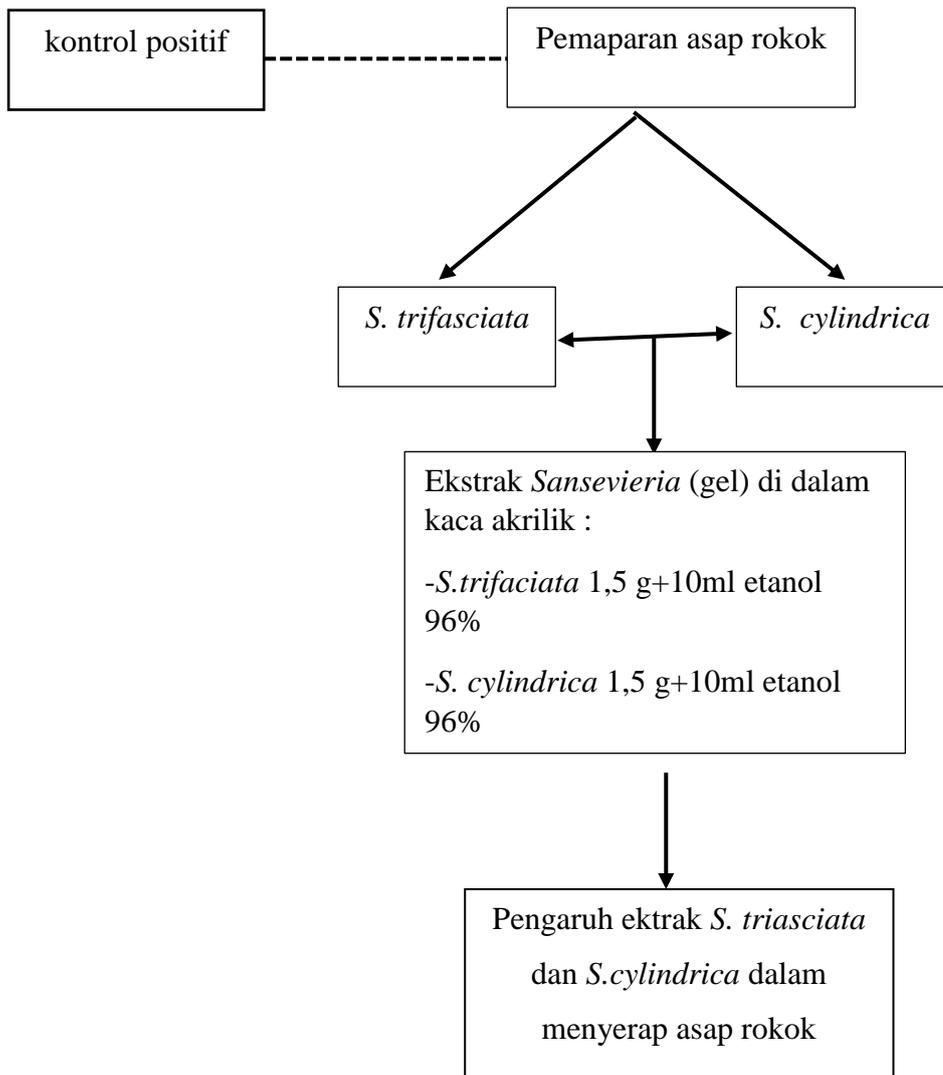


**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konseptual Penelitian**



Gambar 3. 1 Kerangka penelitian

Keterangan:

- = Berpengaruh
- ←————→ = Sebab akibat
- - - - -> = Perbandingan

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

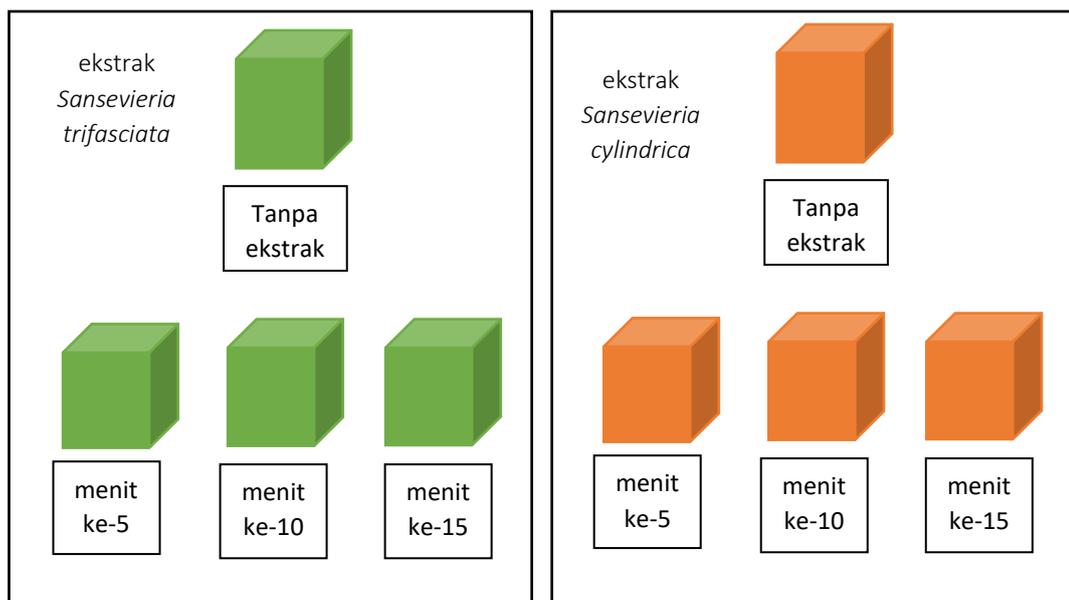
Lokasi penelitian berada di 2 (dua) tempat, pengekrakan tanaman dilakukan di (ULP) Unit Pelayanan Penelitian Universitas Airlangga dan melakukan pengujian ekstrak dilakukan laboratorium fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Islam Lamongan pada bulan Maret sampai dengan April 2023.

Tabel 3.1 Waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan								
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ag
1	Studi literatur									
2	Penentuan lokasi									
3	Penyusunan dan uji proposal									
4	Perizinan penelitian									
5	Melakukan ekstraksi									
6	Melakukan penelitian									
7	Pengumpulan data									
8	Penyusunan laporan skripsi									

### 3.3 Gambaran Umum Penelitian

Tanaman yang dipilih pada penelitian ini adalah lidah mertua genus *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*. Sampel sampel dengan kondisi akar masih tertanam di dalam tanah. Sampel kemudian diangkat dan dipisahkan dari akar lalu dibersihkan.



Gambar 3. 2 Ilustrasi Eksperimen

Berdasarkan gambar 3.2 penelitian ini dilakukan dengan cara menambahkan ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica* pada cawan petri sebanyak 1,5 g yang sudah ditambahkan larutan etanol 96% sebanyak 10ml kemudian dipaparkan CO asap rokok. Waktu pemaparan diuji CO nya pada menit ke-5, menit ke-10, dan menit-15.

### 3.4 Variabel Penelitian

Kontrol positif merupakan pengukuran kadar karbon monoksida pada pemaparan asap rokok sebelum diberikan ekstrak *Sansevieria trifasciata*

dan *Sansevieria cylindrica*, fungsi dari kontrol positif yakni untuk membandingkan perbedaan hasil ukur sebelum dan sesudah diberikan ekstrak. Pengujian dilakukan dengan cara dipaparkan asap rokok pada kaca akrilik yang berukuran 20 x 15 x 30 cm dan diberikan 1,5 gr ekstrak pada setiap perlakuan

#### **3.4.1 Variabel bebas**

Variabel bebas penelitian ialah variasi ekstrak lidah mertua *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*

#### **3.4.2 Variabel terikat**

Variabel terikat yang digunakan pada penelitian ini yakni penurunan kadar karbon monoksida asap rokok setelah diberikan ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*.

#### **3.4.3 Variabel kontrol**

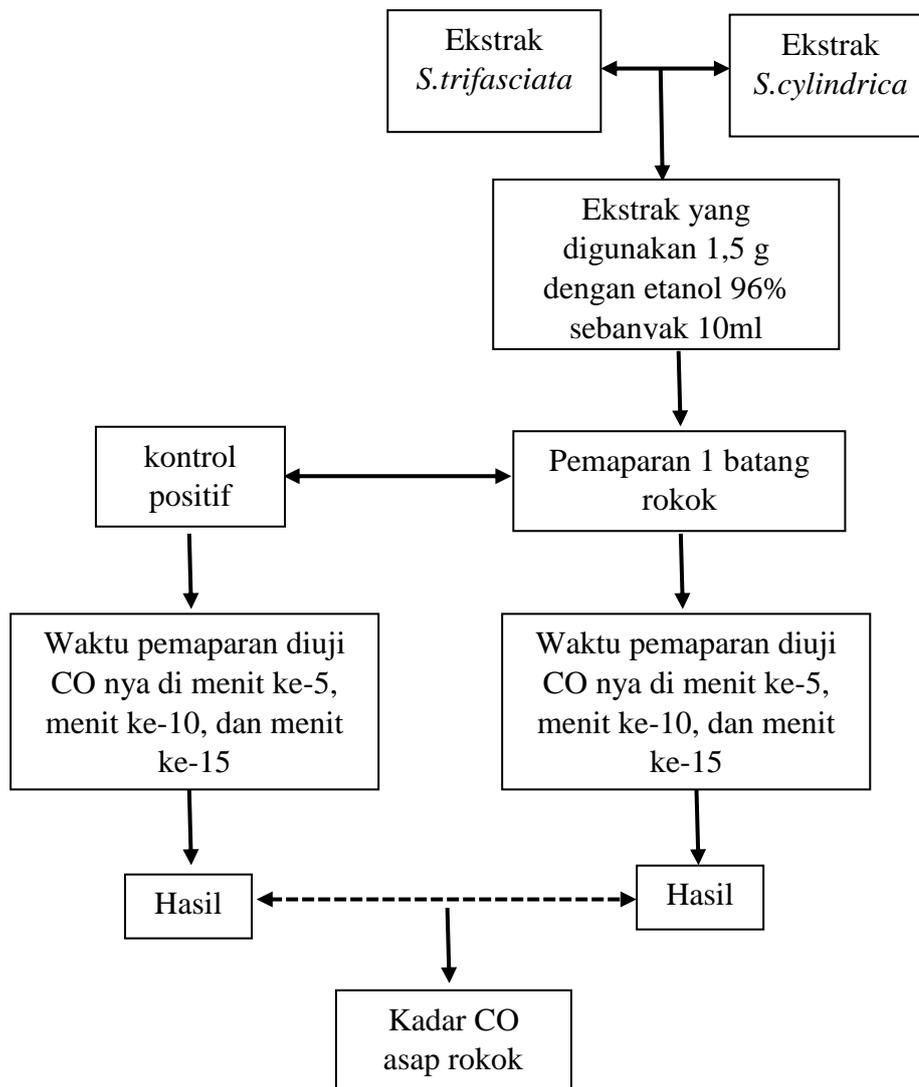
Variabel kontrol penelitian ini berupa jumlah ekstrak, waktu pemaparan asap rokok, dan lama pengeringan tanaman.

### **3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Sejalan dengan Wicaksono & Sulistiono, (2021) proses pengeringan *Sansevieria* menggunakan oven pada suhu 60°C. Dalam satu kaca akrilik terdapat 1 batang rokok yang sudah dinyalakan. Jenis *Sansevieria* yang digunakan sebagai ekstrak yakni *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*. Pengukuran kadar polutan tanpa atau dengan ekstrak *Sansevieria* dilakukan dengan waktu pemaparan menit ke 5, 10, dan 15.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, karena pada penelitian terdapat kontrol positif sebagai acuan keadaan sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel dependen adalah menurunkan kadar karbon monoksida dalam asap rokok dan variable independen adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Sansevieria*. Data yang didapatkan merupakan data primer, sumber data secara langsung didapatkan dari sekumpulan data terdahulu dan pengumpulan data berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar karbon monoksida pada asap rokok yaitu CO meter Lutron GCO-2008.

### 3.6 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 3 Prosedur penelitian

Keterangan:

- = Berpengaruh
- ↔ = Sebab akibat
- - - → = Perbandingan

Menyiapkan dua jenis *Sansevieria* yang akan dijadikan ekstrak yaitu *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*. Setelah melakukan proses ekstrak pada kedua *Sansevieria* tersebut maka hasil ekstrak ditimbang dan dikumpulkan untuk melakukan perlakuan dengan cara memasukkan asap rokok dan ekstrak dari masing masing *Sansevieria* di kaca akrilik, setelah itu melakukan pengukuran pada proses uji perlakuan asap rokok dan ekstrak tanaman. Asap rokok yang dimasukkan di kaca akrilik tanpa menggunakan ekstrak (kontrol positif) juga dilakukan pengukuran. Pada uji perlakuan dan kontrol positif akan menemukan hasil,.

Terjadi penurunan kadar gas CO pada asap rokok sebelum dan sesudah ditambahkan ekstraksi lidah mertua dari kedua jenis tersebut untuk mengetahuinya maka dilakukan pengujian dengan mengukur kadar gas CO sebelum dan sesudah perlakuan.

### **3.6.1 Alat dan bahan**

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu : neraca digital, kertas label, beaker glass, CO meter, kaca akrilik, rotary evaporator, dan cawan petri. Adapun bahan-bahan yang diperlukan adalah ekstrak *Sansevieria* yang proses ekstraksi dilakukan di ULP Universitas Airlangga Surabaya, etanol 96% sebanyak 68,5 ml untuk maserasi ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan 189,7 ml pelarut etanol 96% untuk maserasi ekstrak *Sansevieria cylindrica*.

### 3.6.2 Prosedur kerja

Tahapan membuat ekstraksi dan melakukan pengujian pada *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica* menggunakan metode yang sama, yakni :

#### 1. Preparasi sampel

Sebanyak 500 gr *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica* dicuci dengan air mengalir, dan cara diangin-anginkan sampai lidah mertua kering. Kemudian lidah mertua dipotong-potong menjadi bagian yang lebih kecil dan dimasukkan dalam oven dengan suhu 60°C sampai sampai *Sansevieria* kering, hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air sisa dari pencucian dan mendapatkan daun lidah mertua yang keringnya relatif sama antara satu daun dengan daun lainnya. Sejalan dengan penelitian (Wicaksono & Sulistiono, 2021) lama pengeringan ekstrak pada oven pada suhu 60°C memiliki pengaruh terhadap penyerapan kadar CO ruangan, karena kemampuan *air freshner* dalam menyerap kadar CO asap rokok semakin tinggi. Potongan *Sansevieria* yang sudah di oven sampai kering kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk

#### 2. Ekstraksi sampel

Ekstraksi dilakukan dengan beberapa tahapan, berikut merupakan tahapan untuk membuat ekstraksi :

1. Tanaman yang sudah berupa serbuk kemudian ditimbang, *sansevieria trifasciata* menghasilkan simplisia 17,12 gr kemudian dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 34 ml per hari dan berat

simplisia pada *Sansevieria cylindrica* yakni 31 gr dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 63 ml.

2. Larutan simplisia didiamkan selama 24 jam.
3. Larutan disaring menggunakan corong bucher untuk memisahkan antara filtrat dan residu.
4. Hasil filtrasi dimaserasi kembali dengan pelarut etanol 96% dengan dosis yang sama seperti prosedur awal dan disimpan kembali selama 24 jam
5. Melakukan penyaringan menggunakan corong bucher, kemudian dimaserasi lagi dengan pelarut etanol 96% dengan dosis yang sama. Banyak pelarut 96% yang digunakan simplisia *Sansevieria trifasciata* selama 3 hari yakni 102,7 ml dan pelarut etanol 96% yang digunakan *Sansevieria cylindrica* selama 3 hari adalah 189,7 ml.
6. Larutan disaring kembali untuk memisahkan filtrat dan residu
7. Ekstraksi yang masih berupa larutan kemudian dikumpulkan dan ditaruh *rotavapor* untuk menghasilkan ekstrak.
8. Jumlah ekstrak yang dihasilkan *Sansevieria trifasciata* 1,5 g dan ekstrak *Sansevieria cylindrica* menghasilkan 1,5 g

### 3. Pengujian

1. Kadar karbon monoksida asap rokok pada kaca akrilik dilakukan pengukuran terlebih dahulu dengan cara 1 batang rokok dibakar hingga habis di lubang kaca akrilik. Pada pengujian pertama tidak diberikan perlakuan ekstrak (kontrol positif)

2. Dilakukan pengukuran setiap menit ke-5, menit ke-10, dan menit-15 kadar monoksida pada kontrol positif.
3. Rokok dibakar sebanyak 1 batang di lubang kaca akrilik. Ekstrak *Sansevieria trifasciata* ditambahkan sebanyak 1,5 gr. Ekstrak yang masih berbentuk gel kemudian diencerkan menggunakan etanol 96% sebanyak 10ml kemudian di taruh pada cawan petri. Melakukan perlakuan yang sama saat penambahan ekstrak *Sansevieria cylindrica*
4. Dilakukan pengukuran setiap menit ke-5, menit ke-10, dan menit-15 kadar monoksida menggunakan CO meter. Melakukan pengukuran waktu yang sama saat perlakuan ekstrak *Sansevieria cylindrica*
5. Hasil yang diperoleh kemudian dikalkulasikan dan dihasilkan kadar CO dalam satuan ppm

### **3.7 Analisis Data**

Objek penelitian bersifat Eksperiment murni dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan. Data pengujian pengaruh ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica* untuk menyerap asap rokok yang dilakukan di laboratorium dikumpulkan dan diolah menggunakan Microsoft Excel 2013. Untuk mengetahui kadar karbon monoksida pada asap rokok sebelum (pretest) dan sesudah (post test) diberikan ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan *Sansevieria cylindrica*.