# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Rimbang (*Solanum torvum*Sw*.*) potensi tumbuh subur pada iklim sub tropis dan tropis tersebar seluruh wilayah Indonesia.Tanamanrimbang ini juga biasa dikonsumsi oleh sebagian masyarakat dalam masakan kuliner seperti botok, tumis, balado, aneka sambal seperti sambal teri, sambal tomat, dan lainya(Helilusiatiningsih & Irawati, 2021).Buah dari tanaman rimbang ini dapat dikonsumsi mentah. Rimbang telah dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan merupakan sumber sayuran sehari-hari.Rimbang telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat terutama karena digunakan sebagai obat mata(Alfarabi & Widyadhari, 2018).

Vitamin A sangat mudah teroksidasi oleh udara dan rusak bila dipanaskan pada suhu tinggi bersama udara, sinar, dan lemak yang sudah tengik. Pigmen karotenoid (umumnya *β*-karoten) diperoleh dari buah dan retinil ester diperoleh dari hewan.*β*-karoten merupakan senyawa dengan ikatan rangkap terkonjugasi bersifat sangat reaktif dan bertindak sebagai penangkal radikal bebas(Agustina et al., 2019). Sebagian β-karoten di dalam tubuh manusia akan diubah menjadi vitamin A(Rejeki et al., 2021).Konversi β-karoten menjadi vitamin A bermanfaat dalam menjaga retina mata dengan menyaring sinar UV yang dapat merusak mata(Ngginak et al., 2020).

Beta karoten merupakan salah satu isomer dari karoten yang dapat ditemukan pada buah-buahan berwarna hijau tua atau kuning tua, serta sayuran.Beta karoten dapat larut dalam lemak, tidak larut dalam air, mudah rusak karena teroksidasi pada suhu tinggi. Beta karoten dapat dipercaya dapat menurunkan risiko penyakit jantung dan kanker. Konsumsi beta karoten sebanyak 50 mg tiap hari dalam menu makanan dapat mengurangi risiko terkena penyakit jantung (Kusbandari & Susanti, 2017).

Metode yang digunakan pada uji kadar β-karoten yaitu metode spektrofotometri *visible*. Adapun keuntungan dari metode ini memberikan carasederhana untuk menetapkan kuantitas zat yang sangat kecil. Selain itu, hasil yangdiperoleh cukup akurat, dimana angka yang terbaca langsung dicatat oleh detector dantercetak dalam bentuk angka digital ataupun grafik yang sudah diregresikan. Adapun alasanlain karena rumus struktur β-karoten mengandung gugus kromoforik yang merupakan prasyarat untuk senyawa yang dianalisismetode spektrofotometri *visible*(Saiya & Caroles, 2022).

Pada penelitian sebelumnya dilakukan penelitian tentang uji toksisitas dan identifikasi fitokimia ekstrak buah dan batang rimbang *(Solanum torvum* Sw.*).*Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa didalam buah rimbang terdapat kandungan metabolit sekunder alkaloid dan tanin (Alfarabi & Widyadhari, 2018).

Oleh karena itu pada penelitian kali ini dilakukan analisis dan penetapan kadar *β*-karoten padabuah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.*) guna mengetahui pengaruh pengolahan buah rimbang yang terdiri dari segar, rebus dan goreng terhadap kadar *β*-karoten yang terkandung di dalamnya menggunakan metode Spektrofotometri *visible*.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah buah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.*) memilikikandungan*β* – karoten dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis ?
2. Berapa kadar *β* – karoten yang paling besar pada buah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.)* segar, rebus, dan goreng dengan menggunakan metode spektrofotometri *visible* ?

## 1.3 Hipotesis Penelitian

1. Buah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.)* memiliki kandungan*β* – karotendengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis
2. Terdapat perbedaan kadar *β* – karoten pada buah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.)* segar, rebus, dan goreng dengan menggunakan metode spektrofotometri *visible*

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui buah rimbang(*Solanum torvum* Sw*.)*memiliki kandungan*β* – karotendengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis
2. Untuk mengetahuikadar *β* – karoten yang paling besar pada buah rimbang (*Solanum torvum* Sw*.)* segar, rebus, dan goreng dengan menggunakan metode spektrofotometri *visible*

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kandungan *β* – karoten pada buah rimbang, sehingga pemanfaatan rimbang kedepannya dapat dioptimalkan, baik untuk bahan pangan, maupun TOGA (Tanaman Obat Keluarga).

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Parameter

Variabel Terikat

Variabel Bebas

Ekstrak Buah Rimbang Segar

Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Ekstrak Buah Rimbang Rebus

Nilai Rf

Kandungan β- Karoten

Ekstrak Buah Rimbang Goreng (Minyak Kelapa)

Nilai Absorbansi

Spektrofotometri *Visible*

Ekstrak Buah Rimbang Goreng (Minyak Kelapa Sawit)

Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Baku *β* – karoten (Kontrol Positif)

Nilai Serapan

Kurva Kalibrasi

**Gambar 1.1** Kerangka Pikir