. Kinetika Adsorpsi ATM 2 ppm 41
Tabel 8. Kinetika Adsorpsi AM 2 ppm 41
Tabel 9. Kinetika Adsorpsi ATM 5 ppm 41
Tabel 10. Kinetika Adsorpsi AM 5 ppm 42
Tabel 11. Hasil Titrasi Boehm 50