

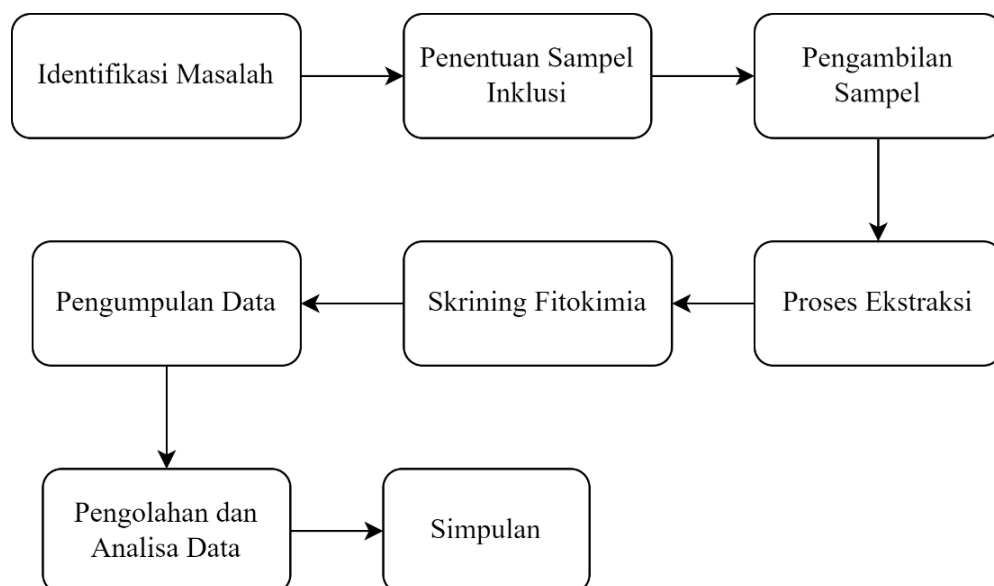
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif serta uji skrining fitokimia pada campuran ekstrak daun salam dan gambir. Penelitian yang bertujuan untuk memberikan gejala, informasi, atau peristiwa secara metodis dan tepat mengenai ciri-ciri suatu kelompok atau wilayah tertentu disebut penelitian deskriptif. Biasanya tidak perlu mencari, mengklarifikasi, atau menguji hipotesis dalam penelitian deskriptif (Ahyar et al., 2020). Dalam makalah ini, kami melaporkan skrining fitokimia campuran ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) (Wight)Walp.) dan daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.).

B. Alur Penelitian



Gambar 4. Alur penelitian.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pertanian Universitas Warmadewa.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai dengan bulan Januari

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Sampel penelitian

Perusahaan Daerah Pakpak Agro Lestari (PD.PAL) yang berlokasi di Kompleks Panorama Indah Sindeka Salak Sumatera Utara menyediakan sampel Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) yang digunakan dalam penelitian ini. *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp atau biasa disebut daun salam, diperoleh dari Desa Jatiluwih, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

2. Kriteria sampel

Daun salam segar (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) digunakan dalam penelitian ini, hijau, tidak terlalu muda atau tua, tidak kuning, dan bebas hama penyakit yang memiliki morfologi daun yang utuh (tidak berlubang), merupakan daun ke 3-5 dari ujung daun. (Herbie, 2015) menyatakan bahwa daun salam tersusun atas daun tunggal yang letaknya berseberangan, pada batang yang panjangnya antara 0,5 sampai 1 cm. Warna hijau muda, permukaan atas licin, duri menyirip, sungsgang lonjong sampai elips atau melingkar, panjang 5-15 cm, lebar 3-8 cm (Herbie, 2015).

Sementara itu, Perusahaan Daerah Pakpak Agro Lestari (PD.PAL) yang berlokasi di Komplek Panorama Indah Sindeka Salak Sumatera Utara menyediakan

Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) yang dimanfaatkan. Daun gambir segar digunakan dalam penelitian ini., tidak terserang hama, bukan pucuk dan tidak tua yang merupakan daun ke-5 dari pucuk. Daun gambir menurut Sugito (2017) merupakan daun soliter yang tumbuh pada tangkai. Daun gambir memiliki ujung yang runcing, berbentuk lonjong, dan ujungnya bergerigi. Dengan tangkai daun pendek, permukaan daun tidak licin dan tidak berbulu. Daun gambir berukuran panjang 8 sampai 13 cm dan lebar 4 sampai 7 cm. Kedua tangkai daun gambir dilengkapi dengan pengait. Terlihat tulang daun gambir bagian bawah yang saling berhadapan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Data primer berupa kandungan fitokimia kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dikumpulkan untuk penelitian ini.

2. Cara pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan observasi langsung untuk mengumpulkan data, dan kandungan fitokimia ekstrak kombinasi daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.

Identifikasi komponen, spesies, dan senyawa dalam sampel merupakan tujuan analisis kualitatif. Mencari tahu apakah ada target analit dalam sampel adalah salah satu tujuan analisis kualitatif (Ayuchecaria et al., 2017). Analisis kuantitatif, di sisi lain, mengukur konsentrasi komponen fitokimia dalam sampel.

3. Alat dan bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Blender (Maspion)
2. Neraca analitik (Ohaus)
3. Saringan
4. Toples
5. Beaker glass (pyrex)
6. Tabung reaksi (12 buah)
7. Rotary evaporator (DLAB RE100-)
8. Spektrofotometri Uv-vis (Shimadzu 1800)

b. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.)
2. Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight)Walp.)
3. Etanol 96%
4. Aquadest
5. Serbuk magnesium
6. Asam Klorida 2N
7. Asam Klorida Pekat
8. Reagen Dragendorf
9. FeCl_3 1%
10. AlCl_3 10%
11. NaNO_2 10%

12. Na₂CO₃ 10%

13. Folin Ciocalteu

14. Folin Denis

4. Prosedur penelitian

a. Pengambilan sampel

Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) yang digunakan diperoleh dari Perusahaan Daerah Pakpak Agro Lestari (PD.PAL) yang bertempat di Kompleks Panorama Indah Sindeka Salak, Sumatera Utara. Sedangkan, Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) yang digunakan diperoleh dari Desa Jatiluwhi, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

b. Pembuatan serbuk simplisia

1) Ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.)

Kompleks Panorama Indah Sindeka Salak di Sumatera Utara adalah rumah bagi Perusahaan Daerah Pakpak Agro Lestari (PD.PAL), di mana 1000 gram ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) diperoleh untuk digunakan dalam penelitian ini.

2) Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp)

Daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) terlebih dahulu disortir basah, artinya disortir berdasarkan kriteria daun tidak tua dan tidak muda, masih segar, hijau, dan beratnya mencapai 8 kg, sebelum diolah menjadi potongan-potongan kecil. Setelah itu, proses pengeringan selesai selama 24 jam dalam oven dengan suhu 50°C. Proses pembuatan bubuk simplisia kemudian diselesaikan dengan menggunakan blender dan bubuk. Dan bahan penelitian ini diperoleh dari Jatiluwhi, Tabanan.

c. Ekstraksi

Menggunakan maserasi dan etanol 96%, simplisia daun salam diubah menjadi ekstrak etanol. 10.000 mililiter pelarut etanol 96% kemudian dimasukkan ke dalam toples maserasi dengan perbandingan 1:10, yang sekaligus dapat menampung 1000 gram bubuk daun salam. Sampel kemudian direndam seluruhnya selama empat hari sambil diaduk secara berkala. Tabung maserasi dijauhkan dari sinar matahari langsung, ditutup rapat, dan pada suhu kamar. Sampel yang lembab kemudian disaring menggunakan kertas saring dan kain flanel. Maserat yang dihasilkan kemudian dipekatkan dan dipanaskan hingga suhu 50°C dalam penangas air hingga memiliki berat yang seragam dan kental. Untuk menjaga kestabilan ekstrak kemudian dimasukkan ke dalam desikator. Menimbang dan mengukur hasil.

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Bobot total ekstrak}}{\text{vBobot serbuk total}} \times 100\%.$$

Pelarut etanol 96% digunakan selama proses maserasi. Trifani (2012) mengklaim bahwa etanol digunakan sebagai pelarut karena universalitas, polaritas, dan kemudahan perolehannya. Etanol 96% dipilih karena kemampuan penyaringannya yang kuat, penyerapan yang sangat baik, non-toksisitas, dan selektivitas, yang memungkinkannya menyaring molekul polar, semi-polar, dan non-polar (Wendersteyt et al., 2021).

d. Pembuatan ekstrak kombinasi 96% etanol daun salam dan daun gambir

Salah satu cara yang digunakan untuk membuat ekstrak daun salam dan daun gambir adalah maserasi. Setelah didapatkan ekstrak tunggal padat kemudian dibuat kombinasi dengan perbandingan 1 : 1 ekstrak daun salam dan ekstrak daun gambir. Lalu dilakukan pengujian skrining fitokimia menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.

e. Skrining fitokimia

Ekstrak kering kombinasi daun salam dan daun gambir diperoleh. Ekstrak kemudian dilakukan skrining fitokimia dengan menggunakan beberapa uji flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid.

Dengan menggunakan pendekatan uji skrining fitokimia, kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) dan daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dievaluasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Metodologi uji skrining fitokimia kualitatif diambil dari artikel jurnal berjudul “Uji Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus septica* Burm. f.) dengan Metode Spektrofotometer Uv-vis” yang ditulis oleh Niluh Puspita Dewi pada tahun 2020.

Analisis secara kualitatif

1) Pemeriksaan flavonoid

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,5 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,25 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,25 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, setelah itu tambahkan 10 ml aquadest dan dipanaskan diatas penangas air kemudian disaring, selanjutnya dilarutkan dalam 1 ml etanol 96% dengan penambahan serbuk magnesium pekat, setelah itu dilarutkan dalam 10 ml asam klorida pekat, jika terjadi perubahan warna kuning menunjukkan adanya flavonoid.

2) Pemeriksaan alkaloid

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,5 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,25 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,25 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, tambahkan

5 ml asam klorida 2 N dan dipanaskan diatas penangas air selama 2 menit lalu ditambahkan dengan 3 tetes pereaksi dragendorf. Jika terjadi endapan kuningoranye sampai merah bata maka sampel mengandung alkaloid.

3) Pemeriksaan tanin

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,5 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,25 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,25 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, tambahkan 5 ml aquadest dan didihkan selama 5 menit. Kemudian disaring filtratnya tambahkan dengan 5 tetes FeCl_3 1%. Jika terbentuk warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tannin.

4) Pemeriksaan saponin

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,5 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,25 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,25 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, tambahkan 5 ml aquadest lalu panaskan selama 5 menit. Kocok sampel selama 5 menit, jika terbentuk busa setinggi kurang lebih 1 cm dan stabil setelah didiamkan selama 10 menit menunjukkan adanya senyawa saponin.

Analisis secara kuantitatif

1) Analisis kadar flavonoid

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,01 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,005 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,005 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, tambahkan 10 ml aquadest. Pipet 1 ml sampel lalu tambahkan 0,3 ml AlCl_3

10% dan 0,3 ml NaNO_2 10%, setelah itu inkubasi selama 30 menit dan lakukan pengukuran dengan Spektrofotometer Uv-vis.

2) Analisis kadar tanin

Ekstrak kombinasi daun salam dan daun gambir ditimbang 0,01 gram dengan cara ekstrak daun gambir ditimbang sebanyak 0,005 gram kemudian timbang ekstrak etanol daun salam sebanyak 0,005 gram lalu kombinasikan kedua ekstrak, tambahkan 10 ml aquadest. Pipet 1 ml sampel lalu tambahkan 0,5 ml larutan folin ciocaltaeu dan 8,5 ml Na_2CO_3 10%, setelah itu inkubasi selama 1 jam dan lakukan pengukuran dengan Spektrofotometer Uv-vis.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data primer dianalisis dengan teknik pengolahan data dengan cara mentabulasi atau menampilkan data dalam bentuk tabel dan narasi pada penelitian skrining fitokimia kombinasi ekstrak daun gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) berupa kadar yang terkandung dan perubahan warna pada setiap pengujian yang dilakukan.

2. Analisis data

Analisis data hasil uji fitokimia akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan tabel deskriptif .