

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Formula enteral adalah formula jernih dan cair pada suhu ruangan, diberikan melalui *tube feeding*. Makanan jenis ini mengandung sedikit nilai energi karena konsistensinya (Almatsier, 2004). Indikasi pemberian enteral yaitu apabila pasien tidak sadar, anoreksia, gangguan saluran pencernaan bagian atas, *Gastro Intestinal Dysfunction* (contoh : *Inflammatory Bowel Disease*), malabsorpsi, penyakit mental dan peningkatan kebutuhan zat gizi misal karena luka bakar (Poulia, 2010).

Berdasarkan pembuatannya, formula enteral dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu formula komersial dan formula rumah sakit (*hospital-made*) (Almatsier, 2007). Kebanyakan instalasi gizi membuat sendiri larutan standar untuk makanan enteral. Bahan yang biasa digunakan adalah maizena, telur ayam, margarin, minyak, gula dan sari buah sebagai sumber protein, lemak dan karbohidrat, serta vitamin dan mineral. Proses pembuatannya adalah dengan menimbang dan mengukur setiap bahan dengan akurat, diaduk rata, kemudian dikirimkan dengan kemasan khusus ke bangsal pasien (Beck, 2011).

Berdasarkan Laporan Tahunan Instalasi Gizi RSUD dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang tahun 2008, jumlah penggunaan formula enteral mengalami peningkatan tiap tahun. Hasil evaluasi gizi terhadap formula enteral tersebut menunjukkan bahwa sumber protein bertumpu pada susu, kandungan lemak sebagian besar formula enteral lebih dari 40%

total energi dan kandungan energi kurang dari 1 kkal/cc (Pudjirahaju dkk, 2008).

Susu sebagai komponen penyusun formula enteral Rumah Sakit merupakan sumber protein dengan mutu tinggi. Namun susu tidak bisa dikonsumsi oleh seseorang yang menderita intoleransi laktosa. Intoleransi laktosa adalah ketidakmampuan untuk mencerna laktosa karena kekurangan enzim laktase dalam usus. Keadaan ini dapat mengakibatkan diare (Heyman, 2006).

Upaya untuk mengatasi masalah pemberian formula enteral pada penderita intoleransi laktosa adalah dengan substitusi susu pada formula enteral dengan tepung biji kecipir dan tepung jagung. Berdasarkan penelitian sebelumnya, tepung biji kecipir dapat meningkatkan kadar protein serum tikus yang diberi diet rendah protein. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang paling efektif untuk meningkatkan kadar protein adalah diet normal dengan substitusi tepung biji kecipir 91% (Setyohadi dkk, 2013).

Kecipir merupakan tanaman tropis yang kaya protein. Kecipir dalam 100 gram biji matang mengandung energi 1.61-1.89 mJ, protein 29.8 g-39 g, lemak 15 g-20.4 g, karbohidrat 23.9 g-42 g, serat 3.7 g - 16.1 g. Sedangkan dalam tepung biji kecipir terkandung protein 45,21%, lemak 1.27% dan karbohidrat 48,6%. Selain itu, dalam kecipir terkandung asam amino lysin yang akan dilengkapi oleh asam amino metionin dalam tepung jagung (Kartika, 2009).

Jagung adalah jenis *graminae* dan termasuk tanaman semusim. Biji utuh jagung mengandung protein 9.34% dan karbohidrat 71.74% .

Protein utama yang terkandung dalam jagung adalah glutelin dan metionin. Sedangkan asam aminonya adalah glitamat (Firmansyah, 2006).

Dalam jagung terkandung asam amino metionin sedangkan kecipir mengandung asam amino lysin yang tinggi. Dengan mengombinasikan dua bahan tersebut, asam amino lysin dan metionin akan saling melengkapi (Kartika, 2009).

Dalam pembuatan formula enteral terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, antara lain kandungan energinya harus ideal minimal 1 kkal/cc dan osmolaritasnya harus sesuai dengan osmolaritas cairan ekstraseluler tubuh, yaitu 300-500 mOsm/l (DAA, 2011). Hal ini bertujuan agar formula enteral yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan gizi individu namun tetap sesuai dengan osmolaritas yang dianjurkan (Sobariah, 2006).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan melakukan substitusi susu dengan tepung biji kecipir dan tepung jagung yang digunakan dalam pembuatan formula enteral. Selanjutnya kandungan energi dan osmolaritas formula enteral dengan substitusi tepung biji kecipir dan tepung jagung tersebut akan dibandingkan dengan formula enteral standar rumah sakit.

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kandungan energi dan osmolaritas formula enteral substitusi tepung biji kecipir dan tepung jagung dengan formula enteral standar rumah sakit?

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1.3.1. Tujuan Umum

Membandingkan kandungan energi dan osmolaritas formula enteral substitusi tepung biji kecipir dan tepung jagung dengan formula enteral standar rumah sakit.

#### 1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kandungan energi dan osmolaritas pada formula enteral yang telah disubstitusi dengan tepung kecipir
- b. Membandingkan kandungan energi dan osmolaritas formula enteral substitusi tepung biji kecipir dengan formula enteral standar rumah sakit.

### 1.4. Manfaat

#### 1.4.1. Manfaat akademis

Dapat dijadikan referensi dalam mempelajari berbagai kegunaan dan manfaat dari tanaman kecipir dan jagung.

#### 1.4.2. Manfaat praktis

- a. Dapat meningkatkan nilai ekonomis tanaman kecipir dan jagung.
- b. Dapat memberikan informasi pada tenaga kesehatan untuk mendayagunakan tepung biji kecipir dan tepung jagung sebagai alternatif bahan baku formula enteral yang tinggi kandungan energi dan protein pada pasien intoleransi laktosa.