



DEPARTEMEN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Kalimantan I/93, Kampus Tegal Boto Jember 68121  
Telepon 0331-323567, 339322, 321818 \*Faksimile 0331-339322  
Email: [pasca@unej.ac.id](mailto:pasca@unej.ac.id), Laman: [pasca.unej.ac.id](http://pasca.unej.ac.id)

LEMBAR OBSERVASI STUDI PENDAHULUAN  
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)  
LABORATORIUM PENDIDIKAN UNIVERSITAS JEMBER

**Petunjuk :**

1. Buatlah tanda (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan kondisi laboratorium.
2. Informasi-informasi penting yang relevan dengan setiap pertanyaan dapat dituliskan pada kolom keterangan.

Nama Laboratorium : *Nutraseutikal dan Farmasetika- CDAST*

Nama PLP :

**Bekerja dengan Bahan Biologi Berbahaya**

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Gunakan bahan biologis dengan tindakan pencegahan yang sama dengan bahan kimia berbahaya.	✓	
Keterangan: <i>Memakai APD selama melakukan penelitian di dalam laboratorium. APD yang digunakan terdiri atas alas kaki, jas laboratorium, sarung tangan latex, dan masker medis. Bakteri yang paling digunakan adalah E. coli dan Agrobacterium. Fungi yang paling sering digunakan adalah Saccharomyces.</i>			
2	Bekerja sangat hati-hati untuk dengan benda tajam.		
Keterangan: <i>Tidak ada</i>			
3	Bekerja dengan hati-hati untuk mengurangi potensi pembentukan aerosol.		
Keterangan: <i>Tidak ada</i>			

4	Cuci tangan setelah kontak dengan bahan yang terkontaminasi.	✓	
<p>Keterangan:  Sebelum masuk atau memulai penelitian selalu cuci tangan. Saat melakukan setiap per-  pindahan prosedur selalu cuci tangan. Sebelum keluar laboratorium selalu cuci tangan.</p>			
5	Pintu laboratorium tetap tertutup saat eksperimen sedang berlangsung.	✓	
<p>Keterangan:</p>			
6	Gunakan alat pelindung diri saat bekerja dengan bahan biologis berbahaya.	✓	
<p>Keterangan:  APD = alas kaki, jas laboratorium, sarung tangan latex dan masker medis  Namun, alas kaki yang digunakan selama di laboratorium belum menutupi punggung kaki</p>			
7	Dekontaminasi limbah sebelum dibuang ke tempat pembuangan.	✓	
<p>Keterangan:  Proses dekontaminasi limbah biologis, dikumpulkan terlebih dahulu sampai jumlahnya  masif - dimasukkan autoclave - dimasukkan dalam kantong plastik dijadikan satu-  diklat dan dibuang</p>			

## Bekerja dengan Bahan Kimia

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Harus mengetahui sifat bahan kimia yang ditangani.	✓	
Keterangan: Mahasiswa yang akan melakukan penelitian di CDAST wajib mengikuti pelatihan Good Laboratory Practice (GLP)			
2	Menjadikan SDS sebagai acuan untuk informasi mengenai sifat fisik dan kimia.		
Keterangan: Pelatihan GLP telah menjelaskan bahwa mahasiswa sebelum melakukan penelitian di laboratorium harus mengenal dan memahami sifat bahan yang akan digunakan dan mahasiswa sebelum melakukan penelitian di laboratorium, mencari referensi terkait bahan kimia yang akan digunakan, salah satunya melalui SDS.			
3	Menggunakan bahan kimia dengan sekecil mungkin		
	<i>Oxidizing</i> (pengoksidasi)	✓	
	Keterangan:		
	Mudah terbakar	✓	
	Keterangan:		
	Korosif	✓	
	Keterangan:		
	<i>Harmful</i> (berbahaya)	✓	
	Keterangan:		
	<i>Toxic</i> (beracun)	✓	
Keterangan:			
<i>Irritant</i>	✓		
Keterangan:			
Eksplosif	✓		

	Keterangan:		
	Berbahaya bagi lingkungan	✓	
	Keterangan:		
4	Menyimpan bahan kimia dengan baik		
	<i>Oxidizing</i> (pengoksidasi)		✓
	Keterangan:		
	Mudah terbakar		✓
	Keterangan:		
	Korosif		✓
	Keterangan:		
	<i>Harmful</i> (berbahaya)		✓
	Keterangan:		
	<i>Toxic</i> (beracun)		✓
	Keterangan:		
	<i>Irritant</i>		✓
	Keterangan:		
	Eksplosif		✓
Keterangan:			
<i>Oxidizing</i> (pengoksidasi)		✓	
Keterangan:			
5	Menyediakan alat pemadam api yang tepat dan siap digunakan		✓

Keterangan:

Terdapat APAR dan hydrant, namun APAR masih dalam keadaan terbungkus rapi. Smoke detector dan sprinkler terpasang di langit-langit laboratorium. Fire alarm tidak ada.

6 Cuci tangan setelah kontak dengan bahan yang terkontaminasi.

✓

Keterangan:

Sebelum melakukan proses penelitian selalu cuci tangan. Saat melakukan setiap perpindahan prosedur penelitian selalu cuci tangan. Sebelum meninggalkan laboratorium selalu cuci tangan.

7 Gunakan alat pelindung diri saat bekerja dengan bahan kimia berbahaya.

✓

Keterangan:

APD : alas kaki, jas laboratorium, sarung tangan latex, dan masker medis. Namun, alas kaki yang digunakan selama di laboratorium belum menutupi punggung kaki.

8 Dekontaminasi limbah sebelum dibuang ke tempat pembuangan.












✓










Keterangan:

Limbah bahan kimia sebelum dibuang ke wadah limbah sementara (jerigen) dinetralkan dahulu menggunakan aquades, namun pada saat membuangnya mahasiswa cenderung "asal buang" sehingga tidak sesuai dengan prosedur yang ada.

List Bahan Kimia Cair Prof. Tri Agus Siswoyo, Ph.D (TAS)

Laboratorium Nutrasetikal dan Farmasetikal

No	Nama Bahan	Kode	Piktogram GHS	Tempat Penyimpanan
1.	1-Propanol (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)	56		Lemari 8A
2.	Acetic acid (glacial) 100% (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) A	41		Rak lemari asam
3.	Acetic acid (glacial) 100% (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) B	41		Rak lemari asam
4.	Acetic acid (glacial) 100% (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) C	41		Kardus A
5.	Acetic acid (glacial) 100% (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) D	41		Kardus B
6.	Acetic acid (glacial) 100% (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) D	41		Kardus C
7.	Acetone (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O)	57		Lemari 8A
8.	Acetonitrile (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N)	58		Kardus B
9.	Ammonia solution 25% (NH <sub>4</sub> OH) A	52		Rak lemari asam
10.	Ammonia solution 25% (NH <sub>4</sub> OH) B	52		Rak lemari asam
11.	Chloroform (CHCl <sub>3</sub> ) A	40		Rak lemari asam

12.	Chloroform (CHCl <sub>3</sub> ) B	40		Rak lemari asam
13.	Chloroform (CHCl <sub>3</sub> ) C	40		Lemari 8A
14.	Ethanol (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	53		Rak lemari asam
15.	Ethanol (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> )	53		Kardus A
16.	Ethyl acetate (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )	59	-	Lemari 8A
17.	Formic acid 98- 100% (CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	60	-	Lemari 8A
18.	Hexane (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	54		Rak lemari asam
19.	Hexane (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	54		Kardus A
20.	Hydrogen chloride (HCl)	55		Rak lemari asam
21.	Isoamyl alcohol (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O)	61	-	
22.	Methanol (CH <sub>3</sub> OH) A	62		Kardus A
23.	Methanol (CH <sub>3</sub> OH) B	62		Kardus B
24.	Minyak tanah A	47	-	Rak lemari asam
25.	Minyak tanah B	47	-	Rak lemari asam
26.	Petroleum benzine A	48	-	Rak lemari asam
27.	Petroleum benzine B	48	-	Rak lemari asam

**List Bahan Kimia "Melinjo Group"**  
(Prof. Tri Agus Siswoyo, Ph.D)

Kode	Nama Bahan	Kode	Nama Bahan
5	Agarose	125	Quercetin dihydrate
15	K <sub>3</sub> HPO <sub>4</sub>	133	Ascorbic Acid (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub> )
20	Garam Inggris (MgSO <sub>4</sub> )	134	Sodium Floride (NaF)
21	Glycerine (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> )	190	Iron (III) Chloride (FeCl <sub>3</sub> *H <sub>2</sub> O)
22	Copper Sulfate Pentahyrate (CuO <sub>4</sub> S*5H <sub>2</sub> O)	191	Thiourea (CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> S)
23	Tween 80	192	N-(1-Naphthylethylene-diamine dihydrochloride
24	Linoleic Acid (C <sub>18</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub> )	193	Potassium Nitrate (KNO <sub>3</sub> )
25	Resorcinol (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )	194	Sulphanilamide (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S)
26	2-Thiobarbituric Acid; TBA (C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S)	195	Hydrogen peroxide solution (Sigma)
27	Potassium Chloride (KCl)	196	Methyl Sulfoxide (Sigma)
28A	Calcium Chloride (CaCl <sub>2</sub> )	197	Pyrogallol (Sigma)
28B	Sodium Hydroxide (NaOH)	198	TBA (2-Thiobarbituric Acid) (Sigma)
29	PEG 6000 (Teknis)	199	Tris (hydroxymethyl) aminomethane (Sigma)
29A	Iron (II) Chloride Tetrahydrate (FeCl <sub>2</sub> )	200	Potassium Sodium Tartrate Tetra-hydrate (Sigma)
31	Potassium dihydrogen phosphate (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	201	Sodium Phosphate Monobasic (Sigma)
40	Sodium hydroxide (NaOH)	202	Starch
43	Natrium Sulfate (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	203	Ninhydrin (C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub> )
44	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> *H <sub>2</sub> O	204	Meta phosphoric acid (HPO <sub>3</sub> )
57	Silica Gel (Wako)	205	2,4 Dichlorophenoxyacetic
61	CCl <sub>3</sub> COOH (TCA)	206	Sodium nitrite (NaNO <sub>2</sub> )
62	Triton X (GR)	207	Sodium sulfite anhydrous (Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> )
69	1,2-Dhyphenyl-2-picryhydrazyl	208	Resorcinol (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> )
74	Sodium Chloride (NaCl)	209	Manganase (II) chloride tetrahydrate (MnCl <sub>2</sub> .4H <sub>2</sub> O)
74A	Sodium Chloride (NaCl) (Teknis)	210	Iron (II) sulfate heptahydrate (FeSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O)
75	Na <sub>2</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> *H <sub>2</sub> O	211	Calcium nitrate tetrahydrate (Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .4H <sub>2</sub> O)
77	SDS (Sodium Dedocoy Sulfate)	212	Seasand
78/i	Pyrogallol	213	Sodium salicylate (C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> NaO <sub>3</sub> )
79	Potassium Peroxidisulfate Tartrate Tetrahydrate	214	Trisodium citrate (Na <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> O <sub>7</sub> )
80	Potassium Sodium	215	Sodium tartrate (C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> Na <sub>2</sub> O <sub>6</sub> )
82	Xylene Cyanol	216	Sodium nitroprusside (C <sub>5</sub> FeN <sub>6</sub> Na <sub>2</sub> O)
92	Tris Aminomethane	217	Sodium dichloroisocyanurate (C <sub>3</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> )
95	Sodium Hydrogen Phosphate	218	Ammonium chloride (NH <sub>4</sub> Cl)
97	Bacto Yeast Extract	219	Glycine (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub> )
99	Ammonium Peroxidisulphate	220	4-Methoxybenzaldehyde; Anisaldehyde (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> )
102	Ethylendiaminetetraacetic acid (EDTA)		
118	Sodium Sulfit (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )		
120(2)	3,5 Dinitosalycilic Acid (C <sub>7</sub> H <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )		
123	Silicon (L5-540)		
124	L-Leucin		



