



DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI

INSTRUKSI KERJA ALAT

No. Bagian : IK-BRIN-LBL-03
Terbitan/Revisi : I/0
Tanggal terbit : 8/9/2023
Tanggal revisi : -
Halaman : 1 dari 5
Paraf MT :

I. PETUNJUK PENGGUNAAN AUTOKLAF TOMMY SX-700

1.2. Ruang Lingkup

Instruksi kerja ini dibuat sebagai panduan bagi penggunaan autoklaf Tommy SX-700 di lingkungan Laboratorium Pusat Riset Bioindustri Laut dan Darat, BSL-3.

1.3. Acuan Normatif

Petunjuk operasional alat autoklaf Tommy SX-700.

1.4. Istilah dan Definisi

1.4.1. Autoklaf

Adalah alat pemanas tertutup yang digunakan untuk sterilisasi alat dan bahan dan destruksi spesimen biologis.

1.5. Prinsip

Autoklaf menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi (121°C, 15 lbs) selama kurang lebih 15 menit. AUTOKLAF TOMMY SX-700 berikut menggunakan sumber listrik 230 Volt dan memiliki range suhu operasional sterilisasi 105-135°C (0.019-0.212 MPa), pendidihan 45-104°C (0-0.015 MPa) serta pemanasan 45-95°C.

1.6. Peralatan

1.6.1. Autoklaf;

1.6.2. Sarung tangan tahan panas;

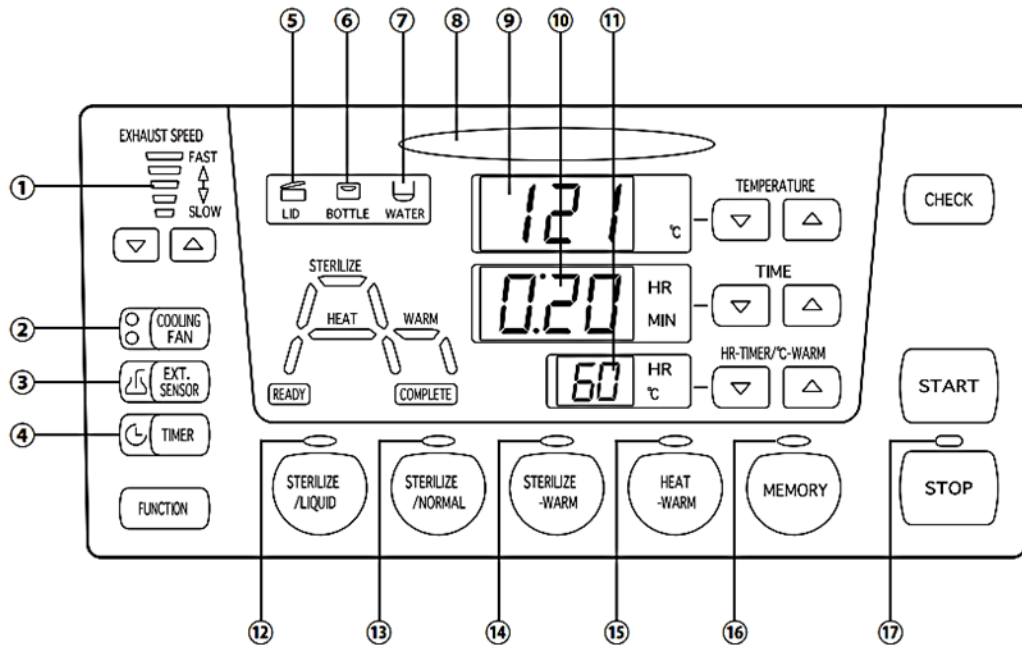
1.7. Prosedur

1.7.1. LCD panel pada alat

Keterangan gambar:

- | | |
|---|--|
| 1. Kecepatan exhaust display | 8. Lampu indicator operasi |
| 2. Kipas pendingin display | 9. Temperature display |
| 3. Lampu indicator untuk sensor temperature eksternal | 10. Waktu display |
| 4. Lampu indicator waktu | 11. Pemanasan display |
| 5. Lampu indicator tutup | 12. Lampu indicator sterilisasi cair |
| 6. Lampu indicator botol exhaust | 13. Lampu indicator sterilisasi |
| 7. Lampu indicator level air kurang | 14. Lampu indicator sterilisasi pendidihan |
| | 15. Lampu indicator pemanasan |
| | 16. Lampu indicator memori |
| | 17. Lampu indicator stop |

INSTRUKSI KERJA ALAT



cm di atas permukaan plat bawah.

1.7.5. Mengatur kondisi sterilisasi

- 1.7.5.1. Tekan tombol “sterilize/normal” satu kali
- 1.7.5.2. Tekan tombol “temperature” set suhu untuk proses sterilisasi
- 1.7.5.3. Tekan tombol “time” set waktu untuk proses sterilisasi
- 1.7.5.4. Tekan tombol “exhaust speed setting” set kecepatan exhaust untuk suhu dan tekanan
- 1.7.5.5. Tekan tombol “cooling fan setting” set kipas selama penurunan temperature dan tekanan berlangsung

1.7.6. Proses sterilisasi

- 1.7.6.1. Cek kondisi air drainase autoklaf. Pastikan volume air yang mengisi drain container berada pada level yang sesuai
- 1.7.6.2. Masukkan alat/ bahan yang akan disterilisasi
- 1.7.6.3. Tutup rapat autoklaf
- 1.7.6.4. Cek lampu indikator kondisi operasi sterilisasi
- 1.7.6.5. Tekan “Start”
- 1.7.6.6. Tunggu proses sterilisasi berjalan. Proses sterilisasi dapat dihentikan sebelum siklus selesai dengan cara menekan tombol “Stop” (untuk kondisi tertentu).
 - Terdengar tanda peringatan bunyi tiga kali setelah waktu sterilisasi komplit
 - Tekanan akan mulai turun, lampu indicator operasi akan berubah darimerah menjadi kuning



DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI

INSTRUKSI KERJA ALAT

No. Bagian : IK-BRIN-LBL-03
Terbitan/Revisi : I/0
Tanggal terbit : 8/9/2023
Tanggal revisi : -
Halaman : 3 dari 5
Paraf MT :

- Terdengar tanda peringatan enam kali pada saat temperatur sudah turun dan kunci tutup chamber akan terbuka
 - Terdengar tanda peringatan 10 kali pada saat temperature mencapai 60°C dan penurunan suhu telah selesai.
- 1.7.6.7. Pengoperasian sterilisasi sudah selesai, chamber dapat dibuka
- 1.7.7. Mematikan autoklaf
- 1.7.7.1. Tekan tombol OFF pada bagian kanan autoklaf
 - 1.7.7.2. Cabut kabel dari stop kontak
- 1.7.8. Pembersihan autoklaf
- Bagian dalam
- 1. Keluarkan air dalam autoklaf secara perlahan
 - 2. Bersihkan bagian dalam autoklaf detergen yang lembut dan kain yang lembut
 - 3. Bilas menggunakan akuades hingga bersih
 - 4. Sebaiknya pembersihan dilakukan seminggu sekali
- Bagian penutup
- 1. Bersihkan bagian penutup autoklaf menggunakan kain basah yang lembut
 - 2. Perhatikan karet penutup pada saat membersihkan
 - 3. Keringkan bagian tutup dengan kain yang lembut
- Bagian luar
- 1. Bersihkan bagian luar menggunakan kain lap yang telah dicelupkan ke dalam detergen yang lembut
 - 2. Bilas menggunakan kain basah
 - 3. Keringkan dengan menggunakan lap kering
- 1.9. Pelaporan
Petugas yang menggunakan alat mengisi buku catatan pemakaian alat autoklaf.
- 1.10. Keamanan dan keselamatan kerja (K3)
Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja selama alat digunakan perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:
- 1.10.1. Gunakan jas laboratorium selama bekerja.
 - 1.10.2. Pastikan suhu autoklaf sesuai dengan instruksi kerja pengujian dan mengacu pada sertifikat kalibrasi
 - 1.10.3. Berhati-hati dengan uap panas saat membuka penutup autoklaf setelah proses sterilisasi
 - 1.10.4. Gunakan sarung tangan tahan panas saat mengambil bahan atau alat dari dalam autoklaf



DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
 DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
 FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI

INSTRUKSI KERJA ALAT

No. Bagian : IK-BRIN-LBL-03
 Terbitan/Revisi : I/0
 Tanggal terbit : 8/9/2023
 Tanggal revisi : -
 Halaman : 4 dari 5
 Paraf MT :

- 1.11 Persyaratan kondisi lingkungan
 Kisaran suhu pengoperasian adalah 10°-35°C, dan kisaran kelembaban relatif adalah 30-85%.

TABEL KODE ERROR

KODE ERROR	PENYEBAB	TINDAKAN
E 01	Air sterilisasi tidak pas	Tambah/kurangi air
	Sensor level air terkontaminasi	Bersihkan sensor air
	Air deionisasi digunakan dalam chamber	Buang air deionisasi, isi dengan akuades
	Air yang sangat dingin digunakan dalam chamber	Tambahkan air panas dan naikan suhu
E 04	Air sterilisasi dalam chamber kurang	Matikan sumber tegangan. Buka tutup chamber ketika tekanan mencapai 0 MPa dan tambahkan air sterilisasi
E 05	Temperature dalam chamber lebih tinggi dari pada temperature yang disetting.	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 06	Tekanan meningkat karena ada bahan yang menahan udara	Matikan sumber tegangan. Buka tutup chamber ketika tekanan mencapai 0 MPa.
E 07	Temperatur sensor rusak	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 08	Temperature chamber abnormal	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 09	Tutup chamber terbuka	Tutup chamber dengan rapat. Ketika eror terjadi ketika sterilisasi berjalan, cabut sumber tegangan tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 10	Interlock chamber tidak aktif	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 11	Temperatur tidak naik	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 12	Sensor tekanan rusak	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 13	Temperatur sensor rusak	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf
E 15	Valve udara terlepas	Cabut sumber tegangan hubungi penyalur autoklaf



DEPUTI BIDANG INFRASTRUKTUR RISET DAN INOVASI
DIREKTORAT PENGELOLAAN LABORATORIUM,
FASILITAS RISET DAN KAWASAN SAINS TEKNOLOGI

INSTRUKSI KERJA ALAT

No. Bagian : IK-BRIN-LBL-03
Terbitan/Revisi : I/0
Tanggal terbit : 8/9/2023
Tanggal revisi : -
Halaman : 5 dari 5
Paraf MT :

E 20	Tekanan di chamber lebih tinggi ketika tombol power dinyalakan	Operasi dimulai pada saat tekanan 0 MPa
E 21	Botol exhaust terlepas	Masukkan botol exhaust
E 22	Selang exhaust terlipat	Matikan sumber tegangan. Masukkan kembali selang exhaust agar tidak terlipat

DISIAPKAN	DISETUJUI	DISAHKAN
Penyusun	Manajer Laboratorium	Sub Koordinator Laboratorium
 TT ELEKTRONIK	 TT ELEKTRONIK	 TT ELEKTRONIK
La Ali	Muhammad Firdaus	Victor David Nico Gultom



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSR E, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code