

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Malnutrisi merupakan masalah kesehatan global yang mempengaruhi hampir setiap individu, usia, jenis kelamin, ras, dan status sosial. Malnutrisi didefinisikan sebagai ketidakseimbangan asupan energi dan nutrisi yang berdampak pada berat badan, komposisi, dan fungsi tubuh. The World Health Organization (WHO) mengklasifikasikan malnutrisi menjadi tiga kategori; kekurangan gizi (*undernutrition*), kelebihan gizi (*overnutrition*), dan malnutrisi terkait mikronutrien (*Malnutrition Related Malnutrition*). *Stunting*, *wasting*, dan *underweight* adalah jenis dari *undernutrition* sedangkan obesitas mengacu pada *overnutrition* (Khaliq *et al*, 2022).

Di seluruh dunia Asia memiliki jumlah penderita malnutrisi terbesar, yaitu 425 juta orang. Disusul 278 juta orang di Afrika, 57 juta orang di Amerika Latin dan Karibia, serta 2,5 juta orang di Oseania (SOFI, 2022). Di Indonesia malnutrisi merupakan salah satu masalah utama yang memerlukan perhatian khusus untuk segera ditangani terutama malnutrisi sedang, akut dan stunting. Prevalensi malnutrisi di Indonesia berada pada angka 19,9% dengan angka stunting 27,67% sedangkan di provinsi Sumatera Barat 17,5%, stunting 23,3% peringkat ketiga kasus tertinggi di Sumatera (SSGBI, 2019).

Malnutrisi yang disebabkan defisit protein dapat memberikan efek bagi patologi tubuh berupa perubahan kadar hematologi dan gangguan pencernaan yang

ditandai dengan penurunan berat badan. Malnutrisi dikehatui dapat menyebabkan anemia, leukopenia, dan gangguan fungsi kekebalan tubuh yang ditandai dengan perubahan pada kadar profil darah (Luthfiah, 2012; Estrela *et al.*, 2014; Anggraeny, 2016). Penelitian sebelumnya melaporkan malnutrisi yang disebabkan kekurangan nutrisi protein dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan usus halus yang ditandai dengan kerusakan mukosa diikuti dengan berkurangnya jumlah epitel, pemendekan dan penumpulan pada vili usus (Kirsch, 1968; Prindull *et al.*, 1993; Attia *et al.*, 2017). Penelitian lebih lanjut yang dilakukan Korpe dan Petri (2012) menjelaskan kekurangan nutrisi pada usus halus berkaitan dengan disfungsi pada struktur usus halus. Disfungsi struktur usus halus ditandai dengan atrofi vili, hiperplasia kript, dan inflamasi pada usus halus secara histologis.

Malnutrisi merupakan ancaman besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Malnutrisi yang berkepanjangan dapat menjadi salah satu faktor resiko yang paling relevan terhadap penyakit dan kematian. Optimalisasi pemanfaatan potensi pangan lokal yang ada disekitar lingkungan perlu dilakukan. Sumber bahan alami yang mudah didapatkan, biaya murah dan memiliki makro serta mikronutrien yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Tanaman kacang-kacangan banyak tersedia, mudah didapat dan memiliki nutrisi penting seperti protein, karbohidrat, serat, dan mineral. Kacang paga (*Phaseolus lunatus* L.) dikenal juga sebagai kacang paga (Sumatra Barat) memiliki potensi yang sangat besar menjadi produk pangan apabila ditinjau dari segi gizi dan syarat tumbuhnya. Kacang paga mengandung karbohidrat kompleks, terutama pati dan serat makanan, vitamin (B kompleks), dan mineral (seng, besi, dan kalsium) (Campos-Vega *et al.*, 2010).

Kacang paga berpotensi sebagai sumber nutrisi yang baik dengan sumber protein 14,24 -24,92% (Jayalaxmi *et al.*, 2016; Ibeabuchi *et al.*, 2019) dan kaya akan asam amino esensial (FAO, 2017). Protein yang paling melimpah adalah protein globulin dan albumin (Agarwal, 2017). Senyawa yang terdapat pada kacang paga dilaporkan memiliki manfaat sebagai antioksidan dan anti kanker (Campos-Vega *et al.*, 2010; Alcazar Valle *et al.*, 2020). Tamayo *et al* (2020) melaporkan kacang ini memiliki aktivitas antimikroba, antioksidan dan anti inflamasi. Hingga saat ini, kacang-kacangan ini belum banyak dikonsumsi karena rendahnya produktivitas. Kandungan protein yang tinggi ini merupakan keunggulan yang dapat dimanfaatkan untuk menyediakan produk makanan bergizi dan mengatasi masalah gizi akibat kurangnya konsumsi protein (Diniyah *et al.*, 2020).

Prevalensi penyakit malnutrisi atau kurang gizi di Indonesia dan provinsi Sumatera Barat sudah melebihi batas yang ditetapkan WHO (20%) yaitu sekitar 27%, hal ini menunjukkan bahwa malnutrisi merupakan permasalahan yang serius yang harus diturunkan persentasenya. Sedangkan, penanggulangan malnutrisi dengan mengonsumsi makanan berprotein tinggi (protein hewani), suplemen atau obat sintetik tergolong mahal bagi masyarakat yang berkecukupan rendah dan mayoritas persentase terbesar kasus malnutrisi diderita oleh masyarakat. Oleh karena itu, dengan melakukan penelitian ini merupakan langkah awal untuk penemuan dan optimalisasi sumber daya lokal yang kaya dengan sumber makro dan mikronutrien, bernilai murah dan mudah diperoleh untuk mencegah dan mengatasi efek malnutrisi dan gizi buruk.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil asam amino tepung kacang paga terhadap tikus yang diberi perlakuan malnutrisi?
2. Apakah pengaruh pemberian tepung kacang paga terhadap perbaikan morfologi usus halus tikus yang diberi perlakuan malnutrisi?
3. Apakah pengaruh pemberian tepung kacang paga terhadap profil darah tikus yang diberi perlakuan malnutrisi?

## 1.3 Tujuan

1. Menganalisis persentase asam amino tepung kacang paga terhadap tikus yang diberi perlakuan malnutrisi.
2. Mengetahui pengaruh pemberian tepung kacang paga terhadap perubahan morfologi usus halus tikus yang diberi perlakuan malnutrisi.
3. Mengetahui pengaruh pemberian tepung kacang paga terhadap nilai profil darah lengkap tikus yang diberi perlakuan malnutrisi.

## 1.4 Manfaat

Sebagai acuan informasi ilmiah mengenai potensi tepung kacang paga sebagai preferensi perubahan patologis struktur organ usus. Dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi masyarakat luas, khususnya masyarakat agroindustri untuk menggunakan tepung kacang paga sebagai upaya mencegah terjadinya kerusakan usus akibat malnutrisi.

