

BAB IV

PERANCANGAN ALAT

4.1 Spesifikasi Alat

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

- **Segel Pembuka dan Penutup**

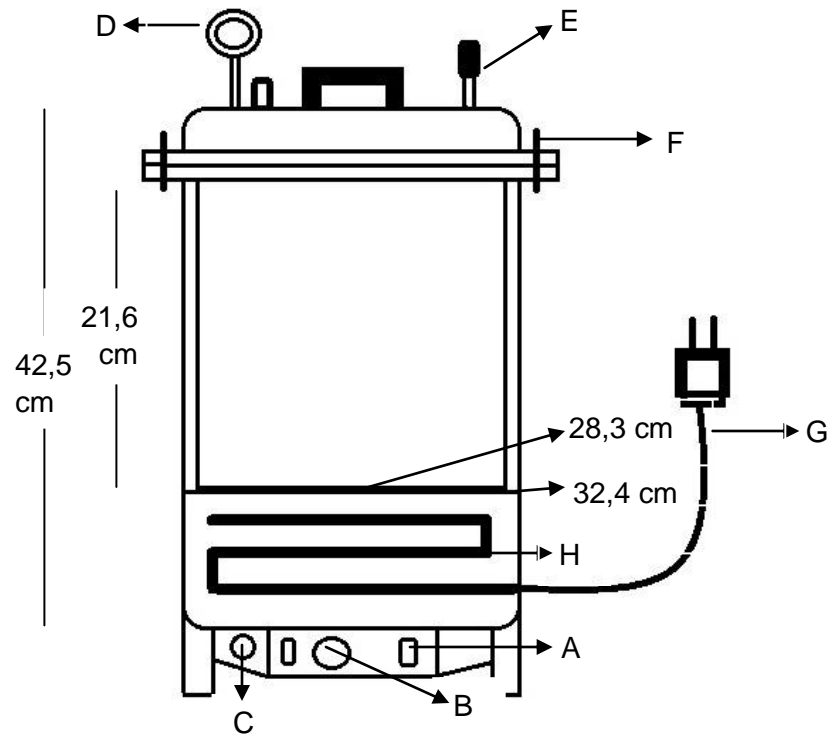
Segel terbuat dari logam yang berfungsi untuk menahan penutup ketika terjadi uap yang tinggi saat proses perebusan berlangsung.

- **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 perebusan akan keluar melalui katup ini agar sirkulasi uap berlangsung dan perebusan berjalan dengan baik.

- Layar penampil suhu dan tekanan : Menampilkan suhu dan tekanan yang terjadi saat proses perebusan 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 9. Autoklaf 50X Electric Model

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
- G : Sumber arus
- H : Elemen pemanas

4.3 Cara Kerja Alat

1. Bahan yang disterilkan diletakan di wadah alumunium, disusun dengan rapi, dan diantara wadah-wadah diberi rongga untuk pergerakan uap air dan udara.
2. Autoklaf diisi air sampai elemen pemanas terendam pada air.
3. Letakkan *chamber* kedalam autoklaf.
4. Putar tutup autoklaf hingga rapat. (posisi penutup sudah sejajar dengan baut penutup).
5. Kencangkan baut yang ada di autoklaf dengan penutupnya. Pastikan baut yang ada dibagian tutup autoklaf sudah terpasang dengan baik.
6. Sesudah itu, pasang sumber pemanasnya. Pastikan control valve dalam kondisi tertutup (horizontal).
7. Hidupkan autoklaf, atur level pemanasan hingga mencapai suhu dan tekanan yang diinginkan (suhu 121 °C kondisi optimal sterilisasi).
8. Sesudah itu, katup ditutup, bila uap air sudah keluar maka akan terdengar bunyi *buzzer* dari katup pengamannya. Suhu dan tekanan pada autoklaf akan naik, ketika didalam autoklaf mengandung uap air.
9. Waktu sterilisasi dimulai ketika suhu dan tekanan yang diinginkan sudah tercapai. Atur *bell timer* sesuai dengan waktu yang di inginkan.
10. Jaga kondisi suhu dan tekanan yang diinginkan dengan mengatur sumber panas (thermo switch control).

11. Matikan autoklaf, tunggu sampai tekanan dan suhunya turun menjadi nol. Autoklaf belum bisa dibuka sebelum tekanan itu menjadi nol dengan membuka kontrol *valve* pada autoklaf.
12. Katup pengaman akan dibuka setelah tekanan autoklaf menjadi nol, cara membuka katup pengaman dengan meluruskannya untuk mengeluarkan sisa uap air yang masih ada pada autoklaf.
13. Tutup autoklaf di buka dengan cara melepaskan dahulu bautnya, setelah itu tutup autoklaf diputar dan diangkat.
14. Keluarkan bahan atau alat yang telah disetrilkan, lalu didinginkan.