



TEKNIK KIMIA

BUKU PANDUAN

PROSEDUR

DILABORATORIUM



DEPARTEMENT OF CHEMICAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
DIPONEGORO UNIVERSITY

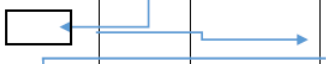
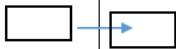
Jln. Prof. Sudharto, Kampus UNDIP Tembalang
Semarang, Jawa Tengah, 50275, Indonesia

C

PROSEDUR DI LABORATORIUM

ALUR PROSEDUR PENELITIAN

Setiap peneliti (mahasiswa/dosen) harus mengikuti alur prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

No	Nama Kegiatan	Pihak terkait				Waktu	Dokumen
		Mahasiswa	Laboran	Dosen pembimbing	Kepala laboratorium		
1	Mahasiswa /Peneliti mengajukan surat ijin peminjaman/penggunaan alat dan bahan di laboratorium atas persetujuan dosen pembimbing.					5 menit	
2	Surat ijin ditujukan dan disetujui oleh Kepala Laboratorium					5 menit	
3	Mahasiswa/Peneliti masuk laboratorium dan mendapat kartu kendali yang berisi daftar peminjaman/penggunaan alat dan bahan di laboratorium.					5 menit	
4	Mahasiswa/Peneliti mematuhi tata tertib laboratorium					1 hari	
5	Mahasiswa/Peneliti melakukan percobaan/penelitian					1 hari	

PERSYARATAN UMUM & PERSYARATAN AKADEMIK

PERSYARATAN UMUM

1. Dalam keadaan sehat dan menyertakan bukti telah melakukan tes antigen (maksimal 1 x 24 jam) dan suhu badan di bawah 37 °C serta tidak menderita demam dan batuk pada saat hendak memasuki laboratorium;
2. Mendapatkan izin orang tua bagi mahasiswa berusia di bawah 21 (dua puluh satu) tahun dengan wajib menyerahkan surat pernyataan bermaterai bahwa yang bersangkutan bertanggung jawab secara pribadi atas keikutsertaannya dalam kuliah luring (di Laboratorium);
3. Sudah mendapatkan vaksinasi 2 (dua) tahap (untuk vaksinasi *double dose*) atau 1 (satu) tahap (untuk vaksinasi *single dose*);
4. Bagi mahasiswa domisili Semarang/wilayah aglomerasi dibuktikan dengan KTP;
5. Bagi mahasiswa dari luar wilayah aglomerasi disyaratkan telah berdomisili di Semarang/wilayah aglomerasi minimal 1 (satu) bulan dengan menunjukkan surat keterangan dari pejabat wilayah setempat (RT / RW);
6. Bersedia untuk mengikuti pengujian acak dengan tes antigen atau PCR; dan
7. Telah terdaftar pada aplikasi PeduliLindungi.

PERSYARATAN AKADEMIK

1. MK Penelitian WAJIB TERTULIS pada IRS semester berjalan saat ini, baik penelitian baru maupun penelitian lanjutan dengan melampirkan IRS serta telah melaksanakan sidang proposal penelitian untuk dapat memasuki area laboratorium yang dipilih.
2. Mahasiswa mendapatkan surat rekomendasi dari Koordinator Penelitian dengan melampirkan persyaratan umum dan persyaratan akademik tersebut di atas (no.1).
3. Mahasiswa dibebaskan memilih lokasi penelitian di Departemen Teknik Kimia selama masih memenuhi kuota laboratorium tersebut.
4. Kapasitas maksimal masing-masing Laboratorium per hari di luar waktu praktikum adalah sbb :

Nama Lab	Kapasitas	Nama Lab	Kapasitas	Nama Lab	Kapasitas
OTK	6 tim	Infarma	2 tim	AMaL	2 tim
LDTK	6 tim	Pengolahan Limbah	6 tim	Pangan	3 tim
Proses	6 tim	Rekayasa Proses	3 tim	Bioproses	2 tim
Separasi	3 tim	Instrumentasi	3 tim	Mikrobiologi	3 tim

5. Mahasiswa tidak diijinkan melakukan Penelitian sendirian tanpa pengawasan/ijin dari Laboran atau Dosen Pembimbing.
6. Selama melakukan penelitian, mahasiswa wajib mengikuti protokol kesehatan dan prosedur K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang berlaku di Universitas Diponegoro.

Semarang, 10 Februari 2021



Dr.-Ing. Silviana, ST.,MT.

TATA TERTIB /ATURAN PENELITIAN

1. Peneliti (mahasiswa / dosen) yang akan menggunakan fasilitas laboratorium wajib melengkapi syarat dokumen masuk laboratorium.
2. Peneliti (mahasiswa /dosen) wajib mengikuti safety induction sebelum bekerja di laboratorium.
3. Batas waktu penelitian adalah 6 bulan, setelah itu wajib mengembalikan alat yang dipinjam

PERSYARATAN DOKUMEN PENELITIAN

1. Surat rekomendasi melakukan penelitian di laboratorium dari koordinator penelitian Departemen Teknik Kimia
2. Formulir permohonan perijinan penggunaan laboratorium
3. Kartu kendali bon alat penelitian
4. Prosedur penelitian (cuplikan bab III proposal penelitian)
5. Dokumen K3
 - a. Formulir Analisa resiko penelitian
 - b. Formulir laporan kejadian kecelakaan kerja
 - c. Formulir bekerja di laboratorium
 - d. Sertifikat safety induction
 - e. Safety Data Sheet semua bahan penelitian yang digunakan

NIP.

KARTU KENDALI

BON ALAT PENELITIAN LABORATORIUM

Nama Peneliti1 : Nama Peneliti2 :

NIM / NIP : NIM / NIP :

Judul Penelitian:
.....

Pembimbing / Ketua Penelitian :

No	Nama alat	Ukuran	Merk	Jumlah

Kami akan bertanggungjawab terhadap peralatan dan fasilitas laboratorium yang kami pinjam. Dan apabila terjadi kerusakan dan atau kehilangan ,kami bersedia menggantinya.

Menyetujui,
Pranata Laboratorium Pendidikan,

Semarang,
Peneliti 1,

Peneliti 2,

NIP.

Tanggal peminjaman peralatan :

Tanggal kembali peralatan :

Catatan :Lama peminjaman alat selama 6 bln, dapat diperpanjang lagi apabila masih diperlukan



DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO
Program Studi S1 TEKNIK KIMIA

FORMULIR PENILAIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

Kode Dokumen
F-6-6601-2022

Kode Mata Kuliah

PTKM 6601
TKM 21236

Mata Kuliah

PENELITIAN

Judul :

Pembimbing :

Laboratorium :

APD yang dibutuhkan :

Desain eksperimen mencakup HAZOP sbb:

IDENTIFIKASI BAHAYA (IB)

A	Mekanik	D	Lingkungan	E	Bahan kimia	G	Bahaya lainnya
A1	Penanganan manual	D1	Kebisingan	E1	Racun	G1	Gas terkompresi
A2	Bagian yang bergerak	D2	Getaran	E2	Iritan	G2	Radiasi pengion
A3	Bagian yang berputar	D3	Penerangan	E3	Korosif	G3	Radiasi UV
A4	Pemotongan	D4	Kelembaban	E4	Karsinogenik	G4	Kelelahan
B	Biologi	D5	Temperatur	E5	Mudah terbakar	G5	Ruang sempit
B1	Bakteri	D6	Bahaya perjalanan	E6	Mudah meledak	G6	Penuh sesak
B2	Virus	D7	Permukaan yang licin	E7	Cryogenics	G7	Termometer
B3	Jamur	D8	Limbah padat	F	Peralatan		
C	Listrik	D9	Kualitas udara	F1	Bejana tekan		
C1	Voltase tinggi	D10	Pekerjaan soliter	F2	Peralatan panas		
C2	Listrik statis	D11	Percikan/tetes/banjir	F3	Laser		
C3	Kabel	D12	Tumpahan serbuk	F4	Pembuluh kaca		

DETAIL RESIKO

IB	Resiko (setelah tindakan pengendalian)				Identifikasi resiko	Tindakan pengendalian untuk meminimalisir resiko	Tindakan pertolongan pertama
	Tinggi	Sedang	Rendah	Minimal			
	1. PREPARASI/TAHAP AWAL						



DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO
Program Studi S1 TEKNIK KIMIA

DESIGN PERCOBAAN DAN ANALISA RESIKO PENELITIAN

Kode Dokumen
F-6-6601-2022

Kode Mata Kuliah

PTKM 6601
TKM 21236

Mata Kuliah

PENELITIAN

DETAIL RESIKO

IB	Resiko (setelah tindakan pengendalian)				Identifikasi resiko	Tindakan pengendalian untuk meminimalisir resiko	Tindakan pertolongan pertama
	Tinggi	Sedang	Rendah	Minimal			
2. PERCOBAAN UTAMA							
3. ANALISA/TAHAP AKHIR							

Telah diperiksa & disetujui,

Peneliti 1,

Peneliti 2,

Dosen pembimbing

Nama/NIM

Nama/NIM

- ☐ Permesinan
- ☐ Banda bergerak
- ☐ Peralatan dengan mesin
- ☐ Peralatan bukan mesin
- ☐ Bahan kimia atau produk kimia
- ☐ Agen lingkungan
- ☐ Hewan, Manusia, Agen Biologi yang bukan bakteri/virus
- ☐ Bakteri atau virus

11 Bagaimana kejadian/kecelakaan tersebut terjadi