

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Penelitian	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Bagi Industri	6
1.5.2 Bagi Peneliti	6
1.5.3 Bagi Institusi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengertian Limbah	7
2.2 Pengertian Limbah Cair	7
2.3 Karakteristik Limbah Cair	8
2.4 Pengolahan Limbah Cair	8
2.4.1 Mekanisme Pengolahan Limbah Cair	8
2.4.2 Sistem Pengolahan Limbah Cair	9
2.5 Baku Mutu Limbah Cair Golongan I	13
2.6 Adsorpsi	15
2.6.1 Proses Adsorpsi	16
2.7 Adsorben	17
2.7.1 Macam-macam Adsorben	17
2.7.2 Macam-macam Adsorbat	18
2.8 Senyawa Fenol	18

2.8.1 Dampak Fenol	20
2.9 Karbon Aktif	21
2.10 Tempurung Kelapa	22
2.11 Zeolit	23
2.12 Penurunan Fenol	24
2.13 Reaksi fenol dengan NaOH	25
2.14 Kerangka Teori	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.1.1 Desain Penelitian	27
3.1.2 Kerangka Konsep	27
3.1.3 Variabel Pengganggu	28
3.1.4 Hipotesis	29
3.2 Rancangan Sampel	30
3.2.1 Populasi dan Sampel	30
3.2.2 Besar Sampel	30
3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	31
3.3 Rancangan Pengumpulan Data	31
3.3.1 Jenis Data	31
3.3.2 Alat Pengumpulan Data	32
3.3.3 Teknik Pengumpulan Data	32
3.3.4 Tenaga Pengumpul Data	33
3.4 Rancangan Pelaksanaan Penelitian	33
3.4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.4.2 Langkah-langkah Penelitian	33
3.4.3 Langkah-Langkah Pengambilan Data	40
3.4.4 Langkah-Langkah Pemeriksaan Fenol	41
3.4.5 Prinsip Kerja Alat	43
3.4.6 Pengolahan dan Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Gambaran Umum	45

4.1.1 Lahan	45
4.1.2 Bahan Baku dan Penolong	46
4.1.3 Proses Produksi	47
4.2 Hasil Penelitian	52
4.2.1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kadar Fenol Limbah Cair	52
4.2.2 Hasil Pemeriksaan pH Limbah Cair	54
4.2.3 Hasil Pemeriksaan Suhu Limbah Cair	55
4.3 Hasil Analisis Data	56
4.3.1 Uji Normalitas Data	56
4.3.2 Uji Homogenitas Data	56
4.3.3 Uji One Way Anova	57
4.4 Pembahasan	59
4.4.1 Perbedaan Ketebalan komposisi media adsorben	59
4.4.2 Persentase Penurunan Parameter Fenol pada Limbah Cair Setelah Melalui Ketebalan Komposisi Media Adsorben	63
4.4.3 Ketebalan Komposisi Media Adsorben yang Paling Optimum Dapat Menurunkan Kadar Fenol Paling Tinggi pada Limbah Cair	64
4.4.4 Keterbatasan Penelitian	65
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	viii