

BAB IV

PERANCANGAN ALAT

4.1 Spesifikasi Alat

Alat sterilisasi (autoklaf) yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah autoklaf merk All American 50X Electrical Model , yang memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- **Segel Pembuka dan Penutup**

Segel terbuat dari logam yang berfungsi untuk menahan penutup ketika terjadi uap yang tinggi saat proses sterilisasi berlangsung.

- **Teknologi Kontrol**

- Timer : Timer ditandai di posisi 0, 20, 40 dan 60 menit .Setelah waktu yang ditetapkan telah berakhir, bel akan berdering sekitar 3 sampai 5 detik.
- Tombol pengendali panas : Tekanan operasi 17-21 psi , tombol diputar berlawanan arah jarum jam untuk mengurangi panas dan tombol diputar searah jarum jam untuk menaikkan panas.
- Katup kontrol : Uap yang dihasilkan saat sterilisasi akan keluar melalui katup ini agar sirkulasi uap berlangsung dan sterilisasi berjalan dengan baik.
- Layar penampil suhu dan tekanan : Menampilkan suhu dan tekanan yang terjadi saat proses

sterilisasi berlangsung dan biasanya menggunakan pada suhu 121⁰C dan tekanan 15 psi.

- **Keamanan**

- Kabel on/off : Terdiri dari 3 kawat ground kabel dan plug untuk keselamatan .

- **Interior autoklaf**

- Interior : Interior mudah dibersihkan
- Volume : 24 liter
- Tinggi : 21,6 cm
- Diameter : 28,3 cm

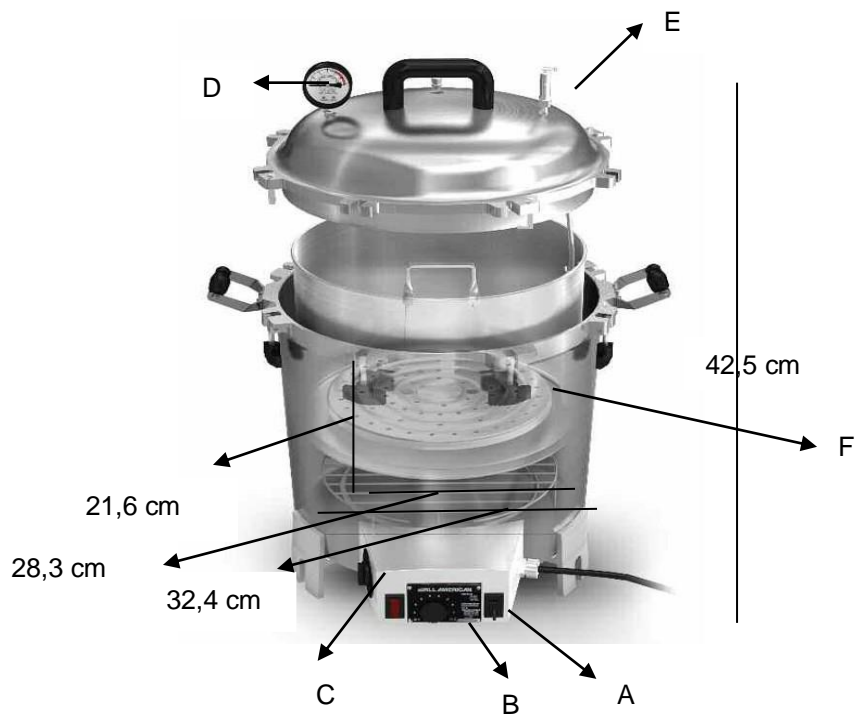
- **Eksterior autoklaf**

- Diameter : 32,4 cm
- Kerangka : Stainlees steel

- **Data kelistrikan**

- Voltase : 240 V , 50/60 Hz
- Muatan listrik : 1650 watt

4.2 Gambar dan Dimensi Alat



Gambar 8. Autoklaf 50X Electric Model

Sumber : www.allamerican.com

Keterangan :

- A : Tombol on/off
- B : Tombol pengendali panas
- C : Timer
- D : Layar penampil suhu dan tekanan
- E : Katup kontrol
- F : Segel pembuka dan penutup

4.3 Cara Kerja Alat

Cara menggunakan autoclave :

- a. Sebelum melakukan sterilisasi cek dahulu banyaknya air dalam autoklaf. Jika air kurang dari batas yang ditentukan, maka dapat ditambah air sampai batas tersebut. Gunakan air hasil destilasi, untuk menghindari terbentuknya kerak dan karat.
- b. Masukkan peralatan dan bahan. Jika mensterilisasi botol bertutup ulir, maka tutup harus dikendorkan.
- c. Tutup autoklaf dengan rapat lalu kencangkan baut pengaman agar tidak ada uap yang keluar dari bibir autoklaf. Klep pengaman jangan dikencangkan terlebih dahulu.
- d. Nyalakan autoklaf, diatur timer dengan waktu minimal 15 menit pada suhu 121°C.
- e. Tunggu sampai air mendidih sehingga uapnya memenuhi kompartemen autoklaf dan terdesak keluar dari klep pengaman. Kemudian klep pengaman ditutup (dikencangkan) dan tunggu sampai selesai. Penghitungan waktu 15' dimulai sejak tekanan mencapai 2 atm.
- f. Jika alarm tanda selesai berbunyi, maka tunggu tekanan dalam kompartemen turun hingga sama dengan tekanan udara di lingkungan (jarum pada pressure gauge menunjuk ke angka nol). Kemudian klep-klep pengaman dibuka dan keluarkan isi autoklaf dengan hati-hati.

4.4 Troubleshooting Alat

1. Lampu indikator daya tidak menyala

Cek fusernya, apabila fuse sudah putus, gantilah dengan yang baru.

Cek kabel power, bila kabel power putus, gantilah dengan yang baru

2. Autoclave tidak panas

Cek filamennya dengan menggunakan AVO, apabila AVO tidak bergerak maka filamennya putus, gantilah filamen dengan yang baru.

Cek timernya, apabila timer tidak berfungsi, gantilah dengan timer yang baru

Cek SHG, apabila SHG rusak, gantilah dengan yang baru.

3. Panas yang terjadi tidak terkontrol

- periksa termostatnya
- bila terdapat pengatur panas periksa pula pengatur panas tersebut