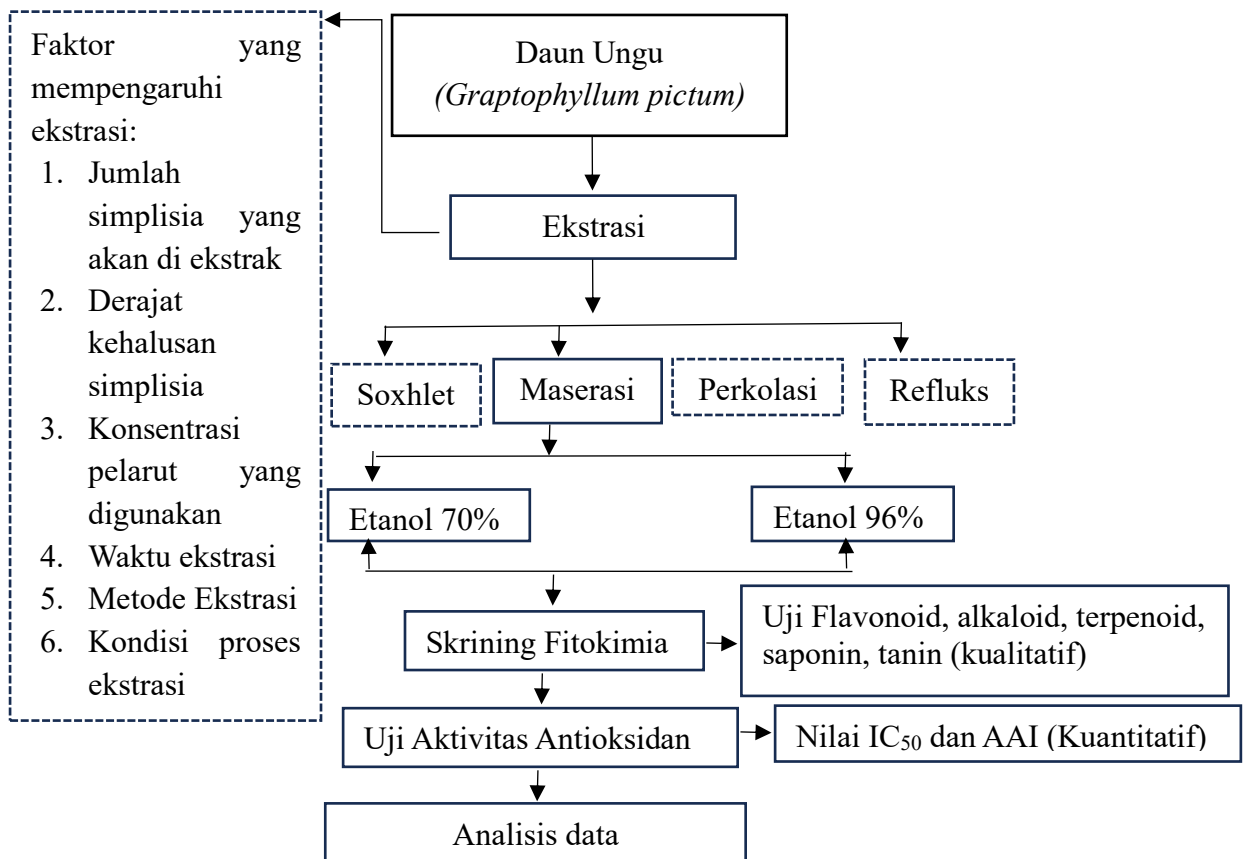


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

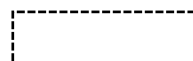
Kerangka konsep dari penelitian ini yaitu:



Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

Gambar 3 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dijelaskan, penelitian ini akan menguji ekstrak dari daun ungu (*Graptophyllum pictum*), khususnya pada bagian daun, yang kemudian diekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% dan 96%. Pemilihan pelarut etanol ini karena kemampuannya yang baik dalam mengekstraksi senyawa alkohol, gugus hidroksil, dan alkana. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode maserasi dan remaserasi. Metode maserasi dilakukan dengan merendam ekstrak simplisia yang telah dihaluskan dalam bentuk serbuk menggunakan pelarut selama 7 hari pada suhu ruangan. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengoptimalkan tahapan ekstraksi yang telah dilakukan pada proses maserasi. Remaserasi merupakan tahapan ekstraksi kembali yang dilakukan untuk mengoptimalkan proses yang telah terjadi pada tahap maserasi. Kemudian dilakukan penguapan. Langkah selanjutnya adalah skrining fitokimia pada ekstrak sampel setelah diperoleh ekstrak sampel yang kental. Metode skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit yang terdapat dalam ekstrak. Untuk senyawa metabolit yang akan diuji meliputi flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin dan tanin. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun ungu (*Graptophyllum pictum*) dengan metode DPPH serta alat spektrofotometer pada panjang gelombang optimum. Aktivitas antioksidan pada sampel akan dinilai berdasarkan nilai IC₅₀ dan AAI dengan kategori sangat kuat, kuat, sedang, lemah dan sangat lemah.

B. Variabel Penelitian

Variabel merujuk pada sifat atau karakteristik yang dimiliki oleh individu atau organisasi yang dapat diukur atau diamati, serta dapat mengalami variasi di antara individu atau objek yang sedang diteliti. Variabel ini dapat terdiri dari dua jenis data, yaitu data kategori (diskrit atau nominal) dan data kontinu (ordinal, interval, atau rasio). Dalam konteks penelitian, variabel digunakan untuk mengukur berbagai karakteristik atau atribut yang memiliki variasi tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan dipelajari lebih lanjut. Peneliti akan menentukan variabel-variabel ini untuk memahami hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, serta untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai fenomena yang sedang diteliti (Sugiyono, 2025) .

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi pelarut. Konsentrasi pelarut yang digunakan adalah 70% dan 96%, dengan etanol sebagai jenis pelarut yang dipakai.

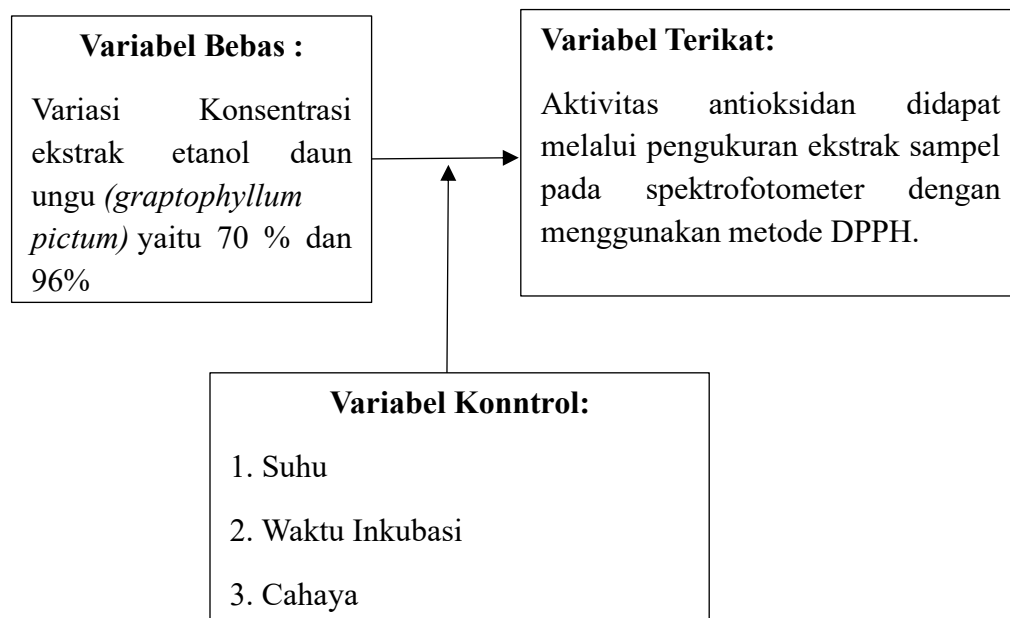
2. Variabel terikat

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah ujia fitokima dan tingkat aktivitas antioksidan. Variabel ini diukur melalui analisis ekstrak sampel dengan menggunakan spektrofotometer. Pengukuran tersebut dikenal dengan metode DPPH yang digunakan sebagai teknik yang umum untuk mengevaluasi kemampuan senyawa yang ada untuk menghambat atau menangkal radikal bebas, dan merujuk pada efektivitas seberapa efektif senyawa yang diukur dalam menangkal radikal bebas.

3. Variabel kontrol

Variabel yang dikendalikan dalam penelitian ini meliputi suhu, waktu inkubasi, dan paparan cahaya.

C. Hubungan Antar Variabel



Gambar 4 Hubungan Antar Variabel

D. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4	5
1	Pelarut etanol 70% dan 96%	Pelarut etanol 70% dan 96% merupakan larutan atau cairan yang digunakan untuk mengekstraksi bahan alam	Jumlah digunakan dengan pelarut yang disesuaikan jumlah serbuk simplisia atau hingga semua serbuk simplisia terendam	Rasio

1	2	3	4	5
		sehingga dapat dianalisa		
2	Ekstrak etanol daun ungu (<i>graptophyllum pictum</i>)	Ekstrak etanol daun ungu merupakan ekstrak kental yang diperoleh dari taaman daun ungu. Daun yang masih segar dikeringkan terlebih dahulu, kemudian dihancurkan. Selanjutnya, daun tersebut dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan 96%. Selanjutnya dievaporasi.	Menimbang berat rendemen ekstrak yang dihasilkan dalam proses ekstraksi dengan rumus (Sobari, Gilang Ramadhan dan Dwi Destiana, 2022) $\frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat simplisia}} \times 100\%$	Nominal
3	Skrining Fitokimia ekstrak daun ungu (<i>graptophyllum pictum</i>)	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

1	2	3	4	5
				- Positif saponin terbentuk busa/buih yang stabil - Tanin akan menghasilkan warna biru kehitaman atau hijau kehitaman sebagai tanda positif.
4	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak daun ungu (<i>graptophyllum pictum</i>)	Aktivitas antioksidan merujuk pada uji kuantitatif yang dilakukan untuk mengukur kemampuan 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)

E. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ha: Terdapat perbedaan kadar aktivitas antioksidan ekstrak daun ungu pada pelarut etanol 70% dan etanol 96%.