

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurang gizi dan anemia saat ini masih merupakan masalah gizi utama di Indonesia. Prevalensinya cukup tinggi pada golongan rawan gizi, khususnya bayi dan anak-anak. Karakteristik kurang gizi selain mengalami defisiensi zat-zat gizi makro, juga disertai defisiensi zat-zat gizi mikro seperti Fe dan Zn. Baik defisiensi Fe maupun Zn dapat menyebabkan anemia dan menurunkan nafsu makan serta menurunkan sistem pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit infeksi. Akibatnya tingkat kesakitan atau morbiditas meningkat, pertumbuhan anak menurun dengan ditandai rendahnya kadar albumin dalam darah (Kralik, 1996; Whittaker, 1998; Murray & Robert, 2000).

Albumin merupakan protein simpanan dalam tubuh yang merupakan indikator kecukupan asupan protein. Dalam tubuh, albumin merupakan protein pengangkut utama zat gizi mikro yaitu Zn sehingga dalam darah Zn akan terikat dalam albumin. Pada anak kurang gizi, kadar albumin dalam darah akan rendah karena defisiensi zat gizi mikro seperti Fe dan Zn. Kondisi ini akan menyebabkan terganggunya metabolisme protein, lemak dan karbohidrat sehingga pertumbuhan terhambat. Di samping itu dapat menyebabkan gangguan pada indra rasa dan menurunnya sistem kekebalan tubuh terhadap infeksi. Untuk mencegahnya, diperlukan upaya untuk meningkatkan asupan zat gizi makro dan zat gizi mikro, seperti Fe dan Zn.

Berbagai upaya perbaikan kurang gizi telah dilakukan pemerintah di antaranya dengan pemberian makanan tambahan (PMT) secara gratis, baik berupa formula, sereal, maupun biskuit yang bahan utamanya dari tepung terigu, telur, dan susu. Untuk jangka waktu pendek, program ini tampaknya menunjukkan keberhasilan, yang ditandai dengan peningkatan pertumbuhan atau berat badan penderita kurang gizi. Namun seiring dengan dihentikannya bantuan PMT, masalah kurang gizi biasanya muncul kembali akibat kemampuan atau daya beli sebagian besar keluarga penderita kurang gizi yang tergolong rendah. Oleh karena itu perlu diupayakan PMT yang terjangkau dari segi ekonomi tanpa mengurangi kandungan zat

gizinya, aman dikonsumsi bagi penderita kurang gizi, serta efektif meningkatkan pertumbuhan, mengingat harga beberapa produk makanan yang berasal dari tepung terigu, telur, dan susu relatif cukup mahal, khususnya bagi kalangan ekonomi rendah. Disisi lain, bagi sebagian anak kurang gizi berat sering menunjukkan tanda-tanda *lactose intolerant*, sehingga pemberian susu sapi justru semakin memperburuk kondisi anak.

Kedelai dan bekatul merupakan bahan makanan tradisional Indonesia yang relatif murah dan terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Beberapa studi klinis menunjukkan bahwa kualitas nilai gizi kedelai meningkat selama proses fermentasi sehingga lebih mudah dicerna dan diabsorpsi, kandungan vitamin B12 dan asam folat juga meningkat serta mengandung enzim fitase yang berperan dalam degradasi asam fitat. Asam fitat merupakan inhibitor Fe dan Zn, sehingga tempe dapat mencegah anemia. Sedangkan bekatul, mengandung seng yang baik untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan memperbaiki nafsu makan (Rao, 2001). Tempe dan bekatul juga mengandung senyawa bioaktif berupa isoflavon dan fitokimia, yang dapat bersifat sebagai antioksidan dan antikarsinogenik yang melindungi tubuh dari beberapa penyakit infeksi. Di samping itu tempe mengandung anti bakteri penyebab diare.

Beberapa penelitian menunjukkan pertumbuhan anak yang mendapat formula kedelai maupun tempe tidak berbeda dengan anak yang mendapat formula susu sapi maupun ASI (Lasekan, 1999; Mendez *et al.*, 2002; Russell, 2004;). Bayi yang mendapat formula kedelai mempunyai pertumbuhan dan perkembangan yang normal (Mendez *et al.*, 2002; AAP, 1998), serum albumin dan hemoglobinya normal (Lasekan, 1999), serta mineralisasi tulang sekurang-kurangnya sama dengan anak yang mendapatkan formula susu sapi maupun susu ibu (Russell *et al.*, 2004). Pemberian tepung bekatul terbukti memperbaiki kekebalan tubuh penderita kurang gizi terhadap penyakit infeksi, sedangkan percobaan menggunakan tikus menunjukkan bekatul yang telah difermentasi mempunyai aktifitas biologi dalam meningkatkan aktivasi makrofag dan sistem kekebalan tubuh (Narasinga, 1999; Bob, 2001).

Dari beberapa keunggulan ini, maka tempe dan bekatul memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai makanan tambahan untuk anak kurang gizi yang anemia.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan pentingnya masalah yang akan diteliti, maka beberapa permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kadar albumin pada anak balita kurang gizi yang anemia yang mendapatkan biskuit tempe-bekatul fortifikasi Fe dan Zn dengan yang tidak?.
2. Bagaimanakan efektivitas pemberian biskuit tempe-bekatul fortifikasi Fe dan Zn terhadap pertumbuhan anak balita kurang gizi yang anemia?