

**DESEMBER
2011**

**LAPORAN BULANAN
LABORATORIUM KIMIA DAN BIOKIMIA
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**



ENDRIKA WIDYASTUTI, S.Pt, M.Sc, MP

LABORATORIUM KIMIA DAN BIOKIMIA PANGAN

A. SARANA DAN PRASARANA

ALAT

Dalam menunjang kegiatan di laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan baik untuk kegiatan praktikum maupun penelitian pada bulan November dibutuhkan tambahan alat- alat sebagai berikut:

NO	JENIS ALAT	JUMLAH	HARGA SATUAN	TOTAL (Rp)
1.	Gelas Soxhlet (50 mL)	1	Rp.750.000,- (pesan di tukang -sidoarjo) + ongkos kirim (Rp. 200.000,-)	950.000,-
2.	Kompur Listrik (Maspion)	3	Rp. 100.000,-	300.000,-
Total				1.050.000,-

Keterangan:

- 1). Ketersediaan gelas soxlet terbatas membuat preparasi bahan menjadi lama begitu pula dengan proses pergantian pemakaian (menunggu proses pencucian hingga kering).
- 2). Keterbatasan jumlah kompor Listrik membuat proses praktikum dan penelitian kurang efektif. Hal tersebut dikarenakan proses pergantian yang lama.

LOKER

Selain itu hal yang perlu mendapat perhatian serius adalah ketersediaan LOKER DI LABORATORIUM untuk mahasiswa yang akan melakukan penelitian. Yang mana kondisi saat ini:

- a) 1 LOKER ditempati 1-3 orang mahasiswa.
- b) Mahasiswa ketika akan masuk LAB untuk melakukan penelitian **harus menunggu dengan waktu tertentu**, untuk mendapatkan giliran loker yang kosong.

LEMARI TEMPAT TAS

Tidak mencukupinya lemari tempat tas yang tersedia untuk pemakai LAB.

B. DATABASE MAHASISWA LABORATORIUM KIMIA DAN BIOKIMIA PANGAN

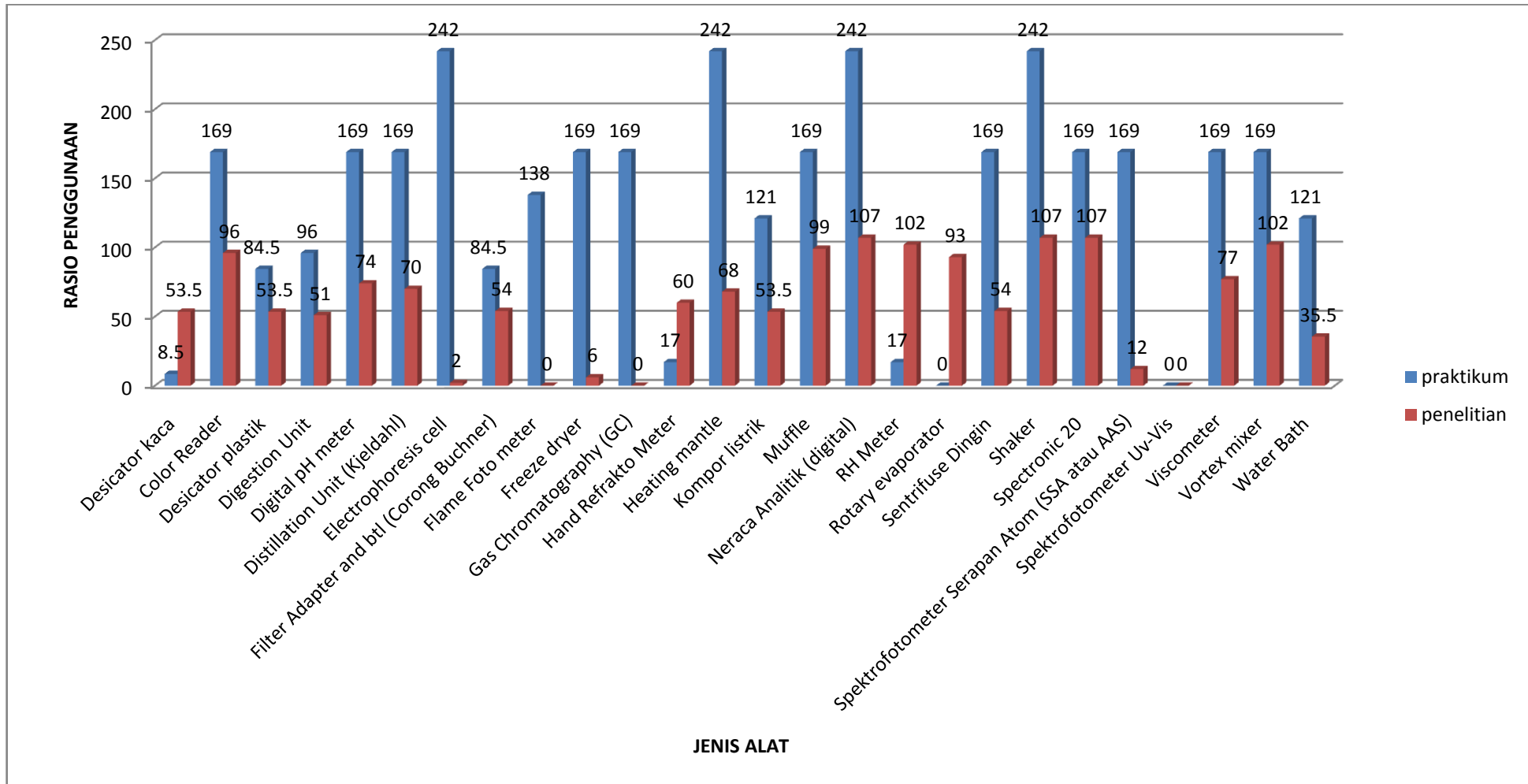
RATA-RATA PENYELESAIAN PENELITIAN

Rata-rata penyelesaian penelitian mahasiswa yang melakukan riset di laboratorium kimia dan biokimia pangan rata-rata selama **6,5 bulan**. Mulai bulan Januari hingga November 2011 tercatat sebanyak **44 mahasiswa** melakukan riset di laboratorium ini. Yang mana pembagiannya berdasarkan **HOMEBASED Dosen** yang membimbing.

Adapun database mahasiswa pengguna laboratorium kimia dan biokimia di jurusan THP diringkas pada tabel berikut:

No.	NAMA MAHASISWA	NIM	TANGGAL		Lama (bulan)
			MASUK	SELESAI	
1	Chilyatul Mustafidah	0711010091	10-Jan-11	29-Jul-11	6
2	Adila Hari Setyawan	0611010002	11-Jan-11		
3	Yuanita Ekasari Soeyono	0711010080	12-Jan-11	23-Aug-11	7
4	Dian Prasetyo	0711010046	12-Jan-11		
5	Tafiatno	0511013039	13-Jan-11		
6	Desy Marshelina Sandra	0711010013	17-Jan-11	25-Aug-11	7
7	Mesa Dewi Puspita	0711010016	20-Jan-11	25-Aug-11	7
8	Rizky Bayu Pratama	0711010068	31-Jan-11		
9	Angeline Natalia	0711010095	31-Jan-11	1-Jul-11	6
10	Iffah Farisah	0711010015	31-Jan-11	1-Jul-11	6
11	Farikha Elfa Zennia	0711010036	2-Feb-11		
12	Trinovi Ardhyani	0711010040	4-Feb-11	30-Sep-11	7
13	Dwi Yuliasuti	0711010041	11-Feb-11		
14	Danan Widiprasojo	0711013031	15-Mar-11		
15	Nirrohim	0711010079	15-Mar-11		
16	Tri Anna Kumala Sari	0711013013	15-Mar-11		
17	Risma Anggraini	0711010087	30-Mar-11		
18	Nyoman Agus Nova U	0711010017	4-Apr-11		
19	Sandymas Satria I	0711010039	8-Apr-11		
20	Rikhardo Atmaka P	0711010075	8-Apr-11		
21	Fajar Surya Ari A.	0711010049	18-Apr-11		
22	Arya Ulilalbab	0811010103	10-Mei-11		
23	Yulianto Kurniawan	0711010057	13-Juni-11		
24	Try Wardhana	0711010097	20-Juni-11		
25	Juliana	06103007069	24-Juni-11		
26	Asri Puspita Wardhani	0811010012	8-Juli-11		
27	Nela Agustin K.W.	0811010062	13-Jul-11		
28	Erwina Amelia	0811010062	3-Ags-11		
29	Rizka Aulia Rahma	0811010074	4-Ags-11		
30	Nia Kurniasari	0711010085	19-Aug-11		
31	Dini Nastiti Anjarsari	0811010028	25-Aug-11		
32	Siti Munawaroh	0811010080	13-Sep-11		
33	Ika Wulandari	0811010122	14-Sep-11		
34	Anindya Dyah Rachmadani	0811010098	14-Sep-11		
35	Erlangga Rizki Ardinan	0711010022	21-Sep-11		
36	Rudy Panca nursasmito	091102010	29-Sep-11		
37	Rima Azara	0811010148			
38	Desi Awalia Arini	0811010021			
39	Siwi Nugraheni	0811010154			
40	Sri Handayani	0811013030	21-Okt-11		
41	Dhian Imani Prihardhani	0811010025	20-Nov-11		
42	Dinda Winiastri	0811010027	20-Nov-11		
43	Vina Juniarti	0811010159	20-Nov-11		
44	Iyuki Harnowo	0711010067	29-Nov-11		

C. RASIO PENGGUNAAN ALAT LABORATORIUM KIMIA DAN BOKIMIA SEMESTER GANJIL/GENAP TAHUN 2010/2011



GAMBAR 1. RASIO PENGGUNAAN ALAT UNTUK PRAKTIKUM DAN PENELITIAN

Berdasarkan Gambar 1. Dapat diketahui bahwa rasio penggunaan alat tertinggi untuk **praktikum yaitu elektroforesis cell, heating mantle, neraca analitik dan shaker**. Sedangkan untuk **penelitian yaitu neraca analitik, shaker, spektronic, vortex mixer dan color reader**. Untuk rasio lebih lanjut dapat dilihat pada table dibawah berikut:

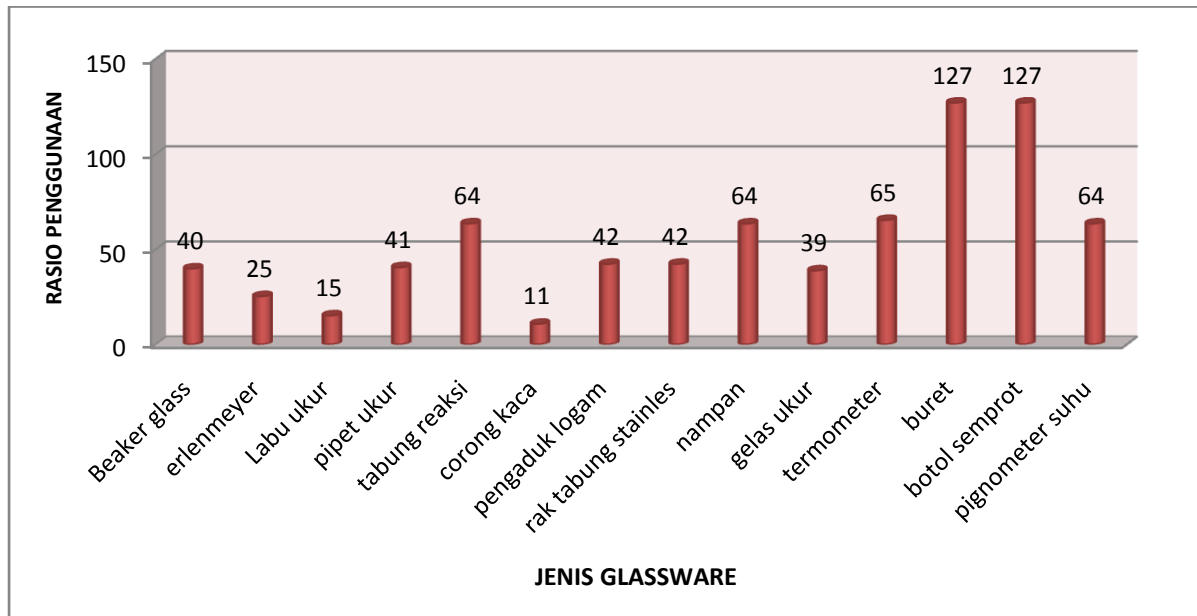
No	NAMA ALAT	MERK	KONDISI	JUMLAH	RASIO PENGGUNAAN	
					PRAKTIKUM	PENELITIAN
1	Aw meter		Rusak			
2	Desicator kaca	Scoot Duran	1 tutup pecah (ass. Mikum)	2	8.5	53.5
3	Color Reader	Japan		1	169	96
4	Desicator plastik	Brand		2	84.5	53.5
5	Digestion Unit	K 424 Buchi		1	96	51
6	Digital pH meter	PHS-3C RRC	rusak	1		0
7	Digital pH meter	Gondo		1	169	74
		Eutech		1		52
9	Distillation Unit (Kjeldahl)	K 314 Buchi		1	169	70
10	Electrophoresis + PS	Hoefer Holland SE 250	Pembuat jel bocor	1	0	0
11	Electrophoresis cell	BIO RAD		1	242	2
12	Filter Adapter and btl (Corong Buchner)	Duran		2	84.5	54
13	Flame Foto meter	JEN WAY	Filter perlu dikalibrasi hasil kurang presisi	1	138	0
14	Freeze dryer	KINETIC	Pompa Rusak (tidak vakum)	1	169	6
15	Freezer	Sharp	Rusak Berat	1	0	0
16	Gas Chromatography (GC)	DANI	Flame tidak bisa nyala, dan pipa yang didetektor tersumbat	1	169	0
17	Hand Refrakto Meter			1	17	60
18	Heating mantle	Elektrotherma I Branstead		1	242	68
19	Hot Plate / magnetik stirer	L 32 Labinco	Satu pemanas suhunya tidak terkontrol	2	8.5	48.5
20	Jangka Sorong	China	satu rusak	2	0	13.5
21	Kompor listrik	Maspion		2	121	53.5
22	Manometric BOD	OXI TOP		1	0	0
23	Mikrometer	China		1	17	9
24	Muffle	Furnace Thermolyne		1	169	99
25	Neraca Analitik (digital)	Denver M 310 USA		3	242	107
26	Oven listrik	WTB Binder		2	8.5	51.5
28	Oxygen meter	Scott		1	0	0
29	Pendingin Balik			6	40	17
30	Penetrometer & acc	SO-325 MBT		1		15
31	Plastic Sealer	Ex. Import	rusak	1	0	7
32	Pocket pH meter	HANNA-China	rusak	1	0	0
33	Refrigerator	Ex. Taiwan	satu rusak Berat	2	0	0
34	RH Meter			1	17	102

35	Rotary evaporator	BUCHI	Pompa kurang vakum	1	0	30
36	Rotary evaporator	BUCHI		1	0	93
37	Sentrifuse Dingin			1	169	54
38	Shaker	Unimax 2010 Heidolph		1	242	32
39	Spectronic 20			1	169	107
40	Spektrofotometer Serapan Atom (SSA atau AAS)	Shimadzu 6300		1	169	12
41	Spektrofotometer Uv-Vis	UNICO RRC UV 2100	Rusak (Lampu UV dan Vis putus)	1	0	72
43	Tensile Strength Instrument	IMADA - Japan	Diperbaiki	1	17	42
44	Viscometer			1	169	77
45	Vortex mixer	VM-2000 Taiwan		1	242	102
46	Water Bath	WB 14 Memmert		2	121	35.5

Kendala yang dihadapi dalam melakukan proses penghitungan rasio adalah ketidakjelasan penanggung jawab laboratorium dari masing-masing alat, karena selama ini penggunaannya masih digabung. Sehingga untuk kedepannya diperlukan untuk melakukan **inventarisasi alat pada tiap-tiap laboratorium** terutama laboratorium biokimia dan kimia, pengolahan dan nutrisi pangan.

Selain itu perlu dilakukan penambahan alat yang menempati rasio penggunaan tinggi dan perbaikan alat-alat yang rusak guna mempercepat masa studi mahasiswa dalam hal ini berkaitan dengan lama waktu penelitian.

D. RASIO PENGGUNAAN GLASSWARE UNTUK PENELITIAN



Gambar 2. Rasio Penggunaan Glasware untuk Penelitian

Berdasarkan Gambar 2. Dapat dilihat bahwa rata-rata penggunaan glassware untuk penelitian rasio terbesar adalah buret dan botol semprot. Untuk data lengkapnya dapat dilihat di table di bawah ini: (merah-rasio diatas 50; kuning- rasio diatas 20; dan hijau-rasio diatas 10)

NO	NAMA ALAT	MERK/UKURAN	JUMLAH	RASIO PENGGUNAAN
1	Beaker Glass	Duran/50 mL	7	18.143
		Duran & pyrex/ 100 mL	49	2.592
		Duran & pyrex/ 150 mL	1	127
		Duran & pyrex/ 200 mL	2	63.5
		Duran & pyrex/ 250 mL	126	1.008
		Duran & pyrex/ 300 ml	1	127
		Duran & pyrex/ 400 mL	3	42.333
		Herma & pyrex/ 500 mL	29	4.379
		pyrex/ 600 mL	22	5.773
		Duran/ 1000 mL	18	7.056
2	Erlenmeyer	Duran & Pyrex/ 50 mL	7	18.143
		Duran/ 100 mL	59	2.153
		200	7	18.143
		Duran & Iwaki/ 250 mL	247	0.514
		Iwaki/ 300 mL	13	9.769
		Herma & Duran/ 500 mL	72	1.764
		2000	1	127
3	Labu Ukur	Pyrex/ 50 mL	18	7.056
		OIT X/ 100 mL	44	2.886

		Mainz/ 250 mL	14	9.071
		OIT X/ 500 mL	5	25.4
		1000	4	31.75
4	Pipet Ukur	Brand/ 1 mL	70	1.814
		Brand/ 2 mL	2	63.5
		DIN/ 5 mL	30	4.233
		Iwaki/ 10 mL	51	2.49
		20	1	127
		Iwaki/25 mL	6	21.167
		duran/ 50 mL	2	63.5
5	Tabung Reaksi	pyrex	1077	0.118
		5	1	127
		15	2	63.5
6	Corong Kaca		36	3.528
			7	18.143
7	Petridist/Cawan Petri	asistent & normax	393	0.323
8	Pengaduk logam		3	42.333
9	Rak Tabung Kayu		27	4.704
10	Rak Tabung Stainless		3	42.333
11	Nampan		2	63.5
12	Gelas Ukur	Duran & Pyrex	1	127
		Duran & Pyrex	4	31.75
		Duran & Pyrex	3	42.333
		Duran & Pyrex	15	8.467
		Duran & Pyrex	24	5.292
		Duran & Pyrex	11	11.545
		Duran & Pyrex	3	42.333
		Duran & Pyrex	3	42.333
13	Termometer	100	17	7.471
		110	2	63.5
		150	2	63.5
		Hg	1	127
14	Spatula kaca		26	4.885
15	Corong Plastik		9	14.111
16	Pipet Tetes		25	5.08
17	Mortar Kecil		10	12.7
18	Mortar Besar		3	42.333
19	Penggerus		13	9.769
20	Buret		1	127
21	Botol Semprot		1	127
22	Bola Hisap		6	21.167
23	Pignometer	25	12	10.583
24	Labu Pemisah	Duran/ 100 mL	3	42.333

25	Pipet Volume	DIN/ 5 mL	32	3.969
		DIN/ 10 mL	11	11.545
26	Pignometer suhu	Marienfield/ 25 mL	2	63.5
27	Botol Timbang	Mainz/ 50 x 30	5	25.4
28	Gelas organoleptik	d = 5	27	4.704

E. GLASSWARE UNTUK PRAKTIKUM

Rasio pemakaian glassware untuk praktikum rata-rata 1:5, yang dimana rasio tersebut tergolong kategori normal. Dalam upaya peningkatan efektifitas praktikum perlu dilakukan penambahan Isi Loker Praktikum yang masih kosong yaitu sejumlah **15 loker**, yang mana tiap loker berisi glassware sebagai berikut:

No.	Nama Alat	Ukuran	Merk	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Beaker Glass	100 mL	Iwaki Pyrex	1	22,000	22000
2	Beaker Glass	250 mL	Iwaki Pyrex	2	26,000	52000
3	Beaker Glass	500 mL	Iwaki Pyrex	1	34,000	34000
4	Erlenmeyer	100 mL	Iwaki Pyrex	1	33,000	33000
5	Erlenmeyer	250 mL	Iwaki Pyrex	2	36,000	72000
6	Erlenmeyer	250 mL	Schoot Duran	2	34,000	68000
7	Pipet ukur	1 mL	Iwaki Pyrex	1	23,000	23000
8	Pipet ukur	5 mL	Iwaki Pyrex	1	28,000	28000
9	Pipet ukur	10 mL	Iwaki Pyrex	1	29,000	29000
10	Pipet tetes			2	1,500	3000
11	Tabung reaksi	150x16 mm	Iwaki Pyrex	12	4,100	49200
12	Rak tabung reaksi	12 hole		1	6,000	6000
13	Petridish	100x15 mm	Normax	1	14,000	14000
14	Corong plastik	90mm		1	24,000	24000
15	Corong kaca	75 mm	Pyrex	1	52,000	52000
16	Termometer	110 C		1	10,000	10000
17	Spatula kaca			1	2,000	2000
18	Keranjang	BF-12	Maspion	1	7,500	7500
19	Labu ukur	100 mL	Iwaki Pyrex	1	87,000	87000
20	Karet Hisap		D&N	1	75,000	75000
21	Gelas Ukur	100 mL	Iwaki Pyrex	1	63,000	63000
22	Krus porselin	30 mL	haldenwanger	2	58,000	116000
23	Labu Ukur	10 mL	Iwaki Pyrex	1	67,000	60,000
total biaya yang dibutuhkan per loker						929700

Sehingga untuk memenuhi 15 loker yang kosong diperlukan biaya sebesar : Rp. 929.700 X 15 = Rp. **13.945.500,-**