



2021 BUKU PANDUAN LABORATORIUM

Prodi Keperawatan Magelang
Poltekkes Kemenkes Semarang

KATA PENGANTAR

Dalam rangka memenuhi kebutuhan akan buku pedoman pengelolaan laboratorium di Prodi Keperawatan Magelang, maka disusunlah buku Panduan Pengelolaan Laboratorium ini dengan tujuan agar dicapai kualitas proses pembelajaran khususnya pembelajaran praktikum di laboratorium yang lebih efektif dan efisien.

Dengan disusun standart pengelolaan Laboratorium ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan bagi pengelola laboratorium di Prodi Keperawatan Magelang dalam perencanaan dan mengembangkan laboratorium. Panduan ini disusun berdasarkan peraturan-peraturan dan ketentuan yang berlaku di lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Magelang.

Kepada Tim Penyusun dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian panduan ini, kami sampaikan banyak terima kasih. Saran dan kritik untuk perbaikan pedoman ini sangat kami harapkan. Akhirnya, Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan petunjuk kepada kita semua dalam upaya peningkatan pendidikan kesehatan ini.

Magelang, 02 Januari 2021
Ka. Sub Unit Laboratorium dan
TUK Prodi Keperawatan Magelang

Abiyyu Naufal Susanto, S.Tr.,Ners

NIP.2000020420220310001

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
SK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
Bab I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Dasar Hukum	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Sasaran	2
1.5. Fungsi Laboratorium	2
1.6. Pengorganisasian	3
Bab II Standar Pengelolaan Laboratorium	5
2.1. Visi	5
2.2. Misi	5
2.3. Persyaratan Laboratorium	5
1. Tata Ruang Laboratorium	5
2. Pengelolaan Laboratorium	7
3. Pendanaan Laboratorium	11
4. Pemeliharaan dan Penyimpanan	12
5. Pengadministrasian Laboratorium	13
6. Keamanan dan Keselamatan Kerja	14
Bab III Pengadministrasian Laboratorium	17
3.1. Peminjaman Laboratorium	17
3.2. Peminjaman Alat dan Bahan Laboratorium	19
3.3. Inventarisasi Alat dan Bahan Laboratorium	20
3.4. Pemeliharaan dan Perawatan Alat & Bahan Laboratorium	20
3.5. Pengadaan Alat & Bahan Laboratorium	21
3.6. Tata Tertib Penggunaan Laboratorium	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Jurnal Kegiatan Laboratorium_____	24
Lampiran 2. Jurnal Praktikum Laboratorium_____	25
Lampiran 3. Form Peminjaman dan Pengembalian Alat Laboratorium_____	26
Lampiran 4. Form Permintaan Bahan Laboratorium_____	27
Lampiran 5. Form Pengajuan Perbaikan/Pemeliharaan Barang dan Peralatan Laboratorium_____	28
Lampiran 6. Form Lembar Disposisi Layanan Laboratorium_____	29
Lampiran 7. Form Inventaris Alat-alat Laboratorium_____	30
Lampiran 8. Form Usulan Pengadaan Alat Laboratorium_____	31
Lampiran 9. Form Penunjukkan Personil Pengoperasian Alat_____	32
Lampiran 10. Form Pemberitahuan Malfungsi Alat Laboratorium_____	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang yang disingkat Poltekkes Kemenkes Semarang, merupakan salah satu perguruan tinggi profesional bidang kesehatan yang terdiri dari tiga disiplin ilmu, yaitu: gizi, keperawatan dan kebidanan. Poltekkes Kemenkes Semarang berhasil mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang sampai saat ini masih diperhitungkan kualitasnya di kalangan pengguna jasa dan *stakeholder*. Hal ini dibuktikan dengan makin banyaknya SDM yang diserap oleh berbagai institusi kesehatan dan mampu bersaing di lapangan.

Adanya prestasi tersebut, menunjukkan konsistensi Poltekkes Kemenkes Semarang sebagai perguruan tinggi vokasional yang lebih mengutamakan keterampilan di dalam proses pembelajarannya sesuai dengan Visi Poltekkes Kemenkes Semarang. Dan untuk mencapai visi tersebut, dibutuhkan sarana laboratorium sebagai sarana penunjang demi terciptanya lulusan yang kompeten.

Mengingat begitu pentingnya peranan sarana laboratorium, maka diperlukan standart laboratorium dan pengelolaannya di Prodi Keperawatan Magelang dalam rangka pengintergrasian pemanfaatan laboratorium yang ada. Dengan adanya standart laboratorium di Prodi Keperawatan Magelang diharapkan dapat mengurangi adanya kesenjangan dalam pengelolaan laboratorium, agar lulusan yang dihasilkan mempunyai kemampuan yang sama sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

1.2. Dasar Hukum

1. Undang-undang RI No: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Peraturan Pemerintah RI No:19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3. Peraturan Pemerintah RI No: 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Menteri Kesehatan RI No: 1192/Menkes/Per/X/2004 tentang Pendidikan Diploma Bidang Kesehatan
5. Permenkes No: 890/Menkes/PerNII/2007 tentang Organisasi Politeknik Kesehatan Depkes RI
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No: 234/U/2003 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi

1.3. Tujuan

1. Untuk meningkatkan keprofesionalisme pengelola laboratorium di Prodi Keperawatan Magelang dalam pengelolaan laboratorium.
2. Dalam lingkup internal dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di laboratorium

3. Dalam lingkup eksternal yaitu dapat memperbesar peluang kerjasama , mewujudkan visi dan misi Poltekkes Kemenkes Semarang, memaksimalkan penggunaan laboratorium yang ada serta meningkatkan kapasitas ventura komersial maupun penunjang.

1.4. Sasaran

1. Pengelola laboratorium
2. Dosen
3. Mahasiswa
4. Pengguna Jasa Laboratorium

1.5. Fungsi Laboratorium

Fungsi laboratorium salah satunya sebagai wadah menampung kegiatan tridharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat. Fungsi pendidikan dapat dilihat pada pelaksanaan kurikulum yaitu pada mata kuliah praktikum yang dibimbing oleh dosen mata kuliah tersebut.

Fungsi penelitian merupakan fungsi tanggungjawab akademik dari dosen dalam mengembangkan keilmuan yang sesuai dengan kompetensi. Hasil penelitian tersebut dapat meningkatkan proses belajar mengajar pada bidang keilmuan terkait. Fungsi penelitian juga terkait dengan pembelajaran untuk mahasiswa yang melaksanakan tugas akhir untuk penelitian karya tulis yang dibimbing oleh dosen pembimbing, hasil penelitian juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat melalui informasi yang disampaikan oleh dosen pada saat melakukan pengabdian kepada masyarakat.

1.6. Pengorganisasian Laboratorium

Pengorganisasian laboratorium pelaksanaan laboratorium akan dapat berlangsung dengan baik, apabila sumber daya manusia di laboratorium adalah seorang dosen yang memiliki keilmuan yang sesuai dengan bidang tersebut dan memiliki beberapa kriteria tambahan yaitu memiliki pengetahuan tentang desain laboratorium, desain pelayanan laboratorium, anggaran laboratorium dan kontrol finansial, administrasi laboratorium serta alur kerja, perawatan peralatan laboratorium serta pengelolaan bahan berbahaya dan racun.

Laboratorium di Prodi Keperawatan Semarang dipimpin oleh seorang kepala sub unit laboratorium yang bertanggungjawab langsung kepada kepala unit laboratorium. Direktur dan secara teknis fungsional sehari-hari dibina oleh Pudir I. Unit laboratorium mempunyai fungsi sebagai berikut:

- 1). Perencana, penyedia dan pengelolaan bahan laboratorium
- 2). Memberikan layanan dan pendayagunaan bahan dan peralatan laboratorium.
- 3). Pemeliharaan dan perbaikan peralatan laboratorium
- 4). Pelaksanaan urusan tata usaha laboratorium
- 5). Melakukan koordinasi dengan unit lain berkaitan dengan fungsi pendidikan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

6). Pengembangan laboratorium.

7). Mengadakan kerjasama dengan pihak eksternal berkaitan dengan kegiatan dan pengembangan laboratorium.

BAB II

STANDAR PENGELOLAAN LABORATORIUM

2.1. Visi

Menjadi sarana laboratorium yang handal di tingkat nasional dalam bidang pendidikan, penelitian dan layanan pada masyarakat melalui produk pendidikan, hasil kajian dan analisa yang dihasilkan.

2.2. Misi

1. Menyiapkan dan mengembangkan metode, prosedur, teknik, alat dan sumberdaya manusia untuk menyelenggarakan praktikum ilmu bidang keperawatan dan disiplin akademik lainnya yang relevan dengan substansi kesehatan.
2. Menyiapkan dan mengembangkan metode, prosedur, teknik, bahan, alat untuk kegiatan penelitian yang dilakukan dosen, mahasiswa atau pihak lain.
3. Mengembangkan kemampuan untuk menjawab permasalahan kesehatan yang terjadi di masyarakat melalui layanan konsultasi, bimbingan, pelatihan dan analisis.
4. Menyebarluaskan data dan informasi yang dihasilkan kepada kalangan akademik, professional dan masyarakat dalam berbagai bentuk diseminasi dan media komunikasi.
5. Mendorong penemuan-penemuan metode prosedur, teknik, bahan dan peralatan baru dalam ilmu, teknologi atau seni sebagai kekayaan intelektual di bidang kesehatan khususnya keperawatan.

2.3. Persyaratan Laboratorium

1. Tata Ruang Laboratorium

a. Jenis Ruang Laboratorium

Jenis ruangan laboratorium memiliki ruangan yang disesuaikan dengan jenis kegiatan dan metode pembelajaran praktik seperti demonstrasi/stimulasi, praktek. Laboratorium minimal memiliki ruangan yang sebagai berikut:

- 1) Ruang pengelola laboratorium
- 2) Ruang praktek mahasiswa
- 3) Ruang kerja & persiapan dosen
- 4) Ruang penyimpanan alat
- 5) Ruang penyimpanan bahan

b. Bentuk Laboratorium

- 1) Luas laboratorium harus disesuaikan dengan jenis kegiatan, jumlah mahasiswa. Luas ruangan praktek harus memenuhi persyaratan yaitu:
 - 1 mahasiswa 1 memerlukan ruang kerja minimal 3 - 3,5 m.
 - Disediakan ruangan kosong antara tembok dan meja kerja sekitar 1,7 m

- Jarak antara ujung meja yang berdampingan tidak kurang dari 1,5 m, sehingga mahasiswa dapat bergerak /bekerja dan pada waktu pindah atau memindahkan alat/bahan dari satu tempat ke tempat lain.
 - Luas ruangan harus sebanding dengan banyaknya mahasiswa dan jenis kegiatan
- 2) Keadaan ruangan harus memungkinkan dosen/instruktur dapat melihat semua mahasiswa yang bekerja di dalam laboratorium tanpa terhalang oleh perabot atau benda-benda lain.
 - 3) Tersedia meja demonstrasi agar mahasiswa dapat mengamati demonstrasi /stimulasi dari jarak maksimal 2 m dari meja.
 - 4) Lantai laboratorium tidak boleh licin, harus mudah dibersihkan, dan tahan terhadap tumpahan bahan-bahan kimia
 - 5) Aiat-alat atau benda-benda yang dipasang di dinding tidak boleh menonjol sampai ke bagian ruangan tempat mahasiswa berjalan dan sirkulasi alat.
 - 6) Tersedia buku referensi penunjang praktik, seperti pedoman praktikum, prosedur pengujian, dll
 - 7) Tersedia air mengalir(kran), penerangan yang cukup
 - 8) Tersedia perangkat keselamatan kerja di laboratorium seperti :
 - APD (Alat Pelindung diri seperti ijas lab, masker, celemek, dll)
 - APAR (Alat Pemadam Kebakaran) Iengkap dengan petunjuk penggunaan
 - Perlengkapan P3K
 - Sarana pembuangan limbah
- c. Prosedur Operasional Standart (SOP)
- Di Laboratorium harus tersedia SOP dan atau Intruksi Kerja (IK) yang berifat operasional dan mengikat bagi semua pengguna laboratorium . Jenis SOP yang perlu ada adalah:
- 1) Pedoman pelaksanaan praktikum
 - 2) Prosedur Peminjaman dan pengembalian alat
 - 3) Prosedur pemeliharaan alat
 - 4) Prosedur penggunaan laboratorium
 - 5) Prosedur pengajuan alat, bahan
 - 6) Prosedur penyimpanan alat
 - 7) SOP tindakan praktik
 - 8) Langkah-langkah menghindari kecelakaan

2. Pengelolaan Laboratorium

Agar pelaksanaan dari semua aktivitas di laboratorium jurusan/prodi dapat dipertanggungjawabkan perlu adanya struktur organisasi dan manajemen yang baik sesuai dengan standart kebutuhan. Struktur organisasi laboratorium di Prodi Keperawatan MAGELANG berdasarkan standart pengelolaan laboratorium Pendidikan Kesehatan dengan susunan personel sebagai berikut: Kepala Laboratorium atau Kasub. Unit

Laboratorium, Penanggung jawab laboratorium, Tenaga administrasi, tenaga teknis laboratorium, tenaga kebersihan. Masing-masing personel mempunyai tugas dan tanggungjawabnya sebagai berikut :

a. Kasub.Unit Laboratorium

Kepala laboratorium atau Kasub.Unit Laboratorium adalah seorang dosen yang ditugaskan menjadi pemimpin tertinggi dalam organisasi laboratorium yang mengkoordinir kegiatan-kegiatan laboratorium dan berkedudukan di Jurusan membawahi anggota laboratorium, pembimbing praktikum atau asisten praktikum. Tugas dan tanggungjawab kasub unit laboratorium adalah:

- 1) Membantu secara langsung Ka unit laboratorium dalam mengkoordinir pelaksanaan program kerja laboratorium Poltekkes Kemenkes MAGELANG di tingkat prodi.
- 2) Mempertanggungjawabkan semua kegiatan laboratorium yang dilakukan oleh para pengelola laboratorium.
- 3) Memimpin, membina dan mengkoordinir pengelola laboratorium dalam penerapan pengelolaan laboratorium berbasis ISO.
- 4) Mengadakan pertemuan dengan para pengelola, dosen praktik, pihak lain yang terkait dengan kegiatan di laboratorium.
- 5) Memantau kegiatan inventarisasi alat bahan yang dilakukan di laboratorium sesuai dengan bidang keiimuan.
- 6) Mengajukan permintaan alat dan bahan laboratorium berdasarkan usulan dari penanggungjawab laboratorium dan atau dosen mata kuliah praktik.
- 7) Mengajukan rencana kebutuhan anggaran operasional laboratorium seperti dana pemeliharaan/perawatan peralatan, prasarana-sarana laboratorium berdasarkan kebutuhan.
- 8) Menerima dan memeriksa alat dan bahan laboratorium yang diterima berdasarkan spesifikasi dan jumlah alat yang diajukan. Bila perlu menyusun jadwal pengujian fungsi dari alat yang baru diterima.
- 9) Memantau kegiatan administrasi & pedokumentasian yang di lakukan di laboratorium.
- 10) Menyusun laporan kegiatan laboratorium secara berkala sesuai dengan format yang berlaku.
- 11) Melayani dan memantau kegiatan layanan jasa laboratorium sesuai dengan permintaan.
- 12) Bertanggungjawab kepada Ka. Unit Laboratorium.

b. Penanggung Jawab Laboratorium

Penanggung jawab Laboratorium adalah seorang dosen yang bertugas membantu secara langsung Kasub.unit Laboratorium dalam bidang pengaturan kegiatan di Laboratorium, administrasi, pemeriksaan & pemeliharaan peralatan sehingga membantu terjaminnya kelancaran sistim pelayanan & pengadministrasian.

Penanggungjawab Laboratorium seorang yang mempunyai kualifikasi pendidikan minimum DIII atau DIV /setara sarjana (S1) sesuai dengan bidang keilmuan. Tugas penanggungjawab Laboratorium adalah:

- 1) Mengatur penjadwalan penggunaan laboratorium berdasarkan RPP yang disusun oleh dosen.
- 2) Melakukan pemeriksaan fungsi peralatan laboratorium secara berkala.
- 3) Menentukan jenis alat, sarana, ruangan laboratorium yang memerlukan pemeliharaan dan perawatan.
- 4) Membuat jadwal pemeliharaan dan perawatan peralatan & bahan laboratorium
- 5) Mengatur jadwal inventarisasi alat, bahan untuk mengetahui jumlah alat yang ada, yang masih baik dan yang rusak.
- 6) Membuat rencana kebutuhan peralatan & bahan berdasarkan pengajuan/permintaan dosen, dan data inventarisasi dalam satu tahun.
- 7) Memberikan pelayanan laboratorium bagi pengguna.
- 8) Bertanggungjawab terhadap kegiatan penyimpanan alat-alat, bahan Laboratorium yang dilakukan oleh petugas laboratorium.
- 9) Menerima dan memeriksa alat dan bahan laboratorium yang diterima sesuai dengan permintaan.
- 10) Memantau pencatatan kejadian-kejadian yang dianggap penting untuk dilaporkan, diantaranya:
 - Pelanggaran yang dilakukan di laboratorium
 - Alat yang pecah, rusak atau hilang
 - Penerimaan peralatan baru
 - Ketidak sesuaiannya alat yang diterima
 - Ketidak sesuaiannya jadwal penggunaan laboratorium
- 11) Memantau kegiatan petugas laboratorium dalam menjaga kebersihan, kenyamanan dan keamanan laboratorium
- 12) Membuat laporan kegiatan laboratorium secara berkala.
- 13) Bertanggungjawab kepada Ka. Unit Laboratorium.

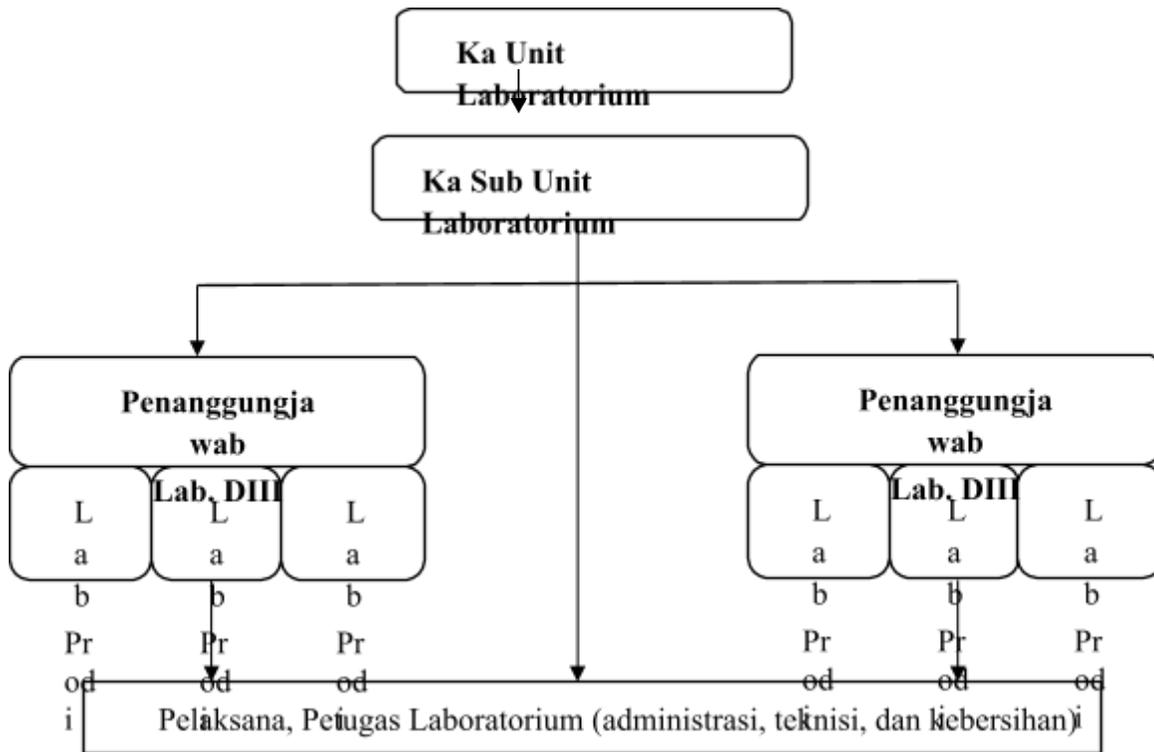
c. Petugas / tenaga laboratorium

Agar laboratorium dapat berfungsi dengan sebaik-baiknya, maka penanggung jawab laboratorium perlu dibantu oleh tenaga teknisi laboratorium. Tenaga teknisi laboratorium ini dapat berupa tenaga yang khusus teknisi untuk laboratorium atau sebagai tenaga bantu di laboratorium. Tugas tenaga teknisi atau tenaga bantu laboratorium adalah:

- 1) Menyiapkan peralatan dan bahan untuk kegiatan praktikum mahasiswa sesuai dengan jenis ketrampilan dan permintaan.
- 2) Menyiapkan peralatan dan bahan laboratorium untuk kegiatan yang dilakukan di laboratorium sesuai dengan pengajuan/peminjaman user.

- 3) Menyimpan peralatan laboratorium sesuai dengan jenis alat dengan tempat penyimpanan.
- 4) Menyimpan bahan laboratorium sesuai dengan sifat bahan.
- 5) Melakukan inventarisasi alat dan bahan untuk mengetahui jumlah alat yang ada, yang masih baik, alat yang rusak atau bahan yang sudah kadaluarsa.
- 6) Mencatat semua kejadian-kejadian yang terjadi di laboratorium
- 7) Melakukan administrasi laboratorium sesuai kegiatan dengan menggunakan form yang berlaku.
- 8) Menjaga kebersihan, kenyamanan dan keamanan laboratorium.
- 9) Bertanggungjawab kepada Ka. Unit Laboratorium.

Struktur Organisasi Laboratorium di TK Jurusan



3. Pendanaan Laboratorium

Suatu laboratorium tidak akan dapat melaksanakan fungsinya dengan baik, jika tidak memiliki dana yang cukup, baik untuk operasional maupun untuk pengembangan laboratorium tersebut. Kegiatan operasional laboratorium bergantung pada ketersediaan bahan dan alat. Semua bahan yang diperlukan harus dibeli, dan untuk itu diperlukan dana. Diperlukan juga dana untuk biaya operasional laboratorium lainnya, seperti perbaikan terhadap kerusakan-kerusakan alat, pemeliharaan rutin, serta pembelian perangkat laboratorium yang tak terduga.

Dana untuk kegiatan di laboratorium bersumber dari pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat atau peserta didik dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat. Beberapa kegiatan yang dapat menghasilkan dana bagi laboratorium meliputi penyediaan layanan (jasa) laboratorium bagi publik, kerjasama dengan institusi lain, serta kegiatan-kegiatan produktif dan kreatif.

4. Pemeliharaan dan Penyimpanan:

a. Pemeliharaan

Pemeliharaan Umum Alat dan Bahan

Alat dan bahan memerlukan pemeliharaan agar lebih lama digunakan, pemeliharaan alat bermaksud mencegah terjadinya kerusakan. Kerusakan dapat ditimbulkan oleh beberapa keadaan yang dapat menimbulkan kerusakan pada alat, terutama alat-alat

yang terbuat dari logam. Keadaan itu adalah keberadaan zat korosif dan udara yang lembab dengan uap air. Oleh karena itu alat-alat yang terbuat dari logam, dan juga alat-alat elektronik, harus dipisahkan dari zat-zat kimia yang bersifat korosif.

Adapun tujuan pemeliharaan alat adalah agar peralatan dan bahan untuk praktik tetap terjaga dengan baik dan tahan lama sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Prinsip-prinsip pemeliharaan alat dan bahan sebagai berikut:

- Menjaga kebersihan alat dan kebersihan tempat menyimpan bahan, dilakukan secara periodik;
- Mencegah kerusakan alat dari zat-zat yang korosif, atau mudah bereaksi;
- Mempenahankan fungsi dari peralatan dan bahan dengan memperhatikan jenis, bentuk serta bahan dasarnya;
- Mengemas, menempatkan, menjaga, mengamankan peralatan dan bahan praktik, serta membersihkan peralatan pada waktu tidak digunakan atau sehabis dipergunakan untuk praktik;
- Penggantian berkala untuk bagian-bagian peralatan yang sudah habis masa pakainya;
- Alat-alat yang menggunakan skala ukur perlu diadakan kalibrasi secara berkala sesuai dengan jenis alat;

Penyimpanan alat dan bahan harus diperhatikan sesuai dengan jenisnya.

b. Penyimpanan

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

- Penentuan tempat penyimpanan harus memperhatikan sifat dan bahan penyusunnya seperti kayu, besi/ logam, kertas, plastik, kain, karet, tanah liat dan sebagainya.
- Tempat penyimpanan harus aman, dan bebas dari penyebab kerusakan.
- Cara penyimpanan harus memperhatikan ciri khas atau jenisnya, misalnya 1 peralatan disimpan ditempat yang sesuai, dengan memperhatikan syarat-syarat penyimpanan.
- Penyimpanan bahan habis pakai, seperti kertas, bahan kimia untuk praktik dan sebagainya, disusun tersendiri secara rapih sesuai dengan sifat kimia zat tersebut.
- Bahan-bahan kimia yang berbahaya, (mudah terbakar, mudah meledak, dan beracun) harus diberi label peringatan yang tidak mudah leras.
- Cara Pemeliharaan dan Penyimpanan Alat dan Bahan akan dibahas di Buku
- Petunjuk Cara Pemeliharaan dan Penyimpanan Alat Laboratorium.

5. Pengadministrasian Laboratorium

Mengadministrasi alat dan bahan maksudnya mencatat jumlah/banyaknya alat dan bahan yang ada. Pengadministrasian dapat dilakukan oleh teknisi/asisten Laboratorium,

dan staf administrasi sebaiknya mengadministrasikan hanya perabot (meja, kursi, lemari) yang ada di dalam laboratorium.

Hal yang paling penting dicatat adalah nama alat, jumlahnya, banyaknya, spesifikasi, dan tanggal pengadaan atau tanggal alat dikeluarkan. Pencatatan dapat dilakukan dengan cara tradisional menggunakan buku atau kartu, sebaiknya kartu disusun menurut urutan abjad berdasarkan nama alat. Lebih baik pencatatan alat dan bahan dilakukan dengan komputer, menggunakan program yang disebut "basis data" (data base). Dengan menggunakan program komputer pencatatan dan pencarian data dengan nama spesifikasi tertentu menjadi lebih mudah dan cepat.

6. Keamanan dan Keselamatan Kerja

a. Jenis kecelakaan Laboratorium

Untuk dapat mencegah terjadinya kecelakaan di laboratorium diperlukan pengetahuan tentang jenis-jenis kecelakaan yang mungkin terjadi didalam laboratorium serta pengetahuan tentang penyebabnya. Jenis-jenis kecelakaan yang dapat terjadi di laboratorium 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/kecerobohan masuk ke dalam tubuh. Perlu diketahui bahwa beberapa jenis zat beracun dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit
- 4) Terkena zat korosif seperti berbagai jenis asam, misalnya asam sulfat pekat, asam format, atau berbagai jenis basa
- 5) Terkena radiasi sinar berbahaya, seperti sinar dari zat radioaktif (sinar X)
- 6) Terkena kejutan listrik pada waktu menggunakan listrik bertegangan tinggi

b. Langkah-langkah penghindaran kecelakaan

Kecelakaan di laboratorium dapat dihindari dengan bekerja secara berdisiplin, memperhatikan dan mewaspadai 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 untuk diketahui dan dipelajari, dan ditaati oleh semua yang terlibat didalam laboratorium. Aturan yang perlu diketahui dan ditaati adalah:

1. Semua yang terlibat dalam kegiatan laboratorium harus mengetahui letak keran terutama 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. Zat yang mudah terbakar dan berbahaya lainnya harus diperlakukan secara khusus
5. Janganlah meletakkan reagen di tempat yang langsung terkena cahaya matahari
6. Jika mengenakan jas, janganlah mengenakan jas yang terlalu longgar
7. Jangan makan dan minum di laboratorium
8. Jangan menggunakan perhiasan ketika bekerja di laboratorium
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

Bila kulit terkena bahan kimia, segera cuci dengan air banyak-banyak samapi bersih. Jangan digaruk agar zat tersebut tidak menyebar atau masuk ke dalam badan melalui kulit

c. Alat keselamatan kerja di Laboratorium

1. APD (Alat Pelindung Diri)
2. APAR (Alat Pemedam Kebakaran) berikut petunjuk penggunaan
3. Perlengkapan P3K
4. Sarana pembuangan limbah

BAB III

PENGADMINISTRASIAN KEGIATAN DI LABORATORIUM

4.1. Peminjaman Laboratorium

Bagi dosen, mahasiswa, pihak lain sebagai pihak pengguna yang akan melakukan kegiatannya di Laboratorium harus mengikuti prosedur yang berlaku di Poltekkes Kemenkes MAGELANG. Prosedur peminjaman laboratorium dibedakan antara pengguna yang berasal dari lingkungan Poltekkes Kemenkes Magelang dengan dari luar Poltekkes Kemenkes MAGELANG dapat dilihat pada dokumen mutu ISO, secara garis besarnya sebagai berikut:

a. **Intern** (Pengguna yang berasal dari dalam Poltekkes Kemenkes MAGELANG):

- 1) Mahasiswa, Dosen penanggung jawab mata kuliah mengusulkan penggunaan lab dengan disertai RPP praktek yang sudah dibuat atau jadwal kegiatan bagi mahasiswa kepada Ka.Sub.Unit Lab atau penanggung jawab lab (bagi Lab yang berada di luar MAGELANG)
- 2) Ka.Sub Unit Lab atau Penanggung jawab lab melakukan rapat koordinasi antar pengelola untuk menyusun jadwal praktikum dan persiapan laboratorium
- 3) Selanjutnya Ka.Sub Unit Lab akan memberikan jadwal kegiatan praktek kepada penanggung jawab lab dengan disertai standart alat yang akan digunakan untuk tiap jenis ketrampilan yang akan dipraktikan.
- 4) Penanggungjawab lab dibantu oleh petugas lab akan menyiapkan ruangan dan setting laboratorium, peralatan dan bahan yang diperlukan setelah pengguna mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Ka.Prodi.
- 5) Peminjaman peralatan dan permintaan bahan Laboratorium dilakukan minimal 2 hari sebelum peralatan dan bahan digunakan dengan mengisi form peminjaman alat dan permintaan bahan yang diserahkan kepada petugas laboratorium (form 2 dan 3)
- 6) Dosen memeriksa kembali persiapan lab sebelum pelaksanaan kegiatan
- 7) Dosen, mahasiswa dan petugas lab dapat menggunakan laboratorium sesuai dengan jadwal dan tata tertib yang berlaku
- 8) Pendokumentasian kegiatan lab dilakukan dengan mengisi jurnal praktikum lab oleh dosen dan mahasiswa (form 1 dan 5) dan diketahui oleh penanggungjawab lab
- 9) Mahasiswa mengembalikan peralatan dan bahan dalam keadaan seperti semua kepada petugas lab (form 2) dengan diketahui penanggung jawab lab

b. **Ekstern:**

- 1) Dosen, mahasiswa, masyarakat atau instansi (user) mengajukan ijin penggunaan lab dengan dilampiri proposal kepada DirekturCq. Ka Unit Lab
- 2) Ka. Unit Lab dan Ka.Sub Unit Lab melakukan rapat koordinasi untuk menyusun jadwal dan fasilitas Laboratorium yang akan digunakan oleh user

- 3) Selanjutnya Ka.Sub Unit Lab dan penanggung jawab lab akan melakukan rapat persiapan untuk kegiatan user sesuai dengan proposal
- 4) Penanggung jawab lab dan petugas iab menyiapkan ruang lab, peralatan dan bahan yang diperlukan user
- 5) Setelah surat ijin ke luar dari Direktorat, user dapat menghubungi Ka Sub Unit Lab untuk memulai kegiatan
- 6) Peminjaman peralatan dan permintaan bahan Laboratorium dilakukan minimal 1 minggu sebelum peralatan dan bahan digunakan dengan mengisi form peminjaman alat dan permintaan bahan yang diserahkan kepada petugas Laboratorium (form 2 dan 3)
- 7) User dan petugas lab dapat menggunakan Laboratorium sesuai dengan tata tertib yang berlaku
- 8) Setelah user menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan dan mengembalikan peralatan yang digunakan, user menyusun laporan hasil kegiatan (sebanyak 2 exemplar) yang disahkan oleh Ka Su. Unit Lab.
- 9) User dapat memperoleh hasil kegiatanyang telah disetujui Ka Sub.Unit Lab setelah menyelesaikan administrasi sesuai dengan peraturan yang berlaku
- 10) Pendokumentasian kegiatan user di laboratorium dengan mengisi jurnal kegiatan lab dan bukti laporan yang sudah disetujui oleh penanggungjawab lab

4.2. Peminjaman Alat dan Bahan Laboratorium

1. Peminjaman peralatan laboratorium dilakukan minimal 2 hari sebelum peralatan digunakan dengan mengisi form peminjaman alat dan diserahkan kepada petugas laboratorium.
2. Permintaan bahan praktik diajukan minimal 1 minggu sebelum praktik dengan mengisi form permintaan bahan dan diserahkan ke petugas laboratorium atau petugas pengadaan barang yang ditunjuk oleh jurusan/prodi masing-masing.
3. Petugas laboratorium akan menyiapkan peralatan yang dipinjam sesuai dengan peminjaman.
4. Peminjam menerima dan melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan kondisi peralatan yang dipinjam dan menyerahkan kartu identitas ke petugas Laboratorium sebagai jaminan.
5. Peminjam mengembalikan peralatan yang sudah dipakain dalam kondisi bersih, lengkap dan disaksikan oleh penanggung jawab lab.
6. Petugas laboratorium akan melakukan pengecekan peralatan yang dikembalikan peminjam, bila sudah sesuai dengan peminjaman kanu identitas peminjam dikembalikan.
7. Apabila ditemukan ada ketidak sesuaian peminjam akan dikenakan sanksi Sesuai Dengan Ketentuan Yang Berlaku.

Sanksi

1. Setiap pengguna yang tidak memeriksa kelengkapan alat dan kesesuaian bahan sebelum melaksanakan kegiatan di laboratorium tidak diperbolehkan untuk meminta ganti kepada petugas laboratorium pada saat melakukan kegiatannya di Laboratorium.
2. Setiap hasil analisa merupakan tanggungjawab pengguna sendiri.
3. Pengguna yang memecahkan, mematahkan, memutuskan, merusakkan, memecahkan peralatan tidak akan mendapat surat bebas tanggungan dari laboratorium sebelum mengganti dengan karakteristik yang sesuai.

4.3. Inventarisasi Alat dan Bahan

Inventarisasi alat dan bahan dilakukan secara berkala 2 kali setahun dan dilaporkan kepada Ka. Unit Laboratorium. Pencatatan menggunakan buku atau kartu, bila menggunakan kartu sebaiknya disusun menurut urutan abjad berdasarkan nama alat. Apabila tersedia fasilitas computer lebih baik pencatatan alat dan bahan dilakukan dengan komputer, menggunakan program yang disebut "basis data" (data base). Pengkodean peralatan menggunakan kode mengikuti kode yang telah ditentukan oleh Poltekkes Kemenkes MAGELANG.

Hasil inventarisasi yang dilaporkan adalah nama alat, jumlahnya/ banyaknya, spesifikasi, dan tanggal pengadaan atau tanggal alat dikeluarkan. Data alat dan atau bahan yang tidak dapat digunakan lagi atau kadaluarsa dilaporkan terpisah. Laporan dibuat dengan menggunakan komputer dan dikirimkan setiap 6 bulan sekali dalam bentuk soft copy dan print-out, bentuk format laporan mengikuti ketentuan yang berlaku di Poltekkes Kemenkes MAGELANG.

4.4. Pemeliharaan dan Perawatan Alat dan Bahan

Peralatan laboratorium yang memerlukan perawatan dan perbaikan diutamakan adalah peralatan yang digunakan untuk uji kompetensi atau peralatan elektronik, alat pengujian. Pemeliharaan dan perbaikan peralatan diajukan setiap 4 bulan sekali, dilampiri dengan jenis, nama alat yang akan diperbaiki dan jenis kerusakan.

Perbaikan peralatan dapat dilakukan oleh pihak ketiga yang ditunjuk oleh Poltekkes Kemenkes MAGELANG atau oleh petugas laboratorium sendiri yang ditunjuk oleh Kasub. Unit Laboratorium. Untuk peralatan laboratorium yang berasal dari bahan tenun dapat dilakukan perawatan tiga bulan sekali atau menyesuaikan dengan jadwal pemakaian. Semua bukti pertanggungjawaban pemeliharaan dan perbaikan

4.5. Pengadaan Alat dan Bahan Laboratorium

Pengadaan peralatan-bahan dilakukan oleh "Hm Pengadaan yang telah ditunjukkan oleh Direktur Poltekkes Kemenkes MAGELANG. Pengelola Laboratorium hanya merencanakan kebutuhan alat dan bahan laboratorium yang disusun berdasarkan pengajuan dari dosen. Prosedur perencanaan & pengajuan alat dan bahan laboratorium adalah sebagai berikut:

- 1) Penanggungjawab lab membagikan formulir pengajuan alat & bahan laboratorium ke dosen mata kuliah praktik minimal 1 minggu sebelum perkuliahan semester dimulai.
- 2) Penanggungjawab laboratorium dibantu oleh petugas Laboratorium melakukan inventarisasi alat dan bahan Laboratorium, alat dan bahan yang sudah tidak dapat dipakai lagi dipisahkan dan dibuat surat pemberitahuan malfungsi untuk peralatan dan dibuang untuk bahan yang sudah kadaluarsa.
- 3) Penanggungjawab laboratorium menyusun draf pengadaan alat & bahan yang dibutuhkan berdasarkan pengajuan dari dosen mata kuliah praktik dan data inventarisasi.
- 4) Draf rencana pengadaan alat dan bahan yang dibuat oleh penanggungjawab Laboratorium diajukan ke Kasub.unit lab.
- 5) Kasub.unit Laboratorium akan merekap rencana pengadaan alat dan bahan yang telah disusun oleh para penanggung jawab lab, yang kemudian diajukan kepada Ka.unit Lab dengan diketahui Ketua Jurusan.
- 6) Ka.Unit Laboratorium akan merekap semua usulan peralatan dan bahan dari semua Jurusan, selanjutnya diajukan ke Tim Pembuat Komitmen dengan tembusan Direktur Poltekkes Kemenkes MAGELANG dan Ketua Tim Pengadaan Alat & Bahan.
- 7) Kasub.Unit Laboratorium bertanggung jawab atas kesesuaian peralatan yang diterima, pengaturan/pengiriman / pendistribusian peralatan ke Laboratorium, pemeriksaan kesesuaian antara barang/bahan yang diterima dengan pemesanan.
- 8) Penanggungjawab Laboratorium bertanggung jawab atas pengaturan tempat penyimpanan barang yang telah dibeli sesuai dengan tempatnya masing-masing berdasarkan pada karakteristik alat, bahan.
 - a. Bahan kimia padat disimpan di lemari bahan yang tertutup rapat, dan diberi nomor abjad untuk mempermudah dalam proses penggunaannya.
 - b. Bahan kimia cair yang bersifat asam kuat dan bahan kimia cair yang telah dibuka disimpan di lemari asam.
 - c. Penanggung jawab laboratorium menyimpan rekaman evaluasi pemasok.
- 9) Kasub.unit laboratorium mengadministrasikan semua berkas-berkas yang berhubungan dengan perencanaan pengadaan & penerimaan alat dan bahan yang dipesan/diajukan.

4.6. Tata Tertib Praktikum di Laboratorium

1. Bagi Mahasiswa

- a. Wajib mengenakan jas lab (skon) dan alas kaki dilepas bila masuk ke laboratorium klinik (Jurusan Keperawatan).
- b. Datang di laboratorium 15 menit sebelum kegiatan praktikum dimulai.
- c. Melakukan pemeriksaan kelengkapan peralatan yang digunakan/dipinjam.
- d. Membersihkan semua jenis peralatan dan bahan yang digunakan
- e. Bertanggung jawab atas kebersihan dan kerapian alat dan ruangan sebelum dan sesudah kegiatan

- f. Bertanggung jawab atas adanya kerusakan peralatan lab yang dipinjam dan wajib menggantinya dengan dikomunikasikan kepada penanggungjawab lab.
- g. Tidak diperkenankan membawa peralatan lain selain yang telah disediakan di laboratorium.
- h. Tidak diperkenankan makan dan minum selama melakukan kegiatan di laboratorium
- i. Mengembalikan peralatan yang sudah dipakai dalam kondisi bersih, lengkap dan disaksikan oleh penanggung jawab lab.

2. Bagi Dosen

- a. Wajib menyerahkan RPP mata kuliah praktik dan SOP dari ketrampilan yang akan dipraktikkan kepada Penanggungjawab laboratorium minimal 1 minggu sebelum perkuliahan dimulai.
- b. Tidak diperkenankan merubah jadwal praktikum tanpa memberitahukan kepada penanggungjawab Laboratorium sebelumnya.
- c. Wajib mengenakan jas lab selama melakukan kegiatan di laboratorium
- d. Memantau kesiapan mahasiswa dalam penyiapan peralatan dan ruangan yang akan digunakan
- e. Memberikan bimbingan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan kegiatan praktik di laboratorium sesuai dengan prosedur
- f. Mengisi jurnal praktikum Laboratorium sebagai laporan pelaksanaan kegiatan di laboratorium.
- g. Memberikan usulan kepada penanggung jawab lab tentang kondisi peralatan laboratorium sesuai dengan kebutuhan untuk pengujian ketrampilan yang menjadi tanggungjawabnya dan perkembangan iptek.

3. Asisten/Pembimbing

- a. Wajib mengenakan jas lab selama melakukan kegiatan di laboratorium
- b. Datang 30 menit sebelum kegiatan praktikum dimulai
- c. Menyiapkan bahan untuk Quis, soal ujian praktikum
- d. Membantu dosen memantau kesiapan mahasiswa dalam penyiapan peralatan , bahan dan ruangan yang akan digunakan
- e. Memberikan bimbingan sebelum, selama dan sesudah pelaksanaan kegiatan Praktikum di laboratorium sesuai dengan prosedur.
- f. Selama praktikum berlangsung asisten wajib berada di ruang laboratorium dan tidak diperkenankan mengerjakan tugas lain kecuali yang berkaitan dengan materi praktikum
- g. Mengkoordinir laporan praktikum mahasiswa
- h. Memberikan masukan penilaian mahasiswa praktikum di laboratorium

Lampiran 1 : Formulir 1 Jurnal Penggunaan Laboratorium

FRM.LAB. 01

		POLTEKKES KEMENKES MAGELANG			No. Dokumen :
		JURNAL KEGIATAN LABORATORIUM			No. Revisi :
BULAN / TAHUN :			RUANG LABORATORIUM :		
NO	TANGGAL	NAMA PENGGUNA	ASAL INSTANSI	KEPERLUAN / KEGIATAN	TANDA TANGAN

Mengetahui,
MAGELANG, _____

Ka. Sub Unit Laboratorium

Penanggung Jawab Lab.

PelaksanaLaboratorium

(_____)

(_____)

(_____)

(_____)

(_____)

(_____)

	POLTEKKES KEMENKES MAGELANG		No. Dokumen : FRM.LAB.10		
			No.Revisi 00		
	FORMULIR PENGAJUAN PERBAIKAN / PEMELIHARAAN BARANG DAN PERALATAN LABORATORIUM				
RUANG LABORATORIUM :		TGL PENGAJUAN : TGL PENYELESAIAN :			
NO	NAMA BARANG/ALAT	KODE	JUMLAH	MACAM/JENIS KERUSAKAN	KET

Ka.Sub Unit Laboratorium

Mengetahui,

MAGELANG,.....

...

Penanggung Jawab Laboratorium

(.....)

(.....)

Ketua Jurusan

(.....)

Lampiran 6. Layanan Laboratorium

Tanggal Terima :

Agenda No. :

.....

Internal

Eksternal

Jenis Layanan :

Pelatihan Praktis

Penelitian Pengujian

Praktikum

Data Dukung, berupa :

Proposal

K
o
n
s
u
lt
a
si
H
a
si
l
P
e
n
g
u
ji
a
n
L
a
i

n
-l
a
i
n
:

Lain-lain :

.....

Pemohon	:
on	:
Asal	:
Instansi	:
Alamat	:
No. Telepon/Hp	:

Ditujukan Kepada *) :

Catatan	:
----------------	---	-------

Keterangan *) :
Internal : Ka. Sub. Unit / Penanggung Jawab Laboratorium
Eksternal : Ka. Unit Laboratorium Poltekkes Kemenkes MAGELANG
Tanda : diisi dengan tanda √

Petugas Administrasi Laboratorium

(_____)

(_____)

PENUNJUKKAN PERSONIL PENGOPERASIAN ALAT

No. Urut Penunjukkan :

Yang bertanda tangan dibawah ini, Penanggung jawab/Kasub.Unit laboratorium menunjuk dan menugaskan kepada :

Nama :

Jabatan dalam laboratorium:

Untuk mengoperasikan dan menjaga fungsi dari alat sebagai berikut :

No	Nama Alat	Spesifikasi	Tempat Lab

Demikian surat ini dibuat agar dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Ka.Sub Unit Laboratorium

(.....)

PEMBERITAHUAN MALFUNGSI ALAT LABORATORIUM

No. Urut Pemberitahuan :

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kasub.Unit Laboratorium memberitahukan bahwa alat yang tercantum dalam daftar dibawah ini untuk sementara tidak dapat difungsikan sebagaimana mestinya, karena kondisi tertentu yang menyebabkan alat tersebut tidak dapat digunakan.

Daftar alat yang tidak berfungsi :

No	Nama Alat	Spesifikasi/Identitas Alat	Tempat Lab	Keterangan

Demikian pemberitahuan ini untuk dijadikan bahan pemeriksaan

Ka. Sub.Unit Lab.

(.....)