

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Bioetanol	6
2.1.1. Bioetanol sebagai bahan bakar	6
2.1.2. Bahan baku bioetanol	8
2.2. Produksi bioetanol	8
2.3. Proses purifikasi	9
2.3.1. Purifikasi dengan destilasi	9
2.3.2. Adsorpsi	9
2.3.2.1. Adsorpsi fisik	10
2.3.2.2. Adsorpsi kimia	10
2.3.2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses adsorpsi	11
2.3.3. Proses adsorpsi pada adsorben	11

Putri Annisaa', 2014

Metode *flow system* dalam purifikasi bioetanol dengan menggunakan dual adsorben (ks-sg).

2.3.4. Kulit sapi	13
2.4.5. Silika gel	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi penelitian	17
3.2. Sistematika penelitian	17
3.3. Alat dan bahan	18
3.3.1. Alat	18
3.3.2. Bahan	18
3.4. Cara kerja	18
3.4.1. Proses produksi bioethanol dari bahan baku singkong	18
3.4.2. Optimasi metode purifikasi adsorpsi dual adsorben (KS-SG) <i>flow system</i> ..	19
3.4.3. Purifikasi bioethanol dengan cara adsorpsi dual adsorben (KS-SG) <i>Flow system</i>	20
3.4.4. Analisis sifat fisik dan penentuan kadar bioethanol.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Produksi bioethanol dari bahan baku singkong	22
4.2. Rancangan set alat adsorpsi bioethanol metode <i>flow system</i>	25
4.3. Optimasi Purifikasi Etanol Teknis 95% dengan Cara Destilasi Diskontinyu dan Adsorpsi Menggunakan Dual Adsorben (KS-SG) Secara <i>Flow System</i>	27
4.3.1. Destilasi Secara Diskontinyu Etanol Teknis 14%	28
4.3.2. Adsorpsi Etanol Hasil Destilasi	28
4.4. Purifikasi Bioetanol Hasil Destilasi ke-I dengan Cara Destilasi Diskontinyu dan Adsorpsi Menggunakan Dual Adsorben (KS-SG) Secara <i>Flow System</i>	30
4.4.1. Destilasi bioethanol secara diskontinyu	31

Putri Annisaa', 2014

Metode *flow system* dalam purifikasi bioetanol dengan menggunakan dual adsorben (ks-sg).

4.4.2. Adsorpsi Bioetanol Hasil Destilasi Menggunakan Dual Adsorben (KS-SG) Metode <i>Flow System</i>	31
4.4.3. Karakterisasi Bioetanol Hasil Purifikasi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 4.1 Data massa singkong dan pati kering.....	22
Tabel 4.2 Data volume hasil gelatinisasi dan hidrolisis	23
Tabel 4.3 Data massa ragi dan volume hasil fermentasi	24
Tabel 4.4 Data karakterisasi sifat fisik dan kadar bioetanol hasil fermentasi dan destilasi ke-I.....	23
Tabel 4.5 Data karakterisasi sifat fisik dan kadar etanol hasil oprimasi destilasi secara diskontiniyu.....	28
Tabel 4.6 Data karakterisasi sifak fisik dan kadar etanol hasil optimasi adsorpsi	29
Tabel 4.7 Data volume hasil destilasi bioetanol secara diskontiniyu.....	31
Tabel 4.8 Data volume dan kapasitas adsorpsi bioetanol hasil adsorpsi ke-I	34

Putri Annisaa', 2014

Metode *flow system* dalam purifikasi bioetanol dengan menggunakan dual adsorben (ks-sg).

Tabel 4.9 Data volume dan kapasitas adsorpsi bioetanol hasil adsorpsi ke-II..... 34

Tabel 4.10 Data karakterisasi sifat fisik dan kadar bioetanol hasil destilasi secara diskontinyu..... 35

Tabel 4.11 Data karakterisasi sifat fisik dan kadar bioetanol hasil adsorpsi ke-I 35

Tabel 4.12 Data karakterisasi sifat fisik dan kadar bioetanol hasil adsorpsi ke-II 36

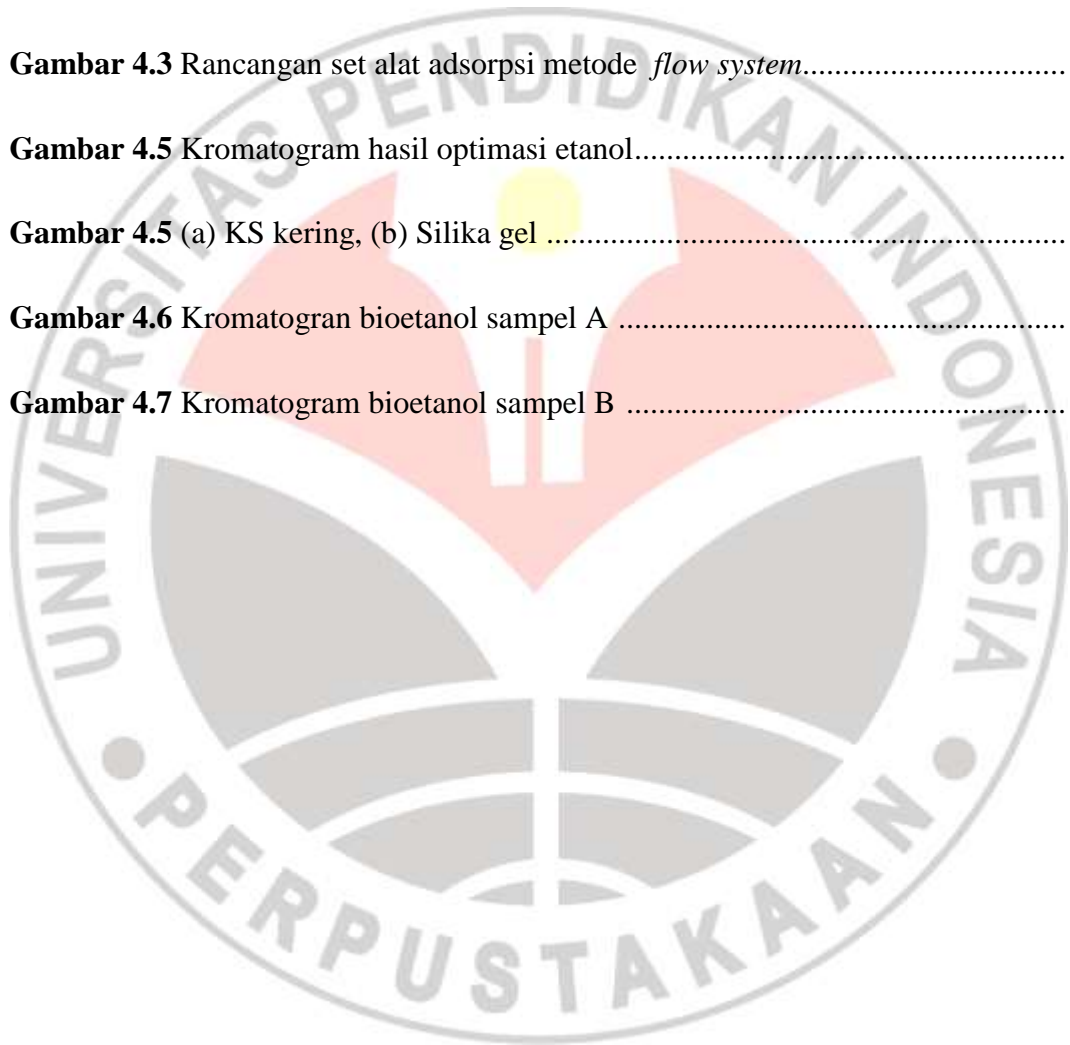
DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Singkong (<i>Manihot utilissima</i>).....	8
Gambar 2.2 Penyerapan suatu zat oleh zat pendadsorpsi	12
Gambar 2.3 Struktur kolagen	14
Gambar 2.4. Silika gel.....	15
Gambar 2.5 Skema permukaan silika gel.....	16
Gambar 3.1 Bagan alir penelitian	17

Putri Annisaa', 2014

Metode *flow system* dalam purifikasi bioetanol dengan menggunakan dual adsorben (ks-sg).

Gambar 3.2 Rancangan set alat adsorpsi <i>flow system</i>	20
Gambar 4.1 Set alat destilasi	24
Gambar 4.2. Bioetanol hasil destilasi ke-I	25
Gambar 4.3 Rancangan set alat adsorpsi metode <i>flow system</i>	26
Gambar 4.5 Kromatogram hasil optimasi etanol.....	30
Gambar 4.5 (a) KS kering, (b) Silika gel	33
Gambar 4.6 Kromatogram bioetanol sampel A	36
Gambar 4.7 Kromatogram bioetanol sampel B	37



Putri Annisaa', 2014

Metode *flow system* dalam purifikasi bioetanol dengan menggunakan dual adsorben (ks-sg).

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu