

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan dan minuman yang mengandung banyak gizi sangat diperlukan untuk mendukung berbagai proses biokimiawi didalam tubuh. Beberapa zat gizi esensial, seperti protein dan vitamin C, menjadi sangat penting bagi kesehatan tubuh. salah satu jenis makanan dan minuman yang sangat sering dikonsumsi oleh warga Indonesia adalah susu dan putih telur. Kedua bahan makanan ini menyediakan sumber gizi yang penting bagi kesehatan tubuh, baik dalam membangun jaringan otot dan tulang maupun menjaga daya tahan tubuh. Dengan mengonsumsi susu dan putih telur secara teratur, masyarakat Indonesia dapat memastikan asupan gizi yang cukup untuk menjaga kesehatan dan keseimbangan tubuh mereka (Nurbaya & Supartiningsih, 2020).

Susu adalah salah satu sumber makanan penting yang memberikan nutrisi dan kehidupan setelah kelahiran. Susu adalah campuran lemak yang terdispersi dalam air yang memiliki nutrisi yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan dan kesehatan. Komponen utama susu meliputi air, protein, lemak, laktosa, dll. Salah satu Produk olahan susu yang sering dikonsumsi oleh masyarakat meliputi susu sapi dan susu kedelai yang merupakan protein nabati yang dihasilkan dari kacang kedelai. Susu kedelai memiliki kandungan nutrisi yang hampir mirip dengan susu sapi, tetapi memiliki gluten, kolesterol, dan laktosa yang rendah. Ini membuatnya cocok untuk orang yang intoleran terhadap laktosa, vegetarian, dan baik untuk kesehatan secara umum (Silalahi, Supartiningsih, & Thaib, 2021).

Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang sangat penting bagi tubuh, serta mengandung seluruh asam amino esensial secara lengkap. Telur sangat populer di masyarakat karena praktis disiapkan, terjangkau biayanya, dan memiliki komposisi nutrisi yang optimal (Bakhtra & Rusdi, Mardiah, 2016). Berdasarkan penelitian nutrisi, putih telur mengandung sekitar 4 gram protein dalam setiap 17 kalori. Sementara itu, kuning telur yang lebih besar ukurannya memiliki kandungan protein sekitar 2,7 gram dalam setiap 59

kalori. Jadi, jika kita membandingkan secara langsung, putih telur memiliki jumlah protein yang lebih banyak dari pada kuning telur.

Protein adalah molekul besar dengan berat molekul berkisar antara 5000 hingga puluhan juta. Struktur protein terdiri dari berbagai jenis asam amino, termasuk asam amino esensial dan non-esensial, yang memiliki unsur-unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O), terhubung melalui ikatan peptida. Seluruh protein memiliki sifat dapat larut dalam air dan dapat mengendap dalam larutan asam mineral pekat seperti HCl, H₂SO₄, dan HNO₃. Protein adalah nutrisi yang memainkan peran penting dalam perkembangan tubuh serta untuk perawatan jaringan tubuh dan menggantikan sel-sel yang telah rusak. Tubuh menyerap protein dalam bentuk asam amino yang akan mempengaruhi tingkat hormon pertumbuhan (GH), tingkat kondrosit, dan protein matriks tulang, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan ukuran tubuh. Menurut asal sumbernya, protein dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein nabati umumnya ditemukan dalam berbagai jenis kacang-kacangan, sementara protein hewani lebih melimpah dalam makanan seperti daging, telur, ikan, dan udang (Jati, 2016).

Kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi dengan protein tinggi mengakibatkan tubuh rentan terhadap penyakit atau infeksi karena imunitas tubuh menurun. Oleh sebab itu sangat penting mengkonsumsi makanan yang memiliki protein seperti susu, susu kedelai, dan putih telur. Untuk menentukan kadar protein dari susu bubuk, susu kedelai dan putih telur tersebut perlu dilakukan analisis kandungan protein dengan metode kjeldahl. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Oka *et al.*, 2017) analisis kandungan protein pada susu sapi murni dengan metode kjeldahl, didapatkan hasil dari kadar protein sekitar 3,5 % atau 3,5g/100g susu. Menurut penelitian Siti Nurbaya (2020) kadar protein pada susu kedelai tradisional sebesar $3,35 \pm 0,0816\%$, susu kedelai kemasan kotak sebesar $2,31 \pm 0,3562\%$, dan susu kedelai yang di produksi sendiri sebesar $2,62 \pm 0,2495\%$. Menurut penelitian Sudaryati, (2018) kandungan protein pada putih telur sebanyak 10,9%. Dalam penelitian ini analisis kuantitatif yang digunakan adalah metode kjeldahl dengan mengukur jumlah

nitrogen dalam bahan di mana kandungan protein sebanding dengan total nitrogen yang terdeteksi dalam bahan tersebut (Rohman,A.2010). Analisis protein menggunakan metode kjeldahl pada dasarnya terdiri dari tiga tahap, tahap destruksi, destilasi, dan tahap titrasi. Maksud dari penelitian ini adalah mempelajari kandungan protein dari susu bubuk, susu kedelai, dan putih telur.

1.2 Rumusan masalah

Berapakah kandungan protein pada susu sapi, susu kedelai, dan putih telur dengan menggunakan metode kjeldahl ?

1.3 Tujuan penelitian

Secara umum, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kandungan protein dalam (susu bubuk, susu kedelai, putih telur) dengan metode kuantitatif (kjeldahl)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat menyediakan penyampaian informasi kepada publik tentang makanan yang bergizi dengan protein tinggi untuk memenuhi kebutuhan gizi pada tubuh.
2. Untuk menambah sumber pengetahuan dan basis ilmiah yang dapat diperluas melalui penelitian lebih lanjut.
3. Untuk menambah pengalaman secara langsung tentang Analisa kandungan protein pada bahan makanan