



**LABORATORIUM KESEHATAN
MASYARAKAT SEKOLAH TINGGI ILMU
KESEHATAN (STIKes) MALUKU HUSADA**

Nomor SOP	:	001
Tgl Pembuatan	:	2023
Tgl. Revisi	:	2025
Tanggal Efektif	:	-
Dibuat Oleh	:	Ketua Laboatorium Kesehatan Masyarakat
Diperiksa Oleh	:	Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat
Disahkan Oleh	:	Ketua STIKes Maluku Husada

**SOP Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) di
Laboratorium**

Dasar Hukum:

- 1.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas)
- 1.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- 1.3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 04 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- 1.4 Peraturan Presiden Nomor 08 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 1.5 Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI di Bidang Pendidikan Tinggi.
- 1.6 Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 tentang Organisasi Dan Tata Kerja STIKes Maluku Husada
- 1.7 Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Nomor 52 Tahun 2017 Tentang Statuta STIKes Maluku Husada
- 1.8 Keputusan Menteri Agama RI N0 168 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur di lingkungan Kementerian Agama
- 1.9 Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 125/M/2021 Tentang Prosedur Operasional Standar Administrasi Pemerintahan Generik Ketatausahaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi
- 1.10 Pedoman Akademik STIKes Maluku Husada

Keterkaitan:

- SOP Praktikum di Laboratorium
- SOP Penelitian di Laboratorium

Peringatan:

Jika SOP ini tidak dilaksanakan, maka sanksi akan diberikan

Kualifikasi Pelaksanaan :

1. Memahami prosedural dan teknik pelaksanaan segala bentuk kegiatan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat, Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Maluku Husada
2. Pedoman bagi pengguna laboratorium dalam melakukan kegiatan kerja di Laboratorium Kesehatan Masyarakat, Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Maluku Husada

Peralatan/Perlengkapan:

- Alat Pelindung Diri (APD) : Jas Lab, Masker, Sarung Tangan, Kaca Mata Lab/*Face Shield*.
- Alat Pelindung Keselamatan (APK) : APAR, Alat P3K.

Pencatatan dan Pendataan:

Arsip

1. Tujuan :

- 1.1 Menjamin kesehatan dan keselamatan seluruh pengguna laboratorium
- 1.2 Mencegah terjadinya kecelakaan kerja di laboratorium
- 1.3 Mengendalikan resiko serta meminimalisir efek yang ditimbulkan jika terjadi kecelakaan dalam laboratorium.
- 1.4 Setiap perlengkapan dan peralatan dapat digunakan sebaik-baiknya

2. Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup seluruh kegiatan kerja di laboratorium terutama pelaksanaan praktikum dan penelitian.

3. Defenisi

- 3.1 **Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)** adalah semua upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja di laboratorium dan resiko-resiko yang ada di laboratorium, sehingga dapat melaksanakan kegiatan dengan aman dan nyaman.
- 3.2 **Alat Pelindung Diri (APD)** adalah alat keselamatan yang digunakan oleh pengguna untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari kemungkinan adanya pemaparan potensi bahaya lingkungan kerja, kontaminasi, dan bahan patologis dalam melakukan kerja di laboratorium. **Alat pelindung Diri (APD)** yang digunakan disini adalah **Jas Laboratorium** (melindungi badan), **Sarung Tangan** (melindungi tangan) , **Masker** (melindungi hidung dari polusi zat berbahaya), **Sepatu/Kaus Kaki** (melindungi kaki), dan **Kacamata Lab** (melindungi mata). Dan alat APD lainnya yang diperuntukkan sesuai dengan kebutuhan.
- 3.3 **Alat Pelindung Keselamatan (APK)** adalah alat keselamatan yang digunakan oleh pengguna untuk melindungi diri dari bahaya yang kemungkinan terjadi akibat kecelakaan kerja di laboratorium. **Alat Pelindung Keselamatan (APK)** yang digunakan disini adalah **Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**, **Rambu-Rambu Kerja**, **Alarm**, dan **Obat P3K..**

4. Ketentuan Umum

- 4.1 Pengguna laboratorium melakukan aktivitas di laboratorium harus mendapatkan izin dari petugas laboratorium (laboran).
- 4.2 Kenali jenis bahaya dan resiko (bahaya api, bahaya listrik, dan bahaya zat kimia).
- 4.3 Pengguna laboratorium wajib menggunakan jas laborattorium dan APD lainnya (sarung tangan, masker, sepatu/kaus kaki) sesuai dengan kebutuhan dan kategori kerja.
- 4.4 Pengguna laboratorium dilarang keras merokok, makan, dan minum di dalam ruang kerja laboratorium. Makan dan minum dapat dilakukan di ruang asisten laboratorium pada saat jam istirahat. Dilarang keras membuang sampah makanan dan minuman di dalam ruang laboratorium.
- 4.5 Semua pekerjaan dan penggunaan alat harus mengikuti petunjuk (SOP) penggunaan alat laboratorium.
- 4.6 Setiap pengguna laboratorium melakukan cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan di laboratorium. Sebaiknya menggunakan *antiseptik / hand sanitizer* atau *hand soap* (sabun).
- 4.7 Bersihkan meja laboratorium dengan menggunakan desinfektan sebelum penggunaan laboratorium.

- 4.8 Bahan kimia yang mudah terbakar ditempatkan jauh dari alat penghantar listrik dan bahan kimia yang berbahaya diberi label dan peringatan khusus.
- 4.9 Semua pekerjaan dan penggunaan bahan-bahan kimia berbahaya dengan uap beracun atau merangsang pernafasan, harus dilakukan di dalam lemari asam atau dengan penanganan tertentu dengan memakai APD lengkap (Jas Lab, Masker, Sarung Tangan, Kaus Kaki/Sepatu, Kacamata/*Fice Shield*).
- 4.10 Penggunaan bahan kimia yang tidak terlalu berbahaya juga wajib menggunakan masker dan sarung tangan.
- 4.11 Jauhkan semua senyawa organik yang mudah menguap, seperti: alkohol, eter, kloroform, aseton, dan spirtus dari api secara terbuka karena bahan mudah terbakar. Sebaiknya pemanasan dilakukan dengan menggunakan *waterbath*.
- 4.12 Bila pemanasan menggunakan api terbuka, nyalakan pembakar spirtus (bunsen) dengan korek api biasa, jangan menyalakannya dengan pembakar spirtus lain yang sudah menyala, untuk menghindari terjadinya letupan api.
- 4.13 Matikan api pada pembakar spiritus dengan menutup sumbunya, jangan mematikan api dengan meniup untuk mencegah terjadinya kebakaran atau letupan api.
- 4.14 Hati-hati dengan semua pekerjaan pemanasan. Hindarkan percikan cairan atau terhirupnya uap selama bekerja.
- 4.15 Jangan sampai menumpahkan bahan-bahan terutama asam atau basa pekat di meja kerja atau lantai. Bila hal ini terjadi, segera laporkan pada asisten praktikum, laboran atau petugas laboratorium.
- 4.16 Jangan menggosok-gosok mata atau anggota badan lain dengan tangan yang sudah terkontaminasi bahan kimia.
- 4.17 Jangan mencoba mencicipi atau mencium langsung asap atau uap dari bahan kimia.
- 4.18 Segera tutup kembali bahan kimia yang disediakan dalam botol tertutup untuk mencegah terjadinya inhalasi bahan-bahan.
- 4.19 Jangan sekali-sekali menghisap pipet melalui mulut untuk mengambil larutan asam atau basa kuat seperti: HNO_3 , HCl , H_2SO_4 , Asam asetat glasial, NaOH , NH_4OH , dan lain-lain. Gunakan pipet dengan bola penghisap untuk memindahkan bahan-bahan tersebut atau bahan beracun lainnya ke dalam alat yang akan digunakan.
- 4.20 Bila terjadi kontak dengan bahan-bahan kimia berbahaya, korosif, atau beracun, segera bilas dengan air sebanyak-banyaknya. Selanjutnya segera laporkan kepada asisten praktikum, laboran atau petugas laboratorium.
- 4.21 Apabila terjadi kecelakaan atau cedera akibat kerja, laporkan kepada pihak pengelola laboratorium untuk dilakukan penanganan P3K, jika membutuhkan penanganan lebih lanjut dibawa ke poliklinik Universitas Pattimura atau Puskesmas / Rumah Sakit terdekat.
- 4.22 Setiap kali penggunaan spuit dan jarum bekas pakai dipisahkan ke kotak pembuangan alat tajam bekas pakai (*safety box*) atau kotak yang disediakan oleh laboratorium.
- 4.23 Berhati-hatilah bila bekerja dengan bahan uji yang berasal dari bahan biologis, karena mungkin dapat terinfeksi kuman atau virus berbahaya. Sebaiknya gunakan sarung tangan sekali pakai, terutama bila ada luka. Cuci segera tangan atau anggota badan lain yang kontak atau terpercik bahan tersebut.
- 4.24 Cuci alat-alat laboratorium terutama alat-alat gelas, alat-alat pipet, dan alat-alat bedah dengan menggunakan sabun, dikeringkan dan kemudian disusun rapi ketempat semua.

- 4.25 Sterilisasi alat-alat bedah dengan merendamnya dalam larutan Natrium hipoklorit 0,5% selama 30 menit. Sterilisasi juga meja laboratorium dengan air sabun dan dengan larutan Natrium hipoklorit 0,5% atau dapat digunakan desinfektan.
- 4.26 Bila ada kerusakan dan hilang ketika saat pemakaian, maka pengguna laboratorium wajib menggantinya.
- 4.27 Bekerja di laboratorium terutama mikrobiologi dalam kondisi steril sangat penting. Oleh karena itu, ikutilah cara kerja steril dan aseptik serta gunakan APD lengkap.
- 4.28 Usahakan yang bekerja dengan mikroorganisme tidak tercecer di meja dan lantai ruang laboratorium. Bila biakan tercecer di lantai, bersihkan dengan desinfektan lalu di lap dengan menggunakan kertas isap.
- 4.29 Apabila memecahkan tabung yang berisi biakan, tuangkan desinfektan, sapu dan bersihkan, dan buanglah ditempat limbah yang telah disediakan.
- 4.30 Suspensi bakteri yang disimpan di dalam kulkas yang tidak diperlukan lagi harap dipindahkan/dibersihkan.
- 4.31 Limbah suspensi bakteri (mikrobiologi) sebelum di buang dilakukan destruksi (pemusnahan) dulu dengan menggunakan hot plate (pemanas) pada suhu 80-100°C selama 30 menit agar limbahnya tidak membekas pada alat-alat gelas.
- 4.32 Alat-alat yang kontak dengan limbah infeksius (suspensi bakteri) harus direndam dulu dengan larutan antiseptik baru kemudian dicuci dan dibersihkan.
- 4.33 Tampung cairan atau larutan bahan kimia yang telah selesai digunakan (limbah cair) di dalam jerigen/timba penampungan limbah sesuai dengan karakteristik limbah cairnya.
- 4.34 Sampah suspensi bakteri dibuang ke tempat sampah yang telah disediakan jangan dibuang wastafel air dan bak cucian limbah. Hanya zat yang bersifat cair dan reaktif yang boleh di buang ke dalam bak cucian limbah.
- 4.35 Pisahkan limbah padat dan limbah cair. Limbah padat dibuangkan pada tempat khusus (tong sampah limbah), limbah cair dapat dibuang pada tempat yang telah disediakan (bak/wastafel limbah). Jangan langsung membuang limbah cair terutama limbah bahan kimia ke lingkungan.
- 4.36 Bersihkan meja laboratorium dengan menggunakan desinfektan setelah penggunaan laboratorium.
- 4.37 Tinggalkan meja dan alat kerja dalam keadaan bersih dan rapi seperti semula.

5. Ketentuan Khusus

- 5.1 Bahaya-bahaya yang mungkin terjadi di laboratorium adalah bahaya api, bahaya listrik, dan bahaya bahan kimia.
- 5.2 Lakukan pencegahan terhadap bahaya-bahaya yang kemungkinan terjadi. Simpanlah bahan-bahan yang mudah terbakar dengan aman dan benar.
- 5.3 Pelajari dan kenali simbol hazard (bahaya) dari bahan kimia yang digunakan, agar dapat dipergunakan dengan hati-hati. Semua bahan kimia dapat memberi dampak negatif terhadap kesehatan. Gangguan kesehatan yang paling sering adalah dermatosis kontak akibat kerja yang pada umumnya disebabkan oleh iritasi dan alergi. Bahan toksik (beracun) jika tertelan dan terhirup atau terserap melalui kulit dapat menyebabkan penyakit akut atau kronik, bahkan kematian. Bahan korosif (asam dan basa) akan mengakibatkan kerusakan jaringan yang irreversible pada daerah yang terpapar.

- 5.4 Perhatikan dan pelajari tempat-tempat sumber listrik (*stop-kontak* dan *circuit breaker*) dan perhatikan cara menyala dan mematikannya. Jika melihat ada kerusakan yang berpotensi menimbulkan bahaya, laporkan pada laboran atau petugas laboratorium. Oleh karena itu, hindari benda-benda yang menimbulkan bahaya listrik, keringkan tangan dan anggota badan ketika berhubungan dengan arus listrik. Jika ada alat-alat yang berhubungan dengan arus listrik, harus dilakukan dalam pemantauan.
- 5.5 Lakukan pencegahan terhadap bahaya-bahaya yang kemungkinan terjadi. Gunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) bila terjadi kebakaran, beritahu orang di sekitar Anda dan pengelola laboratorium, segera bunyikan tanda alarm sebagai tanda bahaya. Jika tidak mampu ditangani hubungi pemadam kebakaran untuk penanganan lebih lanjut, dan cari jalan untuk menyelamatkan diri.
- 5.6 Pengendalian, pemantauan, dan pengarahan secara berkala oleh pengelola laboratorium terhadap kegiatan di laboratorium agar dapat dilakukan dengan baik, benar dan aman. Memastikan semua pengguna laboratorium memahami cara-cara menghindari resiko bahaya dalam laboratorium.

6. Pengguna

- 6.1 Kepala Laboratorium
- 6.2 Dosen
- 6.3 Laboran
- 6.4 Asisten Praktikum
- 6.5 Mahasiswa
- 6.6 Pihak Luar

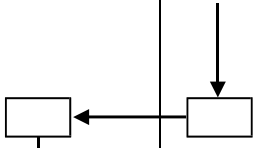


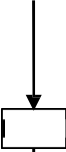
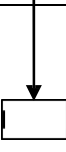
7. Form (Lampiran)

- 7.1 Inventaris Peralatan Keselamatan Kerja (K3) di laboratorium (APD & APK)
- 7.2 Simbol – simbol keselamatan di laboratorium
- 7.3 Cara mencuci tangan dengan sabun dan air

8. Diagram Alur Prosedur Kegiatan

No	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku		
		Pengguna Laboratorium (Dosen, Mahasiswa, & Pihak Luar)	Laboran	Kepala Lab	Persyaratan/Perlengkapan	Waktu	Output
1.	Kepala Lab memberikan pengarahan, pemantauan, dan melakukan manajemen pengendalian terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di laboratorium				- Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Keselamatan (APK). APD hanya disediakan untuk pengelola laboratorium - Pelatihan dan Pengarahan terhadap K3	Berkala	- Terjaminnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di laboratorium - Pengguna dapat memahami prosedural K3 dengan baik dan benar

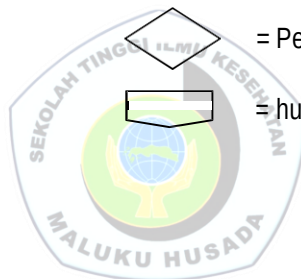
No	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku		
		Pengguna Laboratorium (Dosen, Mahasiswa, & Pihak Luar)	Laboran	Ketua Lab	Persyaratan/ Perlengkapan	Waktu	Output
2.	Laboran menginventaris dan mengelola kelengkapan APD dan APK laboratorium, serta memberi informasi dan sosialisasi SOP K3 laboratorium				- Daftar APD dan APK laboratorium - SOP K3 laboratorium	Rutin	- Inventarisasi APD & APK - Sosialisasi & informasi SOP K3 laboratorium
3.	Pengguna laboratorium mencuci tangan sebelum melaksanakan aktivitas laboratorium				- SOP K3 laboratorium		- Terlaksananya SOP K3 laboratorium
4.	Pengguna laboratorium memakai Jas laboratorium ketika melakukan aktivitas di laboratorium dan melakukan kegiatan sesuai dengan petunjuk SOP K3 laboratorium				- Jas laboratorium - SOP K3 laboratorium	5 menit	- Jas laboratorium - Terlaksananya SOP K3 laboratorium
5.	Pengguna laboratorium dilarang makan dan minum di ruang kerja laboratorium dan mematuhi tata tertib penggunaan laboratorium				- SOP K3 laboratorium - Tata tertib laboratorium	Selama Kegiatan	- Terlaksananya SOP K3 laboratorium - Tata tertib laboratorium
6.	Pengguna laboratorium bekerja dengan menggunakan bahan kimia dan bahan uji biologis perlu menggunakan sarung tangan & masker (Pemakaian APD disesuaikan dengan kategori dan resiko dari bahaya yang ditimbulkan)				- APD (sarung tangan, masker, dan lain-lain suseai kebutuhan) - SOP K3 laboratotirum	3 hari	- Menjamin kesehatan dan keselamatan - Terlaksananya SOP K3 laboratorium
7.	Bekerja di laboratorium dengan aman dan nyaman sesuai dengan petunjuk SOP yang diterapkan oleh laboratorium				- SOP K3 laboratorium	Selama kegiatan	- Terlaksananya SOP K3 laboratorium

No	Aktivitas	Pelaksana			Mutu Baku		
		Pengguna Laboratorium (Dosen, Mahasiswa, & Pihak Luar)	Laboran	Ketua Lab	Persyaratan/ Perlengkapan	Waktu	Output
8.	Setelah selesai pekerjaan, pastikan meja, alat kerja, dan ruangan kerja dalam keadaan bersih dan alat dan bahan diletakkan rapi seperti semula.				- SOP K3 laboratorium	Selama kegiatan	- Terlaksananya SOP K3 laboratorium
9.	Mencuci tangan kembali setelah melakukan pekerjaan				- SOP K3 laboratorium	Selama kegiatan	- Terlaksananya SOP K3 laboratorium

Keterangan:

 = Mulai

 = Proses



 = Pengambilan keputusan

 = hubungan antar simbol yang berbeda halaman



Disiapkan oleh

Ketua Laboratorium Kesehatan Masyarakat

Diperiksa oleh

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Zulfikar Lating, S.KM., M.Kes
NIDN.1207029601

Rahma Tunny, S.Gz., M.Kes
NIDN. 1222067701

Disahkan oleh
Ketua STIKes Maluku Husada

Dr. Apt. Lukman La Basy, S.Farm., M.Sc
NIDN. 1208108601

DAFTAR PERALATAN KESELAMATAN KERJA (K3)

NO	NAMA APD & APK	GAMBAR	FUNGSI
1.	Jas Laboratorium		Untuk melindungi kulit dan tubuh dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ditimbulkan dalam melakukan kerja di laboratorium
2.	Masker		Untuk mencegah penularan infeksi melalui saluran pernafasan dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ditimbulkan dalam melakukan kerja di laboratorium
3.	Sarung Tangan (Steril)		Untuk melindungi kontak langsung dengan tangan dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ditimbulkan dalam melakukan kerja di laboratorium
4.	Sarung Tangan Kulit		Untuk melindungi diri dari luka terkena benda tajam saat mencuci alat bekas pakai
5.	Kacamata Laboratorium		Untuk melindungi kontak langsung dengan mata dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ditimbulkan dalam melakukan kerja di laboratorium
6.	Pelindung Wajah (Face Shield)		Untuk melindungi kontak langsung dengan wajah dari kemungkinan adanya paparan potensi bahaya yang ditimbulkan dalam melakukan kerja di laboratorium

7.	Sepatu Boot		Untuk melindungi kaki dari perlukaan oleh benda tajam atau berat atau dari cairan yang menetes pada kaki
8.	Kotak & Alat P3K		Untuk menyimpan obat-obatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi obat-obatan, cairan antiseptik, dan lain-lain
9.	APAR		Alat Pemadam Api Ringan (APAR) digunakan jika terjadi bahaya api
10.	Cairan Lisol		Cairan lisol digunakan untuk membunuh kuman di lantai
11.	Larutan Klorin		Larutan klorin digunakan untuk dekontaminasi alat dan tempat

SIMBOL – SIMBOL KESELAMATAN DI LABORATORIUM



Mudah Terbakar



Mudah Teroksidasi



Mudah Meledak



Beracun



Korosif



Gas dibawah Tekanan



Toksisitas Tingkat Rendah



Bahaya Kronis



Berbahaya Bagi Lingkungan

CARA MENCUCI TANGAN DENGAN SABUN DAN AIR**STIKes MALUKU HUSADA**

MENGGUNAKAN ALAT PELINDUNG DIRI SAAT DI LABORATORIUM



STIKes MALUKU HUSADA