



KANDUNGAN GIZI DAN DAYA TERIMA MAKANAN TAMBAHAN IBU HAMIL TRIMESTER PERTAMA

Latifah Nurhalimah[✉], Siti Fathonah, Dyah Nurani

Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan Agustus 2012

Keywords:
Pregnant mother
Side dish
Green peanut

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan dan persentase kecukupan gizi (energi, protein dan zat besi) makanan tambahan; serta daya terima ibu hamil trimester pertama. Variasi makanan tambahan meliputi milkshake coklat kacang hijau, nuget ayam kacang hijau, dan puding kacang hijau; sedangkan variabel yang diukur meliputi: kandungan gizi, energi diuji dengan bom kalori meter dan carbohydrate by difference, protein dengan metode biuret, zat besi dengan metode spektrofotometri dan daya terima diuji dengan uji kesukaan. Data dianalisis secara deskriptif persentase dan rerata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan gizi dan persentase kecukupan energi dan protein pada milkshake coklat kacang hijau yaitu 216 kkal (120%), dan 11,8 g (68,2%); nuget ayam kacang hijau yaitu 646 kkal (358,8%), dan 27,4 g (161,2%); serta puding kacang hijau yaitu 269 kkal (149,4%), dan 8 g (47%). Kandungan gizi dan persentase zat besi sehari menyumbang sebanyak 3,3 mg (12,7%); 6,3 mg (24,2%) dan 4,2 mg (16,2%). Daya terima ibu hamil ditunjukkan dari pernyataan bahwa mereka menyukai ketiga makanan tambahan dengan rerata 3,6 - 3,95.

Abstract

This research aim to know content and percentage of sufficiency of nutrition (energy, iron and protein) side dish, and also energy accept pregnant mother of first trimester. Variation of side dish cover brown milkshake of green peanut, green peanut chicken nugget, and green peanut pudding; while measured variable cover: content of nutrition, energi tested with metre calorie bomb and of carbohydrate difference by, protein with method of biuret, iron with method of spektosotometri energy and accept to be tested with hobby test. Data analysed descriptively average and percentage. Result of research indicate that content of gizi and of presentase sufficiency of protein and energy at brown milkshake of green peanut that is 216 kkal (120%), and 11,8 g (68,2%); green peanut chicken nugget that is 646 kkal (358,8%), and 27,4 g (161,2%); and also green peanut pudding that is 269 kkal (149,4%), and 8 g (47%). content of nutrition and percentage of ferrum one day contribute counted 3,3 mg (12,7%); 6,3 mg (24,2%) and 4,2 mg (16,2%). Energy accept pregnant mother shown from statement that them take a fancy to third side dish with average 3,6 - 3,95.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Gedung E7, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229
E-mail: Latifahtjp@unnes.ac.id

ISSN 2252-6587

Pendahuluan

Pada trimester pertama ibu akan sering mengalami mual dan muntah yang biasa disebut *morning sickness* dan mengakibatkan nafsu makan ibu akan berkurang. Hasil penelitian Rohana (2008) di Lhouksumawe pada ibu hamil yang mengalami hyeperemesis, diketahui lebih dari 50% atau tepatnya 59,3%, pola makan dengan tingkat asupan energi berada pada kategori tidak cukup. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan makanan padat gizi berporsi kecil dengan intensitas tinggi. Selain itu, mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat dan protein dapat mengurangi rasa mual (Wibisono dan Dewi, 2009).

Kekurangan zat gizi pada ibu hamil terutama energi dan zat besi dapat mengakibatkan Kekurangan Energi Kronik (KEK) dan anemia. Hasil penelitian Widiastuti (2000) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kurang energi kronis (KEK) dengan anemia gizi pada ibu hamil dan KEK merupakan faktor risiko untuk terjadinya anemia gizi pada ibu hamil. Hasil penelitian Dolokparibu (2006) di Desa Maligas Tongah menyatakan bahwa dari 28 ibu hamil yang ada, 57,14% diantaranya menderita anemia.

Selain itu, ibu hamil yang kekurangan protein dapat mengakibatkan kekurangan kalori protein (KKP) pada bayi yang akan dilahirkan, sehingga kecerdasan anak juga akan rendah (Prasetyono, 2010). Hal ini dapat dicegah apabila gizi yang diperlukan oleh ibu hamil dapat terpenuhi.

Permasalahan tersebut di atas mendukung penelitian ini terlaksana untuk membantu ibu hamil trimester pertama menemukan makanan tambahan yang mengandung kalori, protein dan zat besi (Fe). Hasil penelitian Prihananto dan kawan – kawan bahwa intervensi makanan tambahan dengan energi 27.9% AKG dan protein 23.3% AKG dapat memenuhi tingkat kecukupan energi ibu hamil sebesar 102% AKG, sedangkan protein baru terpenuhi 76.6% AKG.

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh hampir di semua tempat di Indonesia dan mengandung protein tinggi yaitu 24 persen (Nuryanti, 2010). Kacang hijau mengandung kalori sekitar 323 kalori, protein 22,9 g, dan zat besi 7,5 mg/ 100 g bdd (Mahmud, 2009). Kandungan lemak dalam kacang hijau relatif sedikit (1-1,2%) (Astawan, 2009) dan lebih rendah dibanding kacang-kacangan yang lain, . Hal ini dapat membantu ibu hamil trimester pertama mengurangi lemak agar tidak sering mengalami mual dan muntah (Surinah, 2005).

Pada penelitian ini kacang hijau dimanfaatkan menjadi 3 macam masakan. Ketiga masakan tersebut adalah milkshake cokelat kacang hijau yang berupa minuman coklat dan sari kacang hijau; nugget ayam kacang hijau yang mengandung protein hewani dari ayam dan nabati dari kacang hijau kupas; puding kacang hijau yang terbuat dari susu kedelai, agar-agar dan kacang hijau.

Metode

Eksperimen dilakukan di Ruang Dapur E7 147 Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada bulan Juni 2010 dengan bahan utama yang digunakan adalah kacang hijau. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kompor gas, baskom, timbangan digital, dandang atau *langsgeng*, wajan, panci kecil, pisau, sendok, garpu, talenan, blender, serok, susruk, almari pendingin.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah makanan tambahan, sedangkan variabel terikatnya kandungan gizi dan daya terima. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah uji laboratorium (energi, protein dan zat besi), bom kalori meter pada produk padat (Tim Lab Kimia FMIPA Unnes, 2011), sedangkan pada produk cair dengan metode *carbohydrate by difference* untuk energi. Protein dengan metode destruksi total memakai biuret (Sediaoetama, 2008) lalu diteruskan dengan metode spektrofotometri, untuk zat besi (Fe) pengujian dilakukan dengan metode spektrofotometri (Apriyanto, Fardiaz, Puspitasari, Sedarnawati, dan Budiyanto, 1989). Uji kesukaan untuk mengetahui daya terima. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif persentase untuk kandungan gizi dan rerata (*mean*) untuk uji kesukaan.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui kandungan energi, protein, dan zat besi yang terkandung dalam milkshake cokelat kacang hijau, nugget ayam kacang hijau dan puding kacang hijau, maka dilakukan uji kandungan gizi di laboratorium kimia UNNES. Hasil laboratorium uji kandungan gizi ketiganya dapat dilihat pada Tabel 1.

Untuk mengetahui kecukupan gizi makanan tambahan ibu hamil trimester pertama, dilakukan analisis kandungan gizi makanan tambahan ibu hamil terhadap kecukupan gizi ibu hamil. Tabel 2 menunjukkan analisis persentase angka kecukupan tambahan gizi ibu hamil trimester pertama terhadap makanan tambahan, sedang-

kan Gambar 1 untuk uji kesukaan. Zat besi pada ketiganya tidak terdefinisi, karena pada angka kecukupan tambahan gizi ibu hamil trimester pertama belum membutuhkan tambahan zat besi. Zat besi pada ketiga makanan tambahan berbahan dasar kacang hijau ini dapat menyumbang 12,7% untuk milkshake coklat kacang hijau, 24,2% untuk nuget ayam kacang hijau, dan 16,2% untuk puding kacang hijau pada kebutuhan zat besi sehari yaitu 26 mg.

Kandungan energi per 100g bdd pada milkshake coklat kacang hijau telah mencukupi dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester pertama yaitu 216 kkal. Sedang-

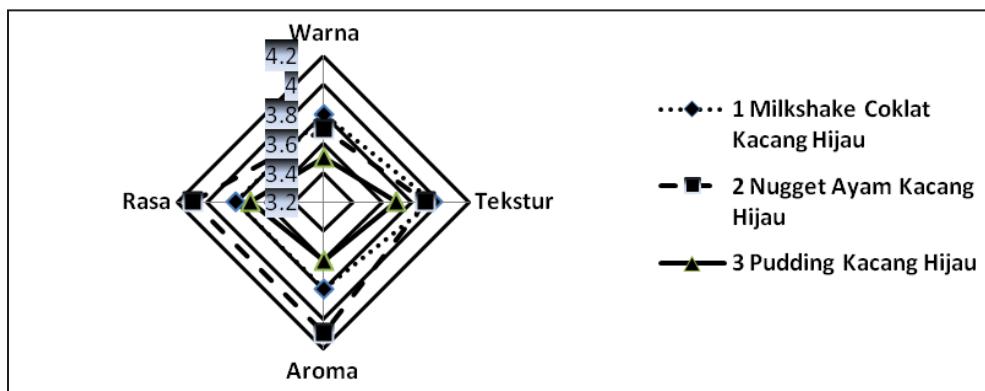
kan nuget ayam kacang hijau mencukupi asupan energi lebih dari 3 kali lipat yaitu 646 kkal dan puding kacang hijau telah mencukupi dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester pertama yaitu 262 kkal. Tambahan gizi ibu hamil trimester pertama untuk energi adalah 180 kkal per hari (TPAKG, 2004). Dari ketiga makanan tambahan tersebut, nuget ayam kacang hijau termasuk dalam kategori makanan berenergi tinggi. Menurut *The Nutrition Labeling and Education Act* yang dikeluarkan oleh *Codex Alimentarius* dalam bukunya Astawan (2009) menyebutkan bahwa suatu makanan berenergi tinggi, jika makanan tersebut dapat memberikan energi mini-

Tabel 1. Hasil Uji Kandungan Gizi Energi, Protein dan Zat Besi Per 100 gram

Kandungan Gizi	Milkshake coklat kacang hijau	Nuget ayam kacang hijau	Puding kacang hijau	Sampel
Kalori (kkal)	216	646	269	
Protein (g)	11,8	27,4	8	
Zat Besi (mg)	3,3	6,3	4,2	

Tabel 2. Hasil Analisis Persentase Angka Kecukupan tambahan Gizi Ibu Hamil Trimester pertama terhadap Makanan Tambahan.

Kandungan Gizi	Angka kecukupan tambahan gizi ibu hamil trimester pertama	Persentase kecukupan gizi		
		Milkshake coklat kacang hijau	Nuget ayam kacang hijau	Puding kacang hijau
Kalori (kkal)	180 kkal	120 %	358,8%	149,4%
Protein (g)	17 g	68,2%	161,2%	47%
Zat Besi (mg)	0 mg	~	~	~



Gambar 1. Grafik radar uji kesukaan makanan tambahan untuk ibu hamil trimester pertama dengan bahan dasar kacang hijau

mum 300 kkal per takaran saji.

Kandungan protein per 100g bdd pada *milkshake* coklat kacang hijau adalah 11,6 g. Sedangkan nuget ayam kacang hijau mencukupi asupan protein 27,4 g dan puding kacang hijau hanya mencukupi 8 g dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester pertama. Tambahan gizi ibu hamil untuk protein adalah 17 g per hari (TPAKG, 2004). Sehingga asupan protein dari makanan tambahan nuget ayam kacang hijau telah mencukupi 1,5 kali lipat dari tambahan asupan protein untuk ibu hamil trimester pertama. Protein yang terdapat pada nuget ayam kacang hijau adalah protein nabati dan protein hewani. Sedangkan asupan protein dari *milkshake* coklat kacang hijau dan puding kacang hijau belum tercukupi dengan baik. Hal ini dikarenakan pada pembuatan *milkshake* coklat kacang hijau, yang digunakan hanya sarinya. Sehingga zat gizi yang ada, banyak terbuang di ampas. Pada puding kacang hijau pemanasan untuk mematangkan agar-agar adalah sampai mendidih, sedangkan susu kedelai seharusnya tidak sampai mendidih supaya zat gizinya tidak rusak. Tetapi pada saat pembuatan puding kacang hijau, susu kedelai yang dicampur dengan agar-agar dipanaskan sampai mendidih, akibatnya sebagian zat gizi dari susu kedelai ada yang rusak. Sehingga protein yang dihasilkan berkurang. Hal ini karena agar-agar kemurnian tinggi tidak akan larut pada air bersuhu 25°C, tetapi larut didalam air panas (Astawan, 2009). *Milkshake* coklat kacang hijau yang merupakan minuman, dapat menambah cairan pada ibu hamil trimester pertama yang mengalami dehidrasi karena mual dan muntah. Hal ini diterangkan Utami (2008) jika muntah berlebihan ibu hamil tidak dapat mengkonsumsi makanan atau minuman sama sekali, sehingga terjadi kekurangan cairan (dehidrasi) dan kekurangan makanan. Ketiga makanan tambahan tersebut banyak mengandung karbohidrat dan protein sehingga dapat mengurangi rasa mual. Sebagaimana dikatakan Khomsan dan Sutomo (2009) bahwa makanan tinggi karbohidrat dan protein dapat mengurangi rasa mual.

Kebutuhan tambahan zat besi pada ibu hamil trimester pertama adalah 0 (TPAKG, 2004). Artinya belum memerlukan tambahan zat besi. Akan tetapi perlu dipersiapkan untuk trimester berikutnya. Kandungan zat besi per 100g bdd pada *milkshake* coklat kacang hijau adalah 3,3 mg, sedangkan nuget ayam kacang hijau 6,3 mg dan puding kacang hijau mencukupi 4,2 mg, serta dapat menyumbang kebutuhan zat besi sehari untuk ibu hamil trimester pertama berkisar 12,7%-24,2% dari 26 mg zat besi per hari

(TPAKG, 2004).

Dalam hal ini yang menjadi bahan dasar adalah kacang hijau dengan kandungan energi 323 kkal, protein 22,9 g, dan zat besi 7,5 mg per 100 g bdd (Mahmud, dkk, 2009), sehingga kacang hijau dapat dijadikan sebagai bahan alternatif untuk diolah menjadi makanan tambahan untuk ibu hamil trimester pertama. Kandungan lemak pada kacang hijau relatif sedikit (1-1,2%) dibanding kacang-kacangan yang lain, sehingga kacang hijau dapat disimpan lebih lama (Astawan, 2009) dan tidak mudah tengik. Selain itu, kacang hijau mengandung protein dan protein digunakan untuk pertumbuhan sel. Pada awal kehamilan (trimester pertama) protein dibutuhkan untuk membentuk jaringan tubuh yang menyusun struktur organ seperti tulang dan otot. Protein juga dibutuhkan untuk proses, tumbuh kembang janin agar dapat berlangsung optimal dan untuk pembentukan sel-sel darah merah baru di dalam tubuh janin (Wibisono dan Dewi, 2009).

Ketiga makanan tersebut mengandung energi, protein dan zat besi. Hal ini dapat membantu ibu hamil khusunya trimester pertama untuk tercegah dari Kekurangan Energi Kronik (KEK), Kekurangan Kalori Protein (KKP), dan anemia gizi. Khomsan dan Sutomo (2009) mengatakan bahwa kekurangan zat gizi bagi ibu hamil dapat mengakibatkan Kekurangan Energi Kronik (KEK) yang disebabkan oleh kurangnya asupan energi dan anemia yang disebabkan kurangnya asupan zat besi. Sedangkan KKP disebabkan karena ibu hamil kekurangan asupan gizi protein yang akan mengakibatkan rendahnya kecerdasan anak (Prasetyono, 2010).

Apabila Ibu hamil trimester pertama mengkonsumsi makanan tambahan *milkshake* coklat kacang hijau sebanyak 83g dari 100g bdd, maka akan memperoleh tambahan asupan energi 180 kkal, protein 9,8g dan zat besi sebanyak 2,7 mg. Jika mengkonsumsi nuget ayam kacang hijau sebanyak 28g dari 100g bdd, maka akan memperoleh tambahan asupan energi 180 kkal, protein 7,7g dan zat besi sebanyak 1,8 mg. Dan Apabila mengkonsumsi puding kacang hijau sebanyak 68g dari 100g bdd, maka akan memperoleh tambahan asupan energi 180 kkal, protein 5,4g dan zat besi sebanyak 2,9 mg.

Berdasarkan penilaian dari 80 panelis tidak terlatih dapat diketahui bahwa dari indikator warna, sampel yang paling disukai adalah sampel *milkshake* coklat kacang hijau. Hal ini dikarenakan sampel ini memiliki warna yang sesuai dengan warna *milkshake* coklat pada umumnya dan ibu menyukai susu coklat. Seperti dalam

penelitian Indani, Sulaeman, dan Anwar (2007) menyimpulkan bahwa pada umumnya ibu hamil menyukai atau dapat menerima produk susu coklat. Kacang hijau berwarna hijau karena mengandung klorofil. Pengolahan *milkshake* coklat kacang hijau adalah dengan direbus. Pengaruh perebusan atau pemanasan dalam hal ini dapat menyebabkan warna hijau pada kacang hijau menjadi hijau kecoklatan. Klorofil yang berwarna hijau dapat berubah menjadi hijau kecoklatan dan mungkin berubah menjadi coklat akibat substitusi magnesium oleh hidrogen membentuk feofitin (klorofil yang kehilangan magnesium) (Winarno, 2002). Sehingga, warna dari kacang hijau menambah warna coklat selain dari coklat bubuk yang ditambahkan pada *milkshake*. Sedangkan sampel nuget ayam kacang hijau mendapat urutan kedua setelah *milkshake* coklat kacang hijau, karena dimungkinkan saat menggoreng minyaknya terlalu panas, sehingga lebih cepat gosong dan warna nuget menjadi kurang menarik. Warna dari kacang hijau menjadi tertutupi karena kegosongan atau perubahan warna pada saat digoreng. Pada sampel puding kacang hijau mendapat urutan ketiga, warna dari sampel ini kurang bagus yaitu agak pucat. Karena didominasi warna putih dari susu kedelai dan terdapat campuran warna dengan kacang hijau yang warnanya menjadi hijau kecoklatan.

Pada indikator tekstur, sampel yang paling disukai adalah *milkshake* coklat kacang hijau. Hal ini dikarenakan tekstur *milkshake* coklat kacang hijau mempunyai tekstur lembut dan konsistensi kental tetapi tidak membuat mual. Bagian kotiledon dari kacang hijau banyak mengandung pati dan serat (Astawan, 2009), sehingga menambah kekentalan pada *milkshake* cokelat kacang hijau. Ini yang menyebabkan para panelis menyukai sampel ini pada indikator tekstur. Nuget ayam kacang hijau mempunyai tekstur renyah (*crispy*) diluar dan empuk didalam. Tekstur renyah diperoleh dari tahap pelapisan dari tepung terigu (Alamsyah, 2007) dan tepung panko yang memberi lapisan garing (Hoesni, 2009) yang kemudian digoreng menggunakan minyak goreng. Minyak goreng berfungsi sebagai pengantar panas (Winarno, 2002). Selama pemasakan, suhu bahan pangan akan meningkat dan air dalam bahan pangan akan menguap. Permukaan bahan pangan akan mengering dan pada akhirnya terbentuklah *crust* berupa permukaan luar bahan pangan yang berwarna coklat dan bertekstur lebih keras (Laily, 2010). Tekstur keempukan ini karena menggunakan daging ayam bagian dada, dalam penelitian Sutaryo, Nurwantoro, Mulyani, Setiani (2006) pembuatan *chicken nuget* dari karkas

utuh dan bagian karkas *broiler*, tidak berpengaruh terhadap kadar kolesterol dan keempukan *chicken nuget*. Rendemen daging tertinggi diperoleh dari bagian karkas paha atas. Walaupun hasil uji organoleptik menunjukkan *chicken nuget* yang diperoleh dari bagian dada mempunyai tingkat kesukaan tertinggi namun secara keseluruhan *chicken nuget* yang dihasilkan dari tiap bagian karkas tetap disukai konsumen. Selain itu, keempukan juga diperoleh dari tekstur kacang hijau yang direbus sampai lunak. Puding kacang hijau mempunyai tekstur kenyal. Hal ini dikarenakan sifat yang paling menonjol dari agar-agar adalah daya gelasi (kemampuan membentuk gel), viskositas (keketalan), *setting point* (suhu pembentukan gel) dan *melting point* (suhu mencairnya gel) (Astawan, 2009). Cara pengolahan ketiga makanan tambahan ini berbeda satu sama lain yaitu dengan direbus atau disebut dengan *simmering* pada *milkshake* coklat kacang hijau dan puding kacang hijau. Dalam buku Mochantoyo (1999), *simmering* adalah proses merebus yang dilakukan pelan-pelan dengan api kecil. *Simmering* dilakukan untuk menghindari hancurnya tekstur dari bahan makanan dan membantu mendapatkan hasil yang lebih lembut. Cara ini digunakan untuk bahan makanan yang bertekstur padat seperti biji kacang hijau. Kemudian pada nuget ayam kacang hijau cara pengolahannya dengan digoreng atau *deep fat frying* yaitu memasak yang dilakukan dalam minyak banyak sehingga makanan yang digoreng betul-betul tenggelam dalam minyak (Mochantoyo, 1999). Berdasarkan perbedaan bahan yang digunakan dan cara pengolahan pada pembuatan ketiga makanan tambahan tersebut maka ketiganya mempunyai tekstur yang berbeda-beda dan sesuai dengan kriteria masing-masing.

Dari indikator aroma, sampel yang paling disukai adalah sampel nuget ayam kacang hijau. Hal ini disebabkan aroma nuget ayam kacang hijau lebih tajam karena pada sampel ini terdapat bumbu rempah saat membuatnya yaitu lada, pala, bawang putih dan bawang bombay. Aroma kacang hijau yang langit dan tidak disukai, akan berkurang saat diberi perlakuan panas. Selain itu, tersamaran oleh aroma bumbu rempah. Sehingga aroma yang didapat adalah aroma bumbu rempah. Lada/ merica merupakan bumbu masak yang bisa membuat rasa masakan menjadi sedap, beraroma merangsang, dan menghangatkan badan (Sutarno dan Andoko, 2009). Sehingga menambah aroma pada sampel yang berbahan dasar kacang hijau ini dan bisa merangsang nafsu makan pada ibu hamil trimester pertama yang mempunyai nafsu makan berkurang. Selain itu, bawang mempunyai senyawa penimbul aroma yaitu

senyawa sulfur yang akan menimbulkan bau bila jaringan sel bawang mengalami kerusakan sehingga terjadi kontak antara enzim dalam bahan dengan substrat (Winarno, 2002). Aroma *milkshake* coklat kacang hijau lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan puding kacang hijau karena pada *milkshake* terdapat aroma coklat yang banyak disukai dan aroma daun pandan. Sama halnya dengan nuget kacang hijau aroma dari kacang hijau tersamarkan oleh aroma coklat dan pandan wangi. Pandan wangi (atau biasa disebut pandan saja) adalah jenis tumbuhan monokotil dari famili *Pandanaceae* yang memiliki daun beraroma wangi yang khas (Van Wyk, 2005). Pada puding kacang hijau tidak terdapat tambahan bahan yang menambah aroma, dan aroma yang didapat adalah aroma susu kedelai dan kacang hijau yang agak langu. Bau langu disebabkan oleh aktivitas enzim lipokksigenase yang secara alami terdapat pada kacang-kacangan. Enzim lipokksigenase akan menyerang rantai asam lemak tidak jenuh dan menghasilkan senyawa yang lebih kecil bobot molekulnya, terutama senyawa aldehid dan keton (Astawan, 2009). Enzim lipokksigenase mengkatalis reaksi pemecahan lemak tidak jenuh kemudian akan memicu pembentukan senyawa *volatile* yang bertanggung jawab pada terciptanya bau langu (Kusnandar, 2011). Sehingga kurang disukai daripada yang lain.

Pada indikator rasa, sampel yang paling disukai adalah nuget ayam kacang hijau. Hal ini dikarenakan rasa sampel nuget ayam kacang hijau yang gurih, sehingga lebih disukai panelis dibanding 2 sampel lain yang rasanya manis. Rasa nuget ayam kacang hijau yang gurih diperoleh dari garam, lada dan pala. Garam berperan sebagai pembangkit *flavor* dan mengawetkan (Suharyanto, 2009). Kacang hijau yang banyak mengandung karbohidrat juga mengandung glukosa yang membuat rasa manis. Perpaduan garam dan manis kacang hijau pada nuget ayam kacang hijau menambah rasa gurih yang disukai panelis. *Milkshake* coklat kacang hijau memiliki rasa manis dan rasa coklat yang disukai banyak orang. Rasa manis alami pada kacang hijau menambah manisnya *milkshake* coklat kacang hijau. Selain itu, rasa manis yang diperoleh berasal dari gula pasir dan madu. Gula pasir merupakan gula sukrosa yang memberikan rasa manis. Sedangkan madu mengandung fruktosa dan glukosa yang juga memberikan rasa manis (Astawan, 2009). Puding kacang hijau juga manis, akan tetapi manisnya cukup dan tidak terlalu manis dibandingkan dengan *milkshake* coklat kacang hijau. Ini disebabkan penggunaan banyak sedikitnya gula pasir yang dicampurkan pada masing-masing

sampel berbeda. Sehingga ibu hamil lebih menyukai rasa *milkshake* coklat kacang hijau yang lebih manis daripada puding kacang hijau.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, kandungan energi, protein, dan zat besi makanan tambahan ibu hamil trimester pertama pada *milkshake* coklat kacang hijau adalah 216 kkal, 11,8 g, dan 3,3 mg per 100 g bdd; pada nuget ayam kacang hijau adalah 646 kkal, 27,4 g, dan 6,3 mg per 100 g bdd; dan pada puding kacang hijau 269 kkal, 8 g, dan 4,2 mg per 100 g bdd. Kedua, persentase kecukupan energi, dan protein makanan tambahan ibu hamil trimester pertama terhadap angka tambahan kecukupan gizi ibu hamil trimester pertama pada *milkshake* coklat kacang hijau sebanyak 120%, dan 68,2%; pada nuget ayam kacang hijau sebanyak 358,8%, dan 161,2%; pada puding kacang hijau sebanyak 149,4%, dan 47%, sedangkan zat besi yang diperoleh dapat menyumbang asupan zat besi sehari sebanyak 12,7%; 24,2%; dan 16,2% dari 26g sehari. Ketiga, daya terima ibu hamil terhadap makanan tambahan *milkshake* coklat kacang hijau, nuget ayam kacang hijau, dan puding kacang hijau berdasarkan aspek warna, tekstur, aroma dan rasa, ibu hamil menyukai ketiga makanan tambahan tersebut dengan kisaran rerata 3,6 sampai 3,95.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, Y. 2004. *Membuat Sendiri Frozen Food Aneka Chicken Nuget*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum
- Apriyanto, A. D. Fardiaz, N. Puspitasari, Sedarnawati, S. Budiyanto. 1989. *Analisis Pangan*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor
- Astawan, M. 2009. *Sehat dengan Hidangan Kacang Dan Biji-Bijian*. Jakarta: Penebar Swadaya
- , 2009. *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Jakarta: Penebar Swadaya
- , 2009. *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta: Dian Rakyat
- Dolokparibu, Riris. 2006. *Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Ditinjau Dari Sosial Ekonomi Dan Perolehan Tablet Zat Besi (Fe) Di Desa Maligas Tongah Kecamatan Tanah Jawa Kabupaten Simalungun Tahun 2006*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/14613>
- Hoesni, A. 2009. *SQC: Japanese Food Cepat Saji*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

- Khomsan, A. dan B. Sutomo. 2009. *Buku Pintar Menu Ibu Hamil*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Kusnandar, Feri. 2011. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: DIAN RAKYAT
- Laily. 2010. *Olahan dari Kentang*. Yogyakarta: Kanisius
- Mahmud, M. K.. 2009. *Table Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Gramedia
- Mochantoyo, S. Azwar, S. Pratiwi. Ermainsis. 1999. *Pengelolaan Makanan*. Bandung: ANGKASA
- Nuryanti, I. 2010. *Kacang Hijau Sebagai Sumber Asupan Gizi Yang Baik*. <http://meoongimutz.blogspot.com> diakses 17 Februari 2011
- Prasetyono, D.S. 2010. *Lengkap Menu Sehat Hamil*. Jakarta: Garailmu
- Rohana. 2008. *Pola Makan Pada Ibu Hamil dengan Hyperemesis Gravidarium Dan Anemia Di Wilayah Puskesmas Cunda Muara Dua Lhoksumawe Aceh (NAD)*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/16273>
- Suharyanto. 2009. *Pengolahan Bahan Pangan Hasil Ternak*. <http://www.bi.go.id> diakses 20 Juli 2010
- Suririnah. 2005. *Tips Mengatasi Mual Muntah Pada Hamil Muda*. <http://www.infoibu.com/> diakses 27 Mei 2010
- Sutarno dan A. Andoko. 2005. *Budi Daya Lada; si Raja Rempah-rempah*. Jakarta: Agro Media
- TPAKG 2004 [Tim Penulis Angka Kecukupan Gizi 2004]. 2004. *Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia*. Widya Karya Pangan dan Gizi
- Utami, S. 2008. *100 Info Penting Kehamilan*. Jakarta: Dian Rakyat
- Van Wyk. 2005. *Pandan Wangi*. http://id.wikipedia.org/wiki/Pandan_wangi. diakses 30 Januari 2011
- Wibisono, H. dan A. B. F. K. Dewi. 2009. *Solusi Sehat Sepertu Kehamilan*. Jakarta: AgroMedia Pustaka
- Widiastuti, Indiyah. 2000. *Hubungan Kurang Energi Kronis dengan Anemia Gizi Pada Ibu Hamil (Studi Pada Keluarga Miskin Di Kecamatan Karangten-gah Kabupaten Demak)*. <http://eprints.undip.ac.id> diakses Jumat 14 Januari 2011
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama