

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Flavonoid merupakan metabolit sekunder yang termasuk dalam senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan. Flavonoid dapat ditemukan di hampir semua bagian tumbuhan, termasuk bunga, daun, ranting, buah, kulit kayu, akar, dan bagian lain dari tumbuhan. Flavonoid memiliki fungsi yaitu melindungi struktur sel, serta meningkatkan kinerja vitamin C, dan bertindak sebagai anti inflamasi, mencegah keropos tulang, juga bertindak sebagai antibiotik dan antidiabetes (Sompotan, 2022). Salah satu tanaman khas yang berasal dari Kalimantan yang memiliki aktifitas antioksidan tinggi karena memiliki kandungan senyawa salah satunya berupa flavonoid adalah tanaman Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd).

Masyarakat Kalimantan memanfaatkan tanaman kelakai sebagai sayur dan secara turun-temurun dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional (Adawiyah & Rizki, 2018). Di kalangan masyarakat suku Dayak Kenyah, tanaman kelakai dimanfaatkan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit seperti anemia, menurunkan demam, merawat sakit kulit, dan meningkatkan produksi air susu ibu (ASI) pada ibu pasca melahirkan (Rahmadiliyani & Audita, 2018). Pada pemanfaatan kelakai sebagai tanaman obat untuk pengolahannya yaitu dengan cara perebusan

(Yulianthima, 2017). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pembuatan infusa daun kelakai menggunakan suhu 90°C menghasilkan aktivitas antioksidan dengan kategori sangat kuat dengan nilai IC₅₀ 6,4035 ppm (Hakim *et al.*, 2021). Metode pembuatan infusa daun kelakai dengan suhu 90°C dipilih karena dianggap mendekati proses merebus oleh masyarakat akan tetapi rebusan air kelakai tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama, sehingga tidak bisa digunakan dalam keadaan terdesak, sehingga salah satu inovasi dalam pemanfaatan tanaman kelakai yaitu sediaan sirup (Yulianthima, 2017)

Penelitian Ismawati (2022) menjelaskan bahwa infusa daun kelakai telah diolah menjadi sirup dengan formula optimum yaitu dengan konsentrasi infusa daun kelakai 10%, serta didapatkan hasil bahwa sirup daun kelakai mengandung memiliki kandungan senyawa berupa flavonoid akan tetapi untuk kadar flavonoidnya belum diketahui. Pada proses pembuatan sirup daun kelakai diketahui suatu permasalahan yaitu dimana daun kelakai memiliki aroma langu yang tidak disukai serta rasa getir serta mempunyai warna tidak cerah atau gelap. Aroma langu pada daun kelakai disebabkan adanya asam organik terutama oksalat yang dikatalisasi oleh enzim lipoksigenase pada saat sebelum pemasakan (Wijiniyah *et al.*, 2022). Selain itu, aroma tidak menyenangkan pada daun kelakai ini juga berasal dari kelompok senyawa aldehid alifatik yaitu dari senyawa *volatile 3-methyl-butanal* (Juliani *et al.*, 2019).

Inovasi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ismawati (2022) pada proses pembuatan sirup daun kelakai digunakan pewarna dan pengaroma makanan sintetik untuk meningkatkan kualitas sirup daun kelakai. Penggunaan pewarna sintesis mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi tubuh dan menghasilkan limbah yang berbahaya bagi lingkungan. Selain itu, karena kesadaran dan pengetahuan masyarakat meningkat, mereka lebih cenderung memilih produk yang kembali ke alam, seperti penggunaan zat pewarna dan pengaroma alami yang aman dan juga dapat meningkatkan nilai gizi pada makanan yang baik bagi tubuh (Pratimasari *et al.*, 2018)

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tanaman daun pandan wangi sebagai pewarna dan pengaroma alami dimana masyarakat sering menggunakan pandan wangi untuk memberi aroma pada olahan makanan maupun minuman (Silalahi, 2018). Berdasarkan hasil skrining fitokimia daun pandan memiliki kandungan kimia berupa flavonoid (Nius, 2021). Pada ekstrak air hasil maserasi pandan wangi didapatkan total kadar flavonoid $3,56 \pm 0,14$ mg QE/g (Quyen *et al.*, 2020). Kandungan flavonoid pada daun pandan dengan pelarut aquadest mendapatkan hasil lebih efektif diekstraksi menggunakan ekstraktor hidrotermal pada suhu 60°C menunjukkan kadar flavonoid paling banyak 4,44% yaitu pada waktu ekstraksi 40 menit (Dewi *et al.*, 2019). Ekstraksi daun pandan wangi menggunakan metode infudansi belum diketahui sebelumnya mengenai kandungan flavonoid total mengingat peningkatan suhu dapat

meningkatkan kadarnya, sehingga perlu dianalisis terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai pewarna dan pengaroma sirup daun kelakai

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukannya penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kadar flavonoid total yang terkandung pada sediaan sirup daun kelakai sebelum dan sesudah penambahan daun pandan wangi pada penelitian ini sebagai pembanding dilakukan penetapan kandungan flavonoid dari kelakai dan daun pandan wangi diperoleh dengan menggunakan cara metode ekstraksi infusa dengan suhu 90°C selama kurang lebih 15 menit (Adnan, 2018). Pada penentuan kadar dilakukan dengan cara spektrofotometri UV-Vis serta melihat potensi daun pandan sebagai peningkat kualitas sirup daun kelakai, dan menjadikan sirup daun kelakai sebagai salah satu minuman yang berkhasiat khususnya sebagai obat tradisional.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka perumusan masalah dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat kandungan senyawa dalam infusa daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*, sirup daun kelakai, sirup daun kelakai dengan penambahan infusa daun pandan?
2. Berapa kadar flavonoid total infusa daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*, sirup

daun kelakai serta sirup daun kelakai dengan penambahan infusa daun pandan dengan metode spektrofotometri Uv-Vis?

3. Apakah terdapat perbedaan kadar flavonoid total pada sirup daun kelakai *Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) setelah ditambahkan dengan infusa daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat tercapai dengan adanya beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat kandungan senyawa flavonoid dalam infusa daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*, sirup daun kelakai, infusa pandan wangi serta sirup daun kelakai dengan penambahan infusa daun pandan.
2. Untuk mengetahui kadar flavonoid total infusa daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd), infusa pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*), sirup daun kelakai, infusa pandan wangi serta sirup daun kelakai dengan penambahan infusa daun pandan
3. Untuk mengetahui perbedaan kadar flavonoid total pada sirup daun kelakai *Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) setelah ditambahkan dengan infusa daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*).

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai kandungan senyawa kimia 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 daun 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.