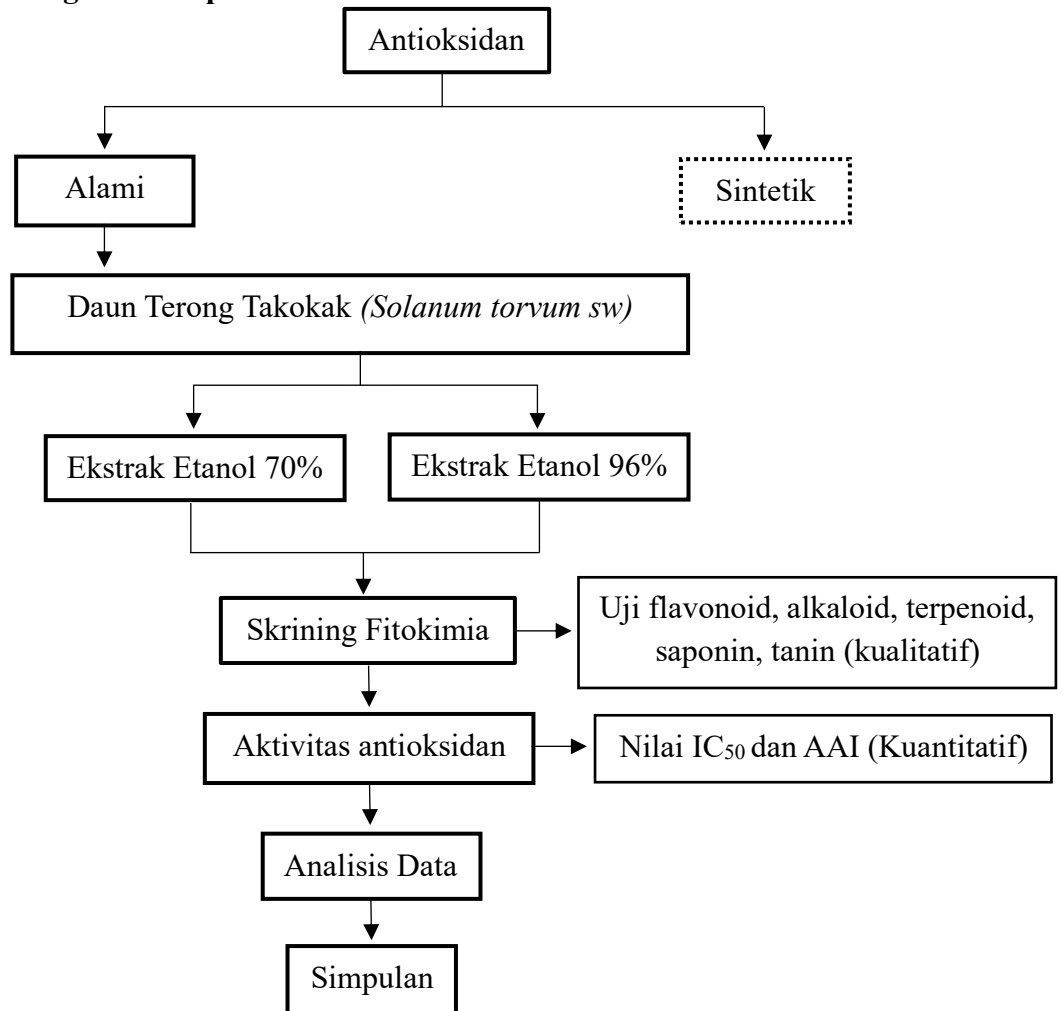


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

Keterangan

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

Berdasarkan kerangka konsep tersebut, pada tanaman terong takokak (*Solanum torvum sw*) diuji pada bagian daun, kemudian dilakukan ekstraksi menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi 70% serta 96%. Ekstraksi yang

menggunakan metode maserasi dan remaserasi yaitu dengan perendaman ekstrak simplisia dalam bentuk serbuk dalam pelarut dengan waktu 7 hari dalam suhu ruangan. Bertujuan mengoptimalkan tahap ekstraksi yang sudah terjadi ketika tahapan maserasi. Remaserasi dilakukan untuk memaksimalkan proses ekstraksi yang telah berlangsung selama tahap maserasi. Kemudian dilakukan evaporasi. Setelah ekstrak sampel yang kental sudah didapatkan maka dilanjutkan dengan skrining fitokimia. Senyawa metabolit yang akan di uji antara lain senyawa flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, dan tanin. Proses selanjutnya yaitu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun terong takokak (*solanum torvum Sw*) dengan menggunakan metode DPPH dengan alat spektrofotometer pada panjang gelombang maksimum. Aktivitas antioksidan dilihat dari nilai IC_{50} dan AAI dengan kategori sangat kuat, kuat, sedang, lemah, dan sangat lemah.

B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah Setiap hal yang ditentukan peneliti untuk dikaji dan dianalisis agar mendapatkan informasi terkait hal tersebut dan selanjutnya ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015).

a. Variabel independen (variabel bebas)

Variabel *independen* atau variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab dan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Sugiono, 2016). Variabel bebas dalam studi ini adalah konsentrasi pelarut. Konsentrasi pelarut yang dipakai adalah 70% dan 96% dengan menggunakan jenis pelarut etanol.

b. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel *dependen* ini adalah jenis variabel terpengaruh atau menjadi variabel akibat karena adanya variabel independen (Sugiono, 2016). Variabel dependen dalam studi ini yaitu aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan didapat melalui pengukuran ekstrak sampel pada spektrofotometer dengan menggunakan metode DPPH.

c. Variabel kontrol (terkendali)

Variabel terkendali dalam penelitian ini antara lain suhu, waktu inkubasi, dan cahaya.

2. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
	1	2	3	4
1	Pelarut etanol 70% dan 96%	Pelarut etanol 70% dan 96% merupakan larutan atau cairan yang digunakan untuk mengekstraksi bahan alam sehingga dapat dianalisa	Jumlah pelarut yang digunakan disesuaikan dengan jumlah serbuk simplisia atau hingga semua serbuk simplisia terendam	Rasio
2	Daun terong takokak (<i>Solanum torvum Sw</i>)	Daun terong takokak merupakan daun yang didapat dari tanaman terong takokak (<i>Solanum torvum Sw</i>) yang berukuran 17-20 cm berwarna hijau segar dan tidak berlubang	Daun yang sudah melalui proses sortasi kemudian ditimbang	Rasio

	1	2	3	4
3	Ekstrak etanol daun terong takokak (<i>solanum torvum</i> Sw)	Ekstrak etanol daun tanaman terong takokak merupakan ekstrak kental yang diperoleh dari tumbuhan terong takokak. Daun yang masih segar, dikeringkan lalu dihaluskan. kemudian dimaserasi dengan pelarut etanol 70% dan 96%. Selanjutnya dievaporasi.	Menimbang berat rendemen ekstrak yang dihasilkan dalam proses ekstraksi dengan rumus (Badaring, dkk., 2020): $\frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$	Nominal
4	Skrining Fitokimia ekstrak daun tumbuhan terong takokak (<i>solanum torvum</i> Sw)	Skrining fitokimia merupakan uji kualitatif yang digunakan untuk mengetahui senyawa bioaktif yang terkandung dalam bahan alam.	Skrining fitokimia dilakukan dengan metode Harborne, dimana diamati perubahan yang terjadi setelah dilakukan penambahan reagen pada masing-masing uji.	Nominal - Positif flavonoid, terbentuk warna kuning. - Positif alkaloid terbentuk endapan merah-jingga (Dragendroff). serta terbentuk endapan putih – kekuningan (Mayer wagner). - Positif terpenoid terbentuk perubahan warna merah menjadi biru hijau - Positif saponin terbentuk busa/buih yang stabil - Positif tanin terbentuk warna biru kehitaman atau hijau kehitaman.
5	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak daun terong takokak (<i>solanum torvum</i> Sw)	Aktivitas antioksidan adalah uji kuantitatif untuk mengukur kemampuan aktivitas antioksidan ekstrak bahan alam dalam menghambat radikal bebas.	Cara pengujian aktivitas antioksidan diuji dan diukur secara kuantitatif dengan metode DPPH sesuai pada nilai IC ₅₀ dan AAI menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan replikasi 3 kali dan dengan konsentrasi 25,50,75,100,125,150 (ppm)	Rasio 1. Sangat Kuat (>2,0 ppm) 2. Kuat (1,0-2,0 ppm) 3. Sedang (0,5-1,0 ppm) 4. Lemah (<0,5 ppm)

3. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas permasalahan yang diteliti.

Berdasarkan dari kerangka konsep di atas hopotesis dalam penelitian ini yaitu:

H0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun terong takokak (*Solanum torvum Sw*).

H1 : Terdapat pengaruh penggunaan pelarut etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun terong takokak (*Solanum torvum Sw*).