

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Permasalahan kesehatan perihal gizi buruk masih menjadi sumber masalah pada masyarakat terutama anak-anak. Contoh permasalahan gizi buruk yang menjadi fokus utama ialah stunting (Thurstans et al., 2021). Stunting didefinisikan sebagai kondisi ketidaksesuaian pertumbuhan dimana tinggi badan anak lebih pendek dari rata-rata anak seusianya. Tingkat prevalensi kasus stunting mulai mengalami penurunan dalam tiga tahun terakhir yang dibuktikan dengan data global penderita stunting pada usia dibawah 5 tahun mencapai 149,2 juta anak pada tahun 2020 (WHO, 2021). Di Indonesia, prevalensi anak mengalami stunting pada tahun 2022 turun dari 24,4% di tahun 2021 menjadi 21,6%. Namun, angka ini masih berada diatas standar WHO yang menetapkan batas maksimal stunting adalah 20%. Hal ini mengindikasikan bahwa kasus stunting di Indonesia masih cukup tinggi jika dibandingkan dengan beberapa negara seperti Malaysia (17 %), Thailand (16 %), dan Singapura (4 %) (Kemenkes RI, 2023).

Anak yang menderita stunting dipicu oleh faktor tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi pada anak. Upaya pengurangan risiko stunting dapat dilakukan melalui pemenuhan nutrisi terutama protein dan mineral. Salah satu sumber pangan nabati dengan kandungan protein dan mineral yang cukup tinggi yaitu kelompok kacang-kacangan (Ernawati & Prihatini, 2016). Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang banyak memproduksi jenis kacang-kacangan seperti kacang kedelai, kacang hijau, kacang komak, kacang koro pedang, kacang kecipir, dan lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai pangan yang kaya akan nutrisi (Ekafitri & Isworo, 2014). Disamping produksi kacang yang tinggi, terdapat salah satu jenis kacang yang potensial dan belum dimanfaatkan dengan baik yaitu kacang komak yang produksinya mencapai 1,5 ton per hektar (Kurnianingsih et al., 2021).

Kacang komak (*Lablab purpureus*) merupakan tanaman pangan dengan potensi gizi tinggi yang mengandung protein sebesar 23,90 g/100g, karbohidrat 60,74 g/100g, zat besi 5,10 mg/100g, kalsium 130 mg/100g, dan seng 9,30 mg/100g

Adzra Zahra Ziva, 2023

**PENGARUH PERKECAMBAHAN GELAP DAN TERANG TERHADAP KANDUNGAN ANTI NUTRISI ASAM FITAT KECAMBAH KACANG KOMAK (*Lablab purpureus*)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Naeem et al., 2020). Di beberapa daerah penghasil kacang komak, pangan ini diolah sebagai sayuran dengan cara direbus atau dimasak bersama jagung menjadi sup (Subagio, 2006). Kacang komak juga digunakan sebagai sumber protein nabati, bahan baku pembuatan tepung komposit, dan tepung kaya akan protein (Jayanti, 2006; Nafi' et al., 2013). Disamping memiliki potensi nutrisi yang baik, kacang komak juga mengandung senyawa anti nutrisi yang memberikan dampak negatif.

Senyawa anti nutrisi merupakan senyawa yang dapat mengurangi kemampuan penyerapan zat gizi oleh tubuh manusia. Banyak dari senyawa anti nutrisi dalam kacang-kacangan bersifat beracun dan tidak dapat dicerna (Gemede & Ratta, 2014). Beberapa anti nutrisi yang ditemukan pada kacang-kacangan yaitu asam fitat, tanin, oligosakarida, saponin, dan inhibitor protease (Bora, 2014). Efek yang ditimbulkan dari anti nutrisi tersebut dapat menurunkan bioavailabilitas nutrisi dengan menghambat penyerapan dan pemanfaatan protein, mineral, vitamin, dan nutrisi penting lainnya (Samtiya et al., 2020).

Asam fitat sebagai anti nutrisi dapat menyebabkan penurunan nutrisi dengan dua cara, yaitu mengikat mineral dan berinteraksi dengan protein. Asam fitat memiliki struktur dengan muatan negatif, yang umumnya dapat mengikat lebih dari satu koordinasi ion logam bermuatan positif seperti seng, besi, magnesium, dan kalsium untuk membuat kompleks yang stabil. Sedangkan interaksi asam fitat dengan protein terjadi melalui ikatan elektrostatik jembatan garam dan ikatan hidrogen. Telah dilaporkan bahwa kandungan asam fitat pada kacang-kacangan berkisar antara 0,2% hingga 2,9% dan memiliki kemampuan menyerap lebih dari 50% mineral (Gupta et al., 2015; Lopez et al., 2002). Sementara kacang komak memiliki kandungan asam fitat sebesar 1,014% (Hossain et al., 2016).

Kandungan anti nutrisi didalam kacang-kacangan perlu diberikan perhatian khusus jika kacang tersebut akan dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati dan mineral sehingga kasus gizi buruk seperti stunting dapat ditekan semaksimal mungkin. Telah banyak peneliti sebelumnya yang melakukan penelitian untuk mengurangi asam fitat pada kacang. Beberapa peneliti tersebut diantaranya Luo et dan rekan (2009) melakukan penelitian mengenai efek perendaman pada kacang fava yang dapat menurunkan kandungan asam fitat sebesar 9%, Godrich dan rekan

Adzra Zahra Ziva, 2023

**PENGARUH PERKECAMBAHAN GELAP DAN TERANG TERHADAP KANDUNGAN ANTI NUTRISI ASAM FITAT KECAMBAH KACANG KOMAK (*Lablab purpureus*)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(2023) yang melakukan pengujian perebusan kacang buncis berhasil menurunkan kadar asam fitat sebesar 5%, El-Niely (2007) menyatakan iradiasi sinar gamma pada kacang lentil yang berhasil menurunkan kadar asam fitat sebesar 6,5-26,9%, Sorour beserta rekan (2018) yang melakukan penelitian perkecambahan kacang tunggak berhasil menurunkan kandungan asam fitat sebesar 37,8-54,6%, Ayet beserta rekan (2016) yang melakukan penelitian perkecambahan kacang lentil dibawah kondisi lingkungan gelap dan terang yang berbeda berhasil menurunkan asam fitat hingga 70%, Urbano beserta rekan (2005) melakukan perkecambahan kacang polong dengan kondisi gelap dan terang lampu putih dapat menurunkan kadar asam fitat masing-masing sebesar 52,44% dan 57,06%, serta Vidal-Valverde bersama rekan (2002) yang melakukan perkecambahan gelap dan terang dengan jenis kacang berbeda memberikan perbedaan efek penurunan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan asam fitat pada kacang komak dapat menggunakan perkecambahan. Perkecambahan adalah salah satu proses yang paling sederhana, umum dan efektif untuk meningkatkan kualitas gizi kacang-kacangan dengan pengurangan senyawa anti nutrisi (Anaemene & Fadupin, 2022; Vidal-Valverde et al., 2002). Namun, informasi tentang pengaruh perkecambahan terang dengan radiasi sinar tampak terhadap penurunan anti nutrisi asam fitat pada kacang komak masih sangat jarang diteliti. Khattak dan rekan (2007) menyatakan perkecambahan gelap dan perkecambahan terang dengan iluminasi sinar tampak berbagai warna terhadap kandungan asam fitat pada kacang buncis. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perkecambahan gelap dan perkecambahan terang dengan radiasi sinar tampak biru dan merah terhadap penurunan asam fitat kecabah kacang komak. Perkecambahan terang dengan sinar biru dan merah dipilih karena dalam jangkauan spektrum sinar tampak, warna biru memiliki panjang gelombang terpendek dengan energi yang tinggi sedangkan warna merah memiliki panjang gelombang terpanjang dengan energi yang lebih rendah. Metode analisis kandungan asam fitat yang digunakan pada penelitian ini adalah spektrofotometer UV-Vis karena perlakuan awal sampel yang mudah, biaya

analisis yang murah, dan dapat menggunakan berbagai macam reagen untuk dianalisis secara kolorimetri (Marolt & Kolar, 2021).

### **1.1 Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kondisi perkecambahan gelap, terang biru, dan terang merah terhadap penurunan kandungan asam fitat kecambah kacang komak?
2. Bagaimana signifikansi perkecambahan gelap, terang biru, dan terang merah terhadap penurunan kandungan asam fitat kecambah kacang komak?

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh kondisi perkecambahan gelap, terang biru, dan terang merah terhadap penurunan kandungan anti nutrisi asam fitat kecambah kacang komak.
2. Mengetahui signifikansi perkecambahan gelap, terang biru, dan terang merah terhadap penurunan kandungan anti nutrisi asam fitat kecambah kacang komak.

### **1.3 Manfaat/Signifikansi Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang akan dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis  
Memberikan kontribusi melalui hasil analisis berupa kandungan anti nutrisi asam fitat kecambah kacang komak setelah diberi perlakuan perkecambahan gelap, perkecambahan terang biru, dan perkecambahan terang merah.
2. Manfaat Praktis
  - a) Mengetahui metode potensial yang dapat dilakukan selanjutnya untuk mengurangi kandungan anti nutrisi asam fitat pada kacang komak.
  - b) Sebagai literatur tambahan atau pembanding untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur penulisan skripsi ini terdiri dari lima BAB meliputi:

BAB I: Pendahuluan, berisi penjelasan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.

BAB II: Tinjauan Pustaka, berisi tentang konsep dasar dan teori yang berkaitan dengan aspek penelitian yang dilakukan.

BAB III: Metode Penelitian, berisi informasi tentang waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian, bagan alir penelitian dan tahapan penelitian.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan, berisi temuan penelitian berupa kumpulan data, pengolahan data, dan analisis data dari hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V: Kesimpulan dan Saran, berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran yang dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya.