

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah, terutama dalam sektor pangan. Seiring pertumbuhan jumlah penduduk, kebutuhan akan makanan yang bergizi pun meningkat (Umar Cut Bidara Panita *et al.*, 2022). Salah satu tanaman yang telah lama dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat adalah ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*), yang bahkan dijadikan makanan pokok di wilayah Papua. Ubi jalar dikenal sebagai sumber karbohidrat dengan kualitas tinggi karena mengandung berbagai nutrisi seperti vitamin, mineral, dan serat. Selain itu, indeks glikemiknya yang rendah hingga sedang memberikan keuntungan dari segi kesehatan metabolik. Warna kuning atau oranye pada ubi jalar disebabkan oleh pigmen yang mengandung senyawa fenolik yang memiliki manfaat fungsional sebagai antioksidan (Umar Cut Bidara Panita *et al.*, 2022). Sedangkan pada labu kuning (*Cucurbita moschata*) juga mengandung beta-karoten yang tinggi. Pigmen alami ini menghasilkan warna kuning atau oranye pada daging buah dan berfungsi sebagai sumber utama vitamin A (Nurfitriani *et al.*, 2024). Oleh karena itu, kedua bahan pangan lokal ini tidak hanya memberikan asupan nutrisi, tetapi juga berpotensi menunjang kesehatan karena kandungan senyawa fungsional di dalamnya (Nurfitriani *et al.*, 2024).

Ubi jalar kuning mengandung berbagai zat gizi mikro, termasuk beta karoten dalam jumlah besar, yaitu sekitar 3.000–20.000 µg per 100 gram, serta 25 mg vitamin C dan serat sebesar 3,9 gram per 100 gram (Agus & Ismawati, 2018). Komposisi gizi pada labu kuning pun relatif serupa, yang terdiri dari protein, karbohidrat, mineral (seperti kalsium, fosfor, dan zat besi), serta pigmen larut lemak (Agus & Ismawati, 2018) (Nurfitriani *et al.*, 2024).

Penelitian sebelumnya oleh ubi jalar kuning menurut Umar Cut Bidara Panita *et al.*, (2022) didapat kadar beta-karoten sebesar 412,90 mg/kg (412,90 mg/L) dengan Spektrofotometer UV-Vis, sebesar 27,68 mg/L menurut Putri Ratna Sari *et al.*, (2023) menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, sedangkan kadar beta-

karoten sebesar 380,514  $\mu\text{g/g}$  (380,514  $\text{mg/L}$ ) dengan Spektrofotometer UV-Vis menurut Qodri, (2023).

Berdasarkan Wiliana *et al.*, (2021) kandungan beta-karoten pada labu kuning 2,1761  $\text{mg/L}$  Spektrofotometer UV-Vis. Menurut Saiya dan Caroles (2022), kadar beta-karoten labu kuning sebesar 9.52-13.76 $\mu\text{g/g}$  (0.952-1.376 $\text{mg/L}$ ) dengan Spektrofotometer UV-Vis dan kandungan beta-karoten pada labu kuning 2,1761  $\text{mg/L}$  Spektrofotometer UV-Vis menurut Wiliana *et al.*, (2021).

Beta-karoten merupakan senyawa dengan aktivitas vitamin A yang tinggi dan berfungsi penting dalam menjaga kesehatan, terutama mata, serta menangkal radikal bebas (Wiliana *et al.*, 2021). Vitamin A sendiri diklasifikasikan sebagai vitamin yang larut dalam lemak, seperti halnya vitamin D, E, dan K, dan memiliki peran sebagai antioksidan yang mendukung fungsi tubuh seperti penglihatan, pertumbuhan sel, sistem imun, dan perkembangan tubuh. Beta-karoten dapat disimpan dalam hati dan dikonversi menjadi vitamin A sesuai kebutuhan tubuh, serta tetap efektif sebagai antioksidan pada kondisi kadar oksigen rendah (Paul Letelay *et al.*, 2020).

Masalah kekurangan vitamin A (KVA) masih menjadi isu penting di Indonesia, terutama pada anak-anak, yang memiliki kebutuhan vitamin A lebih tinggi karena proses tumbuh kembang yang pesat, sementara pola makan sering kali tidak mencukupi (Dina Eka Wulandari & Arya Ulilalbab, 2023). Menurut data WHO, 2023, sekitar 190 juta anak usia prasekolah mengalami defisiensi vitamin A. Di Indonesia, Riskesdas 2023 mencatat bahwa 14,6% balita mengalami masalah serupa. Padahal, kebutuhan harian vitamin A adalah sekitar 400–600 RE (Retinol Equivalents) per orang, di mana bentuk aktif vitamin A hanya tersedia dari pangan hewani, sedangkan dari sumber nabati hanya dalam bentuk provitamin A (Kemenkes, 2019)

Hasil dari analisis spektrofotometer UV-Vis dapat digunakan untuk tujuan analisis kuantitatif, terdapat metode yang digunakan, yaitu metode kurva kalibrasi. Metode kurva kalibrasi sering digunakan untuk menentukan kadar suatu sampel dengan memasukkan nilai absorbansi sampel ke dalam persamaan regresi linear yang diperoleh dari pembacaan absorbansi larutan standar (Umar Cut Bidara Panita *et al.*, 2022).

Metode ini, dapat diperoleh analisa data kuantitatif mengenai kandungan beta-karoten pada ubi jalar dan labu kuning. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyediakan informasi yang bermanfaat untuk pengembangan pangan fungsional bagi masyarakat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berapa kandungan beta-karoten yang terdapat dalam ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) dan labu kuning (*Cucurbita moschata*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengukur kandungan beta-karoten pada ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) dan labu kuning (*Cucurbita moschata*)

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui perbandingan kadar beta-karoten pada ubi jalar kuning dan labu kuning

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pemeriksaan kadar beta-karoten.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya mengonsumsi ubi jalar kuning dan labu kuning yang memiliki kandungan beta-karoten sebagai sumber provitamin A bagi tubuh.
3. Menjadi referensi bagi mahasiswa dan dosen untuk penelitian sejenis di perpustakaan.