

PANDUAN MUTU LABORATORIUM



**UNIT PENJAMINAN MUTU
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
AKADEMI FARMASI BHUMI HUSADA JAKARTA
2017**

KATA PENGANTAR

Laboratorium merupakan fasilitas pendukung yang sangat penting bagi terselenggaranya tridharma perguruan tinggi. Pengelolaan laboratorium yang baik dengan sendirinya akan mendorong terjadinya interaksi yang produktif di antara pihak-pihak yang berkepentingan dan memberikan peluang lebih besar bagi dihasilkannya output yang berkualitas. Buku Panduan Mutu Laboratorium ini diterbitkan sebagai upaya memaksimalkan mutu pelayanan laboratorium sesuai dengan peran dan fungsi laboratorium dalam mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi.

Panduan ini ditulis sebagai pedoman yang bersifat umum di tingkat Program Studi yang menjadi rujukan bagi laboratorium-laboratorium di lingkungan Program Studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta. Karena setiap laboratorium memiliki kekhasan, maka laboratorium dapat mengembangkan kekhasan tersebut ke dalam pedoman pengelolaan laboratorium masing-masing dengan tetap berpedoman pada Panduan mutu ini. Oleh karena itu perangkat Panduan mutu yang dimuat dalam buku ini lebih bersifat umum di tingkat Prodi. Dengan pemberlakuan Panduan mutu ini diharapkan pihak-pihak yang terlibat berkomitmen untuk menjalankannya secara konsisten dan terus menerus untuk meningkatkan kinerja.

Jakarta, 2017
Direktur

Dra. Chusun, M.Kes, Apt

BAB I. PROFIL

1.1 Profil Laboratorium

Program Studi Diploma III Farmasi Bhumi Husada Laboratorium Program Studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta didirikan untuk menunjang proses pendidikan di Program Studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta. Sejak berdirinya, proses pengembangan laboratorium AkFar BHJ berlangsung secara berkelanjutan sejalan dengan semakin banyaknya mahasiswa yang dilayani dan semakin banyaknya jenis-jenis layanan yang harus dipenuhi. Ketika Program Studi Diploma III Farmasi Bhumi Husada dibuka tahun 1998, laboratorium masih sangat minimal sehingga mahasiswa harus menempuh praktikum di Institusi lain. Dengan semakin mandirinya Institusi, termasuk di antaranya perolehan hibah Dikti, perkembangan Laboratorium AKFAR BHJ kian hari kian meningkat dan diupayakan untuk memenuhi kuantitas dan kualitas laboratorium sesuai dengan kebutuhan. Laboratorium AKFAR BHJ didirikan untuk menunjang kegiatan tridharma perguruan tinggi yang terdiri atas pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, baik untuk dosen maupun mahasiswa. Selain itu, sebagai wujud kontribusinya kepada masyarakat, laboratorium juga mengembangkan pelayanan kepada pihak eksternal yang berkoordinasi dengan para Ketua Program Studi di lingkungan AKFAR BHJ. Menurut pengelolaannya, Laboratorium AKFAR BHJ terdiri atas 1 jenis, yaitu laboratorium yang dikelola oleh program studi. laboratorium yang dikelola oleh program studi adalah :

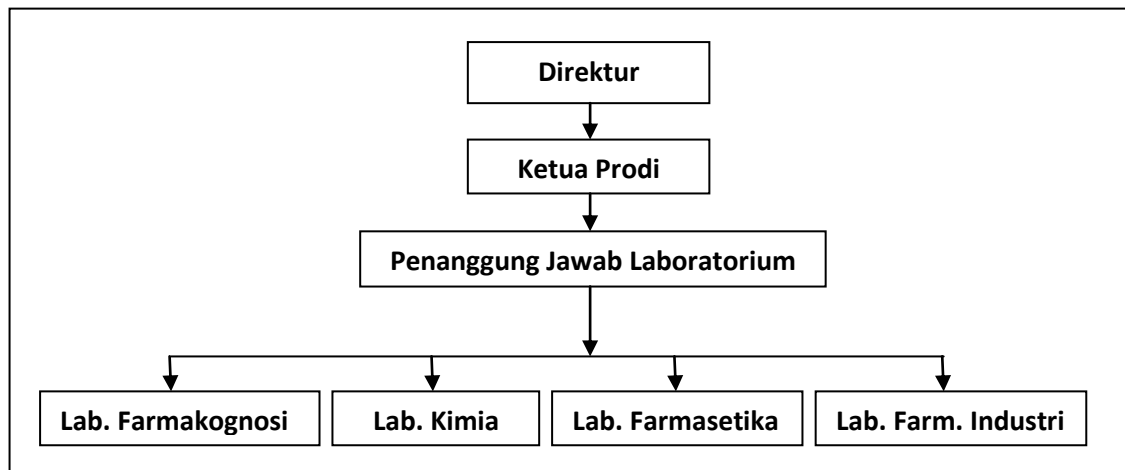
- 1) Laboratorium Komputer dasar
- 2) Laboratorium Farmasetika dasar
- 3) Laboratorium Farmasetika steril
- 4) Laboratorium Farmakognosi
- 5) Laboratorium Fitokimia
- 6) Laboratorium Mikrobiologi
- 7) Laboratorium Fisika Farmasi
- 8) Laboratorium Kimia Dasar
- 9) Laboratorium Kimia Farmasi I

- 10) Laboratorium Kimia Farmasi II
- 11) Laboratorium Farmasi Industri
- 12) Laboratorium Farmakologi

1.2 Struktur Organisasi Laboratorium

Struktur Organisasi Laboratorium berada dibawah struktur organisasi Program Studi diploma III Farmasi akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta sebagaimana digambarkan dalam Gambar 1.

Struktur organisasi dalam bentuk diagram tersebut menggambarkan hubungan struktural Kepala Unit/ bagian, program studi dan laboratorium yang ada di Program Studi diploma III Farmasi akademi Farmasi Bhumi Husada Jakarta.



BAB II. TUJUAN

2.1. Tujuan Pedoman Mutu Laboratorium

Pedoman Mutu laboratorium ini dibuat dengan tujuan:

- 1) Menggariskan proses utama yang terkait dengan penyediaan layanan tridharma
- 2) perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- 3) Menjelaskan model sistem penjaminan mutu internal laboratorium.
- 4) Membuktikan komitmen laboratorium Prodi D III Farmasi Akfar BHJ dalam bentuk dokumen tertulis sebagai pedoman peningkatan mutu secara berkelanjutan sehingga dapat dipahami semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan.

2.2. Tujuan Laboratorium

Laboratorium Prodi D III Farmasi Akfar BHJ merupakan bagian yang tak terpisahkan dari proses pendidikan di Prodi D III Farmasi Akfar BHJ. Tujuan laboratorium AKFAR BHJ adalah mendukung pencapaian visi dan misi AKFAR BHJ melalui peran yang diamanatkan kepada laboratorium yaitu :

1. **Layanan pembelajaran** dalam bentuk praktikum untuk mata kuliah-mata kuliah yang diselenggarakan oleh program studi di lingkungan AKFAR BHJ.
2. **Layanan kegiatan penelitian dosen** AKFAR BHJ yang menggunakan sarana laboratorium.
3. **Layanan kegiatan pengabdian kepada masyarakat** yang dilakukan oleh dosen maupun program studi secara kelembagaan, yang membutuhkan sarana laboratorium.
4. **Layanan dalam bentuk produk** baik barang maupun jasa kepada pihak internal dan eksternal AkFar BHJ yang membutuhkan laboratorium.

BAB III. PROSES DALAM LABORATORIUM

Proses-proses yang terjadi di laboratorium dapat diidentifikasi sebagai berikut :

a. Proses akademik

Proses akademik di laboratorium AkFar BHJ meliputi :

- 1) proses belajar mengajar dalam bentuk praktikum,
- 2) proses penelitian,
- 3) proses pengabdian kepada masyarakat
- 4) proses akademik yang terkait dengan pihak eksternal AkFar BHJ.

b. Proses Administrasi Bidang Pendidikan

Proses Administrasi Bidang Pendidikan mengatur penggunaan ruang laboratorium, pengarsipan modul-modul praktikum, surat menyurat. Bidang penelitian : peminjaman dan pengembalian sarana dan prasarana laboratorium untuk penelitian, pengaturan jadwal penggunaan laboratorium. Bidang pengabdian kepada masyarakat: peminjaman dan pengembalian sarana dan prasarana laboratorium untuk pengabdian kepada masyarakat, pengaturan jadwal penggunaan laboratorium. Layanan eksternal: pendokumentasian dan pengarsipan kegiatan layanan internal dan eksternal, administrasi surat menyurat, dan keuangan.

c. Proses keuangan.

Meliputi penyusunan Rencana Kegiatan dan Anggaran (RKA) laboratorium, pencairan anggaran, pelaksanaan program/kegiatan, pelaporan kegiatan dan penggunaan dana.

d. Proses sarana-prasarana.

Proses ini meliputi pengusulan sarana-prasarana yang diperlukan oleh laboratorium, pengadaan alat-alat laboratorium berkerjasama dengan Bag. Prasarana dan Sarana (BPS), inventarisasi prasarana-sarana, perawatan dan pemutahiran sarana dan prasarana.

e. **Proses tinjauan manajemen**

Meliputi evaluasi pengelolaan laboratorium yang diselenggarakan secara berkala untuk mendapatkan masukan-masukan dan menindaklanjuti dalam rangka peningkatan kualitas. Sumber-sumber masukan berasal dari : stake holders (pemangku kepentingan) yaitu mahasiswa, dosen, staf laboratorium, pejabat struktural dan prodi, pihak-pihak eksternal pengguna layanan.

f. **Proses sistem informasi.**

Meliputi pengelolaan data digital dan non-digital, pengukuran kepuasan pengguna laboratorium, dan pengelolaan informasi kegiatan tri dharma.

g. **Proses pengembangan SDM.**

Proses ini meliputi SDM pengembangan bidang akademik dan non-akademik untuk kepala laboratorium dan laboran melalui kegiatan kursus dan pelatihan-pelatihan serta pengembangan yang bersifat pengembangan pribadi seperti spiritualitas, kepemimpinan, manajemen, dll.

h. **Proses Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Laboratorium menyediakan sarana keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium yang diatur menurut SOP Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

BAB IV. STANDAR DAN SASARAN

4.1 Pernyataan Standar Laboratorium AkFar BHJ

Laboratorium Program Studi Diploma III Farmasi Akademi Farmasi Bhumi Husada memanfaatkan segala sumber daya yang dimiliki berupa prasarana, sarana, fasilitas, dan sumber daya manusia secara efektif dan efisien untuk mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dan layanan internal-eksternal dalam rangka mencapai visi dan misi program studi D III AkFar BHJ

4.2. Standar turunan

Untuk mencapai standar tersebut, diperlukan standar-standar turunan yang melibatkan pihak-pihak terkait dengan laboratorium sesuai peranan dan fungsinya. Perangkat perangkat berupa SOP dan instrumen untuk setiap standar disampaikan terlampir.

4.3. Peran Dan Tanggung Jawab

a. Pimpinan AkFar BHJ

1. Pimpinan AkFar BHJ menjalankan fungsi koordinatif untuk mendukung efisiensi dan efektivitas pencapaian tujuan prodi terkait dengan laboratorium.
2. Pimpinan AkFar BHJ memberikan saran dan masukan terkait pengembangan prodi dan laboratorium.
3. Pimpinan AkFar BHJ bekerja sama dengan ketua program studi melakukan monitoring dan evaluasi terkait kinerja laboratorium dan laboran.
4. Pimpinan AkFar BHJ mengembangkan manajemen laboratorium.
5. Pimpinan AkFar BHJ mengembangkan keberlanjutan kerjasama dalam prodi
6. Pimpinan AkFar BHJ mengusahakan tercukupinya sarana, prasarana, dan fasilitas laboratorium untuk menunjang kegiatannya.
7. Pimpinan AkFar BHJ menetapkan ketentuan-ketentuan yang terkait dengan penggunaan laboratorium baik untuk kegiatan pendidikan,

penelitian, pengabdian kepada masyarakat, maupun layanan internal-eksternal.

8. Pimpinan AkFar BHI menjalin kerjasama dengan lembaga-lembaga eksternal dalam rangka memperluas layanan laboratorium kepada pihak eksternal

b. Ketua Program Studi

1. Setiap semester, Ketua program studi menetapkan matakuliah-matakuliah yang pembelajarannya berpraktikum dan mengkoordinasi dengan kepala laboratorium
2. Ketua program studi menjamin disediakannya pedoman praktikum untuk matakuliahmatakuliah terkait dengan kegiatan di laboratorium
3. Ketua Program Studi merencanakan anggaran dan kegiatan terkait dengan pemanfaatan laboratorium.
4. Ketua program studi bersama-sama kepala laboratorium merancang kebutuhan
5. prasarana, sarana, dan fasilitas laboratorium sesuai dengan tujuan program studi.

c. Kepala Laboratorium

1. Kepala Laboratorium mengembangkan, dan memelihara laboratorium agar dapat mendukung kegiatan tridharma Perguruan Tinggi dan layanan eksternal.
2. Kepala laboratorium mengkoordinasi pelayanan laboratorium dengan pihak yang membutuhkan
3. Kepala laboratorium melakukan penilaian pegawai laboratorium dan menyampaikan hasil evaluasinya kepada pimpinan Prodi.
4. Kepala laboratorium mengelola pegawai laboratorium
5. Kepala laboratorium bertanggungjawab atas keutuhan, kelengkapan, dan berfungsinya seluruh inventaris laboratorium.
6. Kepala laboratorium merencanakan pengembangan pegawai laboratorium terkait dengan kapasitas bidang tugasnya.

7. Kepala laboratorium secara reguler memantau kebersihan laboratorium dan melaporkannya kepada pihak yang berwenang

d. Laboran

1. Secara reguler, laboran melakukan perawatan peralatan, menyiapkan laboratorium untuk kegiatan tridharma, melakukan perbaikan alat yang rusak ringan, dan memberikan usulan pengembangan laboratorium kepada kepala laboratorium.
2. Secara reguler, laboran melakukan kegiatan administratif, inventarisasi, dan dokumentasi terkait dengan kegiatan laboratorium.
3. Laboran memberikan pelayanan kepada pengguna laboratorium dengan sikap ramah, terpercaya, tepat waktu, rapi, dan kesediaan untuk membantu dengan ringan tangan.
4. Asisten laboran membantu tugas-tugas laboran sesuai dengan waktu dan tugas yang diberikan kepadanya.

4.4. Sasaran Mutu

Skor kepuasan layanan pengguna minimal 7 (dalam skala 10) berdasarkan instrumen kepuasan layanan

BAB V. RUANG LINGKUP

Pedoman Mutu ini dimaksudkan untuk memastikan tercapainya standar mutu yang telah ditetapkan. Ruang lingkup dari Pedoman Mutu ini adalah menyangkut proses-proses yang dijalankan manajemen dalam mengelola program laboratorium yaitu:

- a. Proses Akademik
- b. Proses Tinjauan Manajemen
- c. Proses Administrasi
- d. Proses Keuangan.
- e. Proses Sarana-prasarana.
- f. Proses Sistem Informasi.
- g. Proses Pengembangan SDM.
- h. Proses Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

BAB VI. KEBIJAKAN TERKAIT DENGAN KETENTUAN PENGGUNAAN LABORATORIUM DI AKADEMI FARMASI BHUMI HUSADA JAKARTA

Menimbang bahwa laboratorium di lingkungan Prodi D III Farmasi AkFar BHJ perlu dikelola secara efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan tridharma perguruan tinggi maka diperlukan kebijakan yang menjadi dasar operasional pengelolaan laboratorium di lingkungan Prodi D III Farmasi AkFar BHJ.

A. Layanan internal:

1. Laboratorium wajib memberikan layanan kepada dosen dan mahasiswa AkFar BHJ untuk kepentingan:
 - i. Pembelajaran
 - ii. Penelitian dosen
 - iii. Tugas akhir mahasiswa
 - iv. Penelitian dalam rangka lomba kemahasiswaan
 - v. Pengabdian masyarakat
2. Layanan laboratorium diselenggarakan sesuai aturan jam kerja di AkFar BHJ.
3. Layanan laboratorium di luar jam kerja diatur sesuai kebutuhan atas persetujuan Kepala Laboratorium.
4. Layanan untuk mendukung kegiatan pembelajaran diatur bersama oleh Ketua Program Studi dan Kepala Laboratorium.
5. Layanan untuk mendukung kegiatan penelitian dosen dan tugas akhir mahasiswa diatur oleh Kepala Laboratorium atas permintaan dosen peneliti/mahasiswa.
6. Layanan untuk mendukung kegiatan pengabdian masyarakat diatur oleh Kepala Laboratorium bersama dengan penanggungjawab kegiatan pengabdian pada masyarakat.

B. Layanan eksternal:

1. Laboratorium dapat memberikan layanan kepada pihak eksternal AkFar BHJ atas dasar permintaan pihak eksternal maupun atas dasar inisiatif laboratorium.

2. Keuangan layanan eksternal diatur sesuai ketentuan AkFar BHJ tentang keuangan.

C. Mekanisme peminjaman alat:

1. Layanan untuk mendukung kegiatan penelitian, tugas akhir, dan pengabdian yang membutuhkan peminjaman alat secara eksklusif baik di dalam maupun di luar kampus dilakukan atas ijin Kepala Laboratorium sesuai SOP yang ditetapkan.
2. Kehilangan alat laboratorium akibat peminjaman menjadi tanggungjawab peminjam. Hal-hal yang terkait dengan bentuk-bentuk pertanggungjawaban dibicarakan secara khusus dengan kepala laboratorium dan Kaprodi sesuai dengan permasalahannya dan dinyatakan dalam berita acara.

D. Mekanisme apabila ada yang merusakkan alat:

1. Kerusakan alat laboratorium akibat penggunaan yang tidak sesuai prosedur pada saat praktikum, penelitian, maupun pengabdian masyarakat menjadi tanggungjawab pengguna.
2. Mekanisme penggantian peralatan yang rusak diatur dalam SOP penggantian peralatan yang rusak.

E. Inventarisasi:

1. Seluruh peralatan laboratorium harus terdaftar dalam daftar inventaris yang dibuat oleh Kepala Laboratorium.
2. Mekanisme penambahan dan pencatatan inventaris diatur dengan SOP Penambahan dan Pencatatan Inventaris.

F. Penghapusan inventaris:

1. Penghapusan inventaris harus tercatat dengan berita acara.
2. Mekanisme penghapusan inventaris diatur dengan SOP Penghapusan Inventaris.

BAB VII. TATA TERTIB PENGGUNAAN LABORATORIUM

I. Tata tertib penggunaan laboratorium untuk praktikum

A. PERALATAN LABORATORIUM

1. Meja dan/atau peralatan praktikum harus selalu dalam keadaan bersih. Tidak diperkenankan meninggalkan peralatan dalam keadaan kotor.
2. Jangan meminjam alat dari meja praktikum lain tanpa ijin asisten / pengawas praktikum. Jika memerlukan peralatan tambahan, harap meminjam pada laboran yang bertugas dan mencatatnya pada buku peminjaman.
3. Jika ada peralatan yang rusak atau pecah, harus segera dilaporkan untuk diketahui dan mendapat gantinya. Penggantian peralatan yang rusak karena kelalaian penggunaan mengikuti SOP penggantian alat.

B. BAHAN-BAHAN KIMIA

1. Hindari kontak langsung dengan bahan kimia.
2. Hindari mengisap langsung uap bahan kimia.
3. Dilarang mencicipi atau mencium bahan kimia kecuali ada perintah khusus.
4. Baca label bahan kimia sekurang-kurangnya 2 kali untuk menghindari kesalahan.
5. Pindahkan bahan kimia sesuai dengan jumlah yang diperlukan.
6. Jangan menggunakan bahan kimia secara berlebihan.
7. Jangan mengembalikan bahan kimia ke dalam botol semula untuk mencegah kontaminasi.
8. Tutup botol jangan ditaruh di atas meja karena isi botol dapat terkotori.
9. Tutup botol dibuka dan dipegang dengan jari tangan sekaligus telapak tangan memegang botol tersebut.
10. Botol bahan yang telah dipakai harus dikembalikan ke rak-rak meja praktikum.

C. TATA TERTIB BEKERJA DI LABORATORIUM

1. Bekerja di laboratorium harus sepengetahuan asisten/petugas laboratorium
2. Tas diletakkan pada lemari yang telah disediakan .
3. Dilarang bermain-main dengan peralatan dan bahan di laboratorium.
4. Jagalah kebersihan laboratorium, peralatan, dan meja praktikum.
5. Rencanakan percobaan yang akan dilakukan dengan sebaik-baiknya sebelum memulai praktikum.
6. Persiapkanlah hal-hal yang perlu sebelum masuk laboratorium seperti buku kerja, jenis percobaan, jenis bahan, jenis peralatan, jas laboratorium untuk melindungi pakaian dan cara membuang limbah sisa percobaan.
7. Pahami dengan baik instruksi kerja / manual penggunaan peralatan praktikum
8. Dilarang memakai sandal atau sepatu terbuka atau sepatu berhak tinggi.
9. Wanita/pria yang berambut panjang harus mengikat rambutnya demi keamanan.
10. Jangan membuat keteledoran antar sesama teman.
11. Pencatatan data selengkap-lengkapnyanya harus segera dilakukan setelah percobaan selesai dilakukan.
12. Berdiskusi adalah hal yang baik dilakukan untuk memahami lebih lanjut percobaan yang dilakukan.

II. Job deskripsi Kepala Laboratorium, laboran, dan pegawai administratif

A. Deskripsi Pekerjaan Kepala Laboratorium Kepala Laboratorium

1. Kepala Laboratorium mengembangkan, dan memelihara laboratorium agar dapat mendukung kegiatan tri dharma Perguruan Tinggi dan layanan eksternal.
2. Kepala laboratorium mengkoordinasi pelayanan laboratorium dengan pihak yang membutuhkan
3. Kepala laboratorium melakukan penilaian pegawai laboratorium dan menyampaikan hasil evaluasinya kepada pimpinan fakultas.

4. Kepala laboratorium mengelola pegawai laboratorium
5. Kepala laboratorium bertanggungjawab atas keutuhan, kelengkapan, dan berfungsinya seluruh inventaris laboratorium.
6. Kepala laboratorium merencanakan pengembangan pegawai laboratorium terkait dengan kapasitas bidang tugasnya.
7. Kepala laboratorium secara reguler memantau kebersihan laboratorium dan melaporkannya kepada pihak yang berwenang

B. Deskripsi Pekerjaan Laboran

I. Unit Kerja

Laboratorium di Fakultas Sains dan Teknologi

II. Pengertian

Pengertian laboran dalam manual mutu ini belum mengacu pada Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 03/Januari/2010 dan peraturan Menteri Pendidikan Nasional dan Kepala Badan Kepegawaian Negara No. 02 dan No. 13/Mei/2010 tentang PRANATA LABORATORIUM, tetapi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Yayasan Bhumi Husada.

Mengacu pada ketentuan Yayasan Bhumi Husada, laboran adalah pegawai administratif sesuai Surat Keputusan Pengangkatan menjadi pegawai Yayasan Bhumi Husada, yang difungsikan mengerjakan tugas-tugas mengelola laboratorium untuk menunjang kegiatan tri dharma perguruan tinggi.

III. Ringkasan Pekerjaan

Melaksanakan kegiatan laboratorium di lingkungan Prodi D III Farmasi AkFar BHJ. Seorang laboran tidak hanya mengerjakan kegiatan administratif saja, tetapi kegiatan lain yang tertulis dalam Uraian Tugas.

1. Secara reguler, laboran melakukan perawatan peralatan, menyiapkan laboratorium untuk kegiatan tridharma, melakukan

perbaikan alat yang rusak ringan, dan memberikan usulan pengembangan laboratorium kepada kepala laboratorium.

2. Secara reguler, laboran melakukan kegiatan administratif, inventarisasi, dan dokumentasi terkait dengan kegiatan laboratorium.
3. Laboran memberikan pelayanan kepada pengguna laboratorium dengan sikap ramah, terpercaya, tepat waktu, rapi, dan kesediaan untuk membantu dengan ringan tangan.
4. Asisten laboran membantu tugas-tugas laboran sesuai dengan waktu dan tugas yang diberikan kepadanya.

IV. Keterkaitan Pejabat atasan terdekat :

Kepala Laboratorium

V. Uraian Tugas

A. Harian

1. Menyiapkan ruang dan alat-alat laboratorium untuk mendukung proses pembelajaran
2. Memeriksa dan mengembalikan alat laboratorium yang selesai digunakan
3. Memperbaiki alat praktikum yang rusak
4. Menjaga kebersihan dan kerapihan peralatan laboratorium
5. Melakukan tugas-tugas administrasi
6. Merawat alat-alat laboratorium

B. Mingguan

1. Memeriksa kesiapan alat/bahan praktikum yang akan digunakan minggu depan
2. Mengadakan alat/bahan yang akan digunakan minggu depan

C. Bulanan Membersihkan dan menata lemari penyimpanan alat-alat, buku, dan arsip laboratorium

D. Semesteran

1. Memeriksa kesiapan ruang, alat, bahan praktikum yang akan digunakan semester depan
2. Mengurusi pengadaan alat/bahan yang akan digunakan
3. Menyiapkan dan menggandakan petunjuk praktikum
4. Memeriksa kembali fungsi dan alat-alat laboratorium

E. Tahunan Menginventarisasi ulang alat-alat laboratorium

F. Insidental

1. Membuat alat-alat untuk penelitian dan pengabdian masyarakat.
2. Membantu persiapan alat untuk penelitian dan pengabdian masyarakat.

VI. Kualifikasi

1. Memiliki latar belakang pengetahuan dan ketrampilan yang terkait dengan bidang laboratorium
2. Memiliki kemampuan berkomunikasi
3. Mampu bekerjasama