

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Provinsi Kalimantan Selatan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat bervariasi. Salah satu dari keanekaragaman itu ialah tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd). Menurut Syamsul *et al.*, (2019), kandungan yang terdapat dalam tumbuhan kelakai berupa senyawa flavonoid, fenol dan steroid. Zat aktif yang ada pada kelakai seperti senyawa fenolik, tanin, dan  $\beta$ -karoten dapat mereduksi radikal bebas (Nurmilatina, 2017). Kelakai dimanfaatkan dengan cara perebusan, berkhasiat mencegah kekurangan darah (pencegah anemia), menstruasi teratur, antidiare, pereda demam, mengobati sakit kulit, meningkatkan ASI, dan dapat mengobati kanker (Rostinawati *et al.*, 2017).

Salah satu kandungan senyawa dari kelakai adalah fenol. Fenol memiliki aktivitas sebagai antioksidan, sehingga dapat mencegah adanya morbiditas dan mortalitas dari penyakit degeneratif. Berdasarkan aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh daun kelakai, maka daun kelakai dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan yang dapat mencegah berbagai penyakit degeneratif yang disebabkan oleh radikal bebas. Pemanfaatan kelakai dikembangkan oleh Restapaty *et al.*, (2021) dimana pada kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan daun kelakai dimanfaatkan dan diolah menjadi produk sirup kental. Sirup memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah mudah dilarutkan dalam air, memiliki daya simpan yang relatif lama, serta lebih mudah dalam penyajiannya (Hadiwijaya, 2016).

Penelitian Ismawati (2022) menjelaskan bahwa infusa kelakai telah diolah menjadi sirup dengan formula optimum yaitu dengan konsentrasi infusa kelakai 10%,

tetapi pada penelitian ini belum diketahui apakah didalam sirup kelakai terdapat senyawa fenol, sedangkan berdasarkan penelitian (Pendidikan, 2023) menyebutkan dimana kelakai adalah salah satu pembentukan aktivitas antioksidannya adalah fenol memiliki nilai aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai  $IC_{50} < 30$ . Pada kadar ekstrak fenol total didapatkan kadar  $623,7 \pm 5,1$  GAE/g.

Pada proses pembuatan sirup kelakai diketahui suatu permasalahan yaitu dimana daun kelakai memiliki aroma langu yang tidak disukai, rasa getir dan mempunyai warna tidak cerah atau gelap. Aroma langu pada daun kelakai disebabkan adanya asam organik terutama oksalat yang dikatalisasi oleh enzim kipoksigenase pada saat sebelum pemasakan. Perlu dilakukan penambahan daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) kedalam formulasi sirup kelakai, sebagai penghilang aroma langu dan warna gelap. Kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam air daun pandan wangi yaitu tanin, alkaloid, flavonoid dan polifenol memiliki aktivitas hipoglikemik (Kaban & Putri, 2020). Berdasarkan penelitian Prameswari & Widjanarko (2014) menyatakan bahwa, ekstrak air dari pandan wangi memiliki aktivitas antioksidan dengan penghambatan DPPH sebesar 66,8ppm. Pada kadar fenolik total ekstrak daun pandan wangi penyari air didapatkan kadar 24,0004 mg/g (Agustiningasih dan Achmad Wildan, 2010). Ekstrak daun pandan wangi menggunakan infudansi belum diketahui sebelumnya mengenai kandungan fenol total, sehingga perlu dianalisis terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai pewarna dan pengaroma sirup kelakai.

Pengujian fenol dilakukan untuk mengetahui jumlah fenol yang terdapat pada sampel. Kadar total senyawa fenolat dapat ditentukan secara spektrofotometri dengan menggunakan metode Folin-Ciocalteu dan sebagai pembanding digunakan asam galat, hal ini karena asam galat bersifat stabil, memiliki sensitivitas yang tinggi, dan harganya cukup terjangkau (Suwardi *et al.*, 2020). Berdasarkan uraian data diatas peneliti tertarik

untuk mengetahui kadar dari total fenol pada sirup daun kelakai dengan penambahan infusa pandan.

## 1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka dapat ditentukan rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Apa saja senyawa kimia yang terkandung dalam sirup kelakai kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan (*Pandanus amaryllifolius*), serta sirup kelakai dengan penambahan infusa daun pandan?
- b. Berapa kadar fenol total sirup kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan (*Pandanus amaryllifolius*), serta sirup kelakai dengan penambahan infusa daun pandan dengan metode spektrofotometri UV-Vis?
- c. Apakah terdapat perbedaan dari kadar fenol total pada sirup kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) setelah ditambahkan dengan infusa pandan (*Pandanus amaryllifolius*)?

## 1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat pada sirup daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan (*Pandanus amaryllifolius*), serta kelakai dengan penambahan infusa daun pandan.
- b. Mengetahui kadar fenol total pada sediaan sirup kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan (*Pandanus amaryllifolius*), serta sirup kelakai dengan penambahan infusa daun pandan dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

- c. mengetahui perbedaan kadar fenol total pada sirup kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) setelah ditambahkan dengan infusa daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*).

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, dan digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian terkait kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam sirup daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) dengan penambahan infusa daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan peningkatan kualitas sirup daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) dari segi aroma dan warna.

- b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan dengan memberikan informasi ilmiah tentang pemanfaatan bahan alam Indonesia khususnya dari Kalimantan mengenai kegunaan tanaman kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) sebagai sediaan sirup yang mengandung banyak manfaat, serta potensi dari tanaman pandan (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai penambah aroma dan warna pada sediaan sirup kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd).

- c. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi tambahan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) untuk meningkatkan kesehatan masyarakat serta memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat tentang potensi daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) dan daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai sirup yang kaya akan manfaat.