

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti karena kandungan gizinya yang tinggi dan banyak manfaatnya untuk kesehatan dan ekonomi masyarakat. Daun kelor kaya akan nutrisi penting seperti vitamin A, vitamin B, kalsium, zat besi, protein, dan vitamin C (Dwisari, 2023). Konsumsi 100 gram daun segar pada anak usia 1-3 tahun dapat memenuhi kebutuhan harian terhadap kalsium, zat besi, dan hampir setengah kebutuhan protein. Sementara itu, hanya dengan 20 gram daun, kebutuhan vitamin A dan C anak sudah dapat mencukupi (Hanif & Berawi, 2022). Serbuk kelor merupakan hasil pengolahan daun kelor yang dikeringkan dan diubah menjadi bubuk. Proses pengeringan ini terbukti dapat meningkatkan kandungan gizi dibandingkan dengan daun kelor segar (Angelina *et al.*, 2021). Selain itu, bentuk bubuk dipilih untuk memudahkan pemanfaatannya sebagai pangan fungsional sekaligus memperpanjang masa simpan sehingga lebih tahan lama. Selain itu, daun kelor memiliki kandungan metabolit sekunder yang melimpah. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa daun kelor mengandung flavonoid, tannin, terpenoid, alkaloid, dan saponin (Rivai, 2020).

Flavonoid adalah metabolit sekunder yang secara alami banyak ditemukan pada tumbuhan hijau, termasuk daun kelor. Senyawa ini masuk dalam kelompok polifenol dan memiliki kerangka dasar C₆–C₃–C₆ yang tersusun atas 15 atom karbon. Flavonoid juga dikenal sebagai senyawa yang tersebar luas

hampir di seluruh jenis pra, salah satu flavonoid utama, memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Kuersetin bersifat polar dan stabil terhadap pemanasan dan dapat dengan mudah diekstraksi dengan pelarut polar seperti alkohol. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kuersetin dapat membantu dalam pengobatan penyakit degeneratif (Prasetya *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai analisis senyawa flavonoid pada daun kelor menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis, diperoleh hasil bahwa daun kelor memiliki senyawa flavonoid dengan kadar sebesar 245,771 mg/L pada panjang gelombang 415 nm (Ramadhina, 2024). Selain itu, penelitian terdahulu mengenai intervensi konsumsi buah dan sayur pada anak sekolah dasar menunjukkan bahwa sebelum intervensi, asupan sayur masih sangat rendah. Setelah diberikan intervensi, konsumsi sayur meningkat dari 11,8 gram menjadi 140 gram. Penelitian ini menegaskan bahwa rendahnya konsumsi sayur pada anak-anak bukan disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan, melainkan oleh rendahnya minat dan preferensi rasa (Nurwahidah *et al.*, 2023). Kondisi tersebut membuat anak-anak cenderung menolak beberapa jenis sayuran, termasuk kelor yang memiliki aroma serta cita rasa khas. Dengan demikian, pengolahan daun kelor menjadi produk pangan inovatif dapat menjadi solusi agar anak-anak lebih mudah mengonsumsi sayuran tanpa terbebani oleh rasa yang kurang disukai. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan minat konsumsi, khususnya pada anak-anak, salah satunya melalui pembuatan pasta cokelat.

Pasta coklat merupakan cemilan yang banyak digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa (Arif *et al.*, 2017). Cokelat mengandung berbagai senyawa nutrisi yang penting untuk Kesehatan tubuh manusia, antara lain lemak, karbohidrat, dan protein sebagai sumber energi dan bahan pembangun tubuh. Selain itu, coklat juga kaya akan senyawa penyegar seperti teobromin dan kafein yang dapat meningkatkan suasana hati, serta mineral penting seperti zat besi, fosfor, kalium, magnesium, mangan dan krom yang berperan dalam berbagai fungsi fisiologis tubuh. Selain kandungan gizi yang dimiliki coklat, penambahan bahan seperti kacang mete juga berperan penting dalam memperkaya komposisi produk (Collins *et al.*, 2021).

Kacang mete merupakan olahan yang berasal dari biji jambu mete dan dikenal sebagai sumber pangan dengan nilai gizi yang tinggi. Kandungan asam lemak tak jenuh, baik tunggal maupun ganda, berkontribusi dalam menurunkan risiko gangguan kardiovaskular seperti stroke dan serangan jantung. Selain itu, kacang mete mengandung tembaga yang berperan penting dalam proses pembentukan kolagen dan perbaikan jaringan ikat, sehingga dapat membantu mencegah osteoporosis. Kombinasi lemak tak jenuh tunggal dan protein di dalamnya juga mampu memberikan rasa kenyang lebih lama, yang mendukung upaya pengendalian berat badan. Senyawa bioaktif lutein dan zeaxanthin yang bersifat antioksidan juga menjaga kesehatan mata serta menurunkan risiko terjadinya katarak. Selain itu, kakao sebagai bahan utama dalam berbagai produk sejenis juga mengandung senyawa bioaktif yang memberikan beragam manfaat bagi Kesehatan (Mahartini *et al.*, 2021). Kakao merupakan tanaman

yang menghasilkan buah yang mengandung berbagai senyawa bioaktif, terutama polifenol berupa flavonoid dan xanton, yang memiliki sifat antioksidan. Senyawa-senyawa ini efektif dalam menetralkan radikal bebas dan mengurangi stres oksidatif, sehingga membantu melindungi sel dari kerusakan dan mendukung kesehatan tubuh secara keseluruhan. Dengan kandungan tersebut, kakao memiliki potensi sebagai sumber antioksidan yang berharga untuk mendukung kesehatan manusia (Tarianti, 2025).

Pengolahan pasta coklat dengan tambahan daun kelor merupakan inovasi untuk meningkatkan nilai fungsional produk. Coklat berfungsi menyamarkan rasa dan aroma khas daun kelor yang cenderung kurang disukai, sehingga produk ini lebih mudah diterima oleh anak-anak sekaligus menjadi alternatif cemilan yang bergizi. Selain mempertimbangkan penerimaan konsumen, penting juga memperhatikan kandungan senyawa bioaktif dalam daun kelor untuk memastikan produk yang dihasilkan tetap memiliki nilai fungsional (Paryoto *et al.*, 2022)

Salah satu senyawa bioaktif utama dalam daun kelor adalah flavonoid (Chis, 2024). Oleh karena itu, penetapan kadar flavonoid pada pasta coklat daun kelor penting dilakukan untuk mengetahui konsistensi kandungan yang berperan dalam memberikan manfaat kesehatan. Uji ini sekaligus menjadi dasar untuk menjamin mutu serta nilai fungsional produk. Dengan demikian, penelitian mengenai penetapan kadar flavonoid total pada sediaan pasta coklat daun kelor menjadi langkah penting agar manfaat fungsionalnya dapat dibuktikan secara ilmiah.

Berdasarkan hal-hal di atas maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul Penetapan Kadar Flavonoid Total pada Sediaan Pasta Cokelat Daun Kelor (*Moringa oleifera*).

B. Rumusan masalah

1. Apakah sediaan pasta coklat daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung flavonoid?
2. Berapakah kadar flavonoid total pada sediaan pasta coklat daun kelor (*Moringa oleifera*) yang ditetapkan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui kandungan dan kadar flavonoid total pada sediaan pasta coklat daun kelor (*Moringa oleifera*) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis

2. Tujuan khusus

- a. Menentukan keberadaan flavonoid dalam sediaan pasta coklat daun kelor (*Moringa oleifera*).
- b. Menetapkan kadar flavonoid total sediaan pasta coklat daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

D. Manfaat

1. Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kuliah dan sebagai bekal untuk menambah pengetahuan dan pengalaman khususnya di bidang formulasi sediaan pasta.

2. Bagi Insitusi

Sebagai baha referensi dan kepustakaan pada Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

3. Bagi Masyaraat

Sebagai sumber informasi sekaligus menambah pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan daun kelor menjadi olahan produk pasta coklat daun kelor.