



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

## STANDAR LABORATORIUM PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN



**BADAN PENGEMBANGAN DAN  
PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN  
PUSAT PENDIDIKAN SDM KESEHATAN  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI**

**2019**



**KEPUTUSAN KEPALA PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN  
NOMOR : HK.02.03/3/07829/2019**

**TENTANG  
STANDAR LABORATORIUM PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN**

**KEPALA PUSAT PENDIDIKAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**

- Menimbang : a. bahwa untuk menghasilkan tenaga kesehatan yang berkualitas dan profesional, serta sesuai dengan standar kompetensi lulusan dan kompetensi kerja maka diperlukan praktik pembelajaran di laboratorium;
- b. bahwa untuk pelaksanaan praktik laboratorium perlu didukung sarana dan prasarana yang terstandar;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu ditetapkan Keputusan Kepala Pusat Pendidikan SDM Kesehatan Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan tentang Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien
- Mengingat : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4406);
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran negara republik Indonesia Tahun 2012);
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5607);
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan.
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 201 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500)
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara RI tahun 2005 Nomor 41), Tambahan Lembaran Negara Nomor 4496, sebagaimana telah diubah terakhir

dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Tahun 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5410);

8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64/Menkes/Per/VIII/2015 tentang Organisasi dan Tata kerja Kementerian Kesehatan;
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA PUSAT PENDIDIKAN SDM KESEHATAN TENTANG STANDAR LABORATORIUM PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN
- KESATU : Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien sebagaimana tercantum dalam lampiran merupakan bagian yang tidak terpisah dari keputusan ini;
- KEDUA : Standar Laboratorium Pendidikan Tenaga Kesehatan sebagaimana tersebut pada diktum kesatu merupakan acuan bagi Institusi Pendidikan Pendidikan Profesi Dietisien dalam upaya pemenuhan perencanaan dan pengembangan laboratorium.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada Tanggal : **13 November** 2019



Kepala Pusat Pendidikan SDM Kesehatan

**SUGIYANTO**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena standar laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien telah dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Standar laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien disusun untuk dijadikan acuan dalam pelaksanaan praktik laboratorium di institusi Pendidikan Profesi Dietisien, agar dalam penyelenggaraan pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan standar yang berlaku. Penyusunan standar laboratorium ini disusun dengan memperhatikan capaian pembelajaran dan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam proses penyusunan Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien kami melibatkan beberapa unit terkait. Untuk itu kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan standar laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien ini.

Kami berharap buku ini dapat digunakan oleh setiap institusi pendidikan tenaga kesehatan Pendidikan Profesi Dietisien di Indonesia sebagai panduan dalam pemenuhan standar sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar di laboratorium.



Kepala Pusat Pendidikan SDM Kesehatan

**Dr. Sugiyanto, S.Pd, M.App.Sc**  
NIP. 196607221989031002

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar		i
Daftar Isi		ii
BAB I	PENDAHULUAN	1
	A. Latar belakang	1
	B. Tujuan	2
	C. Dasar hukum	3
BAB II	MANAJEMEN LABORATORIUM	4
	A. Persyaratan laboratorium	4
	B. Tata ruang laboratorium	5
	C. Pengelolaan laboratorium	5
BAB III	LAYANAN LABORATORIUM	13
	A. Jenis-jenis layanan	13
	B. Prosedur pemberian layanan	13
BAB IV	SARANA PEMBELAJARAN	20
	A. Perencanaan dan pengadaan alat	20
	B. Pemeliharaan dan penyimpanan alat	21
BAB V	SISTEM MANAJEMEN INFORMASI	26
	A. Tujuan sistem manajemen informasi	26
	B. Fungsi sistem informasi laboratorium	26
	C. Manfaat fungsi sistem informasi	26
	D. Hal yang perlu diperhatikan	27
BAB VI	KESELAMATAN DAN KEAMANAN LABORATORIUM	28
	A. Jenis-jenis kecelakaan yang dapat terjadi	28
	B. Alat keselamatan kerja di laboratorium	28
	C. Langkah-langkah menghindari kecelakaan	28
	D. Aturan yang perlu diketahui dan ditaati	29
BAB VII	PENANGANAN HAZARDS P3K	30
	A. Pengertian	30
	B. Tujuan dari P3K kerja	30
	C. Jenis-jenis kecelakaan	31
	D. Penyebab terjadinya kecelakaan	31
	E. Hal-hal yang perlu diidentifikasi	31
	F. Tata tertib dan cara menghindari kecelakaan	31
	G. Cara menangani kecelakaan	31
BAB VIII	STANDAR MINIMUM LABORATORIUM PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN	37
BAB XI	PENUTUP	171

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tuntutan global terhadap mutu pendidikan membawa konsekuensi untuk memperkuat penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), khususnya pembelajaran praktikum di laboratorium. Hal ini dikarenakan lulusan Pendidikan Profesi Dietisien diharuskan mempunyai kompetensi untuk menerapkan materi yang sudah dipelajari di kelas. Tuntutan kompetensi ini dapat diwujudkan apabila peserta didik selain melakukan analisis, diskusi ilmiah, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, pengembangan ilmu pengetahuan baru melalui serangkaian debat ilmiah yang ditunjang oleh tersedianya referensi muktahir, serta pengembangan metode, perangkat lunak, peraturan, dan prosedur praktikum tetapi seluruh mahasiswa perlu pengalaman belajar di laboratorium.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (PP RI) No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, pasal 42 menyatakan bahwa setiap institusi pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan, dan juga setiap institusi pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah dan tempat ruang lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Berdasarkan PP RI No. 19 tahun 2005, maka Pendidikan Profesi Dietisien perlu memiliki laboratorium yang sesuai standar. Agar pengalaman praktik yang dilakukan oleh peserta didik menghasilkan keterampilan sesuai dengan kompetensi yang telah ditentukan, maka proses pendidikan lebih difokuskan pada keterampilan, dengan menggunakan kurikulum yang memuat kurikulum inti maksimal 80% dan kurikulum institusi minimal 20%, dengan struktur program pendidikan tenaga kesehatan memuat 40% kandungan materi teori dan 60% materi praktik. Dengan demikian diharapkan lulusan mampu menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan nasional maupun global.

Untuk mendukung agar keterampilan lulusan seperti yang diharapkan, diperlukan Laboratorium Pendidikan Tenaga Kesehatan yang terstandar dan dapat menunjang

proses pembelajaran dengan berkesinambungan. Untuk itu Kementerian Kesehatan menetapkan Standar Laboratorium Pendidikan. Standar Laboratorium Pendidikan ini adalah standar minimal yang harus dipenuhi dan dikembangkan oleh setiap institusi Pendidikan Profesi Dietisien. Oleh karena itu diharapkan institusi pendidikan berupaya untuk memenuhi dan mengembangkan peralatan dan bahan habis pakai seperti yang dipersyaratkan di dalam standar laboratorium ini agar dapat mendukung proses pendidikan sehingga dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan yang telah ditetapkan di dalam kurikulum.

Pengembangan standar laboratorium yang dilaksanakan institusi pendidikan perlu dilakukan dengan memperhatikan visi dan misi institusi penyelenggara pendidikan. Hal ini dilakukan agar dapat mendorong menuju pengelolaan yang professional yang disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, serta mengacu pada kebutuhan proses pembelajaran, agar tercipta suasana akademik yang kondusif, dengan mempertimbangkan aspek kecukupan, kesesuaian, keamanan, kenyamanan, dan daya tampung/pemanfaatan beban, kekuatan fisik, dan kemudahan.

## **B. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum :**

Standar Laboratorium Pendidikan ini bertujuan untuk dijadikan acuan bagi pengelola institusi penyelenggara Pendidikan Profesi Dietisien dalam upaya mengembangkan laboratorium.

### **2. Tujuan Khusus**

Standar laboratorium ini bertujuan untuk dijadikan acuan dalam :

- a. Perencanaan dan pengembangan jenis dan jumlah dalam pengadaan dan pemenuhan kebutuhan peralatan laboratorium/ peralatan dan bahan habis pakai yang dinyatakan dalam rasio dengan peserta didik sesuai kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik berdasarkan kurikulum.
- b. Penyelenggaraan pembelajaran praktikum berdasarkan kurikulum pada program studi;
- c. Penyelenggaraan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- d. Pengembangan dan penyelenggaraan sistem penjaminan mutu internal; dan
- e. Penetapan kriteria sistem penjaminan mutu eksternal melalui akreditasi.

### **C. Dasar Hukum**

1. Undang-Undang RI no. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Indonesia
2. Undang-Undang RI no. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan.
3. Undang-Undang RI no. 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
4. Undang-undang RI no. 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
5. Peraturan Pemerintah RI no. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
6. Peraturan Pemerintah RI no. 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
7. Peraturan Pemerintah RI Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan.
8. Peraturan Presiden No.8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 73 tahun 2013 tentang Juklak Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
11. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional no. 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
12. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi.
13. Keputusan Dirjen Dikti RI no.43/Dikti/Kep/2006 tentang rambu rambu pelaksanaan kelompok mata kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi.
14. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Kesehatan di Lingkungan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan

## **BAB II**

### **MANAJEMEN LABORATORIUM**

Laboratorium pendidikan merupakan unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan/atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

#### **A. Persyaratan Laboratorium**

Suatu laboratorium dapat berfungsi dengan efektif dan efisien dengan memperhatikan persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Jenis dan jumlah peralatan serta bahan habis pakai berdasarkan kompetensi yang akan dicapai yang dinyatakan dalam rasio antara alat dan peserta didik.
- b. Bentuk/ desain laboratorium harus memperhatikan aspek keselamatan atau keamanan
- c. Laboratorium agar aman dan nyaman maka:
  - 1) Keadaan ruang harus memungkinkan dosen/ instruktur dapat melihat semua peserta didik yang bekerja di dalam laboratorium tanpa terhalang oleh perabot atau benda-benda lain yang ada di dalam laboratorium tersebut.
  - 2) Peserta didik harus dapat mengamati demonstrasi/ simulasi dari jarak maksimal 2 meter dari meja demonstrasi
  - 3) Lantai laboratorium tidak boleh licin, harus mudah dibersihkan dan tahan terhadap tumpahan bahan-bahan kimia.
  - 4) Alat-alat atau benda-benda yang dipasang di dinding tidak boleh menonjol sampai ke bagian ruang tempat peserta didik berjalan dan sirkulasi alat.
  - 5) Tersedianya buku referensi penunjang praktik
  - 6) Tersedianya air mengalir (kran)
  - 7) Meja praktikum harus tidak tembus air, tahan asam dan basa (terbuat dari porselin)
  - 8) Tersedia ruang dosen/ instruktur
  - 9) Tersedianya kebutuhan listrik seperti stop kontak (*mains socket*)
- d. Adanya Prosedur Operasional Baku (POB/ SOP) dan instruksi kerja

## **B. Tata Ruang Laboratorium**

### a. Jenis ruang laboratorium

Setiap jenis laboratorium memiliki ruang sebagai berikut:

- 1) Ruang Pengelola Laboratorium
- 2) Ruang Praktik Peserta Didik
- 3) Ruang Kerja dan Persiapan Dosen
- 4) Ruang/ tempat Penyimpanan Alat
- 5) Ruang/ tempat Penyimpanan Bahan

### b. Bentuk ruang

Bentuk ruang laboratorium sebaiknya bujur sangkar atau mendekati bujur sangkar atau bisa berbentuk persegi panjang. Bentuk bujur sangkar memungkinkan jarak antara dosen dan peserta didik dapat lebih dekat sehingga memudahkan kontak antara dosen/ instruktur dan peserta didik.

### c. Luas ruang

a. Luas ruang praktik laboratorium harus memenuhi persyaratan, yaitu:

- 1) Satu orang peserta didik memerlukan ruang kerja minimal 2,5 m<sup>2</sup>.
- 2) Disediakan ruang kosong antara tembok dan meja kerja dengan jarak  $\pm$  1,7 meter untuk memudahkan dan mengamankan sirkulasi alat dan peserta didik di laboratorium
- 3) Jarak antara ujung meja yang berdampingan sebaiknya tidak kurang dari 1,5 meter sehingga peserta didik dapat bergerak leluasa pada waktu bekerja dan pada waktu pindah atau memindahkan alat (bahan) dari satu tempat ke tempat lain.

b. Luas ruang penyimpanan alat dan bahan disesuaikan dengan jenis alat/ bahan yang ada disetiap jenis pendidikan

d. Fasilitas ruang disesuaikan dengan kebutuhan teknis masing-masing.

## **C. Pengelolaan Laboratorium**

Supaya laboratorium berfungsi seperti yang diharapkan, maka diperlukan pengelolaan yang dimulai dari perencanaan program, struktur organisasi, Sumber Daya Manusia, pembiayaan dan kerja sama.

### 1. Perencanaan Program

#### a. Visi dan isi

Suatu laboratorium harus mempunyai Visi dan Misi yang mengacu pada visi dan misi institusi dan dirumuskan oleh institusi atau pengelola. Visi dan Misi tersebut dapat berbeda antara suatu laboratorium dengan laboratorium yang lain.

Visi mengandung pengertian bahwa laboratorium merupakan pusat penelusuran kembali konsep-konsep ilmu pengetahuan, pengembangan ilmu pengetahuan, dan atau ditemukannya ilmu pengetahuan baru serta aplikasi ilmu pengetahuan.

Misi laboratorium seharusnya mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Menciptakan laboratorium sebagai pusat penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 2) Memahami, menguji dan menggunakan konsep/teori untuk diterapkan pada saat praktik.
- 3) Menciptakan keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium.
- 4) Menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Visi dan misi dirumuskan bersama antara institusi pendidikan kesehatan dan pemangku kepentingan, yang terdiri dari perwakilan dinas kesehatan, alumni, masyarakat, praktisi, profesi dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan.

#### b. Tujuan

Visi dan misi diterjemahkan menjadi tujuan yang harus dicapai oleh institusi pada waktu jangka tertentu. Tujuan sebagai acuan pengelola institusi penyelenggara pendidikan kesehatan dalam upaya mengembangkan sarana dan prasarana laboratorium dalam hal :

- 1) Perencanaan dan pengembangan jenis serta jumlah dalam pengadaan dan pemenuhan kebutuhan peralatan laboratorium dan bahan habis pakai yang dinyatakan dalam rasio dengan peserta didik sesuai kompetensi yang dicapai oleh peserta didik berdasarkan kurikulum
- 2) Pengelolaan dan pemeliharaan alat-alat laboratorium

#### c. Rencana kerja

Rencana kerja laboratorium yang realistis dan disusun sesuai dengan kondisi institusi pendidikan merupakan syarat utama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berbasis laboratorium. Rencana kerja meliputi penyusunan rencana kegiatan, jadwal kegiatan, kebutuhan peralatan dan bahan habis pakai, kegiatan pemeliharaan, Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan alat dan bahan baik untuk tujuan praktikum pendidikan, penelitian maupun kegiatan pengabmas.

## 2. Struktur organisasi

Mengingat banyaknya peralatan dan beban kerja yang ada di suatu laboratorium, maka diperlukan sistem manajemen yang memadai untuk mengelola prasarana dan sarana serta kegiatan yang ada di laboratorium tersebut. Sistem manajemen ini

meliputi struktur organisasi, pembagian kerja, serta susunan personel yang mengelola laboratorium.

a. Kepala Unit Laboratorium

Kepala Unit Laboratorium berkedudukan di Direktorat, yang bertanggung jawab terhadap semua kegiatan yang diselenggarakan di laboratorium, baik administrasi maupun akademik.

Tugas Kepala Unit Laboratorium, antara lain :

- 1) Mempertanggung jawabkan semua kegiatan di laboratorium, dengan dibantu oleh semua anggota laboratorium (Kepala Sub Unit laboratorium/ administrator/ penanggung jawab laboratorium/ dan teknisi/ laboran), agar kelancaran aktivitas laboratorium dapat terjamin.
- 2) Memimpin, membina, dan mengkoordinir semua aktivitas sistem internal dan mengadakan kerja sama dengan pihak eksternal, seperti institusi lain, atau pusat-pusat studi yang berkaitan dengan pengembangan laboratorium. Kerja sama dengan pihak luar sangat penting karena sebagai wahana untuk saling berkomunikasi semua aktivitas yang diadakan di laboratorium masing-masing.
- 3) Dengan beban kerja yang cukup banyak, maka Kepala Unit Laboratorium harus mempunyai komitmen, kemampuan akademik, dan keterampilan manajerial yang handal. Persyaratan Kepala Unit Laboratorium adalah seorang dosen dengan kualifikasi pendidikan minimal S2.

b. Penanggung Jawab Laboratorium

Penanggung Jawab Laboratorium berkedudukan di Direktorat yang mempunyai tanggung jawab untuk membantu secara langsung tugas kepala unit laboratorium dalam bidang administrasi, sehingga membantu terjaminnya kelancaran sistem administrasi, maka seorang administrator harus mempunyai kualifikasi pendidikan minimum Sarjana Terapan (D.IV) /S.1.

Tugas dan tanggung jawab dari Penanggung Jawab Laboratorium antara lain :

- 1) Mempertanggung jawabkan semua kegiatan praktikum pada laboratoriumnya secara terorganisir, terjadwal dan terencana dengan baik dengan bantuan dan kerja sama dengan laboran
- 2) Memimpin, membina, dan mengkoordinir semua aktivitas /kegiatan yang terjadi di dalam laboratoriumnya baik dengan Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) maupun dengan dosen mata kuliah terkait.

c. Kepala Sub Unit Laboratorium

Kepala Sub Unit Laboratorium berkedudukan di Prodi yang secara teknis fungsional diperlukan untuk menunjang terselenggaranya kegiatan akademik. Oleh karena itu kualifikasi pendidikan Kepala Sub Unit Laboratorium minimum pendidikan DIII yang sesuai dengan jenis pendidikan yang menjadi tugasnya.

Tugas Kepala Sub Unit Laboratorium antara lain :

- 1) Menyusun rencana materi bimbingan praktik laboratorium berdasarkan silabus bersama Tim dosen mata kuliah
- 2) Membuat tata tertib penggunaan laboratorium
- 3) Membuat jadwal penggunaan laboratorium
- 4) Membuat prosedur cara peminjaman dan pengembalian alat laboratorium
- 5) Mengajukan permintaan kebutuhan bahan dan peralatan praktik kerja sesuai dengan materi latihan praktik yang telah ditetapkan ke bagian pengadaan
- 6) Menyediakan ruangan laboratorium serta peralatannya sesuai dengan materi praktik laboratorium
- 7) Mempersiapkan ruangan dan peralatan laboratorium untuk ujian praktik laboratorium sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai
- 8) Mengadakan hubungan kerja dengan staf pengajar dan unsur yang terkait untuk kelancaran tugas
- 9) Memantau dan mengawasi ketertiban dan keamanan pemakaian laboratorium
- 10) Memelihara K3 laboratorium termasuk alat-alat
- 11) Membuat laporan kegiatan praktik laboratorium dan keadaan peralatan laboratorium secara berkala
- 12) Pelaksanaan urusan tata usaha Unit Laboratorium
- 13) Melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap anggota

d. Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/ atau Teknisi/ Laboran (JFU)

Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/atau Teknisi/ Laboran (JFU) berkedudukan di Prodi yang mempunyai tanggung jawab untuk membantu aktivitas peserta didik dalam melakukan kegiatan praktek laboratorium. Secara khusus seorang Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/atau Teknisi/ Laboran (JFU) bertanggung jawab dalam menyediakan peralatan yang diperlukan dan mengembalikan peralatan tersebut setelah digunakan ke tempat semula. Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/atau Teknisi/ Laboran (JFU) sangat diperlukan mengingat banyaknya kegiatan praktikum yang dilaksanakan oleh peserta didik, sehingga kesiapan alat sangat diperlukan. Penempatan kembali peralatan yang sudah digunakan pada posisi yang tidak seharusnya

dapat mengganggu kelancaran kegiatan berikutnya. Hal ini bisa tercapai jika seorang laboran mempunyai keahlian di bidangnya. Oleh karena itu kualifikasi pendidikan Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/atau Teknisi/ Laboran (JFU) minimum pendidikan DIII yang mempunyai kemampuan dan pemahaman dalam bidang yang berhubungan dengan keilmuan kesehatan.

Tugas Pranata Laboratorium Pendidikan (JFT) dan/atau Teknisi/ Laboran (JFU) adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat jadwal atas bimbingan dosen
- 2) Menyiapkan alat-alat untuk percobaan peserta didik dan demonstrasi oleh dosen dan peserta didik;
- 3) Memelihara alat-alat dan memeriksa jumlah alat-alat dan bahan;
- 4) Menyiapkan bahan-bahan yang habis pakai;
- 5) Membantu dosen di dalam laboratorium; dan
- 6) Memeriksa keadaan alat-alat dan memisahkan alat-alat yang baik dan yang rusak dan melaporkan keadaan itu kepada penanggung jawab laboratorium.

### 3. Manajemen Sumber Daya Manusia

#### a. Perencanaan

Perencanaan SDM pengelola laboratorium bertujuan untuk mencocokkan SDM dengan kebutuhan organisasi yang dinyatakan dalam bentuk aktivitas.

Tujuan perencanaan kebutuhan SDM adalah untuk:

- 1) mendapatkan dan mempertahankan jumlah dan mutu SDM Laboratorium
- 2) mengidentifikasi tuntutan keterampilan dan cara memenuhinya
- 3) menghadapi kelebihan atau kekurangan SDM Laboratorium
- 4) mengembangkan tatanan kerja yang fleksibel
- 5) meningkatkan pemanfaatan SDM Laboratorium

#### b. Rekrutmen

Rekrutmen SDM laboratorium adalah serangkaian kegiatan yang dimulai ketika sebuah institusi memerlukan tenaga kerja dan membuka lowongan sampai mendapatkan calon SDM Laboratorium yang diinginkan sesuai dengan jabatan atau formasi yang ada.

Prinsip-prinsip Rekrutmen:

- 1) Mutu SDM Laboratorium yang akan direkrut harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mendapatkan kompetensi yang sesuai. Untuk itu sebelumnya perlu dibuat: Analisis Pekerjaan, Deskripsi Pekerjaan, dan Spesifikasi Pekerjaan.

- 2) Jumlah SDM Laboratorium yang diperlukan harus sesuai dengan job yang tersedia. Untuk mendapatkan hal tersebut perlu dilakukan: Perencanaan kebutuhan tenaga kerja, dan Analisis terhadap kebutuhan tenaga kerja (*workforce analysis*).
- 3) Biaya yang diperlukan diminimalkan.
- 4) Perencanaan dan keputusan-keputusan strategis tentang perekrutan.
- 5) Fleksibilitas
- 6) Pertimbangan-pertimbangan hukum

c. Pembinaan

Pembinaan merupakan totalitas kegiatan yang meliputi perencanaan, pengaturan dan penggunaan pegawai sehingga menjadi pegawai yang mampu mengemban tugas menurut bidangnya masing-masing, supaya dapat mencapai prestasi kerja yang efektif dan efisien.

Pembinaan juga dapat diartikan sebagai suatu tindakan, proses, hasil atau pernyataan lebih baik. Dengan adanya pembinaan diharapkan adanya suatu kemajuan peningkatan, atas berbagai kemungkinan peningkatan. Pembinaan dapat berupa monitoring evaluasi yang berakibat pada penilaian kinerja masing-masing SDM laboratorium

d. Pengembangan

Pengembangan SDM merupakan proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan melalui workshop, pendidikan dan latihan agar pengelola laboratorium memiliki keterampilan, kemampuan kerja dan loyalitas kerja kepada institusi pendidikan dimana yang bersangkutan bekerja. Dengan dilakukannya pengembangan sumber daya manusia diharapkan para pengelola laboratorium memiliki kompetensi yang dapat mendukung pekerjaannya baik dari segi pengetahuan, keterampilan maupun dari perilakunya.

e. Penilaian kinerja

Kinerja adalah suatu prestasi yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas atau pekerjaannya, sesuai dengan standar kriteria yang ditetapkan dalam pekerjaan. Prestasi yang dicapai akan menghasilkan suatu kepuasan kerja yang nantinya akan berpengaruh pada tingkat imbalan.

Penilaian kinerja merupakan suatu sistem formal dan terstruktur yang mengukur, menilai dan mempengaruhi sifat-sifat yang berkaitan dengan pekerjaan, perilaku dan hasil pekerjaan, termasuk tingkat ketidakhadiran. Fokus penilaian kinerja adalah untuk mengetahui produktivitas tenaga laboratorium terhadap tujuan yang telah ditetapkan.

#### 4. Pembiayaan

Institusi pengelola laboratorium menyediakan biaya investasi dan biaya operasional kegiatan laboratorium yang disusun dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Biaya investasi adalah biaya untuk pengadaan sarana dan prasarana, pengembangan dosen, dan tenaga di lingkungan laboratorium. Biaya operasional adalah biaya yang diperlukan untuk biaya bahan operasional pembelajaran, dan biaya operasional tidak langsung berupa daya, air, jasa telekomunikasi, pemeliharaan sarana dan prasarana, uang lembur, transportasi, konsumsi, pajak, asuransi, dan lain sebagainya. Pengelola laboratorium terlibat dalam penyusunan rencana alokasi pembiayaan sesuai ketentuan masing-masing institusi pengelola laboratorium.

Selain pendanaan internal, biaya operasional laboratorium juga dapat bersumber dari pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat sepanjang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

#### 5. Kerja sama

Dalam rangka merealisasikan visi dan misi laboratorium, institusi pengelola dapat mengembangkan kerja sama dengan berbagai pihak baik di dalam maupun luar negeri. Kerja sama dalam negeri dapat dilakukan dengan berbagai pihak yaitu kerja sama dengan Lembaga Pemerintah, Perguruan Tinggi, Dunia Usaha dan Industri. Untuk melaksanakan kerja sama, institusi pendidikan kesehatan menetapkan ruang lingkup kerja sama, prosedur perjanjian kerja sama dan menetapkan indikator keberhasilan kerja sama. Kemudian institusi pendidikan membuat MOU bersama mitra kerja sama yang ditandatangani oleh pimpinan masing-masing.

##### a. MOU

Isi MOU harus memuat:

- 1) dasar kerja sama;
- 2) tujuan kerja sama;
- 3) ruang lingkup kerja sama;
- 4) kewajiban masing-masing pihak;
- 5) pembatasan kegiatan;
- 6) hak kekayaan intelektual (HKI);
- 7) pemanfaatan peralatan pasca program;
- 8) penyelesaian perbedaan;
- 9) penutup amandemen, durasi, terminasi; dan

- 10) lampiran rencana kerja, mekanisme perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, evaluasi;
- b. Prinsip-prinsip pelaksanaan kerja sama dilakukan dengan memperhatikan:
- 1) manfaat
  - 2) kesetaraan
  - 3) tanggungjawab
  - 4) *sharing resources*
- c. Bentuk-bentuk dalam pelaksanaan kerja sama:
- 1) Untuk pendidikan:
    - a) pertukaran mahasiswa
    - b) pertukaran dosen
    - c) hibah peralatan
    - d) pengembangan bahan ajar bersama
    - e) pelatihan dosen
  - 2) Untuk penelitian:
    - a) pertukaran peneliti
    - b) magang peneliti
    - c) penelitian bersama
  - 3) Untuk pengabdian kepada masyarakat
    - a) Pemanfaatan alat-alat laboratorium
    - b) Pelatihan untuk masyarakat

## **BAB III**

### **LAYANAN LABORATORIUM**

Berikut dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan layanan laboratorium yang meliputi jenis-jenis layanan dan prosedur pemberian layanan.

#### **A. Jenis-Jenis Layanan**

Laboratorium memberikan layanan kepada mahasiswa, dosen, instruktur, dan pengguna eksternal (masyarakat) dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Jenis layanan di laboratorium terdiri dari:

##### **1. Pelayanan Pendidikan**

Pelayanan laboratorium untuk pendidikan yaitu pelayanan yang melaksanakan pelayanan terhadap praktik reguler di institusi pendidikan terkait yang dilaksanakan sesuai dengan mata kuliah yang sudah ditetapkan.

##### **2. Pelayanan Penelitian**

Pelayanan laboratorium untuk penelitian yaitu pelayanan yang melaksanakan pelayanan dibidang penelitian baik penelitian yang dilakukan oleh Dosen di institusi pendidikan terkait, maupun penelitian di luar institusi terkait (Dosen maupun mahasiswa) yang disesuaikan dengan kemampuan laboratorium pada institusi yang akan digunakan untuk penelitian.

##### **3. Pelayanan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)**

Pelayanan laboratorium untuk pengabdian kepada masyarakat yaitu pelayanan yang melaksanakan pelayanan mengabdikan masyarakat yang akan dilakukan oleh Dosen yang menggunakan alat dan bahan dari laboratorium di institusi Pendidikan terkait.

#### **B. Prosedur Pemberian Layanan**

Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan laboratorium, maka perlu dilakukan tertib administrasi laboratorium, dan meningkatkan operasional laboratorium yang memenuhi standar. Oleh karena itu perlu disusun Standar Operasional Prosedur guna meningkatkan mutu dan kinerja layanan laboratorium institusi Pendidikan kesehatan.

Layanan laboratorium secara umum ditujukan untuk mahasiswa, dosen, instruktur dan pengguna eksternal, yang dapat dilayani sewaktu-waktu sesuai jam dinas dan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur yang ditetapkan. Oleh karena itu penjadwalan penggunaan laboratorium menjadi penting agar mempermudah pengelola dalam memberikan layanan laboratorium terkait tempat, tutor (dosen/instruktur), materi tutorial,

alat-alat, dan bahan habis pakai. Jadwal penggunaan laboratorium ini juga berfungsi sebagai media koordinasi dan komunikasi antar staf, tutor dan mahasiswa. Sedangkan untuk dosen, instruktur dan pengguna eksternal, dapat dilayani sewaktu-waktu sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Untuk mempermudah dalam memberikan layanan di laboratorium diperlukan tata tertib penggunaan laboratorium, serta berbagai Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dapat dikembangkan oleh Program Studi berdasarkan bidang ilmu, sumber daya, dan sarana prasarana penunjang. Sedangkan untuk menjaga mutu pelayanan laboratorium perlu dilakukan evaluasi penerapan SOP dengan menggunakan instrumen. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Tata Tertib Penggunaan Laboratorium

- a. Mahasiswa/pengguna laboratorium wajib mentaati semua tata tertib dan ketentuan yang ada di Laboratorium.
- b. Berlaku sopan, santun dan menjunjung etika akademik.
- c. Mahasiswa/pengguna laboratorium yang akan menggunakan fasilitas laboratorium untuk kepentingan penelitian harus mendapatkan surat izin terlebih dahulu dari institusi terkait. Surat izin harus sudah diterima pengelola laboratorium minimal lima hari kerja sebelum penggunaan, untuk kemudian diterbitkan surat balasan izin penggunaan fasilitas laboratorium.
- b. Persetujuan penggunaan fasilitas/peralatan ditandatangani oleh Kepala Unit Laboratorium.
- c. Peminjaman alat harus terlebih dahulu mengisi form peminjaman alat dan diketahui oleh tutor maupun pembimbing, dan Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.
- d. Pengembalian peralatan/bahan kepada Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran dalam keadaan baik, sesuai dengan form peminjaman.
- e. Kerusakan/kehilangan peralatan/bahan selama waktu peminjaman menjadi tanggung jawab peminjam, dan penggantian disesuaikan dengan peralatan/bahan yang dipinjam dalam waktu yang ditentukan oleh pihak laboratorium.
- f. Kegiatan praktikum di laboratorium, terdiri atas: tutorial, praktikum terbimbing, dan praktikum mandiri. Untuk tutorial dan praktikum terbimbing, harus didampingi oleh tutor. Sedangkan praktikum mandiri dapat dilaksanakan dengan pengawasan dari Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.
- g. Kegiatan penelitian di laboratorium harus dalam pengawasan pembimbing, instruktur, maupun Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.

- h. Kegiatan PKM kepada masyarakat yang menggunakan fasilitas laboratorium harus dalam pengawasan instruktur, maupun Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.
  - i. Penggunaan laboratorium di luar jam kerja harus sepengetahuan pihak laboratorium.
2. Prosedur-prosedur.
- a. Persiapan Praktik Laboratorium
    - 1) Pelayanan Pendidikan (Kegiatan Pembelajaran Laboratorium)
      - a) Dosen pengampu mata kuliah menghubungi bagian praktik laboratorium kurang lebih satu minggu sebelum proses pembelajaran laboratorium terkait pelaksanaan praktik laboratorium.
      - b) Bagian laboratorium memeriksa kembali jadwal penggunaan fasilitas laboratorium, dan ketersediaan tempat, alat dan bahan. Apabila tersedia, maka bagian laboratorium memberikan Izin dan mempersiapkan laboratorium untuk praktik. Namun apabila tidak tersedia, bagian laboratorium akan melaporkan kepada Program Studi untuk dilakukan tindak lanjut pelaksanaan praktek.
      - c) Apabila izin telah diperoleh untuk menggunakan laboratorium, maka bagian laboratorium menghubungi dosen pengampu mata kuliah memberitahukan bahwa laboratorium telah siap digunakan.
      - d) Pengguna laboratorium mengisi permohonan penggunaan fasilitas laboratorium, dan blanko peminjaman alat.
      - e) Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran mempersiapkan tempat, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pembelajaran laboratorium.
    - 2) Pelayanan Penelitian
      - a) Peneliti menghubungi bagian laboratorium untuk mengkonfirmasi jadwal penggunaan laboratorium yang telah ditentukan.
      - b) Bagian laboratorium dan peneliti melakukan persiapan terkait peminjaman tempat, alat dan bahan yang dibutuhkan.
      - c) Peneliti mengisi permohonan penggunaan fasilitas laboratorium, dan blanko peminjaman alat.
      - d) Peneliti memenuhi persyaratan administrasi yang diperlukan.

- 3) Pelayanan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)
  - a) Dosen pelaksana PKM menghubungi bagian laboratorium untuk mengkonfirmasi jadwal penggunaan laboratorium yang telah ditentukan.
  - b) Bagian laboratorium dan dosen pelaksana PKM melakukan persiapan terkait peminjaman tempat, alat dan bahan yang dibutuhkan.
  - c) Dosen pelaksana PKM mengisi permohonan penggunaan fasilitas laboratorium, dan blanko peminjaman alat.
  - d) Dosen pelaksana PKM memenuhi persyaratan administrasi yang diperlukan.

b. Prosedur Pelaksanaan Praktik Laboratorium

- 1) Pelayanan Pendidikan (Kegiatan Pembelajaran Laboratorium)
  - a) Petugas laboratorium yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan praktik laboratorium, tutor, dan mahasiswa mengisi presensi pelaksanaan praktik laboratorium.
  - b) Mahasiswa mengisi jurnal/ buku penggunaan laboratorium.
  - c) Petugas laboratorium yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan praktik laboratorium memverifikasi jurnal/ buku penggunaan laboratorium yang telah diisi pengguna laboratorium, dan mengisi *Logbook* penggunaan alat.
  - d) Setelah praktik laboratorium selesai dilaksanakan, mahasiswa mengisi *Logbook* pencapaian keterampilan praktik laboratorium, yang kemudian dievaluasi oleh tutor (dosen/instruktur) pada kolom keterangan.
- 2) Pelayanan Penelitian
  - a) Petugas laboratorium yang mendampingi penelitian dan peneliti, mengisi presensi pelaksanaan penelitian di laboratorium.
  - b) Peneliti mengisi jurnal/ buku penggunaan laboratorium.
  - c) Petugas laboratorium yang mendampingi pelaksanaan penelitian, memverifikasi jurnal/ buku penggunaan laboratorium yang telah diisi oleh peneliti, dan mengisi *Logbook* penggunaan alat.
  - d) Setelah penelitian selesai dilaksanakan, peneliti mengisi berita acara penelitian.

- 3) Pelayanan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)
  - a) Petugas laboratorium yang mendampingi Kegiatan PKM dan dosen pelaksana, mengisi presensi pelaksanaan Kegiatan PKM di laboratorium.
  - b) Dosen pelaksana mengisi jurnal/ buku penggunaan laboratorium.
  - c) Petugas laboratorium yang mendampingi pelaksanaan Kegiatan PKM, memferivikasi jurnal/ buku penggunaan laboratorium yang telah diisi oleh dosen pelaksana, dan mengisi *Logbook* penggunaan alat.
  - d) Setelah penelitian selesai dilaksanakan, dosen pelaksana mengisi berita acara Kegiatan PKM.
  
- c. Prosedur Peminjaman Ruang Laboratorium, Alat, dan Bahan.
  - 1) Pelayanan Pendidikan (Kegiatan Pembelajaran Laboratorium)
    - a) Sebelum praktikum dimulai, mahasiswa penanggung jawab mata kuliah praktikum (dengan sepengetahuan pembimbing praktikum) mengajukan permohonan tertulis peminjaman alat kepada Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran. Permohonan tersebut harus disampaikan paling lambat 2 hari sebelum praktikum dilaksanakan
    - b) Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan paling lambat 1 hari sebelum praktikum dilaksanakan.
    - c) Mahasiswa penanggung jawab mata kuliah praktik laboratorium, melakukan cek atas alat yang telah disediakan.
    - d) Bila ada kesalahan atau ketidaksesuaian antara daftar, jenis maupun jumlah alat sebagaimana berkas peminjaman alat, segera melapor kepada Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.
    - e) Setelah memastikan peralatan dalam kondisi baik dan berfungsi sebagaimana mestinya, serta spesifikasinya sesuai dengan berkas peminjaman alat, petugas laboratorium mengisi *Logbook* peminjaman alat.
    - f) Saat kegiatan praktikum berlangsung, peralatan tidak boleh dipinjamkan atau dipindah ke tempat lain.
    - g) Setelah praktikum selesai, penanggung jawab mata kuliah praktikum menyerahkan kembali peralatan dan bersama-sama dengan Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran memeriksa kembali keadaan bahan dan alat yang telah digunakan. Jika ada alat yang mengalami kerusakan atau hilang, maka mahasiswa bertanggung jawab memperbaiki atau mengganti alat tersebut paling lambat dilakukan pada praktikum minggu berikutnya. Mahasiswa melapor kepada Pranata

Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran dengan mengisi buku inventaris kerusakan alat.

2) Pelayanan Penelitian

- a) Mengajukan surat permohonan penggunaan laboratorium atau peminjaman alat kepada Kepala Unit Laboratorium.
- b) Menyertakan surat dari pembimbing penelitian (tugas akhir, skripsi, thesis, disertasi), yang diketahui oleh ketua Jurusan/Program Studi.
- c) Penelitian oleh dosen wajib menyertakan surat Izin penelitian dari Ketua Jurusan atau Kepala Pusat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilampiri dengan surat tugas.
- d) Menulis alat yang akan dipinjam (mengisi blanko peminjaman alat)
- e) Membayar biaya perawatan untuk alat-alat tertentu.
- f) Kepala Unit Laboratorium menerbitkan surat persetujuan.
- g) Apabila sewaktu-waktu dibutuhkan untuk praktikum, maka alat yang dipinjam harus dikembalikan.
- h) Jangka waktu peminjaman maksimal 7 hari dan dapat diperpanjang.
- i) Alat dikembalikan dalam keadaan utuh dan bersih. Jika terdapat kerusakan/kehilangan alat, harus mengisi berita acara kerusakan/hilang dan penggantian alat melengkapi buku inventaris kerusakan alat.

3) Pelayanan Pengabdian kepada Masyarakat

- a) Mengajukan surat permohonan penggunaan laboratorium atau peminjaman alat kepada Kepala Unit Laboratorium.
- b) Pengabmas oleh dosen wajib menyertakan surat Izin penelitian dari Ketua Jurusan atau Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilampiri dengan surat tugas.
- c) Menulis alat yang akan dipinjam (mengisi blanko peminjaman alat).
- d) Membayar biaya praktikum bahan habis pakai.
- e) Kepala Unit Laboratorium menerbitkan surat persetujuan.
- f) Apabila sewaktu-waktu dibutuhkan untuk praktikum, maka alat yang dipinjam harus dikembalikan.
- g) Jangka waktu peminjaman maksimal 7 hari dan dapat diperpanjang.
- h) Alat dikembalikan dalam keadaan utuh dan bersih. Jika terdapat kerusakan/kehilangan alat, harus mengisi berita acara kerusakan/hilang dan penggantian alat melengkapi buku inventaris kerusakan alat.

d. Prosedur Pengembalian Alat

- 1) Pengguna melapor akan mengembalikan alat/ bahan ke Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran.
- 2) Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran memeriksa kebenaran alat/bahan yang akan dikembalikan serta memastikan ketepatan waktu pengembalian dan Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran mengecek kondisi alat yang telah dipinjam, bila kondisi alat tidak sesuai dengan kondisi awal maka pengguna wajib mengganti alat laboratorium tersebut yang sama dengan spesifikasi alat sebelumnya
- 3) Pranata Laboratorium Pendidikan dan/atau Teknisi/Laboran menerima alat laboratorium yang telah dipinjam.
- 4) Peminjam menandatangani bukti pengembalian alat / bahan.
- 5) Jika batas waktu pengembalian melampaui batas waktu yang telah ditentukan maka peminjam wajib membayar denda keterlambatan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.
- 6) Jika alat / bahan yang tidak habis pakai hilang / rusak maka peminjam wajib mengganti sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Selain prosedur persiapan praktik, prosedur pelaksanaan praktik laboratorium, prosedur peminjaman ruang laboratorium, alat dan bahan, dan prosedur pengembalian alat, masing-masing laboratorium dapat mengembangkan prosedur lainnya seperti: prosedur penggunaan alat laboratorium, prosedur penyimpanan alat dan bahan, prosedur pengadaan alat dan lain sebagainya.

3. Instrumen pengukuran implementasi SOP

Instrumen yang digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap implementasi SOP adalah sebagai berikut:

- a. Permohonan penggunaan fasilitas laboratorium (lampiran 1),
- b. Blanko peminjaman dan pengembalian alat (lampiran 2),
- c. Jurnal/buku penggunaan laboratorium (lampiran 3),
- d. *Logbook* penggunaan alat (lampiran 4), dan
- e. *Logbook* pencapaian keterampilan praktik laboratorium (lampiran 5).

## **BAB IV**

### **SARANA PEMBELAJARAN**

#### **1. Perencanaan**

Komponen dalam perencanaan Unit Laboratorium meliputi :

##### **a. Sarana – Prasarana Laboratorium**

- 1) Perencanaan sarana laboratorium adalah upaya merencanakan berbagai jenis alat dan bahan laboratorium sesuai dengan kebutuhan belajar dan kompetensi mahasiswa yang ada dalam kurikulum. Untuk memenuhi seluruh kebutuhan yang dimaksud dalam perencanaan akan dihitung dan diusulkan sesuai dengan standar dan ketentuan yang telah diatur dalam pedoman dan kebijakan terkait (Borang BAN-PT/LAMPTKes). Jumlah maupun jenis direncanakan sesuai kompetensi, rasio mahasiswa dibanding alat dan standar, agar pada saat mahasiswa melakukan praktikum dapat mencukupi. Sedangkan bahan direncanakan sesuai kebutuhan baik jumlah, jenis maupun spesifikasinya. Selanjutnya perencanaan diajukan untuk diadakan di Unit Layanan Pengadaan (ULP) pada setiap awal tahun anggaran
- 2) Perencanaan prasarana laboratorium, yang dimaksudkan adalah, unit laboratorium membuat usulan dalam memenuhi kebutuhan ruang atau gedung sesuai jenis laboratorium yang dibutuhkan di masing-masing Jurusan atau Prodi. Jenis ruang atau gedung diselenggarakan sesuai karakteristik laboratorium, ukuran, daya tampung, model, kenyamanan dan keselamatan pengguna. Kelengkapan ruang dan gedung termasuk juga memperhatikan sistem pembuangan berbagai jenis limbah (padat, cair dan gas) dan sarana sanitasi. Jumlah dan jenis ruang dan gedung yang dimaksud secara garis besar meliputi: ruang pengelola, ruang gudang alat atau bahan, ruang praktikum sesuai jenis kompetensi, ruang pembersihan alat, ruang diskusi dan ruang demonstrasi (klasikal).

##### **b. Tahapan Penyusunan Perencanaan Laboratorium**

Tahapan penyusunan perencanaan laboratorium adalah sebagai berikut :

1. Kepala Sub Unit Laboratorium membuat draft perencanaan untuk kegiatan di laboratorium berdasarkan kebutuhan dan atau hasil monitor dan evaluasi trimester/semester, audit mutu internal dan eksternal di setiap laboratorium yang dilakukan pada setiap semester.

2. Kepala Sub Unit Laboratorium bersama Kepala Program Studi membahas draft usulan perencanaan kemudian membuat usulan perencanaan dan disampaikan kepada Ketua Jurusan
3. Kepala Jurusan melengkapi usulan pada kegiatan no.2 dan membuat surat pengajuan/pengantar kepada Direktur
4. Kepala Jurusan mengajukan usulan kebutuhan no. 3 yang ditembuskan kepada ke Kepala Unit Laboratorium dan Kepala ULP (Unit Layanan Pengadaan)
5. Kepala Unit Laboratorium mengawal perencanaan yang telah diajukan pada setiap tahun anggaran.

#### **A. Pemeliharaan dan Penyimpanan Alat**

##### 1. Pemeliharaan

###### a. Pemeliharaan umum alat dan bahan

Alat dan bahan memerlukan pemeliharaan secara rutin dan berkala. Pemeliharaan alat dimaksudkan agar alat praktik dapat berfungsi sebagaimana mestinya dalam waktu yang lama. Pemeliharaan bahan bertujuan agar bahan untuk praktik tetap terjaga dengan baik.

###### b. Prinsip-prinsip pemeliharaan alat dan bahan sebagai berikut:

- 1) Menjaga kebersihan alat dan kebersihan tempat menyimpan bahan, dilakukan secara periodik;
- 2) Mempertahankan fungsi dari peralatan dan bahan dengan memperhatikan jenis, bentuk serta bahan dasarnya;
- 3) Mengemas, menempatkan, menjaga, mengamankan peralatan dan bahan praktik, serta membersihkan peralatan pada waktu tidak digunakan atau sehabis dipergunakan untuk praktik;
- 4) Mengganti secara berkala untuk bagian-bagian peralatan yang sudah habis masa pakainya
- 5) Alat-alat yang menggunakan skala ukur perlu dikalibrasi secara berkala sesuai dengan jenis alat;
- 6) Penyimpanan alat dan bahan harus diperhatikan sesuai dengan jenisnya.

###### c. Cara pemeliharaan alat dan bahan laboratorium

Alat-alat yang terbuat dari kaca atau dari bahan yang tidak mudah mengalami korosi : pembersihan dapat dilakukan dengan menggunakan deterjen. Alat yang terbuat dari Kaca yang berlemak atau terkena noda yang sulit hilang dengan deterjen dapat dibersihkan dengan merendamnya di dalam larutan *Kalium Bikromat* 10% dalam asam sulfat pekat. Larutan ini dibuat dari 100 gr

*Kalium Bikromat* dilarutkan ke dalam 100 ml *Asam Sulfat* pekat, lalu dimasukkan ke dalam 1 liter air.

- 1) Alat-alat yang bagian-bagian utamanya terbuat dari logam mudah mengalami korosi diberi perlindungan dan perlu diperiksa secara periodik. Alat-alat logam akan lebih aman jika diletakkan (disimpan) di tempat yang kering, tidak lembab, dan bebas dari uap yang korosif.
- 2) Untuk alat-alat yang terbuat dari bahan tahan korosi seperti baja tahan karat (*stainless steel*) cukup dijaga dengan menempatkannya di tempat yang tidak terlalu lembab.
- 3) Alat-alat yang terbuat dari karet, lateks, plastik dan silikon, ditempatkan pada suhu kamar terlindung dari debu dan panas.
- 4) Alat yang terbuat dari kayu dan fiber disimpan pada tempat yang kering.
- 5) Ruang pemeliharaan / penyimpanan alat seharusnya ber-AC.
- 6) Tersedia lemari asam untuk laboratorium yang menggunakan bahan-bahan kimia
- 7) Tersedia lemari tempat Alat Pelindung Diri (APD).

## 2. Penyimpanan Bahan

Penyimpanan dan penempatan alat-alat atau bahan kimia menganut prinsip sedemikian sehingga tidak menimbulkan kecelakaan pada pemakai ketika mengambil dari dan mengembalikan alat ke tempatnya. Alat yang berat atau bahan yang berbahaya diletakkan di tempat penyimpanan yang mudah dijangkau, misalnya di rak paling bawah. Peralatan disimpan di tempat tersendiri yang tidak lembab, tidak panas dan dihindarkan berdekatan dengan bahan kimia yang bersifat korosi. Penyimpanan alat dan bahan dapat dikelompokkan berdasarkan jenis, sifat, ukuran/volume dan bahaya dari masing-masing alat/bahan kimia. Kecepatan pemakaian juga dapat dipakai sebagai pertimbangan dalam menempatkan alat. Alat yang kerap dipakai diletakkan di dalam ruang laboratorium/ bengkel kerja.

Penyimpanan di laboratorium terdiri dari:

### a. Bahan Habis Pakai

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyimpanan bahan habis pakai adalah sebagai berikut :

- 1) Penentuan tempat penyimpanan harus memperhatikan sifat dan bahan penyusunnya seperti kayu, besi/ logam, kertas, plastik, kain, karet, tanah liat dan sebagainya.

- 2) Tempat penyimpanan harus aman, dan bebas dari penyebab kerusakan.
- 3) Cara penyimpanan harus memperhatikan ciri khas atau jenisnya, misalnya : peralatan disimpan ditempat yang sesuai, dengan memperhatikan syarat-syarat penyimpanan.
- 4) Penyimpanan bahan habis pakai, disesuaikan dengan sifat kimia zat tersebut.
- 5) Bahan-bahan kimia yang berbahaya, (mudah terbakar, mudah meledak, dan beracun) harus diberi label peringatan yang tidak mudah lepas.

b. Peralatan Bahan Kimia

1) Peralatan Laboratorium Kimia

Peralatan yang sering digunakan sebaiknya disimpan sedemikian hingga mudah diambil dan dikembalikan. Alat-alat laboratorium kimia sebagian besar terbuat dari gelas. Alat-alat seperti ini disimpan berkelompok berdasarkan jenis alat, seperti tabung reaksi, gelas kimia, labu (seperti Erlenmeyer dan labu didih), corong, buret dan pipet, termometer, cawan porselein, dan gelas ukur. Klem, pinset yang terbuat dari logam, dan instrumen yang memiliki komponen-komponen dari logam yang sangat halus, seperti alat-alat ukur yang bekerja menggunakan arus listrik disimpan di tempat terpisah, jauh dari zat-zat kimia, terutama zat-zat kimia yang korosif. Alat-alat seperti ini harus disimpan di tempat yang kering dan bebas dari zat atau uap korosif serta bebas goncangan. Masing-masing tempat penyimpanan alat diberi nama agar mudah mencari alat yang diperlukan. Pipet dan buret sebaiknya disimpan dalam keadaan berdiri. Oleh karena itu, pipet dan buret perlu diletakkan pada tempat yang khusus.

2) Bahan Kimia

Penyimpanan bahan kimia harus mendapat perhatian khusus, sebab setiap bahan kimia dapat menimbulkan bahaya seperti terjadinya kebakaran, keracunan, gangguan pernapasan, kerusakan kulit atau gangguan kesehatan lainnya. Penyimpanan zat kimia perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Penyimpanan bahan kimia diatur berdasarkan tingkat bahayanya dan ditata secara alfabetis.
- b) Zat/bahan kimia disimpan jauh dari sumber panas dan ditempat yang tidak langsung terkena sinar matahari

- c) Pada label botol diberi catatan tentang tanggal zat di dalam botol tersebut diterima dan tanggal botol tersebut pertama kali dibuka. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tanggal bahan kimia tersebut kadaluarsa.
- d) Gunakan lembar data keamanan bahan (*MSDS: Material Safety Data Sheet*) untuk informasi lebih lengkap mengenai bahan kimia tersebut.
- e) Jangan menyimpan/meletakkan wadah bahan kimia yang terbuat dari gelas di lantai  
Botol berisi bahan kimia harus diambil dan diangkat dengan cara memegang badan botol dan bukan pada bagian lehernya.
- f) Jangan menyimpan bahan kimia pada tempat yang sulit dijangkau.
- g) Jangan menyimpan bahan kimia secara berlebihan di laboratorium/ bengkel kerja.
- h) Botol yang berisi asam atau basa kuat, terutama *Asam Perklorat*, jangan ditempatkan berdekatan

Penyimpanan bahan kimia dapat dilakukan dengan mengelompokkan bahan-bahan tersebut, seperti berikut ini:

- a) Bahan kimia yang mudah terbakar  
Bahan kimia yang mudah terbakar seperti *Aceton, Ethanol, Ether*, dan *Chloroform* ditempatkan pada rak paling bawah dan terpisah dari bahan kimia yang mudah teroksidasi.
- b) Pelarut yang tidak mudah terbakar  
Pelarut yang tidak mudah terbakar seperti *Karbon Tetraklorida* dan *Glikol* dapat ditempatkan dekat dengan bahan kimia lain kecuali bahan kimia yang mudah teroksidasi.
- c) Bahan Kimia asam  
Bahan kimia asam seperti *Asam Nitrat, Asam Klorat, Asam Sulfat* ditempatkan dengan kondisi seperti berikut:
  - (1) Ditempatkan pada lemari atau rak khusus yang tidak mudah terbakar
  - (2) Wadah bahan kimia asam yang sudah dibuka disimpan di lemari khusus seperti lemari asam, bila perlu diberi alas seperti nampan plastik.
  - (3) Botol zat tidak langsung ditempatkan pada rak, tetapi ditempatkan terlebih dahulu pada nampan plastik
  - (4) Asam pengoksidasi dipisahkan dari asam organik dan dari bahan kimia yang mudah teroksidasi.
  - (5) Dipisahkan dari zat-zat yang mudah teroksidasi

d) Bahan kimia kaustik

Bahan-bahan kimia kaustik seperti *Amonium Hidroksida*, *Natrium Hidroksida*, dan *Kalium Hidroksida* :

(1) Ditempatkan pada daerah yang kering;

(2) Dipisahkan dari asam; dan

(3) Botol zat tidak langsung ditempatkan pada rak, tetapi ditempatkan terlebih dahulu pada nampan (baki) plastik.

e) Bahan Kimia yang reaktif dengan air

Bahan-bahan kimia yang reaktif terhadap air seperti *Natrium*, *Kalium*, dan *Litium* ditempatkan di tempat yang dingin dan kering

f) Pelarut yang tidak reaktif dan tidak mudah terbakar

Pelarut yang tidak reaktif dan tidak mudah terbakar seperti *Natrium Klorida*, *Natrium Bikarbonat*, dan minyak ditempatkan di dalam lemari atau rak terbuka yang dilengkapi sisi pengaman

### 3. Penyimpanan Alat

Azas keselamatan/keamanan pemakai dan alat menempatkan alat sedemikian sehingga tidak menimbulkan kecelakaan pada pemakai ketika mengambil dari dan mengembalikan alat ke tempatnya. Alat yang berat atau yang mengandung zat berbahaya diletakkan di tempat penyimpanan yang mudah dijangkau, misalnya di rak bawah lemari, tidak di rak teratas. Alat yang tidak boleh ditempatkan di tempat yang dapat menyebabkan alat itu rusak, misalnya karena lembab, panas, berisi zat-zat korosif, letaknya terlalu tinggi bagi alat yang berat. Alat yang mahal atau yang berbahaya disimpan di tempat yang terkunci. Untuk memudahkan menemukan atau mengambil adalah alat ditempatkan di tempat tertentu, tidak berpindah-pindah, dikelompokkan menurut pengelompokan yang logis, alat yang tidak mudah dikenali dari penampilannya diberi label yang jelas dan diletakkan menurut urutan abjad label yang digunakan. Alat-alat yang sejenis diletakkan di tempat yang sama atau berdekatan. Kecepatan pemakaian juga dapat dipakai sebagai pertimbangan dalam menempatkan alat. Alat yang kerap dipakai diletakkan di dalam ruang laboratorium. Cara menempatkan atau menyimpan alat dapat didasari pemikiran nalar (logis) tentang hal-hal berikut :

- a. keselamatan/keamanan pemakai dan alat pada waktu alat diambil dari atau dikembalikan ke tempatnya;
- b. kemudahan menemukan dan mengambil alat;
- c. frekuensi pemakaian alat dan tempat alat-alat yang digunakan.

## **BAB V**

### **SISTEM MANAJEMEN INFORMASI**

Sistem Manajemen Informasi (*SIM*) merupakan sistem yang mengolah serta mengorganisasikan data dan informasi yang berguna untuk mendukung pelaksanaan tugas dalam suatu organisasi. Sistem tersebut kemudian dibentuk dalam sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System*). Pada sebuah Instansi, manajemen selalu terlibat dalam serangkaian proses manajerial, yang pada intinya berkisar pada penentuan: tujuan dan sasaran, perumusan strategi, perencanaan, penentuan program kerja, pengorganisasian, penggerakan sumber daya manusia, pemantauan kegiatan operasional, pengawasan, penilaian, serta penciptaan dan penggunaan sistem umpan balik. Masing-masing tahap dalam proses tersebut pasti memerlukan berbagai jenis informasi dalam pelaksanaannya.

#### **A. Tujuan Sistem Manajemen Informasi**

1. Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, dan perbaikan berkelanjutan.
2. Menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.

#### **B. Fungsi Sistem Informasi Laboratorium**

Fungsi Sistem Informasi Laboratorium antara lain :

1. Membantu kelancaran proses belajar mengajar praktikum
2. Membantu Mahasiswa / dosen belajar mandiri meningkatkan ketrampilan praktik
3. Menyelenggarakan Kegiatan Praktikum baik Reguler / Non-Reguler, kurikuler maupun non-kurikuler.
4. Menyelenggarakan konsultasi praktik
5. Menyelenggarakan Pelatihan praktik
6. Menyelenggarakan Pengabdian kepada masyarakat

#### **C. Manfaat Fungsi Sistem Informasi**

Manfaat fungsi sistem informasi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara sistem informasi.
2. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
3. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

4. Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan akan keterampilan pendukung sistem informasi.

Dengan memanfaatkan SIM laboratorium berbasis komputer maka pengelolaan laboratorium akan lebih efektif dan efisien. Hal ini dapat terlihat dari beberapa aspek yaitu :

1. Identifikasi seketika semua jenis dan jumlah item-item yang dimiliki laboratorium
2. Identifikasi dengan seketika status dari item-item laboratorium (rusak, terpinjam oleh siapa, kapan harus kembali, atau kapan kembali, jumlah denda, hilang, dll)
3. Posisi, peletakan pada tempat penyimpanan.
4. Pengenalan item cukup dengan coding atau pelabelan alat lab
5. Pengelolaan jadwal pemakaian peralatan dan ruangan.

**D. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat Sistem Manajemen Informasi :**

1. Mengacu pada standar Laboratorium yang sudah ada
2. Mekanisme pengelolaan laboratorium
3. Data inventaris alat dan bahan laboratorium yang lengkap
4. Sumber Daya Manusia yang kompeten
5. Sumber dana operasional dan pemeliharaan laboratorium
6. Perangkat penunjang program seperti :komputer, hardware, software, data
7. Jaringan yang memadai
8. SOP (Standar Operasional Prosedur)/Instruksi Kerja
9. Dokumentasi alat laboratorium
10. Monitoring evaluasi sistem informasi manajemen laboratorium secara berkala
11. Perencanaan perbaikan sistem informasi manajemen

## **BAB VI**

### **KESELAMATAN DAN KEAMANAN LABORATORIUM**

Untuk dapat mencegah terjadinya kecelakaan di laboratorium/bengkel kerja diperlukan pengetahuan tentang jenis-jenis kecelakaan yang mungkin terjadi di dalam laboratorium, serta pengetahuan tentang penyebabnya.

#### **A. Jenis-jenis kecelakaan yang dapat terjadi di laboratorium/bengkel kerja yaitu:**

1. Terluka, disebabkan terkena pecahan kaca dan/atau tertusuk oleh benda-benda tajam.
2. Terbakar, disebabkan tersentuh api atau benda panas, dan oleh bahan kimia.
3. Terkena racun (keracunan). Keracunan ini terjadi karena bekerja menggunakan zat beracun yang secara tidak sengaja dan/atau kecerobohan masuk ke dalam tubuh. Perlu diketahui bahwa beberapa jenis zat beracun dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit.
  - a. Terkena zat korosif seperti berbagai jenis asam, misalnya asam sulfat pekat, asam format, atau berbagai jenis basa.
  - b. Terkena radiasi sinar berbahaya, seperti sinar dari zat radioaktif (sinar X).
  - c. Terkena kejutan listrik pada waktu menggunakan listrik bertegangan tinggi.

#### **B. Alat keselamatan kerja di laboratorium**

1. APD (alat pelindung diri) seperti baju praktik, sarung tangan, masker, alas kaki
2. APAR (Alat pemadam kebakaran) berikut petunjuk penggunaan
3. Perlengkapan P3K
4. Sarana instalasi pengolahan limbah

#### **C. Langkah-langkah menghindari Kecelakaan**

Kecelakaan di laboratorium dapat dihindari dengan bekerja secara berdisiplin, memperhatikan dan mewaspadaikan hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya atau kecelakaan, dan mempelajari serta mentaati aturan-aturan yang dibuat untuk menghindari atau mengurangi terjadinya kecelakaan. Aturan-aturan yang perlu diperhatikan dan ditaati untuk meningkatkan keselamatan dan keamanan di dalam laboratorium perlu dibuat aturan/peraturan untuk diketahui dan dipelajari, dan ditaati oleh semua yang terlibat di laboratorium. Bila perlu dicetak dengan huruf-huruf dan ditempel di tempat-tempat yang strategis di dalam dan di luar laboratorium.

**D. Aturan yang perlu diketahui dan ditaati adalah :**

1. Semua yang terlibat dalam kegiatan laboratorium harus mengetahui letak keran utama gas, keran air, dan saklar utama listrik
2. Harus mengetahui letak alat-alat pemadam kebakaran, seperti tabung pemadam kebakaran, selimut tahan api, dan pasir untuk memadamkan api
3. Gunakan APD (Alat pelindung diri) sesuai dengan jenis kegiatan di laboratorium.
4. Mentaati peraturan perlakuan terhadap bahan kimia yang mudah terbakar dan berbahaya lainnya
5. Jangan meletakkan bahan kimia/reagen di tempat yang langsung terkena cahaya matahari.
6. Jika mengenakan jas/baju praktik, janganlah mengenakan jas yang terlalu longgar.
7. Dilarang makan dan minum di dalam laboratorium.
8. Jangan menggunakan perhiasan selama praktik di laboratorium/ bengkel kerja.
9. Jangan menggunakan sandal atau sepatu terbuka atau sepatu hak tinggi selama di laboratorium.
10. Tumpahan bahan kimia apapun termasuk air, harus segera dibersihkan karena dapat menimbulkan kecelakaan.
11. Bila kulit terkena bahan kimia, segera cuci dengan air banyak- banyak sampai bersih. Jangan digaruk agar zat tersebut tidak menyebar atau masuk ke dalam badan melalui kulit.

## **BAB VII**

### **PENANGANAN HAZARDS P3K**

Aktivitas di laboratorium mempunyai potensi kecelakaan yang sangat berbahaya, karena apabila terjadi kecelakaan kecil atau ringan akan memberikan efek yang sangat besar, baik berupa efek sementara ataupun permanen. Sumber bahaya tidak hanya berasal dari zat-zat kimia yang ada di laboratorium tetapi juga berasal dari kecerobohan praktikan dalam melakukan praktikum. Beberapa contoh bahaya yang dimaksud seperti; iritasi, luka, keracunan, ledakan bahkan kebakaran. Agar kecelakaan tersebut mendapat perlakuan selayaknya, dosen yang akan mengajar dan memandu kegiatan praktikum kimia memerlukan pengetahuan tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan yang terjadi di laboratorium.

#### **A. Pengertian**

Pertolongan pertama pada kecelakaan kerja (*FIRST AID*) adalah usaha pertolongan atau perawatan darurat pendahuluan di tempat kerja yg diberikan kepada seseorang yg mengalami sakit atau kecelakaan yg mendadak. (Buku P3K Kerja, Mukono.H.J. dan Penta B.W.(2002)

Pertolongan pertama yang harus segera diberikan kepada korban yang mendapat kecelakaan dengan cepat dan tepat sebelum dibawa ke tempat pelayanan kesehatan (presentasi Theni Aryasih).

P3K tidak menggantikan usaha pertolongan medis oleh yang berwenang, akan tetapi hanya secara sementara (darurat) membantu penanganan korban sampai tenaga medis diperlukan, didapatkan atau sampai ada perbaikan keadaan korban. Bahkan sebagian besar kecelakaan atau kesakitan hanya memerlukan pertolongan pertama saja.

#### **B. Tujuan dari P3K Kerja**

1. Menyelamatkan jiwa
2. Menciptakan lingkungan yg aman
3. Mencegah yg terluka atau sakit menjadi lebih buruk
4. Mencegah kecacatan
5. Mempercepat kesembuhan atau perawatan penderita setelah dirujuk ke rumah sakit
6. Melindungi korban yg tidak sadar
7. Menenangkan penderita atau korban yg terluka.
8. Mencarikan pertolongan lebih lanjut.

**C. Jenis-jenis kecelakaan yang mungkin dapat terjadi di laboratorium yaitu.**

1. Luka
2. Keracunan
3. Percikan zat
4. Tumpahan zat
5. Kebakaran

**D. Penyebab terjadinya kecelakaan di laboratorium:**

1. Kurang pengetahuan dan pemahaman terhadap bahan-bahan, proses, dan alat yang digunakan.
2. Kurang cukup instruksi atau supervisi oleh pengelola laboratorium.
3. Tidak menggunakan alat pelindung atau alat yang tepat.
4. Tidak memperhatikan instruksi atau aturan.
5. Tidak memperhatikan sikap yang baik waktu bekerja di laboratorium.

**E. Hal-hal yang perlu diidentifikasi sebelum menangani suatu kecelakaan di laboratorium yaitu:**

1. Gambaran kecelakaan termasuk luka jika ada.
2. Sebab-sebab kecelakaan.
3. Gambaran tindakan yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kembali kecelakaan

**F. Tata Tertib Dan Cara Menghindari Kecelakaan**

Dalam usaha menjaga keselamatan, pencegahan lebih utama daripada merawatnya setelah terjadi kecelakaan. Salah satu cara mencegah terjadinya kecelakaan adalah dengan dibuatnya tata tertib. Tata tertib ini penting untuk menjaga kelancaran dan keselamatan bekerja di dalam laboratorium. Hendaknya setiap pemakai laboratorium memenuhi tata tertib yang telah dibuat.

**G. Cara Menangani Kecelakaan**

1. Luka

Di laboratorium, luka dapat disebabkan oleh benda tajam, luka bakar atau luka pada mata yang disebabkan oleh percikan zat.

- a. Luka karena benda tajam

Benda tajam dapat menimbulkan luka kecil dengan sedikit pendarahan. Luka ini dapat diakibatkan oleh potongan kecil atau keratan atau tusukan benda tajam. Tindakan yang dapat dilakukan adalah membersihkan luka secara hati-hati, jika akibat pecahan kaca pada kulit terdapat pecahan kaca gunakan pinset dan kapas steril untuk mengambilnya. Kemudian tempelkan plester berobat. Jika luka agak dalam dan dikhawatirkan terjadi tetanus, si penderita hendaknya dibawa ke dokter.

b. Luka bakar

Luka bakar dapat disebabkan oleh benda panas atau karena zat kimia

1) Luka bakar karena benda panas

Luka bakar karena panas dapat terjadi akibat kontak dengan gelas/logam panas. Jika kulit hanya memerah, olesi dengan salep minyak ikan atau levertran. Jika luka bakar diakibatkan terkena api dan si penderita merasa nyeri, tindakan yang dapat dilakukan adalah mencelupkan bagian yang terbakar ke dalam air es secepat mungkin atau dikompres agar rasa nyeri berkurang. Kemudian bawa si penderita ke dokter. Jika luka terlalu besar, hindarkan kontaminasi terhadap luka dan jangan memberikan obat apa-apa. Tutup luka dengan kain/steril yang bersih, kemudian bawa si penderita ke dokter.

2) Luka bakar karena zat kimia

Jika kulit terkena zat kimia, misalnya oleh asam pekat, basa pekat, dan logam alkali dapat timbul luka terasa panas seperti terbakar. Tindakan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Luka karena asam

Asam yang mengenai kulit hendaknya segera dihapus dengan kapas atau lap halus, kemudian dicuci dengan air mengalir sebanyak-banyaknya. Selanjutnya cuci dengan larutan 1%  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , kemudian cuci lagi dengan air. Keringkan dan olesi dengan salep levertran.

b) Luka akibat basa

Kulit hendaknya segera dicuci dengan air sebanyak-banyaknya, kemudian bilas dengan larutan asam asetat 1%, cuci dengan air, kemudian keringkan dan olesi dengan salep boor

c) Luka bakar karena terkena percikan natrium/kalium

Ambil logam yang menempel dengan pinset secara hati-hati, kemudian cuci kulit yang terkena zat tersebut dengan air mengalir selama kira-kira 15-20 menit. Netralkan dengan larutan asam asetat 1%, kemudian keringkan dan olesi dengan salep levertran atau luka ditutup dengan kapas steril atau kapas yang telah dibasahi dengan asam pikrat.

d) Luka bakar karena percikan bromin

Jika kulit terkena percikan atau tumpahan bromin, kulit yang terkena segera olesi dengan larutan amoniak encer (1 bagian amoniak dalam 15 bagian air) kemudian luka tersebut tutup dengan pasta  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

e) Luka bakar karena fosfor

Jika terkena kulit, kulit yang terkena dicuci dengan air sebanyak-banyaknya kemudian cuci dengan larutan  $\text{CuSO}_4$  3%.

3) Luka pada mata

Luka pada mata akibat kecelakaan di laboratorium dapat terjadi bila terkena percikan asam atau basa, percikan zat lainnya, atau terkena pecahan kaca.

a) Luka karena terkena percikan asam

Jika terkena percikan asam encer, mata dapat dicuci dengan air bersih, baik dengan air kran maupun penyemprotan air. Pencucian kira-kira 15 menit terus-menerus. Jika terkena asam pekat tindakan yang dapat dilakukan sama jika terkena asam pekat pada umumnya. Kemudian mata dicuci dengan larutan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1%. Jika si penderita masih kesakitan bawa ke dokter.

b) Luka karena terkena percikan basa

Cucilah mata yang terkena percikan dengan air banyak-banyak kemudian bilas dengan larutan asam borat 1%. Gunakan gelas pencuci mata.

c) Luka karena benda asing/pecahan kaca

Jika mata terkena kaca, ambil benda yang menempel pada mata dengan ati-hati tetapi jika menancap kuat, jangan sekali-kali mengambilnya, hanya dokter yang dapat mengambilnya.

2. Keracunan

a. Keracunan dapat terjadi di laboratorium diantaranya disebabkan oleh masuknya zat kimia ke dalam tubuh lewat saluran pernapasan atau kontak dengan kulit, dan sangat jarang melalui mulut.

1) Keracunan zat melalui pernapasan

Keracunan di laboratorium terutama di laboratorium kimia sangat mungkin terjadi. Keracunan akibat zat kimia seperti menghirup gas  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{SO}_2$ , formaldehid,  $\text{NH}_3$ , dan gas lainnya atau debu terjadi melalui saluran pernapasan. Tindakan pertama-tama yang sebaiknya dilakukan adalah menghindarkan korban dari lingkungan zat tersebut kemudian pindahkan korban ke tempat yang berudara segar. Jika korban tidak bernapas, segera berikan pernapasan buatan berupa menekan bagian dada atau pemberian pernapasan dari mulut penolong ke mulut korban. Tindakan selanjutnya segera hubungi dokter. Ada dua cara pernapasan buatan, yaitu pernafasan buatan Holger Nielson dan Silbester. Bagaimana langkah kerja dari masing-masing cara tersebut dapat anda baca pada lembar kerja.

2) Keracunan melalui mulut (tertelan)

Jika ada zat tertelan segera panggil dokter dan informasikan zat yang tertelan oleh penderita. Jika penderita muntah-muntah, beri minum air hangat agar muntah terus dan mengencerkan racun dalam perut. Jika korban tidak berhasil masukkan jari ke dalam tenggorokan korban agar muntah. Jika korban pingsan, pemberian sesuatu lewat mulut dihindarkan. Segera bawa korban ke dokter/ rumah sakit.

Jika zat beracun masuk ke mulut dan tidak sampai tertelan, beberapa tindakan dapat dilakukan sebagai pertolongan pertama.

- a) Jika mulut terkena asam, kumur-kumur dengan air sebanyak-banyaknya kemudian si penderita diberi minum air kapur atau susu untuk melindungi saluran pernapasan.
  - b) Jika mulut terkena basa kuat, kumur-kumur dengan air sebanyak-banyaknya kemudian minum sebanyak-banyaknya, selanjutnya beri minum susu atau dua sendok teh asam cuka dalam 1/2 liter air.
  - c) Jika mulut terkena zat kimia lain yang beracun, si penderita diberi 2-4 gelas air atau susu dan diberi antidot yang umum dipakai dalam 1/2 gelas air hangat.
- b. Upaya pencegahan terhadap keracunan sebagai akibat dari kegiatan di laboratorium kimia.
- 1) Pipet digunakan untuk mengambil atau memindahkan bahan dengan jumlah tepat. Bahan-bahan yang tidak boleh dipipet dengan mulut ialah zat yang bersifat radioaktif, asam kuat dan pekat. Zat-zat tersebut harus dipipet dengan cara khusus, yaitu dengan menggunakan karet filler.
  - 2) Jangan mencoba mencium senyawa-senyawa yang beracun dan harus diperhatikan bahwa senyawa-senyawa beracun dapat memasuki tubuh lewat pernapasan, mulut, kulit, dan luka.
  - 3) Jika bekerja dengan senyawa-senyawa beracun hendaknya dilakukan di lemari uap dan jika perlu gunakanlah sarung tangan. Apabila lemari uap tidak berfungsi atau tidak ada, bekerjalah di tempat terbuka atau di luar.
  - 4) Pada saat menggunakan asbes harus dijaga agar debu yang keluar jangan sampai terisap karena dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan paru-paru

### 3. Percikan Zat

Percikan zat, besar maupun kecil, yang mengenai badan atau pakaian hendaknya mendapat perhatian yang khusus karena banyak zat-zat kimia yang dapat merusak kulit maupun pakaian. Pakailah selalu jas laboratorium dan kancingkan semua buah kancing ketika bekerja di laboratorium untuk mencegah percikan zat mengenai badan. Gunakanlah pelindung mata atau muka, terutama dalam melakukan percobaan-percobaan yang memungkinkan timbulnya percikan zat. Upaya pencegahan percikan zat adalah sebagai berikut.

- a. sewaktu kita memasukkan suatu larutan dalam tabung reaksi, arahkan mulut tabung reaksi tersebut ke arah yang tidak ada orang, dan jangan sekali-kali menengok dari mulut tabung reaksi.
- b. pada saat mengisi buret, disamping harus menggunakan corong kecil, juga buret harus diturunkan sehingga mulut buret berada setinggi mata.
- c. Jika mengencerkan asam pekat, tambahkan sedikit demi sedikit asam pada air, jangan sebaliknya dan lakukanlah dengan hati-hati, jika perlu gunakan kacamata laboratorium.
- d. Asam-asam pekat dinetralkan dengan natrium bikarbonat padat (serbuk), kemudian dengan air yang cukup banyak. Larutan NaOH harus dinetralkan dengan  $\text{NH}_4\text{Cl}$  serbuk, kemudian dengan air yang cukup banyak. Larutan sublimat ( $\text{HgCl}_2$ ) dinetralkan dengan serbuk belerang. Setelah didiamkan sebentar, supaya terjadi penetralan, baru zat-zat tersebut dapat dibuang ke dalam air yang sedang mengalir. Selama membersihkan jangan lupa mengenakan pelindung badan dan mata.

### 4. Tumpahan zat

Dalam kegiatan percobaan di laboratorium dapat terjadi tumpahan zat kimia atau harus membuang zat kimia sisa pakai. Mengingat bahwa pada dasarnya kebanyakan zat kimia dapat menimbulkan bahaya, dipahami beberapa penanganannya agar kecelakaan tidak terjadi. Misalnya Menangani tumpahan raksa. Raksa adalah zat kimia yang sangat beracun dan dapat terakumulasi dalam tubuh, walaupun menghirup uapnya dalam konsentrasi rendah sekalipun. Jika menggunakan raksa dalam percobaan, gunakan alas kaki. Jika raksa tumpah dari botolnya segera tutup dengan belerang atau larutan iodida. Tumpahan yang sudah tertutup dengan belerang, bersihkan dengan lap basah, buang dan tempatkan ditempat khusus dengan lapnya.

## 5. Kebakaran

Di laboratorium sangat mungkin terjadi kebakaran. Kebakaran di laboratorium dapat disebabkan oleh arus pendek, pemanasan zat yang mudah terbakar atau kertas yang berserakan di atas meja pada saat ada api.

Untuk menghindari hal tersebut

- a. Hindari penggunaan kabel yang bertumpuk pada satu stop kontak
- b. Gunakan penangas bila hendak memanaskan zat kimia yang mudah terbakar
- c. Bila hendak bekerja dengan menggunakan pembakaran (api) jauhkan alat/bahan yang mudah terbakar (misal kertas, alkohol) dan bagi siswa perempuan yang berambut panjang untuk diikat
- d. Gunakan alat pemadam kebakaran jika terjadi kebakaran

## H. Yang bertanggung jawab terhadap keselamatan

1. Petugas laboratorium, yang menyediakan alat-alat dan memelihara keamanan dan keselamatan bekerja di laboratorium.
2. Pengelola/penanggungjawab laboratorium harus memberikan perintah yang penting kepada pengguna laboratorium mengenai keamanan dan keselamatan dan memperhatikan cara mereka bekerja.

## I. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).

Untuk memudahkan melaksanakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) maka perlu disediakan kotak P3K beserta isinya berupa obat-obatan dan perlengkapan lainnya. Adapun isi dari kotak P3K adalah sebagai berikut.

1. Kain kasa steril
2. Pembalut dari berbagai ukuran
3. Kapas
4. Alat pencuci mata
5. Gunting
6. Peniti
7. Betadin
8. Obat gosok
9. *Natrium Hidrogenkarbonat* ( $\text{NaHCO}_3$  1% )
10. Asam cuka 1%
11. Salep livertran
12. Salep Boor

**BAB VIII**  
**STANDAR MINIMUM LABORATORIUM**  
**PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN**

Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien terdiri dari :

- A. Laboratorium Penilaian Status Gizi (PSG)
- B. Laboratorium Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi (MSPMI)
- C. Laboratorium Penyuluhan dan Konsultasi Gizi (PKG)
- D. Laboratorium Kimia Pangan
- E. Laboratorium Dietetik dan Kulineri
- F. Laboratorium Ilmu Pangan
- G. Laboratorium Mikrobiologi
- H. Laboratorium Uji Cita Rasa

A. Laboratorium Penilaian Status Gizi (PSG)

No	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN		MATA KULIAH	SMT		NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN			BAHAN HABIS PAKAI
											:		
1	Mampu mengembangkan dan mengukur pengaruh dari pelayanan dan praktek kegizian					1	boneka plastic	plastik	alat peraga menimbang	1	:	10	KMS
2	Menggunakan informasi dan teknologi terkini												
3	untuk mengembangkan, menyimpan, mengambil dan menyebarluaskan informasi dan data  Mampu berpartisipasi dalam penyusunan kebijakan pemerintah dalam bidang pangan, gizi dan kesehatan												
4	Mampu melakukan program promosi kesehatan atau program pencegahan penyakit					2	Dacin dan kelengkapan untuk	kapasitas 25 kg, dengan ketelitian 100	menimbang balita	1	:	10	ATK
5	Mampu melakukan fungsi pemasaran						Menimbang	gr, besi					

6	Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetik untuk penanganan masalah gizi individu, kelompok, dan masyarakat untuk membantu perubahan perilaku	Rotasi Gizi Masyarakat		Menyusun dan Mengevaluasi program gizi									
7	Mampu mengembangkan dan mengukur pengaruh dari pelayanan dan praktek kegizian				3	food model	bahan lilin/kayu, lengkap semua jenis	gambaran besar porsi bahan makanan	1	:	5	BM sumber Karbohidrat	
8	2. Mampu melakukan pelayanan gizi sesuai dengan daur kehidupan manusia pada berbagai kelompok masyarakat berdasarkan budaya, agama dan kepercayaan							bahan makanan					
9	Mampu berpartisipasi dalam pengembangan dan evaluasi program pangan dan gizi masyarakat												

10	Mampu merencanakan dan mengelola pangan dan program gizi masyarakat				4	gelas minum	bahan gelas	alat minum	1	:	2	BM sumber Lemak
11	Mampu merencanakan dan mengelola											
12	perbaikan mutu pelayanan gizi dalam rangka meningkatkan kepuasan pelanggan  Mampu berpartisipasi dalam perubahan organisasi, perencanaan dan proses penetapan tujuan				5	mangkok sayur besar	bahan gelas	alat makan	1	:	2	BM sumber Protein
13	Mampu melakukan pengkajian diri dan berpartisipasi dalam pengembangan profesi serta pendidikan terkait gizi sepanjang hayat											Hewani
14	Mampu merencanakan, mengelola pendidikan gizi, konseling, pelatihan dan/atau			I/II	6	mangkok sayur kecil	bahan gelas	alat makan	1	:	2	BM sumber Protein

	intervensi gizi lain dalam promosi kesehatan, pencegahan dan terapi gizi untuk individu, kelompok dan masyarakat, dengan menggunakan materi dan media yang sesuai													
15	Mampu melakukan riset bidang gizi untuk meningkatkan profesionalisme dan mendukung proses pengambilan keputusan													
														Nabati
							7	Mikrotoise	plastik,,kapasitas 2 meter	mengukur tinggi badan	1	:	10	Buah
							8	pengukur panjang bayi	kayu,kapasitas 100 cm	mengukur panjang bayi	1	:	10	Bumbu
							9	pengukur tinggi lutut	kayu/metal	mengukur tinggi lutut	1	:	10	Sayuran

							10	Perangkat lunak menghitung	komputer standar	menganalisa asupan zat gizi	1	:	5	Susu	
								asupan zat gizi dan kecukupannya							
			1.												
								11	piring kue	bahan gelas	alat makan	1	:	2	
								12	piring makan	bahan gelas	alat makan	1	:	10	
								13	pita LILA	Plastic	mengukur lingkaran lengan atas	1	:	5	
								14	Pita Metlin	Bahan Plastik	Mmengukur Lingkaran Kepala	1	:	1	
								15	sendok makan	Metal	alat makan	1	:	2	
								16	sendok nasi	metal,plastik,kayu	alat makan	1	:	2	

							17	sendok sayur	metal,plastik	alat makan	1	:	2	
							18	sendok teh	Metal	alat makan	1	:	2	
							19	Skin fold caliper	besi,	mengukur tebal lipatan kulit	1	:	20	
							20	tiang dacin	besi yang dapat menahan beban 25 kg	alat pendukung dacin	1	:	10	
							21	timbangan bayi	kapasitas 25 kg, dengan ketelitian 100	mengukur berat badan	1	:	10	
									gr, besi,plastik					

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &		BAHAN HABIS PAKAI
								ALAT	PRAKTIKAN	
					22	Timbangan Detecto (BB X TB)	Kapasitas 1000 Kg	Mengukur TB x BB	1	: 10

				23	timbangan injak digital	kapasitas 100 kg,digital	mengukur berat badan	1	:	10	
				24	timbangan makanan	plastik,metal kapasitas 5 kg	menimbang bahan makanan	1	:	2	
				25	timbangan makanan Digital	plastik,metal kapasitas 2 kg	menimbang bahan makanan	1	:	2	
				26	Body Analyzer		Menganalisis Profil Lipid	1	:	20	
				27	Bone Densitometer		Mengukur Massa tulang	1	:	20	
				28	Quantum Resonance Magnetic Analyzer		Melakukan screnning gizi secara biokima	1	:	20	
					Dacin dengn ketelitian 0,1 kg		Alat menimbang BB	1	:	10	
				29	Mikrotoise		Alat ukur Tinggi Badan	1	:	1	
				30	Pengukur panjang bayi		Alat ukur panjang bayi	1	:	10	
				31	Pengukur tinggi lutut		Alat ukur tinggi lutut	1	:	10	
				32	Nutrisoft Software		Perangkat lunak menghitung asupan zat gizi dan kecukupannya	1	:	5	
				33	Pita LILA		Alat ukur lingkaran atas	1	:	5	

				34	Pita Metlin		Alat ukur lingkaran perut	1	:	1	
				35	Skin fold caliper		Alat ukur tebal lemak	1	:	3	
				36	Timbangan bayi		Alat timbang berat badan bayi	1	:	5	
				37	Timbangan injak biasa		Alat menimbang BB	1	:	5	
				38	Timbangan injak digital		Alat menimbang BB	1	:	10	
				39	Timbangan makanan		Alat menimbang Bahan makanan	1	:	2	
				40	Portable Body Fat Analyzer		Mengukur komposisi lemak tubuh	1	:	10	
				41	Timbangan makanan digital		Alat menimbang Bahan makanan	1	:	2	
			Pendidika gizi pada kelompok sasaran (ibu hamil dan menyusui, balita, anak sekolah, remaja, dewasa, lansia)	42	TV		Media penyuluhan	1	:	30	
				43	Wireless		Media penyuluhan	1	:	30	
				44	Computer set (printer & software)		Media Penyuluhan dan Konsultasi	1	:	15	
				45	Food Model / isi Piringku / Brosur Leaflet		media Penyuluhan	1	:	5	
				46	Handy Cam		produksi media penyuluhan	1	:	30	
				47	Pengukur panjang badan baduta		Pengukur panjang badan baduta	1	:	10	

				48	Peralatan monitor (camera, CCTV)		simulasi penyuluhan	1	:	50	
				49	Pita LILA bayi + ibu hamil		Media penyuluhn	1	:	1	
				50	Slide projector		Media penyuluhn	1	:	10	
				51	Software (food processor/nutricilin)		Media penyuluhn	1	:	1	
				52	Timbangan bayi		Alat ukur timbang bayi	1	:	1	

**B. Laboratorium Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi (MSPMI)**

No	Kompetensi/ Capaian Pembelajaran	Subtansi Kajian			NAMA ALAT	SPEKIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
1	Mampu mengembangkan dan mengukur pengaruh dari pelayanan dan praktek kegizian	Food Production			1	Pengupas wortel/kentang	Gagang plastik/ kayu, mata stainless steel	Alat yang dipakai untuk membersihkan kulit wortel/ kentang	1 : 25	
2	Mampu mengawasi penerjemahan kebutuhan gizi menjadi menu makanan untuk kelompok sasaran	Safety & sanitation								
3	Mampu mengawasi rancangan menu sesuai dengan kebutuhan dan status kesehatan klien	Management and administration								
4	Mampu mengawasi penerjemahan menu serta pengembangan dan/atau modifikasi resep/formula sesuai kebutuhan gizi dan status kesehatan kelompok sasaran	Procurement & inventory control			2	Perasan jeruk	Plastik, kapasitas 2 buah jeruk	Alat yang digunakan untuk memisahkan jeruk dari kulitnya	1 : 50	
6	Mampu berpartisipasi dalam perubahan organisasi, perencanaan dan proses penetapan tujuan	Pendidikan keamanan pangan								
7	Mampu menyiapkan dan menganalisis data kualitas, keuangan atau	Pengembangan produk dan informatika dalam menunjang			3	Pisau daging	Gagang kayu, mata stainless steel,	Alat yang digunakan untuk memotong daging	1 : 25	

<p>produktivitas dan mengembangkan rencana untuk intervensi</p>	<p>penyelenggaraan makanan</p>			<p>ukuran mata pisau ± 4 x 25 cm</p>	<p>dll</p>		
<p>9 Mampu mengawasi sistem pengadaan, distribusi dan pelayanan makanan</p>							
<p>10 Mampu melakukan fungsi manajemen yang terkait dengan keselamatan, keamanan dan sanitasi yang mempengaruhi karyawan, pelanggan, pasien, fasilitas dan makanan</p>		<p>4</p>	<p>Pisau dapur</p>	<p>Gagang kayu, mata stainless steel,</p>	<p>Alat yang digunakan untuk mengupas,</p>	<p>1 : 1</p>	
<p>11 Mampu mengembangkan rencana bisnis untuk program, produk atau layanan, termasuk pengembangan anggaran, kebutuhan staf, persyaratan fasilitas, perlengkapan dan persediaan, secara mandiri</p>				<p>ukuran mata pisau ± 3 x 20 cm</p>	<p>memotong bumbu, sayur, buah dll</p>		
<p>12 Mampu berpartisipasi dalam pendayagunaan sumber daya manusia</p>							
<p>13 Mampu berpartisipasi dalam perencanaan dan pengelolaan sarana fisik</p>		<p>5</p>	<p>Pisau ikan</p>	<p>Gagang kayu, mata stainless steel,</p>	<p>Alat yang digunakan untuk membersihkan dan</p>	<p>1 : 25</p>	
<p>14 Mampu Menginterpretasikan dan memadukan pengetahuan ilmiah</p>				<p>ukuran mata pisau ± 2 x 20 cm</p>	<p>memotong ikan</p>		

	terbaru dalam praktek kegiatan ( <i>evidence-based practice</i> )
15	Mengakses data, sumber pustaka, bahan pendidikan untuk pasien, data konsumen dan informasi lainnya dari sumber yang kredible
16	Mampu melakukan pengkajian diri dan berpartisipasi dalam pengembangan profesi serta pendidikan terkait gizi sepanjang hayat
17	Mampu merencanakan, mengelola pendidikan gizi, konseling, pelatihan dan/atau intervensi gizi lain dalam promosi kesehatan, pencegahan dan terapi gizi untuk individu, kelompok dan masyarakat, dengan menggunakan materi dan media yang sesuai
18	Mampu melakukan riset bidang gizi untuk meningkatkan profesionalisme dan mendukung proses pengambilan keputusan

6	Viskomter	Spesifikasi Alat Pengukur Kekentalan Zat Cair Viscometer	Alat yang digunakan untuk mengukur kekentalan	1 : 5	
7	Buffet set	Stainles dg pemanas otomatis	Alat penyaji makanan massal	1 : 50	
8	Selang NGT	Nasogastric Tube Spiral Type (CE)	Alat mengalirkan formula enteral utk pasien	1 : 1	
9	Sendok ukur	Stainlessteel	Alat mengukur bahan makanan	1 : 1	
10	Termometer Makanan	Mengukur dua skala Celcius dan Fahrenhert	Alat pengukur suhu makanan	1 : 1	

1					
11	Pisau roti	stainless steel bergerigi, ukuran mata pisau ± 2,5 x 25 cm	Alat yang digunakan untuk memotong roti	1 : 50	
12	Saringan santan	Aluminium, bulat, diameter ± 15 cm	Alat yang digunakan untuk menyaring santan/  gula cair dll	1 : 25	
13	Saringan santan bertangkai	Aluminium, saringan kawat, bertangkai,  diameter ± 15cm	Alat yang digunakan untuk menyaring santan/  gula cair dll	1 : 25	
14	Saringan teh	Stainlesssteel, saringan kawat, bertangkai,  diameter ± 6 cm	Alat yang digunakan untuk menyaring/  memisahkan air dan ampas teh	1 : 25	
15	Sendok Ukur	Stainlesssteel	Alat digunakan untuk mengukur berat makanan  secara kasar	1 : 10	
16	Talenen besar	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi  panjang ± 30 x 40 cm	Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan  dalam memotong bahan makanan(daging, ikan, sayur dll)	1 : 10	
17	Talenen kecil	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi  panjang ± 17 x 20 cm	Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan  dalam memotong bahan	1 : 10	

18	Talenen sedang	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi  panjang ± 25 x 30 cm	makanan(daging, ikan, sayur dll)  Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan dalam memotong bahan makanan(daging, ikan, sayur dll)	1	:	10
19	Tempat bumbu plastik	Plastik, toples bertutup, bening,  diameter ± 7 cm	Alat yang digunakan untuk menyimpan bumbu dapur	1	:	10
20	Tempat sampah besar	Plastik/ rotan, bertutup, kapasitas ± 12 lt	Alat untuk menempatkan sampah	1	:	30
21	Tempat sampah kecil	Plastik/ rotan, bertutup, kapasitas ± 6 lt	Alat untuk menempatkan sampah	1	:	10
22	Baskom Besar	Stainless	Alat untuk menempatkan dan mencuci bahan makanan  dengan kapasitas maksimal 2 kg	1	:	10
23	Timbangan bahan makanan	Kapasitas , 5 kg	Alat untuk mengukur berat bahan makanan  dengan kapasitas maksimal 5 kg	1	:	50
24	Timbangan elektrik	Kapasitas 1 kg	Alat untuk mengukur berat bahan makanan  dengan kapasitas	1	:	50



		buat	mengambil sayuran/ bahan makanan		
5	Centong teflon	Teflon, ujung bulat	Alat untuk mengaduk/ mengambil sayuran/ bahan makanan	1 : 10	
6	Food processor	Elektrik, kapasitas ± 500 gr	Alat untuk menghaluskan bahan makanan	1 : 20	
7	Kompor	gas, 2 perapian	Alat untuk memanaskan makanan dengan bahan bakar LPG	1 : 25	
9	Kompor Gas Tungku Besar	Gas	Alat untuk memanaskan makanan dalam jumlah besardengan bahan nakar LPG	1 : 50	
10	Langseng /dandang	Aluminium, kapasitas 5 kg	Alat untuk mengukus nasi/ sayuran dll	1 : 10	
11	Microwave oven	Elektrik, kapasitas ± 5 lt	Alat untuk memasak/ menghangatkan dengan gelombang elektromagnetik	1 : 50	
12	Mixer	Elektrik	Alat untuk mencampur bahan makanan/ mencampur bahan untuk membuat kue	1 : 25	
13	Panci	Stainless steel, diameter 30 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	

14	Panci	Stainless steel, jumbo, diameter 40 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
15	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 15 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
16	Panci	Stainless steel, diameter 15 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
17	Panci	Stainless steel, diameter 22 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
18	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 22 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
19	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 30 cm	Alat merebus/membuat saos/berbagai macam kuah	1 : 10	
20	Panci presto	Kapasitas 1,5 kg	Alat untuk memasak dengan tekanan tinggi dan kedap udara untuk memperoleh produk dengan tekstur lunak	1 : 25	
21	Rice cooker	Elektrik, kapasitas ± 2 kg	Alat untuk menanak nasi dengan kapasitas maksimal 2 kg	1 : 20	
22	Rice cooker	Elektrik, kapasitas ± 10 kg	Alat untuk menanak nasi dengan kapasitas maksimal 10 kg	1 : 50	

					23	Serokan kawat	Kawat, gagang stainless steel	Alat untuk mengangkat dan meniriskan produk makanan yang digoreng atau direbus	1 : 10	
					24	Serokan st. steel	Stainless steel, berlubang	Alat untuk mengangkat bahan makanan dari wajan	1 : 10	

N O	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &	BAHAN HABIS PAKAI	
								<b>PRAKTIKAN</b>		
					25	Sodet stainless	Stainlesssteel, panjang ± 30 cm	Alat untuk membalik makanan yg sedang digoreng	1 : 10	
					26	Sodet kayu	Kayu, halus, panjang ± 30 cm	Alat untuk membalik makanan yg sedang digoreng	1 : 10	
					27	Sodet Teflon	Teflon, panjang ± 30 cm	Alat untuk mengolah makanan yg sedang digoreng diwajan teflon	1 : 10	
					28	Wajan	Aluminium, diameter 50 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10	
					29	Wajan	Aluminium, bergagang panjang,	Alat untuk menggoreng	1 : 10	

						diаметer 22 cm				
				30	Wajan	Teflon, tebal, diameter 22 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10		
				31	Wajan	Teflon, tebal, diameter 30 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10		
				32	Wajan dadar	Teflon, tebal, bertangkai 15 cm	Alat untuk menggoreng/ membuat telur dadar/ kue dadar	1 : 10		
				33	Gas stock pot	stainles	Alat utk memasak dg alat besar	1:20		
				34	Food steamer	Stainles,	Alat utk mengukus dalam jumlah besar	1:50		
				35	Work table	Stainlessteel	Meja kerja untuk persiapan, dan meracik bahan makanan	1:50		
				36	Fry Top	Stainlessteell	Kompot datar yg digunakan utk pengolahan jumlah besar	1:50		
				37	Wajan dadar besar	Teflon, tebal, bertangkai 20 cm	Alat untuk menggoreng/ membuat telur dadar/ kue dadar	1 : 10		
				<b>C. Penyajian</b>						
				1	Garpu	Stainless steel	Merupakan alat pasangan sendok untuk menyantap makanan	1 : 1		

2	Gelas jus	Kaca bening, berkaki, kapasitas 250 cc	Alat menempatkan jus	1 : 1	
3	Gelas minum	Kaca bening, kapasitas 250 cc	Alat menempatkan air minum	1 : 1	
4	Mangkok kecil	Keramik, polos, diameter $\pm$ 8 cm	Alat untuk tempat sayur	1 : 1	
5	Mangkok besar	Keramik, diameter $\pm$ 13 cm	Alat untuk tempat sayur	1 : 1	
6	Nampan	Stainless steel, lonjong	Alat untuk alas membawa makanan	1 : 10	
7	Nampan	Plastik, ukuran standard	Alat untuk alas membawa makanan	1 : 10	
8	Penjepit makanan	Stainless steel, ukuran $\pm$ 15 cm	Alat untuk mengambil lauk/buah/ kue dll	1 : 10	
9	Piring ceper	Keramik, polos/ bermotif, ukuran $\pm$ 22 cm	Alat yang digunakan untuk tempat lauk pauk	1 : 1	
10	Piring makanan	Keramik, polos, diameter $\pm$ 20 cm	Alat yang dipakai untuk alas makanan	1 : 1	
11	Pyrex bulat bertutup	Pyrex, bertutup, diameter $\pm$ 30 cm	Alat saji untuk menempatkan sayur, lauk, spaghetti dll	1 : 25	

					12	Pyrex kotak bertutup	Pyrex, bertutup, persegi, ± 30 cm	Untuk menyajikan schotel/ makanan yg dipanaskan dan langsung saji.	1 : 25	
					13	Pyrex lonjong bertutup	Pyrex, bertutup, panjang ± 30 cm	Alat saji untuk menempatkan sayur, lauk, spaghetti dll	1 : 25	
					14	Pemanas makanan prasmanan	Stainless, au bain marie	Alat saji yang dapat langsung menjadi penghangat makanan	1 : 5	
<b>N O</b>	<b>KOMPETENSI</b>	<b>SUBSTANSI KAJIAN</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SMT</b>	<b>NAMA ALAT</b>	<b>SPESIFIKASI ALAT</b>	<b>KEGUNAAN</b>	<b>RASIO ALAT &amp; PRAKTI KAN</b>	<b>BAHAN HABIS PAKAI</b>	
					15	Sendok makan	Stainless steel	Alat suap makanan	1 : 1	
					16	Sendok sup (bulat)	Stainless steel	Alat makan sup	1 : 1	
					17	Taplak meja	Kain/plastik, ukuran 6 kursi	Alat dari kain/ plastik untuk menutup meja	1 : 6	
					18	Teko besar	Stainless steel/ keramik, kapasitas 1 lt	Alat untuk menempatkan air minum	1 : 25	
					19	Teko kecil	Stainless steel/ keramik, kapasitas 250 cc	Alat untuk menempatkan creamer/ susu kental manis	1 : 25	

20	Teko sedang	Stainless steel/keramik , kapasitas 500 cc	Alat untuk menempatkan creamer/ susu kental manis	1 : 25	
20	Tempat garam/lada	Plastik, stainless steel	Alat untuk meletakkan /menyimpan garam/ lada di meja makan	1 : 25	
21	Tempat sambal	Plastik, stainless steel	Alat untuk tempat sambal	1 : 25	
	Tempat sendok dan garpu	Plastik, stainless steel	Alat untuk menyimpan sendok/ garpu	1 : 25	
22	Glass Beverages Dispenser	Kaca / stainless steel	Alat untuk menyimpan air minum	1 : 50	
<b>d. Penyimpanan</b>					
1	Freezer	Kapasitas besar	Alat menyimpan bahan makanan pada suhu rendah dan beku	1 : 50	
2	Lemari alat	Kayu	Tempat untuk menyimpan semua peralatan sebelum dan sesudah digunakan	1 : 50	
3	Lemari es	Kapasitas besar, 2 pintu	Alat untuk menyimpan bahan makanan pada suhu dingin	1 : 50	
4	Lemari makanan	kayu, berkunci	Tempat untuk menyimpan makanan yang sudah matang	1 : 50	





					Katalog resep		acuan hidangan	1	1	
					acuan hidangan					
					Probe Termometer makanan	Digital	alat ukur suhu makanan	1	:	
					Termometer suhu ruang		mengukur suhu ruang	1	:	1
					Thermometer Gun	Digital	mengukur suhu bahan makanan	1	:	1
					Timbangan bahan makanan	Digital	mengukur bahan makanan	1	:	1
					aplikasi harga bahan makanan		mengitung harga bahan makanan	1	:	1
					aplikasi pola tarif		menghitung biaya makan	1	:	1
					aplikasi kebutuhan bahan makanan		menghitung kebutuhan bahan makan	1	:	15
					blender	Elektrik	Alat untuk memotong/ menghaluskan	1	:	30
					Viscometer	DIGITAL	Alat mengukur kekentalan makanan	1	:	30
					penetrometer		pengukur kekerasan bahan	1	:	5
					Osmometer		untuk mengukur osmolaritas	1	:	5
					gelas ukur		alat ukur cairan	1	:	1
					mangkok		tempat makanan cair yang akan diukur	1	:	1
					sendok ukur		alat bantu makan secara kasar	1	:	1
					alat pemadam kebakaran		memeadamkan api	1	:	30
					Alat pelindung diri		melindungi diri		:	
					kit tes keamanan pangan		tes keamanan pangan	1	:	1

						Food processor		Alat untuk menghaluskan bahan makanan	1	:	15	
						Mixer		Alat untuk mencampur bahan makanan/mencampur bahan untuk membuat kue	1	:	10	
						Bomb Calorimetri		Alat menghitung energi	1	:	25	
						Oven Pengering bahan makanan		Mengeringkan bahan makanan	1	:	25	

C. Laboratorium Penyuluhan Dan Konsultasi Gizi (PKG)

NO	CAPAIAN PEMBELAJARAN	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
1	Mampu mengembangkan dan mengukur pengaruh dari pelayanan dan praktek kegizian	Asuhan Gizi	Rotasi Gizi Klinik		+ software (food processor/nutriclin)	Mengandung informasi kandungan zat	membantu konsultasi gizi	1 : 50	Spidol 12 warna	
2	Mampu melakukan asuhan gizi (Nutritional Care Process) dan menggunakan bahasa gizi terstandar untuk berbagai setting (individu, kelompok dan populasi dengan usia dan status kesehatan bervariasi dalam kasus komplikasi maupun non komplikasi)									
3	Mampu mengembangkan dan menerapkan rencana pemberian makanan peralihan	Konseling Gizi				gizi makanan				
4	Mampu melakukan monitoring dan evaluasi asupan zat gizi parenteral sesuai dengan kebutuhan gizi klien									
5	Mampu mengkoordinasikan kegiatan pelayanan gizi diantara pemberi									
					2	Timbangan berat badan	Digital,	Untuk mengukur berat badan	1 : 5	Kwas cat air 3 ukuran

6	<p>pelayanan</p> <p>Mampu melakukan komponen pelayanan gizi dalam forum diskusi tim medis untuk tindakan dan rencana rawat jalan pasien dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetic</p>						
7	<p>Mampu merujuk pasien/klien kepada profesional dietisien atau disiplin lain bila diluar kemampuan/kewenangan</p>	3	<p>Alat bantu konsultasi (leaflet, brosur, dll)</p>	Kertas	<p>bahan membantu konsultasi gizi</p>	5 : 1	<p>Standar flip chart 60 x 70 cm</p>
8	<p>Mampu merujuk klien kepada tenaga kesehatan dan instansi pelayanan kesehatan lain yang lebih sesuai dengan kesehatan umum dan gizi</p>						
9	<p>Mampu melakukan praktek kegizian sesuai dengan nilai-nilai dan Kode Etik Profesi Gizi</p> <p>Mampu berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan profesi</p>	4	<p>Alat untuk screening IMT</p>	standar	<p>mengukur status gizi</p>	1 : 1	<p>Penggaris 30 cm</p>
10	<p>Mampu berpartisipasi dalam penetapan biaya praktek pelayanan kegizian</p>						
11	<p>Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetic untuk penanganan masalah gizi individu, kelompok,</p>						

dan masyarakat untuk membantu perubahan perilaku

Mampu melakukan pengkajian diri dan berpartisipasi dalam pengembangan profesi serta pendidikan terkait gizi sepanjang hayat

Mampu merencanakan, mengelola pendidikan gizi, konseling, pelatihan dan/atau intervensi gizi lain dalam promosi kesehatan, pencegahan dan terapi gizi untuk individu, kelompok dan masyarakat, dengan menggunakan materi dan media yang sesuai

Mampu melakukan riset bidang gizi untuk meningkatkan profesionalisme dan mendukung proses pengambilan keputusan

5	Almari penyimpanan media	Kaca	menyimpan media penyuluhan	1 : 20	Formulir anamneses
	Penyuluhan				Diit
6	Computer set (printer & soft ware)	Elektrik	untuk menghitung asupan zat gizi klien dalam menunjang pelaksanaan konsultasi gizi	1 : 50	Pensil 2 B
7	Filling cabinet	standar	menyimpan administrasi penyuluhan	1 : 20	Cat air untuk poster
8	Flipchart standar	standar	Latihan membuat poster	1 : 10	Karet

					penghapus
9	Food model lengkap/isi piringku/ fliyer/leaflet	bahan fiber mengacu pada DBMP (Daftar Bahan Makanan Penukar)	media dalam penyuluhan dan konsultasi gizi	1 : 10	Crayon
10	Handy Cam	Kamera 10 MP & Hardisk min.30 GB	Sebagai alat dokumentasi	1 : 50	Stayroform
11	Kursi lipat untuk penyuluhan Kelompok	standar	tempat duduk peserta	1 : 1	Lem kertas
12	Leaflet lengkap	standar	sebagai media penyuluhan/konsultasi	1 : 1	Karton tebal
13	Meja konsultasi + kursi (3meja + 6 kursi)	standar	sarana konsultasi	1 : 2	Wadah cat air
14	Mikrotoise	standar	pengukur tinggi badan	1 : 1	Pisau cutter kecil
15	Overhead Projector / Infocus	standar	Sebagai media presentasi	1 : 50	Kertas gambar

				16	Papan Flanel	standart	Sebagai Media Penyuluhan	1 : 10	DVD/RKL
				17	Alat Ukur Kadar Lemak Tubuh	Elektrik	mengukur lemak tubuh	1 : 10	Karton manila
				18	Pengukur panjang badan baduta	Kayu/akrilik/mika	pengukur panjang badan	1 : 10	Food model
				19	Peralatan monitor (camera, cctv)	standar	sebagai dokumentasi	1 : 50	Buku gambar
				20	Pita LILA bayi + ibu hamil	standar	mengukur status gizi	1 : 1	Kain flanel berbingkai 1 x 2 m
				21	Slide projector	standar	Sebagai media presentasi	1 : 50	Film slide
				22	Timbangan bayi	kapasitas 12 kg	mengukur status gizi bayi	1 : 50	Film fotografi

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
2					23	Timbangan injak / timbangan digital + pengukur TB	Berat badan kapasitas 120 kg, tinggi badan kapasitas 190 cm. akurasi 0,5 kg dan 0,5 cm	mengukur status gizi	1 : 50	Amplas kasar
					24	TV, radio tape / Recorder	LCD 22 inch	Sebagai media komunikasi	1 : 50	
					25	Wire less	standar	Sebagai media presentasi	1 : 50	
					26	cermin pandang (tembus satu arah)	standar sesuai ruangan	memantau pelaksanaan praktek	1 : 50	
					27	Dubbing Sound System		Mengkombinasikan sound sesuai	1 : 50	
					28	Sofa		Tempat duduk		

								1: 50	
					29	Dome		Membuat rekaman klip video	1: 50
					30	Caliper WB C		Alat Ukur Badan/tinggi badan bayi	1: 5
					31	Pengukur Tinggi Lutut (knifer)		Alat Ukur tinggi lutut	1: 5
					32	Nutrisoft Software		Perangkat Lunak menghitung asupan zat gizi dan kecukupan	1:1
					33	Pita Metlin		Alat ukur Lingkar perut	1:1
					34	Skin Fold caliper		Alat ukur tebal lemak	1:5
					35	Skin Body Composition		Alat ukur kadar lemak tubuh	1: 10

#### D. Laboratorium Kimia Pangan

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
1	Mampu merencanakan dan mengelola penilaian cita rasa (organoleptik) makanan				1 Alat Pembuka kran Buret	bahan metal	Alat memperbaiki buret	1 : 10	Albumin

dan produk gizi

2	Aspirator bottles (tempat aquades)	Bahan polietilen, kapasitas 20 ltr, Berkeran	Tempat aquades dalam volume besar	1 : 25	Alkohol 95 %
3	Aspirator bottles (tempat aquades)	Plastik, kapasitas 10 ltr	Untuk menampung Aquades	1 : 25	Alkohol 96 %
4	Batang pengaduk	Bahan gelas, panjang 15 cm	Alat untuk mengaduk larutan	1 : 1	Ammonium Oxalat/ (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
5	Batang pengaduk	bahan gelas, ukuran 20 cm	Untuk mengaduk	1 : 5	Ammonium Sulfat
6	Beaker glass 50 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 2	Ammonium Sulfat
7	Beaker glass 100 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah larutan	1 : 5	Amonia (NH <sub>3</sub> )
8	Beaker glass 150 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 2	Amonia (NH <sub>3</sub> )
9	Beaker glass 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Amonium Molibdat

			umum		
10	Beaker glass 500 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Amonium Sulfat
11	Beaker glass 1000 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Amylum
12	Beaker glass 2000 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan	1 : 5	Amylum
13	Beaker glass tongs	Bahan stainless stell	Alat untuk mengambil beaker glass yang panas	1 : 5	Arsentri oksida
15	Blood plasma bottle	bahan gelas, tutup pistik, kapasitas 300 ml	Untuk menampung plasma darah	1 : 5	Arsentri oksida
16	Botol Semprot	Bahan polietilen, kapasitas 250 ml, dengan penyemprot	wadah disemprotkan larutan yang an	1 : 5	Asam Asetat
17	Botol semprot 500 ml	plastik, squeeze, uk. 500 ml	wadah disemprotkan larutan yang an	1 : 5	Asam Asetat Glasial
18	Brush Flask	metal & plastik	Alat pembersih labu seukuran	1 : 5	Asam Borat

					19	Brush pipet	gagang kawat, bulu halus sampai ujung	Alat pembersih pipet	1 : 5	Asam chlorat
					20	Brush test tube	gagang kawat, bulu halus sampai ujung	Alat pembersih test tube	1 : 5	Asam Hidroksida (HCl)

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					21 Buret 10.00 ml	tahan panas, bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Asam Oxalat ( $H_2C_2O_4$ )
					22 Buret 25.00 ml	tahan panas, bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Asam pikrat
					23 Buret 50.00 ml	alat titerasi bahan gelas, skala 0.1 ml	Alat untuk titrasi	1 : 5	Asam Sitrat
					24 Buret 10.00 ml (automatic buret)	tahan panas, bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ )
					25 Casserol (Panci)	Stainless steel	Untuk Memanaskan	1 : 5	Ascorbic acid
					26 Cawan penguap d=9 cm	Bahan porselen, dengan bibir, kap 50 ml	Untuk menguapkan bahan setelah pengabuan	1 : 5	Asetol (Aspirin)
					27 Centrifuge tube plastik & tutup	bahan plastik, ada garis ukurannya	Pemisah larutan	1 : 5	Bahan Pemutih/ kaporit ( $CaOCl_2$ )

28	Clamp	besi	Alat untuk menjepit buret di statif	1 : 5	Batu didih
29	Colf 100 ml	bahan gelas	sebagai wadah penentuan lemak kasar	1 : 5	Brom Cresol Green (BCG)
30	Colf 250 ml	bahan gelas	sebagai wadah penentuan lemak kasar	1 : 5	Brom Cresol Green (BCG)
31	Condenser/pendingin balik	bahan kaca	untuk pendingin balik	1 : 5	Brom Thymol Blue (BTB)
32	Corong	Bahan gelas, diameter 5 cm	Alat untuk memasukkan larutan ke dalam wadah yang bermulut lebih kecil	1 : 5	Bromine
33	Corong	bahan gelas, tahan panas, diameter 15 cm, berpori	Untuk menyaring larutan	1 : 5	Bubuk kurkumin
34	Cover preparat	bahan gelas	penutup preparat	1 : 1	CaCl <sub>2</sub>
35	Crusible & tutup	keramik	Untuk pengabuan	1 : 25	Casein
36	Crusible tongs	bahan stainless stell	Untuk Memegang	1 : 5	Cerium (IV) Sulfat
37	Desikator	bahan gelas, tahan panas	Sebagai tempat penyesuaian suhu	1 : 10	CHCl <sub>3</sub> (chloroform)

				38	Destilator micro apparaty	panan kaca, selang karet, penjepit metal, clemp besi	penentuan lemak kasar	1 : 5	Chloroform
				39	Destilator micro kjeldahl	bahan gelas, tahan panas	Untuk Mengidentifikasi protein	1 : 25	Creatinin
				40	Destilator sulfit	bahan kaca	alat penentuan sulfit	1 : 50	Cu Asetat
				41	Destruktor	bahan metal&kaca, kapasitas 6	destruksi protein	1 : 25	Cu SO4.5 H2O
				42	Erlenmeyer 125 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	CuSO4
				43	Erlenmeyer 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Darah
				44	Erlenmeyer 500 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	di-Amonium Oxalat

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					45 Erlenmeyer 1000 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Diethyl Ether
					46 Erlenmeyer 2000 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 1	Doromit/ Kalsium Karbonat (CaCO <sub>3</sub> )
					47 Erlenmeyer bertutup 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Fe Allum (Ferri Amonium Sulfat)
					48 Erlenmeyer bertutup warna 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 25	Ferro Amonium Sulfat (Garam Mohr)
					49 Erlenmeyer tongs	Bahan stainless stell	Alat untuk mengambil erlenmeyer yang panas	1 : 5	Ferro Amonium Sulfat (Garam Mohr)
					50 Filtering Erlenmeyer	bahan kaca, corong kaca, saringan plastik	erlenmeyer penyaring	1 : 5	Garam Mohr. (Ferro Amonium Sulfat)

51	Filtering funnel	bahan gelas, penyaring plastik	Untuk menampung larutan	1 : 50	Gas
52	Gas Cromatografi	bahan metal	alat untuk penentuan kromatografi	1 : 50	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
53	Gelas ukur 10 ml	skala 0.1 ml, bahan gelas	Alat pengukur volume	1 : 5	HCl
54	Gelas ukur 50 ml	bahan gelas, tahan panas	Alat untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	HgO
55	Gelas ukur 100 ml	skala 1 ml, bahan gelas	Alat untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	Hidroquinone/Hidracinorie
56	Gelas ukur 200 ml	skala 10 ml, bahan gelas	Alat untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	Iodium
57	Gelas ukur 500 ml	bahan gelas, tahan panas	Alat untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	K Mn O <sub>4</sub>
58	Gelas ukur 1000 ml	skala 5 ml, bahan gelas	Alat untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	K Na Tartrat
59	Goggles (kaca mata)	bahan plastik, tahan asap, asam, melindungi seluruh bagian mata	Alat Pelindung diri dari uap bahan kimia	1 : 5	K <sub>2</sub> Cr O <sub>4</sub>

				60	Gunting	standar	Alat untuk memotong kertas, karet dll	1 : 5	K2 Cr2 O7
				61	Haemometer	bahan metal	mengukur hb	1 : 25	K2 S2 O8

N O	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTI KAN	BAHAN HABIS PAKAI
					62 Handrefraktometer (gula)	bahan plastik&kaca, 1 set	alat penentuan kadar gula	1 : 5	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
					63 Hotplate	Tombol Putar pengatur panas	Alat pemanas listrik	1 : 5	K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub>
					64 Jam dinding	standar	alat pendukung	1 : 50	Kalium chlorat
					65 Karet penghisap	bahan karet	Alat bantu dalam mengambil secara kuantitati/ kualitatif larutan yang berbahaya	1 : 5	Kalsium Clorida (CaCl <sub>2</sub> )
					66 Karet Penghisap otomatis	Bahan karet, dengan 3 balon	Alat bantu dalam mengambil secara kuantitati/ kualitatif larutan yang berbahaya	1 : 5	Kapas
					67 Kassa 22 x 22 cm	Bahan kassa, berabes asbes	Alas dalam pemanasan mengunakan bunsen burner	1 : 5	Kecap Asin
					68 Kuas kecil	Bulu halus, batang kayu, ukuran 10 cm	Alat pembersih neraca analitik	1 : 5	Kertas Universal indikator
					69 Freezer	kapasitas 300 liter / suhu	lemari pendingin	1 : 50	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>

					- 70 ° C			
70	Kulkas	2 pintu,kapasitas 300 liter,	menyimpan bahan	1 : 50	KI			
71	Kursi mahasiswa	Stainless steel	alat pendukung	1 : 1	KI Teknis			
72	Labu didih 125 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 25	KIO3			
73	Labu didih 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	KOH			
74	Labu didih 500 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	KSCN			
75	Labu didih 1000 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Label Coklat			
76	Labu mikro kjeldahl	bahan gelas, tahan panas, 30 ml	tempat destruksi protein	1 : 5	Lactosa			

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
					77	Labu pisah 250 ml	bahan gelas, tahan panas	memisahkan larutan	1 : 25	Maltosa
					78	Labu pisah 500 ml	bahan gelas, tahan panas	memisahkan larutan	1 : 5	Meta Posphat
					79	Labu volumetrik 25 ml	tahan panas, bahan gelas, tutup gelas	Alat pembuatan larutan secara kuantitatif	1 : 5	Metil Blue (MB)
					80	Labu volumetrik 50 ml	bahan gelas, tutup plastik	Alat pembuatan larutan secara kuantitatif	1 : 5	Metil Merah (MM)
					81	Labu volumetrik 100 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan	1 : 5	Metil Orange (MO)
					82	Labu volumetrik 250 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Metil Red (MR)
					83	Labu volumetrik 500 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Na Asetat
					84		bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan	1 : 5	Na Citrat

	Labu volumetrik 1000 ml		larutan/ wadah secara umum		
85	Labu volumetrik berwarna 100.00 ml	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah dalam pembuatan larutan/ wadah secara umum	1 : 5	Na OH
86	Lemari asam		Tempat menyimpan bahan asam/ basa dengan konsentrasi tinggi	1 : 50	Na Wolfamat
87	Masker	bahan kain	Alat Pelindung diri	1 : 1	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
88	Micro buret automatic	bahan kaca	Untuk titrasi	1 : 25	NaCl
89	Micro Capillary rider	bahan metal	mengukur hematokrit	1 : 25	NaOH
90	Micro pipet 1 ml	plastik	Alat untuk memindahkan cairan dalam jumlah kecil secara akurat	1 : 5	Natrium Dicarbonat (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )
91	Micro pipet 2 ml	plastik	Alat untuk memindahkan cairan dalam jumlah kecil secara akurat	1 : 5	Ninhydrin
92	Micro pipet 3 ml	plastik	Alat untuk memindahkan cairan dalam jumlah kecil secara akurat	1 : 5	Ninhydrin
93	Micro pipet 5 ml	plastik	Alat untuk memindahkan cairan dalam jumlah kecil secara akurat	1 : 5	Ninhydrin
94	Moisture Determination	bahan metal	pengukur kadar air untuk	1 : 25	Nitric Acid (HNO <sub>3</sub> )

				Balance		panan bentuk bubuk			
				95	Mortar + Pastle	Bahan porselen, dengan bibir, alas datar	Alat + alas penumbuk	1 : 5	Pati (Amilum)
				96	Muffle furnance	bahan metal, 2000 derajat celcius, kapasitas 8 crusible, ada tombol pengatur panas&waktu	pengabuan	1 : 25	Perak Nitrat
				97	Neraca Analitik	Timbangan listrik	Alat menimbang secara kuantittatif	1 : 25	Perak Nitrat
				98	Neraca digital	bahan metal, 4 angka dibelakang koma	menimbang bhn	1 : 25	Perak Nitrat (Ag NO3)

N O	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTI KAN	BAHAN HABIS PAKAI
					99 Neraca semi digital	bahan metal, ketelitian 2 digit dibelakang koma	menimbang bhn	1 : 25	Petroleum Ether
					100 Oven	bahan metal, ada tombol pengatur suhu	pengering	1 : 50	Phenol Phtalein (Pp)
					101 Penjepit kayu	kayu	Untuk menjepit	1 : 5	Phenylhidrazin
					102 Pinset	Bahan stainless stell, panjang 10 cm	Alat untuk menjepit	1 : 5	Potasium Iodida (KI)
					103 Pipet box	bahan plastik	Tempat pipet	1 : 5	Potasium Permanganat (KMnO4)
					104 Pipet Box	Stainless stell	Untuk menyimpan pipet	1 : 50	Potasium Thyosianat (KSCN)
					105 Pipet tetes	Bahan gelas, penghisap karet, panjang 10 cm	Alat menambah/mengurangi larutan secara tetes demi tetes	1 : 1	
					106 Pipet ukur 10 ml	bahan gelas	Untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	Potasium Per Sulfat

107	Pipet ukur 5 ml	bahan gelas	Untuk mengambil larutan secara kualitatif	1 : 5	Produk bahan makanan
108	Pipet volumetric 10.00 ml	bahan gelas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Resorcinol
109	Pipet volumetric 5.00 ml	bahan gelas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Sodium Chlorida (NaCl)
110	Pipet volumetric 1.00 ml	bahan gelas, tahan panas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Sodium Hidroksida (NaOH)
111	Pipet volumetric 2.00 ml	bahan gelas, tahan panas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Sodium Tiosulfat (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )
110	Pipet volumetric 3.00 ml	bahan gelas, tahan panas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Stik asam urat
112	Pipet volumetric 4.00 ml	bahan gelas, tahan panas	Untuk mengambil larutan secara kuantitatif	1 : 5	Stik glukosa
113	Pisau	bahan stainless stell	Untuk Memotong	1 : 5	Stik Hb
114	Rak labu kjeldahl	bahan metal, ada pegangannya	Tempat labu Kjeldahl	1 : 25	Stik kolesterol
115	Rak penyang	Bahan kayu, memiliki 6 lubang,	Alat penyangga dalam penyangaran	1 : 5	Stik LDL

						bertingkat 2, ada pengatur jarak antar tingkatnya			
				116	Rak penyaring			1 : 5	Stik trigliserida

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					117 Rak reagen	bahan metal	Untuk meletakkan reagen	1 : 25	Sukrosa
					118 Rak test tube	Bahan stainless stell / kayu, lubang 20	Sebagai penyangga test tube	1 : 5	Tissue
					119 Reflotron	bahan plastik	mengukur biokimia	1 : 50	Tri Clor Acid
					120 Sarung tangan karet	bahan karet	Alat Pelindung diri	1 : 1	Vaseline
					121 Sentrifuge hematokrit	bahan metal	memisahkan plasma	1 : 50	Zn SO4
					122 Sentrifuge plasma	bahan metal	memisahkan plasma	1 : 50	
					123 Sound sistem	standart	alat pendukung	1 : 50	
					124 Soxhlet apparatus 1 set = 3	bahan kaca&metal, bahan bakar listrik/pemanas elemen	Analisa lemak secara kasar	1 : 50	
					125 Spatula	2 sendok (pipin + cekung), bahan stailless stell, panjang 10	Alat pengambil reagen yang berbentuk padatan/ bubuk	1 : 1	

		cm			
126	Spektrofotometer	bahan metal, cuvet 10 bh	mengukur densitas warna	1 : 50	
127	Statif & buret support	bahan metal dg 2 ps clomp, alas keramik	Penyangga buret	1 : 5	
128	Statif + Clomp 2 penjepit	Bahan besi	Penyangga buret	1 : 5	
129	Stirer	Standart	Menghomogenkan larutan	1 : 25	
130	Tabung Pemadam Kebakaran	Standart	alat pendukung	1 : 50	
131	Test tube 25 ml	tahan panas, bahan gelas	Tempat pereaksian kimiawi secara sederhana	1 : 1	
132	Test tube basket	bahan stainless stell / plastik	Tempat test tube	1 : 5	
133	Thermometer	Kapasitas 150 derajat celcius	Alat untuk mengukur suhu	1 : 5	
134	Timer	standart	Sebagai petunjuk waktu	1 : 5	

				13 5	Triple Beam Balance	timbangan kapasitas 2610 gr	Alat untuk menimbang reagen secara kualitatif	1 : 10	
				13 6	Tripod t=22 cm	Bahan besi	Penyangga pada pemanasan	1 : 5	
				13 7	Vaccum oven	bahan metal	alat untuk mengukur kadar air	1 : 50	
				13 8	Vaccum pomp	bahan metal	sebagai pompa vacuum yang berpasangan dengan filtering erlenmeyer	1 : 50	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &		BAHAN HABIS PAKAI
								PRAKTIKAN		
					139 Vortex mixer	bahan metal, ada tombol putar pengatur kecepatan	Untuk Mencampur	1	25	
					140 Watch Glass d= 8 cm	Bahan gelas	Aalas dalam penimbangan	1	5	
					141 Watch glasses Ø 10 cm	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah untuk menimbang	1	5	
					142 Watch glasses Ø 4.5 cm	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah untuk menimbang	1	5	
					143 Watch glasses Ø 7.5 cm	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah untuk menimbang	1	5	
					144 Watch glasses Ø 8 cm	bahan gelas, tahan panas	Sebagai wadah untuk menimbang	1	5	
					145 Water bath Sakker	bahan metal	pemanas	1	50	
					146 White Board	bahan kayu, aluminium, ada tempat spidol&penghapusnya	alat pendukung	1	50	
					147 Mikropipet 10 µl	Kaca	Untuk pengukuran kuantitatif			

					148	Mikropipet 50 $\mu$ l	Kaca	Untuk pengukuran kuantitatif		
					149	Mikropipet 100 $\mu$ l	Kaca	Untuk pengukuran kuantitatif		
					150	Mikropipet 1000 $\mu$ l	Kaca	Untuk pengukuran kuantitatif		

E. Laboratorium Dietetik dan Kulineri

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
1	<p>Mampu mengembangkan dan mengukur pengaruh dari pelayanan dan praktek kegizian</p> <p>Mampu melakukan asuhan gizi (Nutritional Care Process) dan menggunakan bahasa gizi terstandar untuk berbagai setting (individu, kelompok dan populasi dengan usia dan status kesehatan bervariasi dalam kasus komplikasi maupun non komplikasi)</p> <p>Mampu mengembangkan dan menerapkan rencana pemberian makanan peralihan</p>		Rotasi Gizi Klinik		1 Alat pemadam kebakaran	Yamayo	Alat keamanan/ pemadam api jika terjadi kebakaran	1 : 50	
					2 Baki penghidang masakan	Kayu	Tempat/ alas piring/gelas dll /membawa makanan yang akan dihidangkan	1 : 5	

<p>Mampu melakukan monitoring dan evaluasi asupan zat gizi parenteral sesuai dengan kebutuhan gizi klien</p> <p>Mampu mengkoordinasikan kegiatan pelayanan gizi diantara pemberi pelayanan</p> <p>Mampu melakukan komponen pelayanan gizi dalam forum diskusi tim medis untuk tindakan dan rencana rawat jalan pasien dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetic</p> <p>Mampu merujuk pasien/klien kepada profesional dietisien atau disiplin lain bila diluar kemampuan/kewenangan</p> <p>Mampu merujuk klien kepada tenaga kesehatan dan instansi</p>			3	Baki	Stainless steel	Tempat/ alas piring/gelas dll /membawa makanan yang akan dihidangkan	1 : 5	
			4	Baskom uk 15 cm	Stainlessteel,15 cm	Alat/wadah untuk menempatkan bahan makanan mentah bersih yang akan diolah	1 : 5	
			5	Baskom uk 20 cm	Stainless steel,20 cm	Alat/wadah untuk menempatkan bahan makanan mentah bersih yang akan diolah	1 : 5	
			6	Blender	plastik,kaca	Alat untuk memotong/menghaluskan bumbu/buah	1 : 10	
			7	Cangkir minum set (tea set)	keramik	Alat saji untuk menyajikan kopi/ the	1 : 5	

<p>belayanan kesehatan lain yang lebih sesuai dengan kesehatan umum dan gizi</p> <p>Mampu melakukan praktek kegizian sesuai dengan nilai-nilai dan Kode Etik Profesi Gizi</p> <p>Mampu berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan profesi</p> <p>Mampu berpartisipasi dalam penetapan biaya praktek pelayanan kegizian</p> <p>Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi, dan dietetik untuk penanganan masalah gizi individu, kelompok, dan masyarakat untuk membantu perubahan perilaku</p> <p>Mampu merencanakan, mengelola pendidikan gizi, konseling, pelatihan dan/atau intervensi gizi lain dalam promosi kesehatan, pencegahan dan terapi gizi untuk individu, kelompok dan</p>
--

			panas		
8	Centong nasi	stainles steel	Alat untuk mengambil nasi dari tempat nasi	1 : 5	
9	Cetakan cendol	stainles steel	Untuk mencetak cendol	1 : 25	
10	Cobek dan ulekan	Batu kali	Alat persiapan	1 : 5	
11	Dinner set (putih)	keramik	Alat saji	1 : 25	
12	Food processor + meat grinder*)	plastik,metal	Alat persiapan	1 : 10	

masyarakat, dengan menggunakan materi dan media yang sesuai

Mampu melakukan riset bidang gizi untuk meningkatkan profesionalisme dan mendukung proses pengambilan keputusan

13	Garpu kecil	stainles steel	Alat saji	1 : 1	
14	Gelas ice cream	gelas kaca	Alat saji	1 : 5	
15	Gelas Juice	gelas kaca	Alat saji	1 : 1	
16	Gelas minum	gelas	Alat saji	1 : 1	
17	Gelas pengukur 500 cc	Pyrex	Alat persiapan	1 : 5	
18	Gilingan mie	stainles steel	Alat persiapan	1 : 25	
19	Grill Aluminium	aluminium	Alat masak	1 : 25	
20	Grill elektrik	stainles steel	Alat masak	1 : 50	

					21	Hand mixer	plastik ,metal	Alat untuk mencampur bahan	1 : 10	
					22	Hot Plate	batu	Alat pemanas/ penghangat makanan	1 : 5	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUN AAN	RASIO ALAT & PRAKTI KAN	BAHAN HABIS PAKAI	
					23	Juicer	plastik,metal	Alat untuk memperoleh sari buah/sayur	1 : 10	
					24	Kompor 4 perapian + oven	stainles steel,4 tungku plus oven	Alat pemanas/ makanan penghangat	1 : 25	
					25	Kompor gas 2 tungku	Stainless stell	Alat pemanas/ makanan penghangat	1 : 5	
					26	Kukusan besar 50 cm	stainles steel	untuk mengukus makanan (nasi/sayur/kue)	1 : 25	
					27	Kupasan wortel	stainles steel	untuk membersihkan kulit wortel	1 : 5	

28	Loyang kue kering	Almunium	alas mengoven kue	1 : 5	
29	Macam-macam cetakan bolu / loyang	Almunium	membuat bolu	1 : 5	
30	Macam-macam cetakan puding	Almunium/ plastik	mencetak puding	1 : 5	
31	Mangkok besar	keramik	Alat saji untuk menempatkan sayur/ lauk berkuah dalam jumlah besar	1 : 5	
32	Mangkok bubur	keramik	Alat saji untuk menyajikan sayur/ lauk berkuah/ bubur dalam jumlah lebih sedikit	1 : 5	
33	Mangkok kecil	keramik	Alat saji untuk menempatkan sayur/ lauk berkuah/ bubur dalam jumlah lebih sedikit	1 : 5	
34	Mangkok puding kecil	keramik	Alat saji untuk menyajikan puding	1 : 5	
35	Mangkok sup berkuping	keramik	Alat saji untuk menyajikan sup	1 : 5	

36	Mangkuk untuk cuci tangan	stainles steel	mangkok untuk mencuci tangan	1 : 5	
37	Microwave oven *)	metal	Alat memanaskan dengan suhu tinggi	1 : 25	
	mixer roti	plastik metal, ukuran untuk rumah tangga	untuk membuat roti	1 : 25	
38	Oven besar	besi,aluminium,bhn bakar gas	Alat mengoven/ memasak dengan panas kering	1 : 25	
39	Panci presto	lsa	Alat untuk memasak dengan tekanan panas	1 : 10	
40	Panci sayur 16 cm, St st	stainles steel,Uk 16 cm	Alat memasak sayur	1 : 5	
41	Panci sayur 18 cm st st	stainles steel,Uk 18 cm	Alat memasak sayur	1 : 5	
42	Panci susu teflon	teflon,Uk 16 cm	Alat memasak sayur	1 : 5	
43	Panci Tim	Stainless stell	Untuk mengetim	1 : 5	

							makanan			
					44	Parutan	stainles steel	Alat mencincang kelapa untuk diambil santannya	1 : 5	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
		4.1 Pemasakan menurut tingkat kepadatan	1 Dietetik dasar	IV	23 Juicer	plastik,metal	Alat untuk memperoleh sari buah/sayur	1 : 10	
		4.2 Penerapan trapi diet kepada pasien dengan :	2 Dietetika lanjut	V	24 Kompor 4 perapian + oven	stainles steel,4 tungku plus oven	Alat pemanas/ makanan penghangat	1 : 25	
		4.2.1 Defisiensi gizi			25 Kompor gas 2 tungku	Stainless stell	Alat pemanas/ makanan penghangat	1 : 5	
		4.2.2 Gangguan saluran cerna atas dan bawah.			26 Kukusan besar 50 cm	stainles steel	untuk mengukus makanan	1 : 25	

						(nasi/sayur/kue)			
4.2	3	Penyakit infeksi		27	Kupasan wortel	stainles steel	untuk membersihkan kulit wortel	1 : 5	
4.2	4	Gangguan Hati		28	Loyang kue kering	Almunium	alas mengoven kue	1 : 5	
4.2	5	Gangguan kantung empedu		29	Macam-macam cetakan bolu / loyang	Almunium	membuat bolu	1 : 5	
4.2	6	Gangguan pankreas		30	Macam-macam cetakan puding	Almunium/ plastik	mencetak puding	1 : 5	
4.2	7	Pengaturan berat badan		31	Mangkok besar	keramik	Alat saji untuk menempatkan sayur/ lauk berkuah dalam jumlah besar	1 : 5	
				32	Mangkok bubur	keramik	Alat saji untuk menyajikan sayur/ lauk berkuah/ bubur dalam jumlah lebih sedikit	1 : 5	
5.1		Penerapan diet pada:	Dietetika lanjut	V	33	Mangkok kecil	keramik	Alat saji untuk menempatkan sayur/ lauk berkuah/ bubur dalam jumlah lebih sedikit	1 : 5
5.1		Kelainan metabolik			34	Mangkok puding kecil	keramik	sedikit	1 : 5

	1	/endokrin				Alat saji untuk menyajikan puding		
	5.1	Penyakit jantung dan pembuluh darah	35	Mangkuk sup berkuping	keramik	Alat saji untuk menyajikan sup	1	: 5
	5.1	Ginjal dan saluran kemih	36	Mangkuk untuk cuci tangan	stainles steel	mangkok untuk mencuci tangan	1	: 5
	5.1	Kanker	37	Microwave oven *)	metal	Alat memanaskan dengan suhu tinggi	1	: 25
				mixer roti	plastik metal, ukuran untuk rumah tangga	untuk membuat roti	1	: 25
	5.1	Keadaan khusus: alergi, luka bakar, pra dan pasca bedah, komplikasi kehamilan, pemeriksaan.	38	Oven besar	besi,aluminium,bhn bakar gas	Alat mengoven/memasak dengan panas kering	1	: 25
			39	Panci presto	Isa	Alat untuk memasak dengan tekanan panas	1	: 10
			40	Panci sayur 16 cm, St st	stainles steel,Uk 16 cm	Alat memasak sayur	1	: 5
	6.1	Penyajian makanan sesuai dengan kebutuhan gizi pasien	41	Panci sayur 18 cm st st	stainles steel,Uk 18 cm	Alat memasak sayur	1	: 5

		(persiapan, pemasakan, penyajian, evaluasi hasil  yang meliputi besar porsi, cita rasa,  tekstur, warna penampilan.								
					42	Panci susu teflon	teflon,Uk 16 cm	Alat memasak sayur	1 : 5	
					43	Panci Tim	Stainless stell	Untuk mengetim makanan	1 : 5	
					44	Parutan	stainles steel	Alat mencincang kelapa untuk diambil santannya	1 : 5	
<b>NO</b>	<b>KOMPETENSI</b>	<b>SUBSTANSI KAJIAN</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SMT</b>	<b>NAMA ALAT</b>	<b>SPESIFIKASI ALAT</b>	<b>KEGUNAAN</b>	<b>RASIO ALAT &amp; PRAKTIKAN</b>	<b>BAHAN HABIS PAKAI</b>	
					45	Pembuka botol		Alat membuka botol	1 : 5	
					46	Pemotong wortel	stainles steel	Alat memotong wortel	1 : 5	
					47	Pemukul daging	Stainless stell	Melunakkan daging	1 : 25	
					48	Pengaduk adonan roti	stainles steel	Alat membuat adonan roti	1 : 5	

49	Penggiling Daging	Stainless stell	Menggiling/ menghaluskan Daging	1 : 25	
50	Penghalus kentang	Stainless Stell	Alat menghaluskan kentang yang telah matang	1 : 5	
51	Pengocok telur	stainles steel	Alat pencampur putih dan kuning telur	1 : 5	
52	Peresan jeruk	Pyrex/ plastik	Alat untuk memisahkan air jeruk dari ampasnya	1 : 5	
53	Pirex set kecil ( 3 Susun)	pyrex,Ukuran 1 porsi	Alat masak/ saji	1 : 10	
54	Piring ceper	keramik	Alat saji untuk menempatkan makanan siap saji	1 : 1	
55	Piring ceper kecil	keramik	Alat saji untuk menempatkan makanan siap saji (lauk/kue)	1 : 1	
56	Piring lauk kecil	keramik	Piring untuk menempatkan lauk pauk	1 : 5	
57	Piring makan glass	keramik	Piring tempat makan	1 : 1	

58	Piring oval	keramik	Alat saji untuk menempatkan makanan siap saji berupa lauk pauk/ sayur	1 : 1	
59	Pisau buah	stainles steel	Alat pemotong buah	1 : 5	
60	Pisau daging (table set)	Stainlessteel	Alat pemotong daging	1 : 5	
61	Pisau dapur	stainles steel	Alat pemotong sayuran/bumbu dapur dll	1 : 1	
62	Pisau garnish	stainles steel	Pisau untuk membuat garnish	1 : 5	
63	Pisau set	stainles steel	Pisau dengan berbagai ukuran dan kegunaan	1 : 5	
64	Plato makan bayi/anak	stainles steel	Alat saji untuk menempatkan makanan siap saji untuk bayi	1 : 5	
65	Plato makan stainless	stainles steel	Alat saji untuk menempatkan makanan siap saji	1 : 5	
66	Pyrex besar bulat	pyrex,uk 20 cm	Alat masak/ saji	1 : 5	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					67 Pyrex besar persegi panjang	pyrex, 15 x 25 cm	Alat masak/ saji	1 : 5	
					68 Rantang ( set )	stainles steel	Tempat bertingkat/susun untuk membawa makanan	1 : 5	
					69 Refrigerator	kapasitas 300 liter	Alat penyimpanan suhu dingin	1 : 25	
					70 Rice cooker	kapasitas 5 kg	Alat menanak nasi elektrik	1 : 10	
					71 Risopan/Dandang	Alumunium	Alat mengukus	1 : 5	
					72 Saringan	Stainless stell	Memisahkan cairan dengan ampasnya	1 : 5	
					73 Saringan kawat 15 cm	stainles steel	Memisahkan cairan dengan ampasnya	1 : 5	
					74 Saringan santan sedang	stainles steel	Memisahkan cairan dengan ampasnya	1 : 5	
					75 Saringan teh	stainles steel	Memisahkan cairan the dengan ampasnya	1 : 5	
					76 Sendok dan garpu makan	stainles steel	Alat untuk memindahkan makanan ke mulut	1 : 1	
					77 Sendok kayu	Kayu	Sendok untuk mengaduk sayur/sup	1 : 5	
					78 Sendok sayur besar	stainles steel	Sendok untuk makan sayur/sup	1 : 5	
					79 Sendok sayur kecil	stainles steel	Sendok untuk makan	1 : 5	

							sayur/sup			
					80	Sendok soup	Stainlesssteel	Sendok untuk mengambil sayur/sup	1 : 5	
					81	Sendok teh.	stainles steel	Sendok pengaduk the/ kopi	1 : 1	
					82	Sendok ukur 1 set	stainles steel	Sendok untuk mengukur secara kasar	1 : 5	
					83	Serbet Damas	kain putih tebal	Kain untuk mengelap	1 : 5	
					84	Serok	stainles steel	Alat untuk meniriskan gorengan	1 : 5	
					85	Sodet st st	stainles steel	Perangkat untuk menggoreng	1 : 5	
					86	Sodet teflon	Teflon	Perangkat untuk menggoreng	1 : 5	
					87	Talenan kecil	Plastik / kayu	Tatakan untuk memotong daging/sayuran/bumbu	1 : 5	
					88	Taplak meja hidang	Damas putih	penutup meja dari kain/ plastik	1 : 10	
					89	Teko kaca	Pyrex	Tempat menyimpan minuman	1 : 10	
					90	Telenan besar	Plastik/kayu	Tatakan untuk memotong daging/sayuran/bumbu	1 : 25	

<b>N O</b>	<b>KOMPETENSI</b>	<b>SUBSTANSI KAJIAN</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SMT</b>	<b>NAMA ALAT</b>	<b>SPESIFIKASI ALAT</b>	<b>KEGUNAAN</b>	<b>RASIO ALAT &amp; PRAKTI KAN</b>	<b>BAHAN HABIS PAKAI</b>
					91	Tempat bumbu	Stainless Stell/ Kaca	Untuk menempatkan bumbu dapur	1 : 5

92	Tempat nasi	stainles steel	Tempat menyimpan nasi	1 : 5	
93	Tempat sampah besar bertutup	Plastik	Tempat membuang sampah	1 : 25	
94	Tempat sampah kecil tidak bertutup	Plastik	Tempat membuang sampah	1 : 5	
95	Timbangan elektrik	Ketelitian 0,01 gram	Alat untuk mengukur berat makanan	1 : 10	
96	Timbangan makanan 2 Kg	plastik	Alat untuk mengukur berat makanan	1 : 5	
97	Toaster oven	metal	Untuk memanggang roti	1 : 25	
98	Toples plastik kecil	Plastik	untuk menyimpan krupuk dll	1 : 5	
99	Tube feeding set	stainles steel	Alat persiapan	1 : 5	
100	Wajan Almunium	aluminium,Uk 30 cm	alat untuk menggoreng	1 : 5	
101	Wajan dadar Teflon	teflon,Uk 20 cm	alat untuk menggoreng	1 : 5	
102	Wajan Teflon	teflon,Uk 25 cm	alat untuk menggoreng	1 : 5	
103	Water goblet	gelas kaca	Gelas air minum	1 : 5	

				101	Nasogastric Tube Spiral Type (CE)		Alat mengalirkan formula enteral utk pasien	1 : 3	
				103	Indirect Calorimetri machine		Pengukur Energi Basal	1 : 15	

F. Laboratorium Ilmu Pangan

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
1	Pengelola Gizi Institusi	<b>1.1 Penentuan mutu subjektif dan objektif :</b>  1.1.1 Serealia.  1.1.2 kacang-kacangan  1.1.3 Umbi-umbian  1.1.4 Tepung-tepungan  1.1.5 Sayur-sayuran	Ilmu Pangan Dasar	II	1	Thermometer Gun	Digital	Mengukur suhu	1 : 50	BM I
					2	Alat pengepres abon	stainles steel	mengeluarkan sisa minyak	1 : 25	Bahan Makanan sumber
					3	alat penyaji piring makan,piring kue,gelas minum,sendok,garpu	gelas	alat penyaji	1 : 5	Karbohidrat,
					4	Almari Asap	aluminium	tempat pengasapan ikan	1 : 25	Protein Hewani
					5	Autoclaf diatas perapian/ non elektrik	stainles steel	mengolah dengan suhu tinggi/sterilisasi	1 : 25	Protein Nabati
					6	Ayakan alumunium	aluminium	menyaring tepung atau	1 : 5	Lemak

			bahan lain				
	1.1.6 Buah-buahan		7 Ayakan tepung 100 mesh	stainles steel	mengayak tepung dengan ukuran kehalusan	1 : 5	Vitamin
	1.1.7 Minuman		8 Ayakan tepung 120 mesh	stainles steel	mengayak tepung dengan ukuran kehalusan	1 : 5	Mineral
	1.1.8 Daging dan unggas		9 Ayakan tepung 40 mesh	stainles steel	mengayak tepung dengan ukuran kehalusan	1 : 5	Bumbu
	1.1.9 Telur		10 Ayakan tepung 60 mesh	stainles steel	mengayak tepung dengan ukuran kehalusan	1 : 5	Lemak
	1.1.1 0 Bumbu		11 Ayakan tepung 80 mesh	stainles steel	mengayak tepung dengan ukuran kehalusan	1 : 5	<b>IBM II</b>
	1.1.1 1 Lemak dan minyak		12 Baki plastik/kayu	kayu/plastik	wadah bahan pangan	1 : 5	Karbohidrat
	1.1.1 2 gula dan madu		13 Baki stainless	stainles steel	wadah bahan pangan	1 : 5	Protein Hewani
	<b>Penentuan cara penyimpanan:</b>	<b>_ Ilmu Pangan Lanjut</b>	14 Balance 5 kg	Standart	Menimbang	1 : 25	Protein Nabati
	1.2.1 Serealia.		15 baskom sedang	plastik, uk 20 cm	wadah bahan pangan	1 : 5	Sayur

		1.2.2 kacang-kacangan		16	Beaker Glass 100 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	Buah
		1.2.3 Umbi-umbian		17	Beaker Glass 1000 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	Bumbu
		1.2.4 Tepung-tepungan		18	Beaker Glass 25 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	Susu
		1.2.5 Sayur-sayuran		19	Beaker Glass 250 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	Lemak
		1.2.6 Buah-buahan		20	Beaker Glass 50 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	ITP
		1.2.7 Susu		21	Beaker Glass 500 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1 : 5	Karbohidrat
		1.2.8 Minuman		22	Blender besar	stainless steel,kapasitas 5 liter	menghaluskan dengan air panas	1 : 10	Protein Hewani

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &		BAHAN HABIS PAKAI	
									PRAKTIKAN		
		1.2.9 daging dan unggas			23 Blender kecil	platik kaca,kapasitas 1 liter	menghaluskan bahan	1	:	5	Protein Nabati
		1.2.10 ikan dan seafood			24 Candling	kayu	mengukur rongga udara telur	1	:	25	Sayur
		1.2.11 Telur			25 Cera Tester	stainles steel	pengukur kadar air biji2an	1	:	50	Buah
		1.2.12 Bumbu			26 Elektrothermal	stainles steel	mengukur suhu	1	:	5	Bumbu
		1.2.13 Lemak dan minyak			27 Ember plastik besar 250 liter	plastik	wadah penyimpanan sayur	1	:	5	Susu
		<b>1.3 Pengolahan bahan setengah jadi:</b>			28 Erlenmeyer 100 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1	:	5	Lemak
		1.3.1 Sereralia			29 Erlenmeyer 1000 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1	:	5	Na OH
		1.3.2 Kacang-kacangan			30 Erlenmeyer 250 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1	:	5	H2 SO4
		1.3.3 Umbi-umbian			31 Erlenmeyer 500 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1	:	5	HCL
		1.3.4 Daging , unggas dan ikan			32 Food processor *)	plastik,kaca	menghaluskan bahan	1	:	25	Formalin

									pangan				
		1.3.5	Tepung-tepungan			33	Freezer	1 pintu kapasitas 200 liter	tempat pembekuan	1	:	50	Sendawa
						34	Frying Pan	stainless steel	menggoreng	1	:	5	K2 Cr O4
2	Peneliti Terapan Gizi	2.1	Pengolahan dan pengawetan pangan	_ Ilmu Teknologi Pangan		35	Gelas Ukur 1000 ml	pyrex,tahan panas	wadah larutan	1	:	5	Asam asetat
			dengan cara fermentasi										
		2.2	Pengolahan dan pengawetan pangan			36	Hand Refraktometer (N)	0-32%	mengukur kadar gula	1	:	5	Asam Tartrat
			dengan cara suhu tinggi										
		2.3	Pengolahan dan pengawetan pangan			37	Hand Refraktometer (N)	32-58%	mengukur kadar gula	1	:	5	Kertas label
			dengan cara suhu rendah/pembekuan										
		2.4	Pengolahan dan pengawetan pangan			38	Hand Refraktometer (N)	32-99%	mengukur kadar gula	1	:	5	Tissue
			dengan cara penggulaan										
		2.5	Pengolahan dan pengawetan pangan			39	Hand Saltrefraktometer (S)	0 - 32%	mengukur kadar garam	1	:	5	Indikator Universal
			dengan cara pengeringan										
		2.6	Pengolahan dan pengawetan pangan			40	Higrometer	kaca	mengukur kelembaban ruangan	1	:	10	Ca CO3

			dengan cara pengaraman										
		2.7	Pengolahan dan pengawetan pangan			41	Kompor gas	stainless steel 4 perapian	memasak	1	:	5	Natrium Metabisulfit
			dengan cara pengasaman										
		2.8	Pengolahan dan pengawetan pangan			42	Komputer + Printer	standar	alat pendukung	1	:	50	Alkohol
			dengan cara pengasapan										
						43	Kulkas	300 ltr 2 pintu	menyimpan bahan pangan	1	:	25	Ag NO3
						44	Kursi	kayu	Alat pendukung	1	:	1	Gum Arabica
						45	Lemari alat	kayu	tempat penyimpanan bhn praktek	1	:	25	Mg O

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &		BAHAN HABIS PAKAI	
									PRAKTIKAN		
					46 Lemari Kaca besar	kaca	tempat penyimpanan bahan kimia, alat	1	:	25	Asam Benzoat
					47 Lemari Kayu dengan Kassa	kayu,kasa aluminium	tempat penyimpanan kering	1	:	25	Soda kue
					48 Meja praktek + meja cucian	kayu,marmer,stainles steel	alat pendukung	1	:	5	Baking Powder
					49 Mesin pembuat es krim	stainles steel	membuat eskrim	1	:	25	Asam Sitrat
					50 Micrometer jangka sorong	stainless / plastik	mengukur panjang bahan	1	:	5	Asam Borax
					51 Mikroskop Elektrik	metal	mengamati penampang bahan pangan	1	:	25	Asam Oxalat
					52 Mixer (dough mixer) 2 kg	plastik,metal	membuat adonan roti	1	:	25	Batu Tahu
					53 Mixer kecil	plastik,metal	mencampur bahan kue	1	:	10	
					54 Moisturemeter	plastik,metal	mengukur kadar air bahan	1	:	25	

					55	Oven	stainles steel,	alat pengeringan	1	:	25		
					56	oven api	suhu sampai 250 C	memanggang	1	:	50		
					57	Oven elektrik	metal	memanggang	1	:	50		
					58	Panci Stainless	stainles steel,uk 18 cm	merebus bahan	1	:	1		
					59	Penetrometer	besi	mengukur kekerasan bahan pangan	1	:	25		
					60	Pengepress tutup kaleng	besi	penutup kaleng	1	:	50		
					61	Penggiling daging	stainles steel	menghaluskan daging	1	:	25		
					62	Penggiling mie	stainles steel	mencetak mie	1	:	10		
					63	Penggiling tepung	stainles steel	menghaluskan tepung	1	:	50		
					64	PH meter elektrik	metal	mengukur keasaman	1	:	25		
					65	Pisau	gagang kayu,stainles steel	alat potong	1	:	5		
					66	Plastik Sealer	stainles steel	perekat kemasan plastik	1	:	50		
					67	Sausage Filter	stainles steel	mengisi bahan daging utk sosis	1	:	50		

					68	Spray dryer kapasitas 5 ltr	stainles steel	pengering cairan	1	:	50

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT &		BAHAN HABIS PAKAI	
									PRAKTIKAN		
					69 Steamer/Panci kukus/Risopan	stainless steel	mengukus	1	:	1	
					70 Stopwatch	plastik/kaca	mengukur waktu	1	:	10	
					71 Termometer air 100°C	kaca	mengukur suhu	1	:	5	
					72 Termometer daging	stainless steel	mengukur suhu	1	:	5	
					73 Termometer makanan	kaca	mengukur suhu	1	:	5	
					74 Termometer minyak 250°C	kaca	mengukur suhu	1	:	5	
					75 Timbangan elektrik	kapasitas 5 kg, akurasi 1 gr	menimbang makanan	1	:	25	
					76 Timbangan Triple Beam	besi	menimbang bhn pangan	1	:	10	
					77 Timer marker	Standard	pengukur waktu	1	:	5	
					78 Turbidity Meter	besi	pengukur kekeruhan	1	:	50	

					79	Viscosimeter 6 ukuran	stainles steel	pengukur kekentalan	1	:	25	
					80	waring 5 Ltr	Stainless Stell	Menghancurkan kedelai	1	:	10	
					81	Yoghurt Fermentor	plastik,kaca	fermentasi susu	1	:	25	
					82	Vacuum Sealer (ukuran medium)		Packing				

G. Laboratorium Mikrobiologi

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
1	Pengelola Gizi Masyarakat	1.1 Mengklasifikasikan bahan makanan	Mikrobiologi Pangan	III	1 + Asbestos mat	kawat	sebagai alas pemanas		(M.Purpurea)	
		1.2 Mengidentifikasi faktor-faktor kerusakan pangan	MPPM	V	2 + Holder	stainless	alat penjepit tabung		agar	
		1.3 Melakukan praktek pengawetan pangan			3	Anak mortar	keramik	Alat untuk menumbuk / menghaluskan sample /pasangan mortar	1 : 5	Coli
		1.4 Mampu mengidentifikasi Mikroba penyebab kerusakan			4	Autoclave non elektrik/ elektrik *	st steel	alat sterilisasi media	1 : 25	niger (Niger, flavus etc)
		1.5 Mampu melakukan fortifikasi dan suplemen zaat gizi mikro makro			5	Batang pengaduk	kaca	mengaduk larutan	1 : 5	Agar flake
					6	Beaker glass 100 ml	100 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Alkohol 70 %

2

Pengelola Gizi  
Klinik/Dietetika

7	Beaker glass 1000 ml	1000 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Alkohol 96 %
8	Beaker glass 200 ml	200 ml, pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Aquades
9	Beaker glass 25 ml	25 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	BGLB (Bile breen lactose Brooth)
10	Beaker glass 50 ml	50 ml, pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Biakan murni Aspergillus
11	Beaker glass 500 ml	500 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Biakan murni Bacillus Subtilis
12	Blender stainless 205 ml	stainless	menghaluskan bahan	1 : 10	Biakan murni Escherichia
13	Botol alkohol	kaca	wadah alkohol	1 : 5	Biakan murni Monascus Sp

				14	Botol semprot	plastik	wadah untuk aquades	1 : 5	Biakan murni Penisilium Sp.
				15	Bunsen (spirtus burner)	kaca	alat untuk nyala api	1 : 5	Biakan murni Rhizopus
				16	Corong gelas besar	kaca	alat bantu memindahkan cairan	1 : 5	Biakan murni Saccharomyces
				17	Corong gelas sedang	kaca	alat bantu memindahkan cairan	1 : 5	Buah
				18	Cover glass	kaca	penutup objek glass	1 : 1	Cereviseae (S.Cereviceae)
				19	Dandang	aluminium	mengukus bahan	1 : 25	Endo Agar
				20	Deek glass/objek glass	kaca	mengamati mikroorganisme	1 : 1	Extrant
				21	Dropping bottle	kaca	wadah cat	1 : 5	Formalin
				22	Erlenmeyer 1000 ml	1000 ml,pyre	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5	Gas

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					23	Erlenmeyer 200 ml	200 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Gram A (Hucker's Crystal Violet)
					24	Erlenmeyer 2000 ml	2000 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Gram B (Mordan Lugols Iodine)
					25	Erlenmeyer 25 ml	25 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Gram C (Alkohol Aseton)
					26	Erlenmeyer 2800 ml	2800 ml,pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Gram D (Safranin)
					27	Erlenmeyer 50 ml	50 ml, pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Kapas
					28	Erlenmeyer 500 ml	500 ml, pyrex	wadah pembuatan larutan/media	1 : 5 Karbohidrat
					29	Gelas ukur 10 ml	10 ml, pyrex	wadah mengukur larutan/media	1 : 5 Kertas Duplikator

3 Pengelola Gizi Institusi

30	Gelas ukur 1000 ml	1000 ml, pyrex	wadah mengukur larutan/media	1 : 5	Kertas Label
31	Gelas ukur 25 ml	25 ml, pyrex	wadah mengukur larutan/media	1 : 5	Kertas saring
32	Gelas ukur 250 ml	250 ml, pyrex	wadah mengukur larutan/media	1 : 5	Kristal violet
33	Gelas ukur 50 ml	50 ml, pyrex	wadah mengukur larutan/media	1 : 5	Lactofenol
34	Hand coloni counter	digital	mengitung jumlah koloni	1 : 25	LBG (Lactose Broth Ganda)
35	Hot plate magnetic striner	besi /stainless	memanaskan media	1 : 1	LBT (Lactose Broth Tunggal)
36	Incubator *)	st steel	menumbuhkan biakan	1 : 25	lisol
37	Injection pipet komplet	kaca	Untuk mengambil larutan	1 : 5	Minyak Imersi
38	Jarum inokulasi + holder	besi	memindahkan biakan	1 : 1	NA (Nutrient agar)
39	Jarum Ose + holder	besi	memindahkan biakan	1 : 1	Nigrosin

4	Peneliti Terapan Gizi			40	Jarum pemindah biakan	besi	memindahkan biakan	1 : 1	PCA (Plate Count agar)
				41	Kompur gas	2 perapian	untuk memanaskan media/ MO	1 : 50	PDA (Potato dextrose)
				42	Kulkas	kapasitas 300 ltr	tempat menyimpan media	1 : 25	Protein Hewani
				43	Kursi praktek	Plastik	kursi mahasiswa praktek	1 : 1	Protein Nabati
				44	Botol aquades 1 l	plastik	wadah aquades / cairan larutan	1 : 25	Sabun cuci tangan
				45	drygalsky	kaca	Meratakan suspensi bakteri pd media agar	1 : 3	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
					46	Jarum preparat	stainles	Untuk mengambil miselium jamur benang	1 : 10	
					47	Scalpel	stainles	Untuk memotong bahan	1 : 10	
					48	Tabung smith berkaki	Kaca, 5 ml dan 25 ml	Melihat gas hasil fermentasi	1 : 10	
					49	Alat identifikasi mikrobial	Bio Merieux, Vitex 2-Compact	Mengidentifikasi spesifikasi mikrobial	1 : 50	
					50	Koloni counter	Stuart Scientific	Menghitung jumlah koloni bakteri	1 : 10	
					51	Lemari bahan/media	st steel	tempat menyimpan media	1 : 50	Tissue Gulung
					52	Lemari kaca mikroskop	st steel/kaca	menyimpan mikroskop	1 : 50	Xylo
					53	Lemari peralatan	st steel/kaca	menyimpan alat2 gelas	1 : 25	Methilen Blue
					54	Luminar UV/laminar airflow	standart / kaca+stainless steel	tempat/ lemari/ untuk inokulasi/ membiakkan/mengkultur MO	1 : 50	Antiseptik

55	Meja praktek	keramik	meja mahasiswa praktek	1 : 1	PH universal
56	Mikroskop non elektrik/ elektrik binokuler	metal	mengamati morfologi	1 : 5	
57	Mortal	keramik	menghaluskan bahan	1 : 5	
58	Oven	st steel	alat sterilisasi alat gelas	1 : 50	
59	Panci stainless 50 liter	stainless	merebus alat gelas	1 : 25	
60	Petridish besar 20 cm	kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 10	
61	Petridish kecil 5 cm	kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 1	
62	Petridish sedang 10 cm	kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 1	
63	PH meter	metal	mengukur keasaman	1 : 25	
64	Pipet 1 ml	1 ml,kaca	untuk mengambil larutan sec kuantitatif	1 : 5	
65	Pipet 10 ml	10 ml,kaca	untuk mengambil larutan sec kuantitatif	1 : 5	

				66	Pipet 25 ml	25 ml,kaca	untuk mengambil larutan sec kuantitatif	1 : 5	
				67	Pipet 5 ml	5ml,kaca	untuk mengambil larutan sec kuantitatif	1 : 5	
				68	Pipet ependorf	kaca	untuk memindahkan larutan	1 : 5	
				69	Rak agar miring (tube cabinet)	st steel	membuat agar miring	1 : 5	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
					70	Rak miring untuk pipet stainless	memiringkan agar	1 : 5	
					71	Rak tabung reaksi kayu/stainlessteel	penyanggatabung reaksi	1 : 1	
					72	Sarung tangan tahan panas (gloves) kain handuk tebal	alas mengambil media panas	1 : 1	
					73	Spatula stainless	mengambil media	1 : 5	
					74	Tabung Durham kaca	menangkap udara pada media cair	5 : 1	
					75	Tabung reaksi (besar) + screw kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 1	
					76	Tabung reaksi (kecil) + screw kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 1	
					77	Tabung reaksi (sedang) kaca	wadah media utk pertumb mo	1 : 1	
					78	Termometer 100 C kaca	pengukur suhu	1 : 5	
					79	Timbangan (triple) metal	menimbang bahan	1 : 25	

					beam balance)				
				80	Tube cabinet	stainlessteel	tempat menyimpan tabung	1	: 5

## H. Laboratorium Uji Cita Rasa

NO	KOMPETENSI/	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
1	Pengelola Gizi Masyarakat	<p>1 Mampu membuat formulir uji organoleptik</p> <p>2 Mampu melakukan uji empat rasa dasar</p> <p>3 Mampu melakukan persiapan uji organoleptik</p> <p>4 Mampu bertindak sebagai panelis</p> <p>5 Mampu menilai secara organoleptik berbagai produk</p>	ITP, PMM	IV, V	1 Baki	Kayu/Stainless stell	menyimpan alat penyaji	1 : 1	ATK
					2 Baskom	plastik	wadah	1 : 5	Formulir Organoleptik
					3 Blender	plastik,kaca	untuk menghaluskan/memotong bahan	1 : 50	gelas plastik
					4 Galon agua	plastik	wadah air	1 : 50	Sendok plastik
					5 Gelas minum	gelas kaca kecil	alat minum panelis	1 : 1	Tissue
					6 Kompor gas	tungku 2	memanaskan produk	1 : 25	Air mineral
					7 komputer	Standart	Mengolah data	1 : 50	Tusuk gigi
					8 kursi	kayu	tempat duduk mahasiswa praktek	1 : 1	

9	lap makan	kain	untuk membersihkan/melap	1 : 1	
10	lemari es	kapasitas 200 ltr	menyimpan produk	1 : 50	
11	Lemari peralatan	kayu	menyimpan peralatan	1 : 50	
12	meja kayu	kayu	meja praktek mahasiswa	1 : 1	
13	microwave	stainles steel	memanaskan produk suhu tinggi	1 : 50	
14	panci	st steel	wadah bahan makanan	1 : 25	
15	piring kue	gelas kaca	alat menyajikan kue	1 : 1	
16	piring makan	gelas kaca	alat makan panelis	1 : 1	
17	pisau	gagang kayu,mata stainless steel	alat untuk memotong	1 : 1	
18	sendok makan	stainles steel	alat saji	1 : 1	
19	sendok plastik kecil	plastik	alat pencicip	1 : 1	
20	sendok teh	stainles steel	alat pengaduk the/kopi	1 : 1	

				21	sodet	st steel	untuk menggoreng	1 : 25	
				22	Timbangan (triple beam balance)	besi	menimbang produk	1 : 25	
				23	<b>Lemari Penghangat Makanan</b>	Kaca	Untuk menghangatkan makanan	1 : 30	
				24	Garpu kecil;	stainles steel	alat pencicip	1 : 1	
				25	Talenan	Kayu/plastik	untuk alas memasak	1 : 25	
				26	Kukusan	stainles steel	untuk mengukus makanan	1 : 25	
				27	Pembuka kaleng	stainles steel	untuk membuka kaleng	1 : 1	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
2	Pengelola Gizi Institusi	Pengembangan resep dan membuat modifikasi resep baik dalam jenis, bentuk maupun jumlah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gizi kulineri</li> <li>- MSPMI</li> </ul>	I	21 Pengupas wortel/kentang	Gagang plastik/ kayu, mata stainless steel	Alat yang dipakai untuk membersihkan kulit wortel/ kentang	1 : 25	
				II	22 Perasan jeruk	Plastik, kapasitas 2 buah jeruk	Alat yang digunakan untuk memisahkan cairan jeruk dari kulitnya	1 : 50	
				IV	23 Pisau daging	Gagang kayu, mata stainless steel, ukuran mata pisau ± 4 x 25 cm	Alat yang digunakan untuk memotong daging dll	1 : 25	
				V	24 Pisau dapur	Gagang kayu, mata stainless steel, ukuran mata pisau ± 3 x 20 cm	Alat yang digunakan untuk memotong bumbu, sayur, buah dll	1 : 1	
					25 Pisau ikan	Gagang kayu, mata stainless steel, ukuran mata pisau ± 2 x 20 cm	Alat yang digunakan untuk membersihkan dan memotong ikan	1 : 25	
3	Pengelola Gizi Klinik/Dietetika	Penyusunan standar makanan sesuai dengan kebutuhan gizi pada kelompok sasaran tertentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gizi kulineri dasar</li> <li>- Gizi dalam</li> </ul>	I	26 Pisau roti	Gagang kayu, mata stainless steel bergerigi, ukuran mata pisau ± 2,5 x 25 cm	Alat yang digunakan untuk memotong roti	1 : 50	
				II	27 Saringan santan	cm	Alat yang digunakan untuk	1 : 25	

4	Peneliti Terapan Gizi	Perancangan menu dalam penyelenggaraan makanan institusi termasuk disain menu, pertimbangan manajemen dan konsumen, strategi pergantian menu, evaluasi menu	— daur			Aluminium, kuat diameter ± 15 cm	menyaring santan/  gula cair dll			
			— MPSPMI dasar	IV	28	Saringan santan bertangkai	Aluminium, saringan kawat, bertangkai, diameter ± 15cm	Alat yang digunakan untuk menyaring santan/  gula cair dll	1 : 25	
			— MSPMI Lanjut	V	29	Saringan teh	Aluminium, saringan kawat, bertangkai, diameter ± 6 cm	Alat yang digunakan untuk menyaring/  memisahkan air dan ampas teh	1 : 25	
			— Gizi kulinari dasar	I	31	Talenen besar	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi panjang ± 30 x 40 cm	Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan dalam memotong bahan makanan(daging, ikan, sayur dll)	1 : 10	
			— Gizi kulinari	II	32	Talenen kecil	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi panjang ± 17 x 20 cm	Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan dalam memotong bahan makanan(daging, ikan, sayur dll)	1 : 10	
			— MPSPMI dasar	IV	33	Talenen sedang	Plastik/kayu, tebal ± 2 cm, persegi panjang ± 25 x 30 cm	Alat yang digunakan sebagai alas/tatakan dalam memotong bahan makanan(daging, ikan, sayur dll)	1 : 10	
			— MSPMI Lanjut	V	34	Tempat bumbu plastik	Plastik, toples bertutup, bening,	Alat yang digunakan untuk menyimpan bumbu	1 : 10	



		makanan	-	1	Blender	Elektrik, kapasitas, ± 1,5 lit	Alat untuk memotong/ menghaluskan bumbu/buah	1 : 25	
		12. Pembuatan formulir 2 supervisi	- - Ilmu Pangan	2	Centong kayu	Kayu, ujung bulat	Alat untuk mengaduk/ mengambil sayuran/ bahan makanan	1 : 10	

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPEKIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI
		Pengawasan masalah keamanan dan sanitasi dalam penyelenggaraan makanan panyak mulai dari penerimaan bahan makanan hingga distribusi makanan	MSPMI Dasar	III, IV, V	3	Centong plastik	Plastik, ujung bulat	Alat untuk mengaduk/mengambil sayuran/ bahan makanan	1 : 10
					4	Centong st. steel	Stainless steel, ujung bulat	Alat untuk mengaduk/mengambil sayuran/ bahan makanan	1 : 10
					5	Centong teflon	Teflon, ujung bulat	Alat untuk mengaduk/mengambil sayuran/ bahan makanan	1 : 10
			MPSPMI Lanjut		6	Food processor	Elektrik, kapasitas ± 500 gr	Alat untuk menghaluskan bahan makanan	1 : 20
					7	Kompore	gas, 2 perapian	Alat untuk memanaskan makanan dengan bahan bakar LPG	1 : 25
			PMP		8	Kompore	Gas, 4 perapian, oven	Alat untuk memanaskan makanan dengan bahan bakar LPG	1 : 25
					9	Kompore Gas Tungku Besar	Gas	Alat untuk memanaskan makanan dalam jumlah besardengan bahan	1 : 50

			hakar LPG		
10	Langseng /dandang	Aluminium, kapasitas 2 kg	Alat untuk mengukus nasi/ sayuran dll	1 : 10	
11	Microwave oven	Elektrik, kapasitas ± 5 lt	Alat untuk memasak/ menghangatkan dengan gelombang elektromagnetik	1 : 50	
12	Mixer	Elektrik	Alat untuk mencampur bahan makanan/ mencampur bahan untuk membuat kue	1 : 25	
13	Panci	Stainless steel, diameter 30 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
14	Panci	Stainless steel, jumbo, diameter 40 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
15	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 15 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
16	Panci	Stainless steel, diameter 15 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
17	Panci	Stainless steel, diameter 22 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	
18	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 22 cm	Alat merebus/ membuat sayur	1 : 10	

				19	Panci	Stainless steel, bergagang, diameter 30 cm	Alat merebus/membuat saos/berbagai macam kuah	1 : 10	
				20	Panci presto	Kapasitas 1,5 kg	Alat untuk memasak dengan tekanan tinggi dan kedap udara untuk memperoleh produk dengan tekstur lunak	1 : 25	
				21	Rice cooker	Elektrik, kapasitas ± 2 kg	Alat untuk menanak nasi dengan kapasitas maksimal 2 kg	1 : 20	
				22	Rice cooker	Elektrik, kapasitas ± 10 kg	Alat untuk menanak nasi dengan kapasitas maksimal 10 kg	1 : 50	
				23	Serokan kawat	Kawat, gagang stainless steel	Alat untuk mengangkat dan meniriskan produk makanan yang digoreng atau direbus	1 : 10	
				24	Serokan st. steel	Stainless steel, berlubang	Alat untuk mengangkat bahan makanan dari wajan	1 : 10	

N O	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTI KAN	BAHAN HABIS PAKAI	
					25	Sodet stainless	Aluminium, panjang ± 30 cm	Alat untuk membalik makanan yg sedang digoreng	1 : 10	
					26	Sodet kayu	Kayu, halus, panjang ± 30 cm	Alat untuk membalik makanan yg sedang digoreng	1 : 10	
					27	Sodet Teflon	Teflon, panjang ± 30 cm	Alat untuk mengorek makanan yg sedang digoreng diwajan teflon	1 : 10	
					28	Wajan	Aluminium, diameter 50 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10	
					29	Wajan	Aluminium, bergagang panjang, diameter 22 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10	
					30	Wajan	Teflon, tebal, diameter 22 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10	
					31	Wajan	Teflon, tebal, diameter 30 cm	Alat untuk menggoreng	1 : 10	
					32	Wajan dadar	Teflon, tebal, bertangkai 15 cm	Alat untuk menggoreng/membuat telur dadar/kue dadar	1 : 10	

33	Wajan dadar besar	Alumunium, tebal, bertangkai 20 cm	Alat untuk menggoreng/ membuat telur dadar/ kue dadar	1 : 10	
<b>C. Penyajian</b>					
1	Garpu	Stainless steel	Merupakan alat pasangan sendok untuk menyantap makanan	1 : 1	
2	Gelas jus	Kaca bening,berkaki, kapasitas 250 cc	Alat menempatkan jus	1 : 1	
3	Gelas minum	Kaca bening, kapasitas 250 cc	Alat menempatkan air minum	1 : 1	
4	Mangkok kecil	Keramik, polos, diameter ± 8 cm	Alat untuk tempat sayur	1 : 1	
5	Mangkok besar	Keramik, diameter ± 13 cm	Alat untuk tempat sayur	1 : 1	
6	Nampan	Stainless steel, lonjong	Alat untuk alas membawa makanan	1 : 10	
7	Nampan	Plastik, ukuran standard	Alat untuk alas membawa makanan	1 : 10	
8	Penjepit makanan	Stainless steel, ukuran ± 15 cm	Alat untuk mengambil lauk/buah/ kue dll	1 : 10	
9	Piring ceper	Keramik, polos/ bermotif, ukuran ± 22	Alat yang digunakan untuk tempat lauk pauk	1 : 1	

					cm			
				10	Piring makanan	Keramik, polos, diameter ± 20 cm	Alat yang dipakai untuk alas makanan	1 : 1
				11	Pyrex bulat bertutup	Pyrex, bertutup, diameter ± 30 cm	Alat saji untuk menempatkan sayur, lauk, spaghetti dll	1 : 25
				12	Pyrex kotak bertutup	Pyrex, bertutup, persegi, ± 30 cm	Untuk menyajikan schotel/ makanan yg dipanaskan dan langsung saji.	1 : 25
				13	Pyrex lonjong bertutup	Pyrex, bertutup, panjang ± 30 cm	Alat saji untuk menempatkan sayur, lauk, spaghetti dll	1 : 25

NO	KOMPETENSI	SUBSTANSI KAJIAN	MATA KULIAH	SMT	NAMA ALAT	SPESIFIKASI ALAT	KEGUNAAN	RASIO ALAT & PRAKTIKAN	BAHAN HABIS PAKAI	
					14	Sendok makan	Stainless steel	Alat suap makanan	1 : 1	
					15	Sendok sup (bulat)	Stainless steel	Alat makan sup	1 : 1	
					16	Taplak meja	Kain/plastik, ukuran 6 kursi	Alat dari kain/ plastik untuk menutup meja	1 : 6	
					17	Teko besar	Stainless steel/ keramik, kapasitas 1 lt	Alat untuk menempatkan air minum	1 : 25	
					18	Teko kecil	Stainless steel/ keramik, kapasitas 250 cc	Alat untuk menempatkan creamer/ susu kental manis	1 : 25	
					19	Teko sedang	Stainless steel/keramik, kapasitas 500 cc	Alat untuk menempatkan creamer/ susu kental manis	1 : 25	
					20	Tempat garam/lada	Plastik, stainless steel	Alat untuk meletakkan /menyimpan garam/ lada di meja makan	1 : 25	

21	Tempat pemanas lauk	Stainless steel, persegi ± 20x40 cm, dilengkapi perapian	Alat pemanas makanan tetap kondisi panas pada saat disajikan	1 : 25	
22	Tempat pemanas sayur	Stainless steel, bulat, diameter ± 30 cm, dilengkapi perapian	Alat pemanas makanan tetap kondisi panas pada saat disajikan	1 : 25	
23	Tempat sambal	Plastik, stainless steel	Alat untuk tempat sambal	1 : 25	
24	Tempat sendok dan garpu	Plastik, stainless steel	Alat untuk menyimpan sendok/ garpu	1 : 25	
25	Glass Beverages Dispenser	Kaca / stainless steel	Alat untuk menyimpan air minum	1 : 50	
<b>d. Penyimpanan</b>					
1	Freezer	Kapasitas besar	Alat menyimpan bahan makanan pada suhu rendah dan beku	1 : 50	
2	Lemari alat	Kayu	Tempat untuk menyimpan semua peralatan sebelum dan sesudah digunakan	1 : 50	
3	Lemari es	Kapasitas besar, 2 pintu	Alat untuk menyimpan bahan makanan pada	1 : 50	



								PRAKTI KAN	
					4	Kemoceng	Bulu ayam	Alat untuk membersihkan meja, kursi dari debu	1 : 25
					5	Keset	Kain	Alat membersihkan alas kaki	1 : 10
					6	Komputer + printer	Elektrik	Seperangkat alat elektrik digunakan untuk mengetik, mengolah dan menyimpan data	1 : 50
					7	Kursi makan	Kayu/ plastik	Tempat duduk untuk makan	1 : 1
					8	Lap tangan	Kain	Kain digunakan untuk membersihkan tangan	1 : 5
					9	Meja makan	Kayu/ plastik, 8 kursi	Meja tempat makan	1 : 6
					10	Pengering air karet	Karet	Alat untuk membersihkan lantai basah	1 : 50
					11	Sapu ijuk & pengki	kayu, ijuk	Alat untuk membersihkan lantai	1 : 25
					12	Sapu lidi	Lidi	Alat untuk membersihkan halaman	1 : 25

| |

|

|

|

13	Wastafel	Keramik	Tempat untuk mencuci tangan	1 : 25
----	----------	---------	-----------------------------	--------

## **BAB IX**

### **PENUTUP**

Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien Pendidikan Tenaga Kesehatan merupakan standar minimal bagi laboratorium Pendidikan tenaga kesehatan Pendidikan Profesi Dietisien di institusi Pendidikan kesehatan. Standar Laboratorium ini ditetapkan oleh Kepala Pusat Pendidikan SDM Kesehatan sebagai acuan.

Kami berharap dengan adanya Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien ini dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi, mengembangkan dan membuat suatu laboratorium institusi Pendidikan kesehatan yang berguna bagi kemajuan Pendidikan Tenaga Kesehatan khususnya Pendidikan Profesi Dietisien dan juga guna menghasilkan lulusan yang bermutu.

Demikian Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien Ini dibuat, untuk kesempurnaan mohon masukkan demi kemajuan dan peningkatan Institusi Pendidikan Kesehatan.

**Lampiran 1.**  
**PERMOHONAN PENGGUNAAN FASILITAS LABORATORIUM**

Nomor :

Perihal : Permohonan izin penggunaan fasilitas laboratorium

Kepada Yth.

F) Kepala Unit Laboratorium .....

Jurusan/Prodi.....

di .....

Sehubungan dengan pelaksanaan Praktikum/Penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat/....., kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : .....

NPM/NIP/No.KTP : .....

Program Studi/instansi : .....

Memohon izin menggunakan fasilitas Laboratorium .....

Prodi/Jurusan..... dari tanggal ..... sampai dengan .....,

dengan menggunakan ruang laboratorium, alat dan atau bahan sebagai berikut :

No.	Nama Ruang, Alat dan atau Bahan	Jumlah

Demikian permohonan izin ini disampaikan, atas bantuan dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

.....  
NIP.

Mengetahui  
Ketua Jurusan

NIP.

.....,.....20

Pemohon,

.....  
NIP.



**Lampiran 3.**  
**LOGBOOK PENGGUNAAN ALAT LABORATORIUM**

Nama alat :

No	Hari/tanggal	Nama pengguna/kelas	Paraf pengguna	Jam mulai	Jam selesai	Lama waktu	Kondisi alat		Instruktur	Paraf instruktur
							Baik	Rusak		



## Lampiran 5.

### LOGBOOK PENCAPAIAN KETERAMPILAN PRAKTIK LABORATORIUM

No	Kompetensi	Keterampilan	Hari/Tanggal Pelaksanaan	Proses Pencapaian Keterampilan		Komentar Pembimbing	Tanda Tangan	
				Bimbingan (B)	Mandiri (M)		Pembimbing Lapangan (Cl)	Pembimbing Lahan / Institusi

## KONTRIBUTOR

Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien ini berhasil disusun atas partisipasi aktif dan kontributor positif dari berbagai pihak, antara lain:

Gatot Murti Wibowo, S.Pd., M.Sc. (Poltekkes Kemenkes Semarang); Ary Kurniawati, S.SiT., M.Si. (Poltekkes Kemenkes Semarang); Akemat, SKM, M.Kes; Dian Arief Hawindati, SKM, M.Pd; Arief Widjaya, SST, MKM, Verdhany Puspitasari, S.Kep, MKM; Elis Mulyati, SST, M.Keb ; Haryati, SKM, M.Pd; Atik Purwanti, SKM; dan semua individu/pihak yang telah membantu penyusunan Standar Laboratorium Pendidikan Profesi Dietisien yang tidak dapat disebutkan satu persatu.