



NASI JAGUNG INSTAN BERPROTEIN SEBAGAI MAKANAN POKOK ALTERNATIF UNTUK PENDERITA DIABETES MELITUS

Mikha Riandani[✉]

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Agustus 2013

Disetujui September 2013

Dipublikasikan Oktober 2013

Keywords:

corn instant rice, corn, and soybeans

Abstrak

Nasi jagung instan berprotein sebagai makanan pokok alternatif untuk penderita diabetes mellitus merupakan nasi jagung yang dibuat dengan penambahan kedelai sebagai sumber protein, jagung merupakan sumber makanan pokok yang memiliki kandungan karbohidrat lebih rendah dibandingkan beras, sehingga tidak beresiko menaikkan kadar gula darah. Peneliti membuat Nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai untuk menambah protein di dalamnya dan kedelai juga berfungsi untuk meningkatkan variasi rasa pada nasi jagung instan tersebut. Penelitian pembuatan Nasi jagung instan berprotein bertujuan untuk mengetahui kualitas inderawi Nasi jagung instan berprotein eksperimen ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis varian klasifikasi tunggal. Variabel bebas yang digunakan adalah Nasi jagung instan berprotein 5%, 15% dan 25%. Hasil penelitian uji inderawi menunjukkan adanya perbedaan nyata terhadap aspek warna, rasa, tekstur, dan aspek aroma pada ketiga sampel. Nasi jagung instan berprotein yang memiliki kualitas terbaik adalah Nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai 5%. Saran dari peneliti adalah perlu adanya pempublikasian Nasi jagung instan berprotein sebagai makanan pokok alternatif untuk penderita diabetes mellitus dengan penambahan kedelai. Perlu adanya pengembangan makanan dari jagung serta kedelai untuk makanan bagi penderita diabetes mellitus, dengan mengolah menjadi berbagai macam makanan lainnya, dengan mengolah menjadi berbagai produk makanan lainnya

Abstract

Instant rice protein maize as a staple food for people with diabetes mellitus alternative is corn rice made with the addition of soy protein as sumbe. Rice researchers make instant corn with the addition of soy protein to add soy protein in it and also serves to increase the variety of flavors on the instant corn rice. Research making instant rice protein maize aims to determine the sensory quality of instant rice protein maize experimental results in terms of the aspects of color, taste, aroma, and texture. Data analysis techniques in use are single klasifikasi variance analysis. The independent variables used were corn instant rice protein 5%, 15% and 25%. The results of sensory test showed significant differences on aspects of color, taste, texture, and aroma aspect in all three samples. Rice instant corn flour that has the best quality breadfruit is instant corn rice soy protein with the addition of 5%. Advice from researchers is the need for publication of instant rice protein maize as a staple food for people with diabetes mellitus alternative with the addition kedelai. Perlu the development of corn and soybean meal for food for people with diabetes mellitus, by processing a variety of other foods, by processing a variety of other food products.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung E10 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: jurnal.tjp@gmail.com

ISSN 2252-6587

PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman palawija yang berumur pendek, sehingga cepat mendatangkan hasil (Sugeng, 2001: 42). Dibandingkan dengan beras, kadar berbagai zat gizi di dalam jagung pada umumnya

sedikit lebih tinggi, namun demikian pengolahan dan lebih sulit daripada beras (Achmad, 2009: 99). Tanaman jagung mempunyai nama botani *Zea mays* L. Kandungan gizi yang terdapat didalam jagung juga cukup tinggi yaitu sebagai mana di jelaskan pada table di bawah ini

Tabel 1. Kandungan Komponen gizi dalam 100 g Jagung Kuning

N o	Komponen	K adar
1	Air (g)	2 4
2	Kalori (kal)	3 07
3	Protein (g)	7 ,9
4	Lemak (g)	3 ,4
5	Karbohidrat (g)	6 3,6
6	Ca (mg)	9
7	P (mg)	1 48
8	Fe (mg)	2 ,1
9	Vitamin (SI)	A 40
1	Vitamin (mg)	B1 0
0		,33
1	Vitamin (mg)	C 0
1		

(Retno Arianingrum, 2008: 7)

Dengan demikian jagung dapat dijadikan sebagai sumber sumber makanan pokok pengganti beras. Namun, pembuatan nasi jagung memerlukan proses yang lama, karena pembuatan nasi jagung bertahap, tentunya menjadi faktor

Nasi jagung baik dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus. Karena penderita diabetes mellitus tidak diperkenankan mengkonsumsi nasi yang berasal dari beras dalam jumlah banyak disebabkan nasi yang berasal dari beras

penghambat utama sehingga malas untuk memasak nasi jagung. Karena hal tersebut, timbulah pemikiran untuk memformulasikan nasi jagung yang cepat masak dengan tujuan untuk mempercepat waktu pemasakan mengandung indeks glikemik yang tinggi yang dapat mengakibatkan kadar gula darah meningkat. Maka dari itu di perlukan sumber makanan pokok pengganti nasi, salah satunya adalah nasi jagung, karena nasi jagung mengandung

indeks glikemik yang rendah daripada nasi dari beras.

Untuk meningkatkan variasi dari olahan nasi jagung instan tersebut diperlukan penambahan sumber protein dan penderita diabetes mellitus harus mencapai asupan protein yang memenuhi, tapi tidak melebihi (Joni J. Pagenkemper: 2012), sumber protein tersebut salah satunya adalah kedelai, kedelai adalah bahan makanan yang memiliki kandungan komposisi proksimat kedelai per 100 gram adalah air 8,5 gram, energi 416 Kkal, protein 35,5 gram, Lemak (lipid total) 19,9 gram, karbohidrat 30,2 mg, serat 9,3 gram, abu 4,9 gram (Deddy Muchtadi, 2010: 66) . Penambahan kedelai pada nasi jagung instan berprotein bertujuan untuk meningkatkan kandungan

METODE PENELITIAN

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai 5%, 15% dan 25%. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini berdasarkan pada ciri-ciri tertentu yang diperkirakan dapat memperoleh hasil yang sesuai atau mendekati kriteria yaitu dalam pembuatan nasi jagung instan berprotein. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel “*simple random sampling*” yaitu teknik penentuan yang dalam pengambilan sampelnya dilakukan secara acak. dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah, Nasi jagung instan dengan penambahan kedelai putih 5%, 15% dan 25%. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah : 1) Mutu atau kualitas inderawi dari nasi jagung instant berprotein hasil eksperimen meliputi indikator warna,

protein dan serat di dalamnya dan memberikan variasi rasa dari nasi jagung instan tersebut, dengan prosentase 5%, 15%, dan 25%. Berdasarkan pemikiran di atas, maka peneliti tertarik untuk mengangkatnya kedalam penelitian dengan judul penelitian ”Nasi Jagung instant berprotein sebagai makanan pokok alternatif untuk penderita Diabetes Melitus”

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui kualitas nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai 5%, 15%, dan 25%, Untuk mengetahui profil kesukaan masyarakat terhadap nasi jagung instan berprotein hasil eksperimen, Untuk mengetahui kadar protein dan serat pada nasi jagung hasil eksperimen terbaik

aroma, rasa, dan tekstur. 2) Mutu organoleptik dari nasi jagung instant berprotein hasil eksperimen dengan indikator berupa tingkat kesukaan. 3) Kadar Protein dan serat dari nasi jagung instant berprotein. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah penambahan bahan-bahan yang digunakan, pengendalian peralatan yang digunakan, penimbangan bahan, proses pembuatan, ukuran, jumlah air serta suhu dan lama pengukusan dimana semua variabel dikondisikan sama. Metode penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah one-shot case study. desain ini sangat sederhana. Peneliti hanya mengadakan treatment satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh. Metode penilaian yang digunakan ada 2, yaitu penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan uji inderawi menggunakan panelis agak terlatih yang berjumlah 16 orang, dan uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah 80 orang penderita

diabetes mellitus yang merupakan pasien rawat jalan Puskesmas 1 Purwonegoro. Penilaian obyektif yaitu dengan penilaian kandungan gizi yang meliputi kandungan protein dan serat. Untuk hasil uji inderawi data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis Klasifikasi Tunggal, sedangkan untuk uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif prosentase.

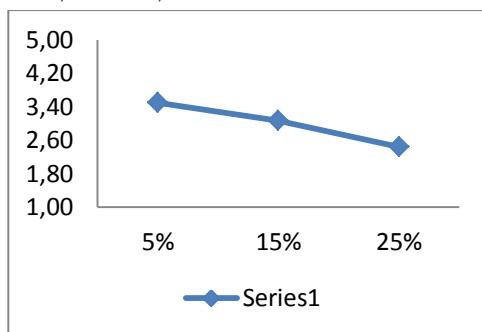
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Inderawi

Uji inderawi dilakukan oleh 16 orang panelis agak terlatih untuk menilai ketiga nasi jagung instan hasil eksperimen berdasarkan aspek warna, rasa, aroma,

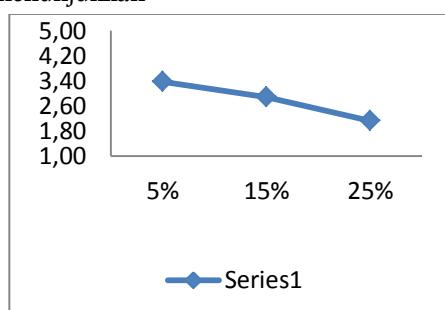
dan tekstur. Adapun deskripsi data per aspek berdasarkan penilaian dari masing-masing panelis agak terlatih (dalam bentuk skor bulat) dipaparkan sebagai berikut:

Warna, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator warna menunjukkan bahwa selisih rerata skor antara sampel 137 dengan sampel 574 adalah 0,1, selisih rerata skor antara sampel 137 dengan sampel 362 adalah 1,06, dan selisih rerata skor antara sampel 574 dengan sampel 362 adalah 0,63. Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik digram batang rerata skor seperti pada gambar berikut ini :



Rasa, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator rasa menunjukkan bahwa selisih rerata skor lebih besar dibandingkan nilai pembandingnya yaitu 0,77. Pada sampel 137 dengan sampel 574 dan sampel 574 dan 362 menunjukkan

tidak berbeda nyata. Pada sampel 137 dengan sampel 362 menunjukkan adanya berbeda nyata. Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik digram batang rerata skor seperti pada gambar berikut ini:

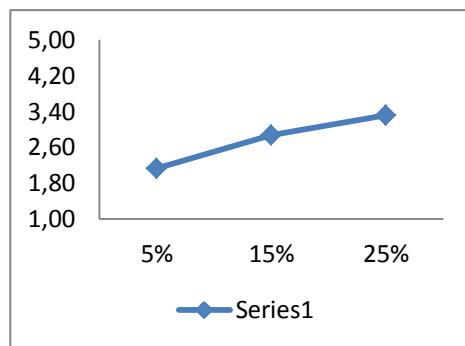


Aroma, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator aroma menunjukkan

bahwa selisih rerata skor lebih besar dibandingkan nilai pembandingnya yaitu 0,71. Pada sampel 137 dengan sampel 574

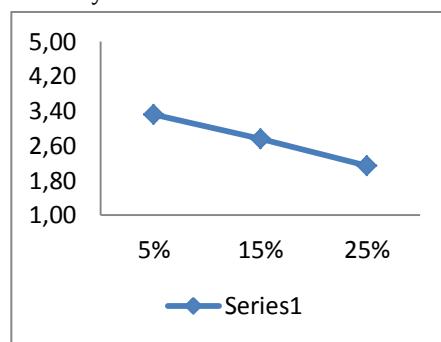
menunjukkan berbeda nyata. Sedangkan pada sampel 137 dengan sampel 362 berbeda nyata. Sampel 574 dengan sampel 362 diperoleh selisih rerata lebih kecil dibandingkan nilai pembanding sehingga

menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak berbeda nyata Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik digram batang rerata skor seperti pada gambar berikut ini:



Tekstur, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rerata skor tertinggi berdasarkan indikator tekstur menunjukkan bahwa selisih rerata skor lebih besar dibandingkan nilai pembandingnya yaitu 0,74. Pada sampel 137 dengan sampel 574 menunjukkan tidak berbeda nyata. Sedangkan pada sampel 137 dengan sampel 362 menunjukkan berbeda nyata.

Dan 574 dengan sampel 362 diperoleh selisih rerata lebih kecil dibandingkan nilai pembanding sehingga menunjukkan bahwa sampel tersebut tidak beda nyata. Untuk mempermudah dan memperjelas dapat dilihat pada grafik digram batang rerata skor seperti pada gambar berikut ini:



Hasil uji Kesukaan

Hasil uji kesukaan masyarakat berdasarkan hasil analisis deskriptif prosentase terhadap *nasi jagung instan berprotein* hasil eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Kesukaan

Aspek	Sampel	Σ Skor	Kriteria kesukaan
Warna	137	311	Suka
	574	245	Kurang suka
	362	135	Tidak suka
Rasa	137		
	574	307	Suka
	362	213	Kurang suka
Aroma	137		
	574	212	Kurang suka
	362	186	Tidak suka
Tekstur	137	302	suka
	574	192	kurang suka
	362	153	Tidak suka

Hasil analisis deskripsi presentase uji kesukaan dapat disimpulkan bahwa nasi jagung instan berprotein yang paling disukai masyarakat pada khususnya penderita diabetes pasien rawat jalan Puskesmas 1 Purwonegoro adalah nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai sebanyak 5% dengan kode sampel 137. Dari segi warna, nasi jagung instan dengan penambahan 5% dengan kode sampel 137 berwarna kuning, sedangkan nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai 15% dengan kode sampel 574 dan nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai 25% berwarna kuning agak kecoklatan itu disebabkan semakin banyak penambahan kedelai maka nasi jagung instan yang dihasilkan akan lebih tampak kecoklatan, begitupun aroma, rasa dan tekstur semakin banyak penambahan kedelai maka aromanya akan semakin langu, rasa manis khas jagung semakin tidak nyata, dan teksturnya akan semakin tidak pulen karena kandungan amilosa pada nasi jagung akan semakin berkurang di sebabkan penambahan kedelai tersebut sehingga teksturnya tidak pulen, sehingga tidak disukai oleh masyarakat.

Hasil Uji kandungan Gizi

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium nasi jagung instan berprotein hasil terbaik yaitu nasi jagung instan dengan

menggunakan penambahan kedelai sebanyak 5% dengan kode sampel 137. Nasi jagung instan berprotein tersebut mengandung protein 7,41% dan mengandung serat sebanyak 0,84%, sedangkan yang tidak ditambahkan kedelai atau penambahan kedelai 0% mengandung protein sebanyak 7,02% dan serat sebanyak 0,68%, dengan Metode uji yang digunakan adalah SNI. 01-2891-1992, Btr. 11.

SIMPULAN

Nasi jagung instan berprotein ada perbedaan kualitas nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai sebanyak 5% (kode sampel 137), 15% (kode sampel 574) dan 25% (kode sampel 362). Nasi jagung instan dengan penambahan kedelai dilihat dari aspek inderawi yaitu rasa, warna, aroma dan tekstur hasil eksperimen. Nasi jagung hasil eksperimen yang paling disukai oleh masyarakat pada khususnya penderita diabetes mellitus pasien rawat jalan Puskesmas 1 Purwonegoro adalah nasi jagung instan berprotein dengan penambahan kedelai sebanyak 5% dengan kode sampel 137. Nasi jagung instan berprotein hasil eksperimen dengan penambahan kedelai sebanyak 5% (kode sampel 137) mengandung protein sebanyak 7,41% dan serat sebanyak 0,84%.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Dosen beserta staf akademisi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah membantu yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
2. Panelis atas partisipasinya dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Achmad. 2009. *Ilmu Gizi* 2. Jakarta: PT. Dian Rakyat

Deddy. 2010. *Kedelai komponen untuk kesehatan*. Bandung: Cv. Alfa Beta

Sugeng. 2009. *Bercocok Tanam Palawija*. Semarang: CV. Aneka Ilmu

_____. 2013. *Panduan implementasi publikasi karya ilmiah*. Semarang: Unnes press

Joni J. 2012. *Diabetes Mellitus*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-59745-032-4_6 (Diunduh Juli 2013)

Liang Yu. 2012. *Twin-screw Extrusion of Corn Flour and Soy Protein Isolate (SPI) Blends: A Response Surface Analysis*. <http://link.springer.com/article/10.1007/s11947-009-0294-8>. (Diunduh Juli 2013)