



DAYA TERIMA DAN KANDUNGAN GIZI MAKANAN TAMBAHAN BERBAHAN DASAR UBI JALAR UNGU

Paramitha Rahayu✉, Siti Fathonah, Meddiati Fajri

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:
Side dish
Pregnant mother
Purple sweet potatoes

Abstrak

Ubi jalar ungu mengandung antioksidan, memiliki serat tinggi, dan karbohidrat dengan glikemik rendah yang dapat mengurangi resiko hipertensi, dan diabetes mellitus ibu hamil trimester kedua. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima ibu hamil trimester kedua terhadap ubi jalar ungu sebagai bahan dasar makanan tambahan, serta untuk mengetahui kandungan energi, protein dan zat besi serta prosentase kecukupan gizinya. Jenis makanan tambahan yaitu filo ubi ungu, pastel tutup ubi ungu isi rogout daging, dan pancake ubi ungu sebagai variabel dalam penelitian ini, di samping itu variabel lain yang diukur yaitu daya terima dan kandungan gizi. Data dianalisis menggunakan rerata dan deskriptif prosentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya terima pada indikator warna, tekstur, aroma dan rasa, untuk ketiga jenis makanan tambahan semuanya disukai dengan rata-rata untuk pastel tutup ubi ungu isi rogout daging 4.1, filo ubi ungu 3.9, dan untuk pancake ubi ungu 3.8. Kandungan dan prosentase kecukupan energi, protein, dan zat besi pada pastel tutup ubi ungu isi rogout daging berturut-turut 651 kkal, 28.1 gr, 8.1 mg dan 217%, 165.4%, 90%; fillo ubi ungu 568 kkal, 21 gr, 7.0 mg dan 189.5%, 123.3% dan 77.8 %, dan untuk pancake ubi ungu 448 kkal, 3.1 gr, 6.9 mg dan 149.3%, 18.2%, 76.7 %.

Abstract

Purple sweet potatoes contain antioksidan, owning high fibre, and carbohydrate with low glikemik able to lessen hypertension risk, and pregnant mother mellitus diabetes of trimester both. This research aim to to know energy accept pregnant mother of second trimester to purple sweet potatoes upon which side dish base, and also to know content of energi, iron, and protein and also the percentage of its sufficiency of him. Type side dish that is purple sweet potatoes filo, pie close purple sweet potatoes of content of rogout flesh, and purple sweet potatoes pancake as variable in this research, despitefully other variable which measured by that is energy accept and is obstetrical of nutrition. Data analysed to use average and is descriptive percentage of. Result of research indicate that energy accept at colour indicator, tekstur, aroma and feel, to third side dish type is altogether taken a fancy to with mean for pie close purple sweet potatoes content of rogout flesh 4.1, purple sweet potatoes filo 3.9, and for the pancake of purple sweet potatoes 3.8. Content and percentage of sufficiency of energy, protein, and iron at pie close purple sweet potatoes content of rogout flesh successively 651 kkal, 28.1 gr, 8.1 mg and 217%, 165.4%, 90%; purple sweet potatoes fillo 568 kkal, 21 gr, 7.0 mg and 189.5%, 123.3% and 77.8 %, and for the pancake of purple sweet potatoes 448 kkal, 3.1 gr, 6.9 mg and 149.3%, 18.2%, 76.7.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan IPTEK sekarang ini dibutuhkan sumber daya manusia berkualitas. Sumber daya manusia akan baik apabila diperhatikan gizinya mulai dari manusia itu masih menjadi embrio lalu berkembang menjadi janin di dalam kandungan dan setelah itu dilahirkan ke dunia. Menurut Basalamah (2008) perkembangan janin dimulai dari trimester pertama, kedua dan ketiga. Pada trimester kedua pertumbuhan janin sangat cepat dan produktif, sehingga semua asupan gizi yang masuk ke dalam tubuhnya harus tercukupi dengan baik.

Kurangnya asupan gizi yang dikonsumsi juga dapat menyebabkan penyakit anemia dan KEK (Kurang Energi Kronik) pada ibu hamil. Ibu hamil menderita anemia jika kadar haemoglobin dibawah 11 gr/100ml (Khomsan dan Sutomo, 2009). Anemia diakibatkan kekurangan zat besi dalam tubuhnya. Menurut data dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Puslitbang Gizi dan Makanan tahun 2008 menyatakan bahwa wanita usia 15-45 tahun menderita kurang energi kronis (BMI<18,5) sebesar 12-22 % dan 40% wanita hamil menderita anemia. Apabila ibu hamil kekurangan protein maka akan melahirkan bayi yang menderita Kekurangan Kalori dan Protein (KKP). Anak-anak penderita KKP umumnya memiliki tingkat kecerdasan rendah, kemampuan abstraksi, verbal dan daya ingat mereka lebih rendah daripada anak yang mendapatkan gizi baik (Prasetyono, 2010). Sedangkan hasil penelitian dari Mainase (2009) ditemukan 21,33% ibu hamil yang melahirkan terkena BBLR dari 239 ibu melahirkan.

Oleh karena itu diberikan tambahan gizi bagi ibu hamil berupa makanan tambahan. Makanan tambahan diberikan kepada ibu hamil untuk menambah kebutuhan gizi sehari-hari. Ibu hamil trimester kedua membutuhkan tambahan energi per harinya sebesar 300 kalori, tambahan protein sebesar 17 g sedangkan tambahan zat besi sebesar 9 mg (Wibisono dan Dewi, 2009).

Pada ibu hamil trimester kedua ini saat yang tepat untuk memberikan makanan tambahan karena nafsu makan ibu hamil sudah mulai membaik. Sehingga sebaiknya diberikan beberapa makanan tambahan. Makanan tambahan yang diberikan untuk ibu hamil sangat penting untuk menunjang pertumbuhan janin yang ada dalam kandungan. Makanan tambahan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan ibu hamil dapat diolah dari bahan umbi-umbian salah satunya menggunakan bahan dari ubi jalar ungu yang dibuat menjadi beberapa macam olahan. Ubi ja-

lar mengandung zat-zat yang bergizi per 100 gr bdd yaitu energi 123 kkal, protein 1,8 gr, lemak 0,7 gr, karbohidrat 27,9 gr, kalsium 30 mg, fosfor 49 mg, besi 0,7 mg, vitamin A 7700 SI, vitamin C 22 mg, vitamin B1 0,90 mg (Winarti, 2010)

Menurut Yoshinaga yang dikutip oleh Winarti (2010) bahwa, ubi ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi daripada varietas lain. Warna ungu yang kuat menunjukkan tingginya kadar antioksidan dan antosianin didalamnya (Krisnawati, 2009). Kandungan protein di dalam ubi jalar ungu lebih tinggi daripada ubi jalar kuning 0,77 % (Winarti, 2009). Kandungan betakaroten dan vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan pencegah kanker dan beragam penyakit kardiovaskuler. Kandungan serat dan pektin di dalam ubi jalar sangat baik untuk mencegah gangguan pencernaan seperti wasir, sembelit hingga kanker kolon (Sutomo, 2007).

Menurut Cahyono (2007) dikatakan bahwa dalam setiap 100 gr bahan yang dimakan ubi jalar mengandung betakaroten sebanyak 7700 SI. Betakaroten sering disebut dengan pro-vitamin A yang diolah terlebih dulu oleh tubuh agar dapat menjadi vitamin A. Vitamin A sangat dibutuhkan oleh ibu hamil trimester kedua untuk menjaga imun, menjaga tulang, gigi, kulit dan rambut yang sehat sedangkan untuk janin adalah untuk saraf dalam otak, membentuk selaput sel dan penglihatan (West, 2010).

Namun pada kenyataannya kandungan energi, protein dan zat besi pada ubi jalar ungu tidak terlalu tinggi, sedangkan ibu hamil harus mencukupi zat gizi penting terutama energi, protein dan zat besi. Untuk itu makanan tambahan untuk ibu hamil berbahan dasar ubi jalar ungu akan ditambahkan bahan tambahan hewani seperti daging sapi dan telur serta bahan pangan nabati seperti wortel, kentang dan lain-lainnya, sehingga kebutuhan kalori, protein dan zat besi yang dibutuhkan oleh ibu hamil dapat tercukupi tidak hanya zat gizi yang didapat dari ubi jalar ungu. Makanan tambahan yang akan diteliti yaitu pastel tutup ubi ungu isi rogo daging, pancake ubi ungu dan filo ubi ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima ibu hamil trimester kedua terhadap ubi jalar ungu sebagai bahan dasar makanan tambahan, serta untuk mengetahui kandungan energi, protein dan zat besi serta prosentase kecukupan gizinya

Metode

Bahan yang digunakan adalah ubi jalar ungu, sedangkan alat yang digunakan kompor

gas, oven, timbangan digital, **panci kukus**, **teflon**, penggorengan, baskom, panci kecil, pisau, sendok, garpu dan talenan. **Variabel dalam penelitian** ini adalah jenis makanan tambahan, daya terima dan kandungan gizi makanan tambahan ibu hamil trimester kedua.

Pengukuran energi menggunakan metode bom kalorimeter, sedangkan Protein diuji menggunakan metode Biuret dan zat besi secara Spektrofotometri yang keduanya dikerjakan di Laboratorium Kimia FMIPA UNNES. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mean* (rerata) untuk uji kesukaan, dan deskriptif persentase untuk kandungan gizi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis tingkat kesukaan terhadap makanan tambahan untuk ibu hamil trimester kedua dengan bahan dasar ubi jalar ungu ditampilkan pada Gambar 1.

Untuk mengetahui **kandungan energi, protein** dan zat besi yang terdapat dalam fillo ubi ungu, pastel tutup ubi ungu isi rogout daging dan pancake ubi ungu maka dilakukan uji laboratorium di laboratorium kimia UNNES. Hasil laboratorium uji kandungan gizi dapat dilihat pada Gambar 2.

Setelah diketahui kandungan gizi makanan tambahan ibu hamil trimester kedua dilakukan analisa kandungan gizi makanan tambahan ibu hamil terhadap kebutuhan gizi ibu hamil. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kecukupan gizi makanan tambahan untuk ibu hamil trimester kedua. Untuk mengetahuinya digunakan analisis deskriptif prosentase yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.

Fillo ubi ungu memperoleh nilai indikator 3,9 dan mendapatkan kriteria disukai pada aspek warna. Warna ungu fillo ubi ungu tidak terlihat pada saat penilaian disebabkan ubi ungu tersebut dibuat menjadi isian fillo ubi ungu sehingga warna ungu yang dihasilkan tertutupi oleh warna kulit fillo yang berwarna kecoklatan. Sedangkan sampel pancake ubi ungu memperoleh nilai indikator warna sama dengan fillo ubi ungu. Warna dari sampel ini kurang baik yang diakibatkan karena pada kulit luar pancake ubi ungu tampak ungu kecoklatan akibat dari proses pemanggangan di atas teflon. Warna kecoklatan pada kulit pancake tersebut diakibatkan oleh proses karamelisasi oleh gula pasir yang ditambahkan ke dalam adonan pancake. Proses karamelisasi adalah suatu proses pemanasan larutan sukrosa hingga mencapai titik lebur sukrosa (160°) sehingga menjadi cairan sukrosa yang lebur dan terus dipanas-

kan sehingga suhunya melampaui titik leburnya sehingga menjadi gula karamel (Winarno, 2002). Gula karamel tersebut yang menghasilkan warna coklat pada permukaan pancake yang terkena panas. Pastel tutup ubi ungu isi rogout daging sangat disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan sampel ini memiliki warna yang paling cerah warna ungunya dibanding sampel yang lain. Pastel tutup ubi ungu isi rogout daging mempunyai penyelesaian akhir dengan cara dioven yang tidak sampai mengalami karamelisasi.

Pada indikator tekstur, sampel yang paling disukai adalah sampel pastel tutup ubi ungu. Hal ini disebabkan pastel tutup ubi ungu mempunyai tekstur yang lebih kering sehingga banyak diminati oleh ibu hamil. Pastel tutup ubi ungu menggunakan teknik pengovenan sehingga menghasilkan tekstur yang kering. Fillo ubi ungu menggunakan teknik pengolahan dengan cara menggoreng, sehingga bagian luar renyah dan bagian dalam agak basah. Namun apabila tidak segera dimakan fillo ubi ungu akan menjadi lembek karena isian yang agak basah. Hal ini mempengaruhi kulit fillo yang pada awalnya renyah menjadi lembek karena menghisap kandungan air yang ada pada isian.

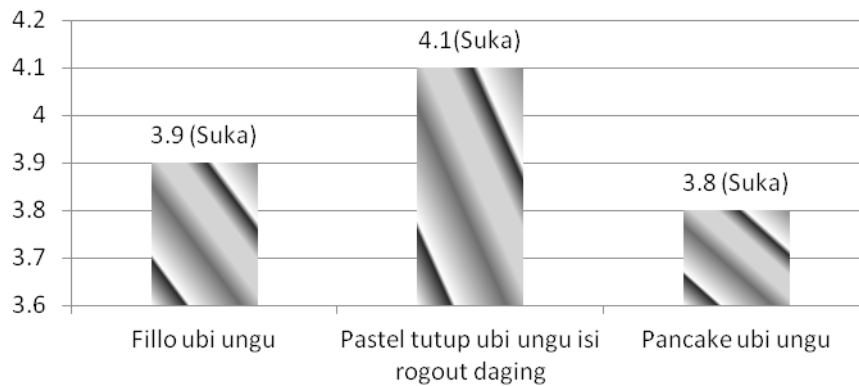
Teknik pengolahan makanan tambahan ini juga berpengaruh terhadap aroma yang dihasilkan. Pastel tutup ubi ungu menggunakan teknik pengovenan sehingga aroma yang dihasilkan lebih tajam dibandingkan dengan aroma pancake ubi ungu yang di goreng atau hanya di panggang dengan sedikit minyak. Aroma pada fillo disebabkan oleh daging yang sudah dimasak dua kali yaitu pemasakan rogout dan penggorengan. Sehingga menambah aroma sampel yang berbahan dasar ubi jalar ungu ini. Sedangkan pancake ubi ungu, isian rogout dagingnya hanya dimasak satu kali saja pada saat memasak rogout.

Dari indikator rasa, sampel yang paling disukai rasanya adalah pastel tutup ubi ungu isi rogout daging. Hal ini dikarenakan rasa sampel pastel tutup ubi ungu isi rogout daging yang se-rasi antara rasa kulit yang agak manis dan rasa rogout yang gurih dan manis. Ibu hamil lebih menyukai rasa pastel tutup ubi ungu isi rogout yang dioven daripada rasa fillo ubi ungu yang digoreng. Ini disebabkan makanan berlemak atau makanan yang digoreng cenderung menimbulkan rasa mual (Wibisono dan Dewi, 2009). Pancake ubi ungu memiliki nilai keseluruhan indikator sebesar 3,8. Pancake ubi ungu memiliki rasa yang kurang cocok antara kulit dan isian. Kulit pancake ubi ungu memiliki rasa yang gurih sedangkan isian pancake ubi ungu memiliki rasa yang manis. Sehingga panelis kurang suka dibandingkan

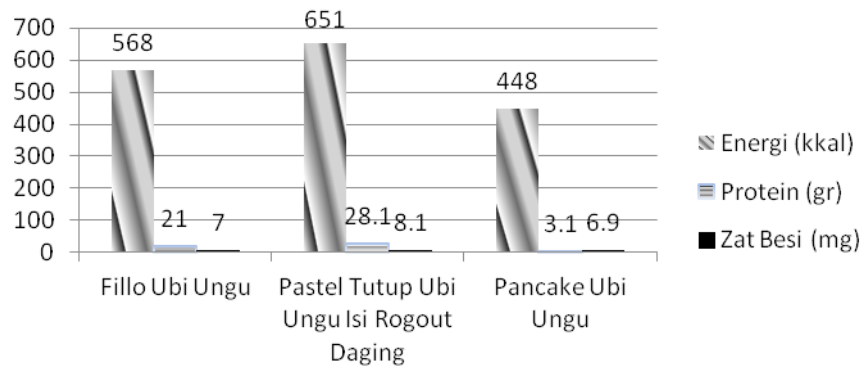
pastel tutup ubi ungu isi rogout daging dan fillo ubi ungu.

Kandungan energi pada pastel tutup ubi ungu isi rogout daging telah mencukupi lebih dari 2 kali lipat dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua yaitu 651 kkal per hari. Sedangkan fillo ubi ungu mencuku-

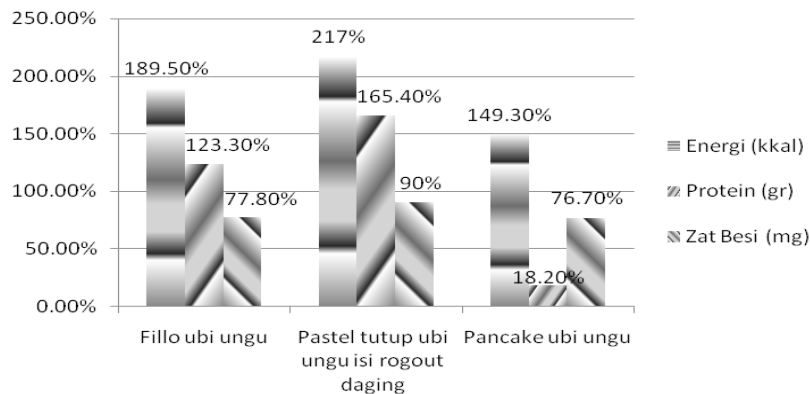
pi asupan energi hampir 2 kali lipat dan pancake ubi ungu mencukupi 1,5 kali lipat dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua. Secara umum, tambahan gizi untuk ibu hamil untuk energi adalah 300 kkal per hari. Sehingga asupan energi untuk ibu hamil trimester kedua telah tercukupi dengan baik bahkan ketiga



Gambar 1. Nilai keseluruhan indikator tingkat kesukaan makanan tambahan ibu hamil trimester kedua



Gambar 2. Hasil uji kandungan gizi energi, protein dan zat besi per 100 gram.



Gambar 3. Hasil analisis prosentase kecukupan gizi ibu hamil trimester kedua terhadap makanan tambahan

makanan tambahan ini termasuk makanan yang padat energi. Tingginya kandungan energi pada ketiga jenis makanan tambahan ibu hamil trimester kedua disebabkan karena bahan dasar maupun bahan yang lainnya kaya akan karbohidrat seperti ubi jalar ungu (123 kkal/100 gr), kentang (83 kkal/100gr) dan tepung terigu (361 kkal/100 gr) (Astawan, 2009). Apabila dikonsumsi oleh ibu hamil trimester kedua dapat digunakan untuk membentuk jaringan baru, seperti plasenta, air ketuban, membesar payudara, dan menambah volume darah diseluruh tubuh (Khomsan dan Sutomo, 2009).

Karbohidrat yang ada pada ubi jalar ungu memiliki *Glycemic Index* (GI) yang rendah. Menurut Truswell yang dikutip oleh Winarti (2010) ubi jalar ungu memiliki GI sebesar 48. Dengan demikian nampak bahwa ubi jalar memiliki GI yang rendah, oleh sebab itu aman dikonsumsi bahkan dapat menurunkan kadar gula darah karena mengandung karbohidrat yang berfungsi sebagai serat pangan.

Ketiga jenis makanan tambahan ibu hamil trimester kedua ini lebih tinggi energinya dan termasuk makanan berenergi tinggi jika dibandingkan dengan kandungan energi makanan jajanan lain. Kandungan energi per 100 gr berbagai jenis jajanan menurut Khomsan yang dikutip oleh Astawan (2009) adalah risoles 134 kkal, keroket 73 kkal, pisang goreng 132 kkal dan lempeng 177 kkal.

Kandungan protein pada pastel tutup ubi ungu isi rogoat daging adalah 28,1 g atau mencukupi 165,4% dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua yaitu 17 g per hari. Sedangkan fillo ubi ungu mencukupi asupan protein 21 g atau 123,3% dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua dan pancake ubi ungu hanya mencukupi 3,1 g atau 18,2 % dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua. Sehingga asupan protein dari makanan tambahan pastel tutup ubi ungu isi rogoat daging dan fillo ubi ungu untuk ibu hamil trimester kedua sudah tercukupi dengan baik. Sedangkan asupan protein dari pancake ubi ungu belum tercukupi dengan baik. Hal ini dikarenakan isian pancake hanya menggunakan 100 gr daging cincang saja sedangkan pastel tutup ubi ungu menggunakan 100 gr daging dan keju serta fillo ubi ungu menggunakan 200 gr daging cincang. Sebaiknya pancake ubi ungu ditambah bahan makanan yang kaya akan protein seperti ikan, ayam dan kacang-kacangan. Sehingga dapat memenuhi angka tambahan gizi protein yang dibutuhkan oleh ibu hamil trimester kedua.

Pada karbohidrat dan protein terdapat kaitan yang erat satu sama lain. Hal ini dikemukakan oleh Khomsan (2009) yang menyatakan bahwa apabila asupan energi masih kurang maka protein yang dikonsumsi akan digunakan sebagai sumber energi, hal ini akan berakibat janin yang ada pada kandungan akan kekurangan protein. Karena manfaat protein bagi wanita hamil adalah memberikan elemen pertumbuhan untuk jaringan-jaringan tubuh (termasuk janin maupun bayi yang sedang tumbuh), plasenta, volume darah wanita hamil yang cenderung meningkat, serta cairan amniotik (Basalamah, 2008). Kekurangan protein akan menghambat pertumbuhan janin di dalam kandungan. Hal ini didukung dengan teori dari Prasetyono (2010) bahwa bila ibu hamil kekurangan protein maka akan menghambat pertumbuhan janin dan berakibat buruk pada bayi lahir dengan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah). Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Mainase (2005) menunjukkan bahwa hampir 30% ibu yang melahirkan bayi BBLR.

Menurut Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2004), zat besi yang dibutuhkan oleh ibu hamil trimester kedua adalah sebanyak 9 mg per harinya. Kandungan zat besi pada pastel tutup ubi ungu isi rogoat daging adalah 8,1 mg sedangkan fillo ubi ungu mencukupi asupan protein 7 mg dan pancake ubi ungu mencukupi 6,9 mg dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua. Dihitung secara persentase ketiga jenis makanan tambahan ini hanya mencukupi 76,7 – 90% dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil trimester kedua. Menurut Khomsan (2009), zat besi yang diperlukan selama kehamilan sekitar 1040 mg yang akan sulit tercukupi dari konsumsi makan sehari-hari sehingga dianjurkan mengonsumsi suplemen selama kehamilan. Sehingga dengan makanan tambahan ibu hamil ini kandungan zat besi dapat terpenuhi dengan baik walaupun tidak bisa mencukupi 100%. Zat besi yang terkandung di dalam ketiga jenis makanan tambahan akan digunakan untuk meningkatkan volume darah selama kehamilan. Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 hampir dari setengah ibu hamil (41%) mengalami anemia gizi (Fatimah, 2008). Asupan zat besi yang kurang untuk ibu hamil menjadi faktor utama terjadinya anemia. Menurut Fatimah (2008) bahwa anemia merupakan akibat dari ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran zat gizi. Zat besi yang ada pada ketiga makanan tambahan ini didapatkan dari bahan makanan hewani. Dimana zat besi yang berasal dari hasil ternak lebih mudah diserap daripada yang

dari hasil nabati (Winarno, 2002). Hal yang sama juga dikemukakan oleh Wirakusumah (1995) bahwa ada dua bentuk besi yaitu besi heme dan besi non heme. Besi heme merupakan besi yang berikatan dengan hemoglobin dan myoglobin. Besi heme terdapat pada produk-produk hewani. Jenis besi ini merupakan bentuk besi yang paling efisien diserap.

Sehingga dengan makanan tambahan ini ibu hamil mendapatkan tambahan gizi yang akan mencukupi selama kehamilan trimester kedua. Karena makanan tambahan selama kehamilan dapat meningkatkan asupan gizi. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian di Spanyol yang menyatakan bahwa makanan ringan mempunyai kontribusi dalam meningkatkan energi total sehari-hari (Capita dan Alonso, 2006). Penelitian lain di USA juga menyebutkan bahwa makanan jajanan yang dikonsumsi saat melihat televisi dapat memberikan kontribusi kalori yang dibutuhkan dan nutrisi kepada remaja hamil (Golberg, 2006).

Ketiga makanan tambahan dengan bahan ubi jalar ungu tidak hanya mengandung tinggi energi, protein dan zat besi saja tetapi juga mengandung zat-zat gizi lain yang dibutuhkan ibu hamil. Salah satunya adalah kandungan serat tinggi yang dimiliki oleh ubi jalar ungu. Serat berfungsi untuk mencegah konstipasi yang biasa dialami oleh ibu hamil trimester kedua. Serat mempunyai kemampuan untuk menyerap air serta meningkatkan tekstur dan volume feses, sehingga makanan dapat melewati usus besar dengan cepat dan mudah (Astawan, 2009). Manfaat lain adalah anti hipertensi, mencegah kanker kolon, dan membantu penyembuhan penyakit diabetes mellitus.

Ketiga makanan tambahan ini selain memiliki banyak manfaat untuk ibu hamil juga memiliki beberapa kelemahan yaitu apabila dikonsumsi terlalu banyak akan menyebabkan perut kembung. Hal ini sesuai dengan pendapat Astawan (2009) bahwa konsumsi ubi jalar yang berlebih sering menimbulkan gejala *flatulensi* (kembung perut dan buang gas). Gejala tersebut disebabkan oleh tidak tercernanya oligosakarida berupa *stakhiosa* dan *raffinosa* di usus halus yang kemudian senyawa tersebut menuju keusus besar yang selanjutnya mengalami proses fermentasi oleh mikroba menghasilkan sejumlah gas. Gas tersebutlah yang menyebabkan perut menjadi kembung dan selalu ingin buang gas.

Untuk menghindari hal tersebut ibu hamil trimester kedua sebaiknya mengkonsumsi makanan tambahan yang memenuhi gizi per harinya sebanyak 2 buah pastel tutup ubi ungu isi rogout

daging atau 2 buah fillo ubi ungu atau 1 buah pancake ubi ungu untuk memenuhi angka tambahan gizi ibu hamil trimester kedua sehingga gizinya dapat tercukupi dengan baik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut. Pertama, daya terima pada indikator warna, tekstur, aroma dan rasa, menyukai ketiga makanan tambahan dengan rata-rata pastel tutup ubi ungu isi rogout daging 4,1, fillo ubi ungu 3,9 dan pancake ubi ungu 3,8. Kedua, kandungan gizi energi, protein dan zat besi makanan tambahan ibu hamil trimester kedua pada pastel tutup ubi ungu isi rogout daging yaitu 651 kkal, 28,1 gr dan 8,1 mg, fillo ubi ungu 568 kkal, 21 gr, dan 7,0 mg dan pancake ubi ungu 448 kkal, 3,1 gr dan 6,9 mg. Ketiga, prosentase kecukupan gizi energi, protein dan zat besi terhadap angka tambahan gizi ibu hamil trimester kedua pada pastel tutup ubi ungu isi rogout daging yaitu 217%, 165,4%, 90%, fillo ubi ungu 189,5%, 123,3%, 77,8 % dan pancake ubi ungu 149,3%, 18,2%, 76,7 %.

Daftar Pustaka

- Astawan, M. 2009. *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta: Dian Rakyat
- Apriyantono, A., Dedi F., Nih Luh P., Sedarnawati, Slamet B. dkk. 1989. *Analisis Pangan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Basalamah, A.H. 2008. *Surat Terbuka untuk Ibu Hamil Panduan Praktis Merawat Kehamilan*. Saudi Arabia: Abata Press
- Cahyono, B. 2007. *Aneka Produk Olahan Palawijaya*. Semarang: Aneka Ilmu
- Capita, R., Alonso. 2006. Evaluation of Vitamin and Mineral Intakes and Impact of Snack. Spanish: *Nutrition Research*, volume 26, issue 6
- Fatimah, St. 2008. Beban Anemia Gizi Ibu Hamil Di Indonesia. Makassar: *Ebers Papyrus Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, volume 11 no. 2 hal 142
- Golberg, DL., Carruth, BR., and Skinner, JD. 1993. Television Viewing and Dietary Intake of Pregnant Adolescents. USA: *Nutrition Research*, volume 13, issue 6
- Khomsan, A. dan Budi S. 2009. *Buku Pintar Menu Ibu Hamil*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Mainase, J. 2009. Hubungan Faktor Ibu Hamil dengan Terjadinya Bayi Berat Badan Lahir Rendah di RSUD DR M. Haulussy Ambon. *Ebers Papyrus Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, volume 5, no.2, hal 124
- Prasetyono, D.S. 2010. *Lengkap Menu Sehat Hamil*. Jogjakarta: Garailmu
- Sutomo, Budi. 2007. *Ubi Ungu Cegah Kanker dan Kaya Vitamin A*. <http://budiboga.blogspot.com> diakses

- ses 13 Januari 2011
- West, Zita. 2010. *Natural Pregnancy Panduan Lengkap Menjalani Kehamilan Secara Alami*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Wibisono, Hermawan, dkk. 2009. *Solusi Sehat Seputar Kehamilan*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka
- Winarti, Sri. 2010. *Makanan Fungsional*. Surabaya: Graha Ilmu