

## **JENIS-JENIS PROTEIN**

### **A. Jenis-Jenis Protein Berdasarkan Konformasi**

Berdasarkan jenis konformasinya, protein dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis utama yaitu protein globuler dan protein fiber.

#### **1. Protein Globuler**

Protein globuler adalah protein berbentuk bulat atau elips dengan rantai polipeptida yang berlipat. Umumnya, protein globuler larut dalam air, asam, basa, atau etanol. Contoh protein globuler yaitu albumin, globulin, protamin, semua enzim dan antibody.

#### **2. Protein Fiber**

Protein fiber yaitu protein berbentuk serat atau serabut dengan rantai polipeptida memanjang pada satu sumbu. Hampir semua protein fiber memberikan peran structural atau pelindung. Protein fiber tidak larut dalam air, asam, basa, maupun etanol. Contoh protein fiber yaitu keratin pada rambut, kolagen pada tulang rawan, dan fibroin pada sutera.

### **B. Jenis-Jenis Protein Berdasarkan Sumber**

Berdasarkan sumbernya, protein dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu protein konvensional dan non-konvensional.

#### **1. Protein Konvensional**

Protein konvensional merupakan protein yang berupa hasil pertanian dan peternakan pangan serta produk-produk hasil olahannya. Berdasarkan sifatnya, sumber protein konvensional ini dibagi lagi menjadi dua golongan yaitu protein nabati dan protein hewani.

1. Protein nabati, yaitu protein yang berasal dari bahan nabati (hasil tanaman), terutama berasal dari biji-bijian (serealia) dan kacang-kacangan. Sayuran dan buah-buahan tidak memberikan kontribusi protein dalam jumlah yang cukup berarti.
2. Protein hewani yaitu protein yang berasal dari hasil-hasil hewani seperti daging (sapi, kerbau, kambing, dan ayam), telur (ayam dan bebek), susu (terutama susu sapi), dan hasil-hasil perikanan (ikan, udang, kerrang, dan lain-lain). Protein hewani disebut sebagai protein yang lengkap dan bermutu tinggi, karena mempunyai kandungan asam-asam amino esensial yang lengkap yang susunannya mendekati apa yang diperlukan oleh tubuh, serta daya cernannya tinggi sehingga jumlah yang dapat diserap juga tinggi.

## 2. Protein Non-konvensional

Protein non-konvensional merupakan sumber protein baru, yang dikembangkan untuk menutupi kebutuhan penduduk dunia akan protein. Sumber protein non-konvensional berasal dari mikroba (bakteri, khamir, atau kapang), yang dikenal sebagai protein sel tunggal, tetapi sampai sekarang produknya belum berkembang sebagai bahan pangan untuk dikonsumsi.

### C. Jenis-Jenis Protein Berdasarkan Fungsi Biologis

Berdasarkan fungsi biologisnya, protein diklasifikasikan menjadi 8 jenis protein yaitu.

1. Enzim. Contohnya adalah heksokinase, sitokrom c dan DNA polymerase.
2. *Storage Protein*. Contohnya adalah ovalbumin, kasein, gliadin dan zein.
3. Protein Transport. Contohnya adalah hemoglobin dan hemosianin.
4. Protein kontraktile. Contohnya adalah myosin dan dinein.
5. Protein Protektif. Hanya ada pada vertebrata dan contohnya adalah antibody dan thrombin.
6. Toksin. Contohnya adalah bisa ular dan racun pada jamur.
7. Hormon. Contohnya adalah insulin dan hormone pertumbuhan.
8. Protein Struktur. Contohnya adalah kolagen dan  $\alpha$ -keratin.