

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

ASI (Air Susu Ibu) adalah makanan tunggal terbaik yang bisa memenuhi seluruh gizi bayi normal untuk tumbuh kembang di bulan-bulan pertama kehidupannya. Itu sebabnya, Badan Kesehatan Dunia (WHO) dan Dana PBB untuk anak-anak (UNICEF) menetapkan pemberian ASI eksklusif pada bayi selama 6 bulan. Setelah 6 bulan, ASI hanya memenuhi sekitar 60-70% kebutuhan gizi bayi (Ika Yuni, 2011).

Namun, berdasarkan hasil penelitian (Rani J.2011) bahwasanya masih banyak masyarakat Indonesia yang tidak patuh terhadap pemberian ASI eksklusif yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah tingkat pengetahuan ibu, status pekerjaan, dan pelaksana Inisiasi Menyusui Dini (IMD).

Oleh sebab itu bayi pada usia 0-6 bulan yang seharusnya menurut WHO dan UNICEF masih mendapatkan ASI eksklusif untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi harus beralih kepada makanan pendamping ASI yang diantaranya adalah susu. Susu adalah cairan berwarna putih, yang diperoleh dari pemerahan sapi atau hewan menyusui lainnya, yang dapat diminum atau digunakan sebagai bahan pangan yang sehat, serta tidak dikurangi komponen atau ditambah bahan lain (Deddy,2006)

Seiring perkembangan teknologi semakin pesat yang terjadi di bidang industri makanan dan minuman di dunia pada era global ini. Di Indonesia sejak

tahun 2013 perkembangan industri makanan dan minuman mengalami peningkatan sekitar 10% atau sekitar Rp 770 triliun salah satunya dibidang industri makan tersebut adalah susu formula.

Menurut peraturan menteri kesehatan No. 39 tahun 2013, susu formula adalah susu yang secara khusus di formulasikan sebagai pengganti dari ASI untuk bayi berusia sampai 6 bulan. Dengan berbagai iklan susu formula yang ada di Indonesia, mengakibatkan susu formula bukan menjadi sebagai makanan pendamping ASI, melainkan kebanyakan menjadikan susu formula sebagai makanan pokok pada bayi usia 0-6 bulan.

Susu formula banyak mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan oleh bayi. Dari semua zat gizi, protein memang mempunyai peran penting bagi kelangsungan hidup suatu makhluk hidup. Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel sel dan jaringan tubuh, membentuk ikatan-ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralisasi tubuh, dan untuk membentuk antibody (Almatsier, sunita,2003).

Komponen dasar dari protein yakni asam amino, terutama berfungsi sebagai pembentuk struktur otak. Beberapa jenis asam amino tertentu, yaitu taurin, triptofan, dan fenilalanin merupakan senyawa yang berfungsi sebagai penghantar atau penyampaian pesan (neurotransmitter). Kebutuhan protein rata rata bayi jauh lebih besar daripada kelompok umur lainnya, hal ini disebabkan pertumbuhan pada bayi sangat pesat (Susilowati & Kuspriyanto, 2016).

Berkurangnya kadar protein pada makanan dapat disebabkan oleh denaturasi protein. Denaturasi protein adalah suatu proses yang mengubah struktur molekul tanpa memutuskan ikatan kovalen. Denaturasi juga dapat didefinisikan sebagai perubahan besar dalam struktur alami yang tidak melibatkan perubahan dalam urutan asam amino (Fessenden,2005).

Faktor yang dapat menyebabkan terjadinya denaturasi adalah perubahan temperatur, perubahan pH, detergen, radiasi, zat pengoksidasi atau pereduksi, dan perubahan tipe pelarut. Rentan suhu pada saat terjadi denaturasi sebagian besar protein sekitar 55-75°C (Fessenden,2005).

Proses penyeduhan susu formula umumnya menggunakan air rebusan (mendidih) atau menggunakan air dispenser. Air mendidih adalah suatu kondisi di mana terjadi perubahan suatu zat dari fase cair menjadi fase gas. Suhu saat zat cair mendidih pada tekanan 1 atmosfer disebut titik didih (100°C) (373,15 K) (212°F). Pada saat mendidih, suhu zat cair tidak dapat bertambah lagi karena kalor yang diberikan akan digunakan untuk mengubah wujud zat cair menjadi gas (Krisnandi,yuni k, 2013)

Perkembangan era ini menjadi faktor penting dalam penggunaan barang elektronik, salah satunya penggunaan air dispenser yang banyak disukai oleh masyarakat karena praktis dan efisien penggunaannya. Air dispenser adalah suatu alat yang dibuat sebagai alat pengkondisi temperatur air minum baik air panas maupun air dingin. Temperatur air panas yang biasa dihasilkan adalah  $\geq 90^{\circ}\text{C}$  sedangkan air temperatur air dingin yang bisa dihasilkan adalah  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  (Dispenser,Miyako)

Selama ini masih belum ada penelitian tentang pengaruh penyeduhan susu formula terhadap kadar protein, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser. Pemeriksaan kadar protein susu dapat dilakukan dengan metode Kjeldahl dan Nessler. Metode ini mempunyai kelebihan yaitu cepat dalam pengerjaannya, karena setelah sampel di destruksi langsung dibaca pada spektrofotometer tanpa melalui tahap titrasi seperti pada metode kjeldahl.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan penelitian mengenai “apakah ada perbandingan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser?”

## **1.3.Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk membandingkan kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Menganalisis kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air mendidih
2. Menganalisis kadar protein pada susu formula yang diseduh dengan air dispenser
3. Menganalisis perbandingan kadar protein yang diseduh dengan air mendidih dan air dispenser

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Untuk memberikan pengetahuan tentang perbandingan kadar protein pada susu formula yang di seduh dengan air mendidih dan air dispenser

##### **1.4.2 Bagi Masyarakat**

Untuk memberikan informasi tentang pemakaian air yang baik untuk pembuatan susu formula agar kandungan protein pada susu formula tidak hilang.

##### **1.4.3 Bagi Institusi**

Menambah perbendaharaan karya tulis ilmiah di perpustakaan Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya.