

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ibu hamil memerlukan asupan zat gizi yang seimbang. Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi. Kekurangan zat gizi mikro (mikronutrien) dapat menyebabkan penurunan status gizi dan gangguan kesehatan seperti anemia. Anemia adalah keadaan massa eritrosit dan massa hemoglobin yang beredar tidak dapat memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh atau dapat juga disimpulkan sebagai penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, atau hitung eritrosit di bawah normal (Bakta IM, 2006). Seorang perempuan hamil didiagnosis mengalami anemia apabila memiliki kadar hemoglobin dibawah 11 gram/ dl (WHO, 2008).

World Health Organization (WHO) memperkirakan sebanyak 1,62 milyar penduduk dunia mengalami anemia dan 56,4 juta dari penderita anemia tersebut merupakan perempuan hamil. WHO memperkirakan jumlah perempuan hamil yang menderita anemia di Asia Tenggara sebanyak 18,1 juta. Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi dibanding dengan Afrika, Amerika, Eropa, Asia Pasifik, dan Mediterania Timur. Menurut Data Profil Kesehatan Indonesia prevalensi anemia ibu hamil di Jawa Timur dilaporkan cukup tinggi yaitu 49,9% pada tahun 2008 dan berdasarkan Data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, prevalensi anemia mengalami peningkatan dari 9,21% tahun 2012 menjadi 10,55% tahun 2013 (Kemenkes, 2013).

Salah satu faktor yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil adalah rendahnya konsumsi mikronutrien yang berupa fosfor, yang mendukung kepadatan tulang dan gigi ibu hamil dan janin dalam kandungannya. Selain kesehatan tulang dan gigi, fosfor juga dibutuhkan kontraksi otot, fungsi ginjal, perbaikan sel dan jaringan tubuh, serta menjaga detak jantung normal. Fosfor

merupakan mineral kedua terbanyak didalam tubuh, yaitu 1% dari berat badan. 80% fosfor terdapat di dalam tulang dan gigi, 10% terdapat dalam darah dan otot, 10% tersebar luas dalam senyawa kimia. Fungsi fosfor antara lain dalam klasifikasi tulang dan gigi, pembentukan energi, absorpsi dan transportasi zat gizi, keseimbangan asam-basa, dan sebagai bagian dari jaringan tubuh esensial. Sekitar 66% fosfor di dalam tubuh terdapat pada tulang-tulang sebagai ikatan dengan garam kapur serta 33% terdapat di dalam jaringan lunak sebagai ikatan organik dan anorganik (Valentina dkk., 2015). Fosfor banyak terkandung di dalam bahan makanan seperti daging, susu, ayam, ikan, telur, kacang-kacangan, serta sereal. Saat ini, fosfor banyak ditambahkan dalam makanan olahan dalam bentuk bahan tambahan makanan. Penggunaan bahan tambahan makanan yang mengandung fosfor serta peningkatan konsumsi makanan olahan yang mengandung fosfor dapat meningkatkan jumlah asupan fosfor dalam tubuh hingga melebihi jumlah asupan yang disarankan sesuai dengan angka kecukupan gizi (Fenton *et al.*, 2009).

Cookies merupakan makanan ringan yang sudah banyak dijumpai di masyarakat dengan tersedianya di hampir semua toko di perkotaan maupun di pedesaan. Gambaran tersebut menandakan bahwa hampir semua lapisan masyarakat sudah terbiasa menikmati *cookies* (Driyani, 2007). *Cookies* adalah jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan, bertekstur padat (Manley D, 2000). Ciri khas *cookies* adalah memiliki kandungan gula dan lemak yang tinggi serta kadar air rendah (kurang dari 5%) sehingga bertekstur renyah apabila dikemas akan terlindung dari kelembaban dan memiliki umur simpan yang lama karena kering, bentuknya yang kecil dan sangat menarik saat disajikan (Brown dkk., 2000).

Bahan dasar pembuatan *cookies* terdiri atas terigu dengan kadar protein sedang, lemak, dan gula. Tepung yang umum digunakan dalam pembuatan *cookies* adalah terigu. Terigu merupakan hasil olahan gandum yang memiliki komponen terbesar pati dan memiliki protein gliadin dan glutenin yang dapat membentuk gluten. Gluten yang terbentuk hanya berfungsi untuk membentuk karakteristik *cookies* yang diinginkan, hal ini menunjukkan bahwa peran gluten pada pembuatan *cookies* sangat kecil, sehingga substitusi tepung terigu dengan

tepung nonterigu dapat dikembangkan. Salah satu tepung yang dapat digunakan untuk menggantikan terigu adalah tepung berbasis pangan lokal. Bahan pangan lokal yang dapat digunakan untuk bahan baku pembuatan tepung adalah beras merah dan kacang hijau.

Beras merah adalah tanaman jenis padi-padian yang berwarna kemerahan, serta merupakan tanaman tahunan yang melimpah di Indonesia. Kandungan gizi beras merah per 100 g terdiri atas energi 352 kkal, protein 7,3 g, lemak 0,9 g, karbohidrat 76,2 g, kalsium 15 mg, fosfor 257 mg (Kemenkes, 2018). Tepung merupakan salah satu bentuk produk setengah jadi dari beras merah yang dapat disimpan lebih lama, mudah dicampur, diperkaya zat gizi, dibentuk dan lebih cepat dimasak sesuai kebutuhan (Darmadjati dkk., 2000). Tepung beras merah sangat berguna bagi orang dewasa untuk mencegah penyakit seperti kanker usus, batu ginjal, beri-beri, insomnia, sembelit, wasir, gula darah dan kolesterol (Ekarina M, 2010). Kandungan gizi tepung beras merah terdiri atas air 12,5 g, energi 353 kal, protein 7,0 g, lemak 0,5 g, karbohidrat 80.0 g, fosfor 140 mg (Kemenkes, 2018).

Selain menggunakan beras merah, alternatif lain adalah menggunakan kacang hijau. Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kandungan gizi kacang hijau per 100 g terdiri atas energi 323 kkal, protein 22,9 g, lemak 1,5 g, karbohidrat 56,8 g, kalsium 223 mg, fosfor 319 mg (Kemenkes, 2018). Hal ini, kacang hijau bermanfaat untuk memperkuat kerangka tulang yang sebagian besar tersusun dari kalsium dan fosfor (Astawan, 2009). Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Potensi yang seperti ini, kacang hijau dapat menjadi pengisi protein dalam suatu bahan pangan, perbaikan gizi dan sekaligus menaikkan pendapatan petani (Sidabutar dkk., 2013).

Besarnya kandungan gizi serta manfaat pada bahan makanan beras merah dan kacang hijau, dapat dijadikan sebagai produk olahan pangan fungsional yang kaya fosfor yaitu *cookies*. *Cookies* dari bahan tepung beras merah akan memiliki tekstur yang sedikit kasar karena adonan cenderung lembek sehingga ketika dioven bentuk *cookies* akan melebar serta menghasilkan tekstur *cookies* yang sangat keras, sehingga dapat diketahui bahwa tepung beras merah tidak dapat dijadikan sebagai bahan utama dalam pembuatan *cookies* karena tepung beras merah belum dapat mengikat cairan yang dihasilkan dari bahan pembuatan *cookies*, sehingga diperlukan bahan lain sebagai substitusi untuk memadatkan adonan *cookies*. Bahan substitusi tersebut berupa tepung kacang hijau yang bertujuan untuk memperbaiki tekstur agar lebih lembut dan renyah serta dapat menambah kandungan zat gizi. Berdasarkan latar belakang diatas , maka perlu dilakukan alternatif makanan yang tinggi fosfor berupa *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung hijau.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kandungan fosfor, uji organoleptik, perlakuan terbaik dan komposisi gizi dengan perlakuan terbaik, serta informasi nilai gizi *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau sebagai makanan tinggi fosfor pada ibu hamil?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan gizi pada *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau sebagai makanan tinggi fosfor pada ibu hamil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung beras merah dan tepung kacang hijau terhadap kadar fosfor pada *cookies*.
2. Mengetahui pengaruh substitusi tepung beras merah dan tepung kacang hijau terhadap sifat organoleptik pada *cookies*.
3. Mengetahui perlakuan terbaik pada *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau pada ibu hamil.
4. Mengetahui komposisi gizi pada *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau pada ibu hamil dengan perlakuan terbaik dibandingkan dengan standart SNI *cookies* 2973-2011.
5. Menentukan informasi nilai gizi dan takaran saji *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau pada ibu hamil.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang riset ilmu gizi pada pembuatan *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau pada ibu hamil.

1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan tepung beras merah dan tepung kacang hijau sebagai bahan baku pembuatan makanan, salah satunya yaitu sebagai alternatif dalam pembuatan *cookies*.

1.4.3 Manfaat bagi Institusi

Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai pertimbangan penelitian berikutnya mengenai *cookies* berbasis tepung beras merah dan tepung kacang hijau sebagai makanan tinggi fosfor pada ibu hamil.