

**PUSAT PENGEMBANGAN PENGUJIAN OBAT DAN MAKANAN NASIONAL**  
**BALAI KALIBRASI**



**SERTIFIKAT KALIBRASI**  
**CALIBRATION CERTIFICATE**

**No. Sertifikat : LKE. 1.4.026A TRK**

**IDENTITAS ALAT**

*Equipment Identity*

Halaman 1 dari 3

Page 1 of 3

**N a m a : AUTOCLAVE**

**N a m e**

**Merek/Pabrik : HIRAYAMA**

**Manufacturer**

**Tipe/No. Seri : HVA-85 / 31823073150**

**Type/Serial No**

**Lain-lain : 1. Rentang ukur suhu : Max. 140°C/Resolusi 1°C**  
**Others : 2. Rentang ukur tekanan 0 - 0,4 MPa / Resolusi 0,01 Mpa**

**IDENTITAS PEMILIK**

*Owner Identity*

**N a m a : BALAI PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN**

**N a m e**

**DI TARAKAN**

**Alamat : JL. YOS SUDARSO KARANG BALIK TARAKAN BARAT**  
**Address : TARAKAN - KALIMANTAN UTARA**

**IDENTITAS STANDAR**

*Standard Identity*

**N a m a : Valprobe Pressure/Temperature Logger**

**N a m e**

**Ketelusuran : Hasil kalibrasi yang dilaporkan tertelusur ke Sistem**  
**Traceability : Satuan Pengukuran Internasional (SI) melalui**  
**LK 025-IDN**

**Diterbitkan Tanggal : 11 Nopember 2024**

**Date of Issue**

**an Kepala Pusat Pengembangan Pengujian**

**Obat dan Makanan Nasional**

**Kepala Balai Kalibrasi**



**Henry Handoyo**

**NIP. 19730801 199303 1 001**

**PUSAT PENGEMBANGAN PENGUJIAN OBAT DAN MAKANAN NASIONAL**

BALAI KALIBRASI



**SERTIFIKAT KALIBRASI**

**CALIBRATION CERTIFICATE**

**No. Sertifikat : LKE. 1.4.026B TRK**

Halaman 1 dari 3

Page 1 of 3

**IDENTITAS ALAT**

*Equipment Identity*

**N a m a** : **AUTOCLAVE**  
**N a m e**  
**Merek/Pabrik** : **HIRAYAMA**  
**Manufacturer**  
**Tipe/No. Seri** : **HVA-85 / 31823073150**  
**Type/Serial No**  
**Lain-lain** : **1. Rentang ukur suhu : Max. 140°C/Resolusi 1°C**  
**Others** : **2. Rentang ukur tekanan 0 - 0,4 MPa / Resolusi 0,01 Mpa**

**IDENTITAS PEMILIK**

*Owner Identity*

**N a m a** : **BALAI PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN**  
**N a m e** : **DI TARAKAN**  
**Alamat** : **JL. YOS SUDARSO KARANG BALIK TARAKAN BARAT**  
**Address** : **TARAKAN - KALIMANTAN UTARA**

**IDENTITAS STANDAR**

*Standard Identity*

**N a m a** : **Valprobe Pressure/Temperature Logger**  
**N a m e**  
**Ketelusuran** : **Hasil kalibrasi yang dilaporkan tertelusur ke Sistem**  
**Traceability** : **Satuan Pengukuran Internasional (SI)**  
: **melalui LK 025-IDN**

**Diterbitkan Tanggal : 11 Nopember 2024**

**Date of Issue**

**an Kepala Pusat Pengembangan Pengujian**

**Obat dan Makanan Nasional**

**Kepala Balai Kalibrasi**



**Henry Handoyo**

**NIP. 19730801 199303 1 001**



**PUSAT PENGEMBANGAN PENGUJIAN OBAT DAN MAKANAN NASIONAL**

BALAI KALIBRASI

Nama Alat : **AUTOClave**  
Tanggal Diterima : 14 Oktober 2024  
Tanggal Kalibrasi : 21 Oktober 2024  
Tempat Kalibrasi : Lab. Mikrobiologi

No. Sertifikat : **LKE. 1.4.026B TRK**

Halaman 2 dari 3

Page 2 of 3

**Kondisi lingkungan**

Suhu : ( 21,8 ± 1,0 ) °C

Kelembaban : ( 54,3 ± 3,6 ) % RH

Tekanan : ( 75,6 ± 0,1 ) cmHg

**HASIL KALIBRASI**

**1. Kalibrasi Suhu**

Titik Ukur ke	Pembacaan Alat (°C)	Koreksi (°C)	Variasi Spasial (°C)	Variasi Total (°C)	Ketidakpastian, <i>U<sub>e</sub></i> (°C)
1	121	1,1	0,2	0,3	0,61
2		0,8			0,59
3		0,9			0,60

Alat tersebut dikalibrasi menggunakan "Standar ValProbe Pressure/Temperature Logger, Merek/Pabrik : Kaye, Serial Number PD34, PL86, PD41"

Ketidakpastian Pengukuran yang dilaporkan sebagai Ketidakpastian Bentangan (Expanded Uncertainty), *U<sub>e</sub>* dengan Tingkat Kepercayaan, CI = 95% & Faktor Cakupan (Coverage factor), *k* = 2

**2. Kalibrasi Tekanan**

Titik Ukur ke	Pembacaan Alat (MPa)	Koreksi (MPa)	Ketidakpastian, <i>U<sub>e</sub></i> (MPa)
1	0,12	0,00	0,006
2		0,00	0,006
3		0,00	0,006

**PUSAT PENGEMBANGAN PENGUJIAN OBAT DAN MAKANAN NASIONAL**

BALAI KALIBRASI



**No. Sertifikat : LKE. 1.4.026B TRK**

Halaman 3 dari 3

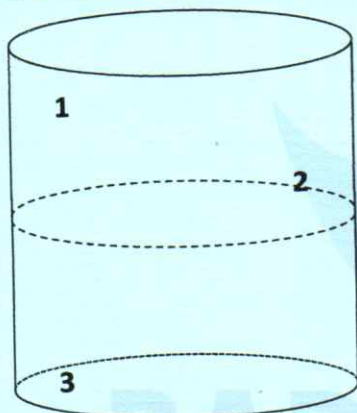
Page 3 of 3

**HASIL KALIBRASI**

Alat tersebut dikalibrasi menggunakan "Standar ValProbe Pressure/Temperature Logger, Merek/Pabrik : Kaye, Serial Number PD34, PL86, PD41"

Ketidakpastian Pengukuran yang dilaporkan sebagai Ketidakpastian Bentangan (Expanded Uncertainty), Ue dengan Tingkat Kepercayaan, CI = 95% & Faktor Cakupan (Coverage factor),  $k = 2$

**GAMBARAN UMUM POSISI TITIK UKUR**



1. Atas chamber
2. Dekat temperatur probe dengan jarak 2 cm dari ujung sensor suhu
3. Dekat saluran pembuangan atau ventilasi dengan jarak 10 cm dari chamber

**Catatan :**

Gambar autoclave berikut belum tentu sesuai dengan bentuk alat sebenarnya

Prosedur Kalibrasi :  
1. BS 2646-5:1993  
2. JCGM 100 : 2008



**Petugas Kalibrasi**

**Andri Hermansyah**

**NIP. 19850403 200812 1 002**



## PUSAT PENGEMBANGAN PENGUJIAN OBAT DAN MAKANAN NASIONAL

BALAI KALIBRASI

Nama Alat : **AUTOCLAVE**  
Tanggal Diterima : 14 Oktober 2024  
Tanggal Kalibrasi : 21 Oktober 2024  
Tempat Kalibrasi : Lab. Mikrobiologi

No. Sertifikat : **LKE. 1.4.026A TRK**

Halaman 2 dari 3

Page 2 of 3

### Kondisi lingkungan

Suhu : ( 21,8 ± 1 ) °C

Kelembaban : ( 54,3 ± 3,6 ) % RH

Tekanan : ( 75,6 ± 0,1 ) cmHg

### HASIL KALIBRASI

#### 1. Kalibrasi Suhu

Titik Ukur ke	Pembacaan Alat (°C)	Koreksi (°C)	Variasi Spasial (°C)	Variasi Total (°C)	Ketidakpastian, $U_e$ (°C)
1	115	1,0	0,2	0,3	0,60
2		0,8			0,58
3		0,8			0,60

Alat tersebut dikalibrasi menggunakan "Standar ValProbe Pressure/Temperature Logger, Merek/Pabrik : Kaye, Serial Number PD34, PL86, PD41"

Ketidakpastian Pengukuran yang dilaporkan sebagai Ketidakpastian Bentangan (Expanded Uncertainty),  $U_e$  dengan Tingkat Kepercayaan,  $CI = 95\%$  & Faktor Cakupan (Coverage factor),  $k = 2$

#### 2. Kalibrasi Tekanan

Titik Ukur ke	Pembacaan Alat (MPa)	Koreksi (MPa)	Ketidakpastian, $U_e$ (MPa)
1	0,08	0,00	0,006
2		0,00	0,006
3		0,00	0,006

**No. Sertifikat : LKE. 1.4.026A TRK**

Halaman 3 dari 3

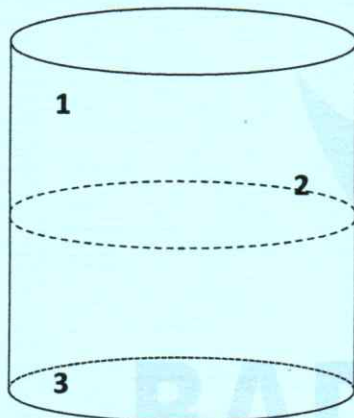
Page 3 of 3

**HASIL KALIBRASI**

Alat tersebut dikalibrasi menggunakan "Standar ValProbe Pressure/Temperature Logger, Merek/Pabrik : Kaye, Serial Number PD34, PL86, PD41"

Ketidakpastian Pengukuran yang dilaporkan sebagai Ketidakpastian Bentangan (Expanded Uncertainty),  $U_e$  dengan Tingkat Kepercayaan,  $CI = 95\%$  & Faktor Cakupan (Coverage factor),  $k = 2$

**GAMBARAN UMUM POSISI TITIK UKUR**



1. Atas chamber
2. Dekat temperatur probe dengan jarak 2 cm dari ujung sensor suhu
3. Dekat saluran pembuangan atau ventilasi dengan jarak 10 cm dari chamber

**Catatan :**

Gambar autoclave berikut belum tentu sesuai dengan bentuk alat sebenarnya

Prosedur Kalibrasi :  
1. BS 2646-5:1993  
2. JCGM 100 : 2008

