PROFIL DAN KEGIATAN LABORATORIUM OPERASI TEKNIK KIMIA

1. DESKRIPSI SINGKAT LABORATORIUM (PROFIL)

Deskripsi:

Laboratorium Operasi Teknik Kimia merupakan salah satu laboratorium instruksional pendidikan yang terdapat di Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utrara. Kegiatan instruksional pendidikan tersebut mengacu pada kurikulum KKNI 2019 yakni berupa pelaksanaan praktikum yang terintegrasi dengan mata kuliah yang berkaitan dengan satuan operasi teknik kimia, diantaranya adalah Mekanika Fluida (semester 3), Perpindahan Panas (semester 4), Pemisahan I (Semester 5) dan Pemisahan II (Semester 6). Pelaksanaan praktikum dibantu oleh asisten-asisten yang membimbing praktikan agar dapat memenuhi percobaan.

Tujuan:

Secara umum tujuan kegiatan praktikum operasi teknik kimia ini adalah untuk membantu mahasiswa memahami dan mengoperasikan/menggunakan beberapa alat yang terkait pada satuan operasi dalam teknik kimia serta mampu melakukan analisa secara kualitatif dan kuantitatif.

2. PERSONIL LABORATORIUM

Nama personalia yang telah disusun dalam struktur organisasi Laboratorium. Kepala

Laboratorium : Bode Haryanto, ST. MT. PhD.

Email : haryanto_bode@yahoo.com

Anggota/Dosen Pengampu :

1. Dr. Ir. Taslim, M.Si, IPM
2. Okta Bani, S.T., M.T.
3. Bode Haryanto, ST., MT., Ph.D
4. Prof. Dr. Ir. Rosdanelli Hasibuan, M.T.
5. Prof. Dr. Eng. Irvan, M.Si
6. Erni Misran, S.T., M.T., Ph.D
7. Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, M.T.
8. Dr.Ir. Iriany, M.Si
9. Muhammad Hendra Sahputra, S.T., M.T.
10. Prof. Ir. Indra Surya, M.Sc., Ph.D

Asisten Laboratorium:

1. Apri Wardiana Sinaga
2. Elisabeth Gultom
3. Hendrik Khosman
4. Irvan Pranatha Sijabat
5. M. Anwar
6. Yoeselyn Wangi

Laboran : Herni Santi

3. VISI DAN MISI

Visi :

"Menjadi laboratorium pengembangan IPTEK yang melahirkan SDM berkualitas, mandiri, profesional dan sebagai kekuatan moral pembangunan daerah dan nasional dalam bidang Operasi Teknik Kimia"

Misi :

1. Melaksanakan pelayanan pendidikan bidang Operasi Teknik Kimia.
2. Melaksanakan fungsi pengembangan penelitian.
3. Melaksanakan pendidikan dan penelitian yang mendukung pengembangan IPTEK terapan.

Sasaran :

1. Meningkatkan kualitas hasil pembelajaran terutama bidang Operasi Teknik Kimia
2. Mengembangkan penelitian berbasis alat Operasi Teknik Kimia

4. KEGIATAN DAN LUARAN

- **Praktikum dan Nama Modul**

1. Pemecahan dan Pengayakan
2. Pengeringan Baki
3. Pengendapan
4. Peralatan Pencampuran Fluida
5. Saluran dengan Penampang Berubah
6. Kolom Absorpsi Gas
7. Alat Penukar Panas Pipa Sepusat

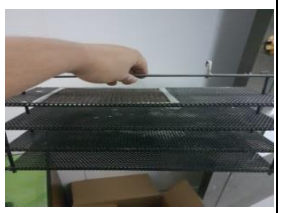
- **Penelitian**

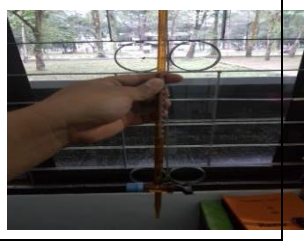
  Beberapa tahun belakangan ini Laboratorium Operasi Teknik Kimia telah menjadi tempat kegiatan penelitian bagi mahasiswa program S-1 dan S-2. Oleh karena itu, proses pengembangan Laboratorium Operasi Teknik Kimia terus berlanjut.

- **Luaran**

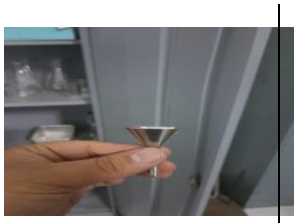
No	Judul	Jenis	Tahun	Keterangan
1				
2				
3				
4				

5. ALAT LABORATORIUM:

No	Nama Alat Lab	Identitas Barang			Fungsi	File Gambar Alat
		Merk	Tahun Perolehan	Kondisi		
1.	Adjustable Bed Flow Channel	Armfield	2010	Tidak beroperasi	Sebagai alat utama pada Modul Praktikum Laju Alir Fluida	
2.	Ayakan 70, 140, 200 mesh	RETSCH, CBN	2017	Baik	Sebagai saringan ukuran partikel	
3.	Baffle	-	2010	Baik	Sebagai penyangga pada percobaan mixing	
4.	Baki Pengeringan	-	2010	Baik	Sebagai wadah untuk pengeringan	
5.	Ball Mill	-	2008	Baik	Sebagai alat penggiling sampel	
6.	Baskom Plastik	Dragon	2017	Baik	Sebagai tempat penampungan sampel	

7.	Batang Pengaduk Kaca	-	2017	Baik	Sebagai pengaduk bahan	
8.	Beaker Glass 100 ml	Iwaki Pyrex	2016	Baik	Sebagai wadah larutan	
9.	Beaker Glass 250 ml	Gratech	2016	Baik	Sebagai wadah larutan	
10.	Beaker Glass 500 ml	Gratech, Iwaki Pyrex, Jeaner Glass, GG17	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah larutan	
11.	Beaker Glass 1000 ml	Gratech, Iwaki Pyrex, GG17	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah larutan	
12.	Beaker Glass 2000 ml	Gratech, Iwaki Pyrex, Jeaner Glass, GG17, AGC Iwaki	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah larutan	
13.	Buret 10 ml	Glasfirn	2016	Baik	Sebagai wadah pentiter pada titrasi	

14.	Buret 25 ml	MC, Pyrex	2016	Baik	Sebagai wadah pentiter pada titrasi	
15.	Buret 50 ml	Glasfirn, Brand, Pyrex, Technico , Gratech	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah pentiter pada titrasi	
16.	Cawan Keramik	-	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel	
17.	Cawan Petri	-	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel	
18.	Corong Gelas 75 mm	-	2017	Baik	Sebagai pembantu ketika menuangkan larutan	
19.	Corong Gelas 100 mm	Pyrex	2016	Baik	Sebagai pembantu ketika menuangkan larutan	
20.	Corong Gelas	-	2016	Baik	Sebagai pembantu ketika menuangkan larutan	

21.	Corong Stainless	-	2016	Baik	Sebagai pembantu ketika menuangkan larutan	
22.	Corong Pemisah	-	2016	Baik	Sebagai alat pemisah berdasarkan densitas	
23.	Corong Pemisah 250 ml	Iwaki Pyrex	2016	Baik	Sebagai alat pemisah berdasarkan densitas	
24.	Corong Pemisah 500 ml	Quickfit	2016, 2017	Baik	Sebagai alat pemisah berdasarkan densitas	
25.	Desikator	-	2010	Baik	Sebagai alat pendingin sekaligus penyerap bahan	
26.	Distilation	Armfield	2010	Tidak beroperasi	Sebagai alat pemisah berdasarkan volatilitas	
27.	Ekstrkasi Cair - Cair	Armfield	2010	Tidak beroperasi	Sebagai alat penyerapan menggunakan pelarut	

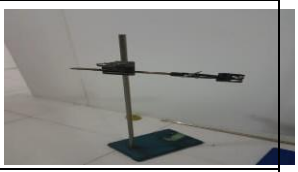
28.	Ekstrkasi Padat - Cair	Armfield	2010	Tidak beroperasi	Sebagai alat penyerapan menggunakan padatan	
29.	Ember plastik 5 liter	Taiwan Plastik	2017	Baik	Sebagai wadah penampungan air	
30.	Erlenmeyer 25 ml	Kimax USA	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	
31.	Erlenmeyer 50 ml	Pyrex	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	
32.	Erlenmeyer 200 ml	AGC Iwaki	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	
33.	Erlenmeyer 250 ml	Iwaki, Gratech	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	
34.	Erlenmeyer 1000 ml		2017	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	

35.	Erlenmeyer Vacum Pump 1000 ml	Sibata	2016	Baik	Sebagai wadah untuk sampel dititrasi	
36.	Evaporator	Armfield	2010	Tidak beroperasi	Sebagai alat pemisahan dengan cara penguapan	
37.	Gelas Ukur 10 ml	Pyrex, Herma, M.G	2016	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
38.	Gelas Ukur 25 ml	Iwaki Pyrex	2016	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
39.	Gelas Ukur 50 ml	Gratech	2017	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
40.	Gelas Ukur 100 ml	Gratech	2017	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
41.	Gelas Ukur 250 ml	BS604	2016	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	

42.	Gelas Ukur 500 ml	Gratech	2016	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
43.	Gelas Ukur 1000 ml	Iwaki Pyrex, Gratech, Sibata	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah pengukur volume larutan	
44.	Heat Exchanger	Armfield	2010	Baik	Sebagai alat untuk penukar panas pada fluida	
45.	Impeller Propeller 3 bilah	-	2010	Baik	Sebagai alat pengadukan	
46.	Impeller Paddle 4 bilah	-	2010	Baik	Sebagai alat pengadukan	
47.	Impeller Turbin 6 bilah	-	2010	Baik	Sebagai alat pengadukan	
48.	Impeller Anchor	-	2010	Baik	Sebagai alat pengadukan	
49.	Jangka Sorong	Aretobe, Tricle Brand	2010	Baik	Sebagai alat pengukur ketebalan	

50.	Karet Penghisap	-	2016, 2017	Baik	Sebagai alat bantu untuk sampling	
51.	Klem	-	2011	Baik	Sebagai alat penjepit buret	
52.	Kolom Absorpsi Gas	Armfield	2010	Baik	Sebagai alat untuk melakukan penyerapan bahan	
53.	Kompresor		2014	Baik	Sebagai alat penekan udara	
54.	Kuas 1 inchi	-	2016, 2017	Baik	Sebagai alat pembersih ball mill dan ayakan	
55.	Labu Hempl	-	2016	Baik	Sebagai wadah pengukur larutan pada absorpsi	
56.	Labu Leher Satu	Pyrex	2016	Baik	Sebagai wadah untuk proses pemanasan	
57.	Labu Leher Tiga 250 ml	Scott Duran	2016	Baik	Sebagai wadah untuk proses pemanasan	
58.	Labu Leher Tiga 1000 ml	Scott Duran, Iwaki Pyrex	2016, 2017	Baik	Sebagai wadah untuk proses pemanasan	

59.	Motor Listrik	IKA	2011	Baik	Sebagai alat untuk mengerakan pengaduk	
60.	Neraca Analitik	OHAUS	2011	Tidak beroperasi	Sebagai alat untuk menimbang berat sampel	
61.	Neraca Digital	BL-01	2017	Baik	Sebagai alat untuk menimbang berat sampel	
62.	Pendingin Leibig	Pyrex	2016	Baik	Sebagai alat pendingin pada proses distilasi	
63.	Piknometer 5 ml	Pyrex, Iwaki Pyrex	2011	Baik	Sebagai alat untuk mengukur densitas sampel	
64.	Piknometer 10 ml	Pyrex	2011	Baik	Sebagai alat untuk mengukur densitas sampel	
65.	Pipet Volumetrik 25 ml	Sibata	2011	Baik	Sebagai alat untuk melakukan sampling	
66.	Pipet Volumetrik 50 ml	Sibata	2011	Baik	Sebagai alat untuk melakukan sampling	

67.	Pompa Air	Shimizu	2014	Baik	Sebagai alat untuk memompakan air	
68.	Refluks Kondensor	Creativo	2014, 2016, 2017	Baik	Sebagai alat pendinginan uap pada proses pemanasan	
69.	Regulator CO_2	OMEGA	2016	Baik	Sebagai pengatur gas CO_2	
70.	Regulator Hidrogen	-	2010	Tidak beroperasi	Sebagai pengatur gas H_2	
71.	Regulator Oksigen	-	2010	Tidak beroperasi	Sebagai pengatur gas O_2	
72.	Statif	-	2014, 2016	Baik	Sebagai alat penyangga	
73.	Statif Motor Pengaduk	-	2014	Baik	Sebagai alat penyangga	
74.	Tabung Gas CO_2	-	2014	Baik	Sebagai alat penyimpan gas CO_2	
75.	Termometer 100 ^oC	-	2014	Baik	Sebagai alat pengukur suhu	

76.	Termometer 110 ^{o}C	-	2014, 2017	Baik	Sebagai alat pengukur suhu	
77.	Tray Dryer	Armfield	2010	Baik	Sebagai alat untuk pengeringan	
78.	Viskosimeter Ostwald	Sibata	2010	Baik	Sebagai alat untuk mengukur viskositas sampel	