

**MANUAL PROSEDUR  
VALIDASI DAN KALIBRASI ALAT  
LABORATORIUM**



**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MIPA  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2014**



## MANUAL PROSEDUR

# VALIDASI DAN KALIBRASI ALAT LABORATORIUM

Kode Dokumen	: 0090206025
Revisi	: 1
Tanggal	: 30 Oktober 2014
Diajukan oleh	: Ketua UJM  ttd  Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D
Dikendalikan	: Sekretaris Jurusan (MR)  ttd  Dr.rer.nat. Rachmat Triandi T.
Disetujui oleh	: Ketua Jurusan Kimia  ttd  Dr. Edi Priyo Utomo

## **TIM PENYUSUN DOKUMEN**

Masruri, S.Si., M.Si., Ph.D.

Qonitah Fardiyah, S.Si., M.Si.

Drs. H. Misbah Khunur, MS.

Drs. Sutrisno, M.Si.

Drs. Budi Kamulyan, M.Sc.

Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Kimia

## **KATA PENGANTAR**

Penjaminan mutu manajemen di Jurusan Kimia merupakan tanggung jawab bersama seluruh sivitas akademika. Agar mutu manajemen dapat dipertahankan, dievaluasi dan diperbaiki maka UJM Jurusan Kimia Universitas Brawijaya (JK-UB) menyusun Manual Prosedur Pengendalian Dokumen dan Rekaman.

Manual Prosedur Pengendalian Dokumen dan Rekaman dimaksudkan untuk menetapkan, memelihara dan mebatasi masa berlaku sistem pengendalian semua dokumen maupun rekaman yang berhubungan dengan sistem mutu organisasi serta memastikan bahwa semua dokumen terkait sistem mutu organisasi telah dikaji dan disetujui.

Manual Prosedur Pengendalian Dokumen dan Rekaman yang telah disusun oleh Tim Unit Jaminan Mutu (UJM) JK-UB diharapkan dapat dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh Sekretaris Jurusan, Koordinator Kegiatan dan KAUR di JK-UB sehingga diharapkan dapat memberikan peningkatan mutu manajemen di JK-UB.

Malang, 30 Oktober 2014

Ketua Jurusan Kimia

ttd

Dr. Edi Priyo Utomo, MS

## DAFTAR ISI

	Halaman
Tim Penyusun Dokumen .....	3
Kata Pengantar .....	4
Daftar Isi .....	5
Tujuan .....	6
Definisi .....	6
Ruang Lingkup .....	6
Pihak terkait .....	6
Dokumen Pendukung dan Borang .....	6
Garis Besar Prosedur .....	6
Bagan alir ..	8
Lampiran .....	9

**Tujuan:**

Memberikan panduan operasional tentang validasi dan kalibrasi peralatan.

**Lingkup:**

Prosedur ini meliputi tata cara untuk kalibrasi peralatan pengujian merujuk pada Prosedur Program Kalibrasi Peralatan dan Bahan Acuan

**Pihak Terkait:**

1. Kepala Laboratorium
2. Lab Kalibrasi

**Dokumen Pendukung:**

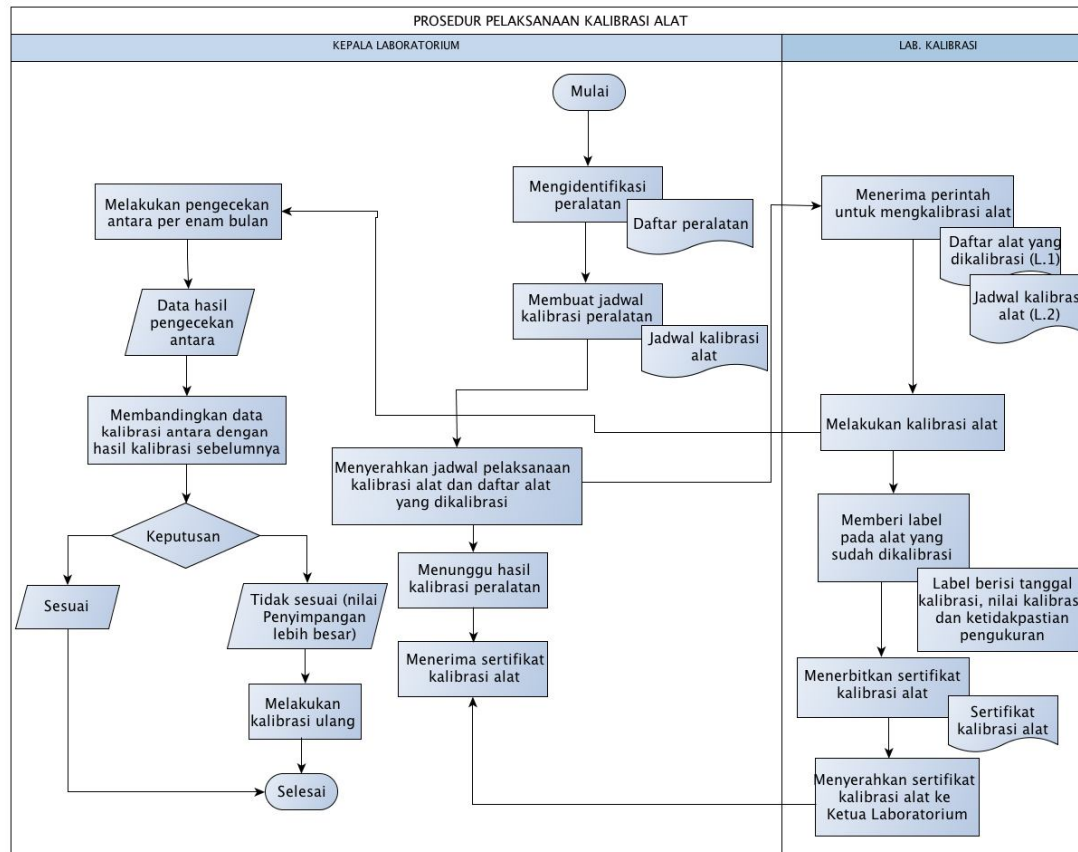
1. Instruksi Kerja Alat (IKA) terkait

**Prosedur:**

1. Kepala Laboratorium melakukan identifikasi peralatan yang berpengaruh langsung pada hasil pengujian (Lampiran 1.) dan membuat jadwal kalibrasi untuk peralatan tersebut (Lampiran 2.)
2. Menyerahkan jadwal pelaksanaan kalibrasi alat dan daftar alat yang dikalibrasi kepada pihak kerjasama yaitu Lab Kalibrasi.
3. Alat-alat yang sudah dikalibrasi diberi label. Label mencakup tanggal kalibrasi, nilai kalibrasi dan ketidakpastian pengukurannya. Hasil kalibrasi direkam dalam (Rekaman Hasil Kalibrasi).
4. Bila memungkinkan, setelah dilabel sekurang-kurangnya enam bulan sekali dilakukan pengecekan antara.

5. Apabila pengecekan antara masih sesuai dengan hasil kalibrasi sebelumnya, maka tidak dilakukan kalibrasi sampai pengecekan antara selanjutnya.
6. Apabila pengecekan antara menghasilkan nilai penyimpangan yang lebih besar dari kalibrasi sebelumnya, maka dilakukan kalibrasi ulang oleh institusi yang berkompeten.
7. Data hasil pengecekan antara direkam dalam Manual Prosedur Dokumen dan Rekaman.
8. Bila memungkinkan, juga dilakukan kalibrasi antara untuk standar acuan dan bahan acuan.
9. Rekaman bahan standar acuan dan bahan acuan disimpan dalam Manual Prosedur Dokumen dan Rekaman

## Bagan Alir:





## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Daftar Peralatan Laboratorium

No	Nama Alat	Merek	Tipe
1	Oven	MEMMERT	UM-400
2	Oven	FISCHER SCIENTIFIC	655 F
3	Oven	MEMMERT	N-30
4	Oven	MEMMERT	U-30
5	Tanur	HEREAUS	
6	Tanur	NABERTHEM	
7	Tanur	BARNSTEAD THERMOLGNE	6000
8	Tanur	NABER	2804
9	Polarimeter	BELLINGHAM & STANLEY	
10	Polarimeter	AKRUS	
11	Melting point appartus	FISHER	
12	Elektroda	SCHOTT-GERATE	N 42A
13	Elektroda	SCHOTT-GERATE	H 6184
14	Elektroda	SCHOTT-GERATE	LF 3100
15	Ika Electrolysis		TY. EN. 500E
16	Regulator Power Supply	GELMAN	
17	Turbidimeter	HACH	
18	Neraca Analitik	OHAUSS	ADVANTURE
19	Neraca Analitik	RATWAG	WAS 220/C/2
20	Neraca Analitik	METTLER	PE300
21	Neraca Analitik	METTLER TOLEDO	AL204
22	Neraca Analitik	SARTORIUS	
23	Neraca Analitik	METTLER	AE50
24	Neraca Analitik	BOSCH	PE 620
25	Neraca Analitik	METTLER	PE 3600
26	Neraca Analitik	PREISION	
27	Heating Mantle	WITHMAN	
28	pH meter	ORION	
29	pH meter	SCHOOT	
30	pH meter	SCHOOT GERATE	LG 820
31	Hot plate	GERTHARD	
32	Hot plate Stirer Besar/Kecil	PMC	
33	Refraktometer	MILTON ROY COMPANY	
34	Refraktometer	ABBE	
35	Shaker Rotator	HEALTH	H-SR-200
36	Sentrifuse	ECCO	
37	Spektronic	EDUCATOR	THERMO SPEKTRONI
38	FT-IR	SHIMADZU	FT-IR 8400S
39	AAS	SHIMADZU	AA-6200
40	AAS	PHILIPS	PU 9100X
41	Spektrofotometer UV-Vis	SHIMADZU	Uvmini 1240
42	GC-MS		QP2010S
43	TOC-Analyzer	SHIMADZU	TOC-5000
44	Grating Spectrofotometer	LEYBOLD	SPECTRO CE 2343
45	pH meter	INOLAB	
46	KBr Pressing Apparatus	PAUL-OTTO WEBER	
47	COD Meter	CENTRAL KOYAI	

## Lampiran 2. Jadwal Kalibrasi Peralatan Laboratorium

No	Nama Standar/Alat Ukur	Rentang Ukur	Lembaga yang mengkalibrasi dan tahun terakhir dikalibrasi	Interval kalibrasi
1	Oven	20 – 250 °C	-	-
2	Tanur	1250 °C	-	-
3	Polarimeter		-	-
4	Melting point apparatus	20 – 250 °C	-	-
5	Elektroda		-	-
6	Ika Electrolysis		-	-
7	Regulator Power Supply		-	-
8	Neraca Analitik	0.01 – 250 g	-	-
9	Heating Mantle	20 – 250 °C	-	-
10	pH meter		-	-
11	Hot plate	20 – 250 °C	-	-
12	Hot plate Stirer Besar/Kecil	20 – 250 °C	-	-
13	Refraktometer		-	-
14	Shaker Rotator		-	-
15	Sentrifuse	1000 rpm	-	-
16	Spektronic		-	-