

MANFAAT DEDAK GANDUM DALAM MENURUNKAN KADAR LEMAK DAN KARBOHIDRAT PADA COOKIES

(Wheat Bran Use for Decreasing the Fat and Carbohidrat Content on the Cookies)

Endang Bekti K

Staf Pengajar Fakultas Teknologi, Pertanian Universitas Semarang

ABSTRACT

Wheat bran was side product on wheat flour processing and this bran have equal nutrition with wheat flour. The aim of this research was to know the usefulness of wheat bran to decrease the cookies fat and carbohidrat content. Regarding to the research result we could make some information for public knowledge about beneficial of wheat bran for substitute the wheat flour on making cookies that usually just for livestock feeding, so we could use the bran for making food product. The treatment we use were substitution wheat bran in 0%, 10%, 20%, 30%, 40% bran, replicated five times and analysed with Randomized complete block design, continued with Honestly significant different at 5% significant level. The observation was chemically characteristics especially on the cookies fat content and carbohidrat content also the protein and ash content. The increases of bran substitution, the decrease of carbohidrat content and fat content, but the protein cookies and ash content increased. Nutrient composition of the cookies with 40% bran substitution were carbohidrat 55,8%, fat 27,5%, protein 10,1%, ash 2,5%.

Keywords : *substitution, wheat bran, bran cookies.*

PENDAHULUAN

Perubahan pola makan masyarakat modern ternyata berpengaruh terhadap kesehatan. Ada kecenderungan saat ini masyarakat lebih menyukai makanan cepat saji dan makanan ringan antara lain cookies dan flakes, biasanya makanan ini tinggi kadar lemak, pati dan gula. Akibat dari pola

makan tersebut timbul berbagai jenis penyakit degeneratif dan obesitas. Upaya mengatasinya adalah dengan meningkatkan konsumsi makanan rendah lemak atau karbohidrat.

Cookies yang berkadar lemak dan karbohidrat tinggi dapat dimodifikasi dengan menggantikan sebagian dari tepung terigu

dengan dedak gandum. Mengingat dedak gandum mempunyai komposisi nutrisi yang cukup baik dengan kandungan karbohidrat 64,5%, serat makan 47%, protein 15,5%, 4% lemak dan kaya akan lemak tidak jenuh, mengandung mineral antara lain calcium maupun zat besi (Anonim, 2003).

Dedak gandum atau *wheat bran* adalah produk samping dalam proses produksi tepung terigu banyak digunakan sebagai pakan, produk ini mempunyai kandungan nutrisi yang cukup baik dengan lemak tidak jenuh yang cukup tinggi (Mallon, 2003) maka kemungkinan besar dapat dipergunakan sebagai pangan. Dedak gandum mempunyai sifat yang masif dan laksatif sehingga sangat berpengaruh terhadap citarasa, penampilan dan tekstur dari produk yang dihasilkan (Wade, 1995). Dedak gandum dapat digunakan sampai 30% untuk menggantikan sebagian dari tepung terigu dalam pembuatan biskuit (Booth, 1990).

Modifikasi dalam pembuatan cookies dengan menggantikan sebagian terigu dengan dedak gandum dapat dipertimbangkan dengan tujuan untuk mendapatkan cookies yang lebih rendah kadar lemak dan karbohidratnya dibandingkan dengan cookies standart. Hanya saja karena sifat dedak gandum yang sukar dicerna, laksatif dan kasar maka penggunaan dedak gandum pada cookies kemungkinan berpengaruh terhadap penampilan, citarasa maupun teksture dari biskuit yang dihasilkan. Untuk

itu perlu suatu kajian khusus tentang formulasi yang tepat dalam penggunaan dedak gandum pada pembuatan cookies.

BAHAN DAN METODA

Alat dan Bahan

Peralatan baking digunakan untuk pembuatan cookies. Alat-alat yang digunakan untuk analisis antara lain eksikator, soxhlet, oven vakum, *muffle oven*, aparatus glass.

Bahan yang digunakan untuk membuat cookies antara lain tepung dedak gandum, tepung terigu dengan kadar protein 8-9%, lemak nabati, susu bubuk, telur serta berbagai reagen kimia yang digunakan untuk analisis.

Rancangan penelitian

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebagai berikut:

- Formulasi I (A) tanpa substitusi dedak gandum
- Formulasi II (B) substitusi dedak gandum 10%
- Formulasi III (C) substitusi dedak gandum 20%
- Formulasi IV (D) adalah substitusi dedak gandum 40%

Setiap formula dalam percobaan diberikan ulangan sebanyak lima kali. Pengujian lanjutan menggunakan uji Beda Nyata Jujur dengan taraf nyata 5%. Pengamatan dilaukan pada kadar

karbohidrat, lemak, protein dan abu dari cookies yang dihasilkan. Adapun metode analisa kimiawi yang dilakukan pada kadar lemak dengan soxhlet (Sudarmadji dkk, 1997), kadar karbohidrat dengan luff schrool (Sudarmadji dkk, 1997), kadar protein (AOAC, 1970), kadar abu (Sudarmadji dkk, 1996).

Pelaksanaan penelitian

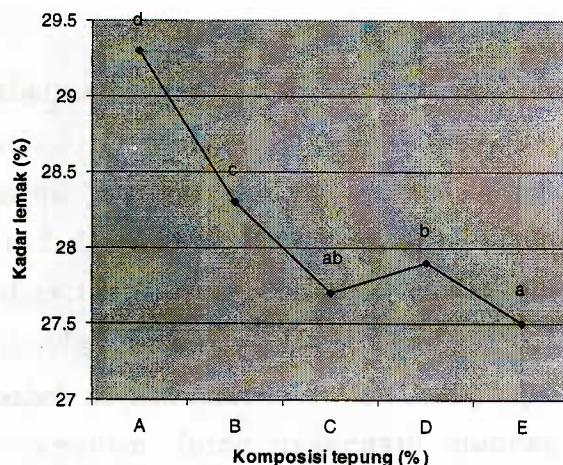
Formulasi dasar yang digunakan untuk pembuatan cookies adalah :

Tepung campuran (dedak dan terigu) dalam komposisi sesuai perlakuan 100%, gula pasir halus 30%, margarine 60%, susu bubuk 16%, telur 20%, *baking powder* 2%, garam 2%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar lemak

Hasil analisis ragam membuktikan bahwa ada perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan yang dicoba. Jadi semakin banyak substitusi dedak gandum yang digunakan untuk menggantikan sebagian terigu pada pembuatan cookies kadar lemak cookies makin menurun. Setelah diuji dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5% kadar lemak cookies yang paling rendah adalah pada substitusi 40% dedak gandum (E) bila dibandingkan dengan cookies standart (tanpa dedak).

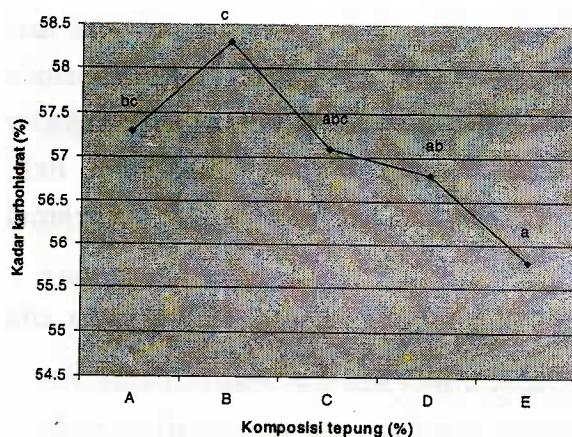


Gambar 1. Kadar lemak dalam cookies

Pada percobaan ini cookies yang paling rendah lemaknya pada perlakuan E (40%) mempunyai kadar sebesar 27,48% sedang pada cookies tanpa dedak kadar lemaknya 29,3%. Penurunan kadar lemak pada cookies disebabkan karena dedak gandum mempunyai kadar lemak tidak jenuh sebanyak 50% dari total lemak dalam bahan (Anonim, 2003). Disamping itu dedak gandum mempunyai kadar serat makan yang cukup tinggi yaitu 47% sehingga makin banyak dedak yang dipergunakan untuk mengganti sebagian dari terigu dalam pembuatan cookies lemak dapat terikat pada serat yang akibatnya kadar lemak dalam cookies yang dihasilkan menjadi turun. Adapun penurunan kadar lemak pada cookies dengan substitusi dedak 40% adalah sebesar 2%, bila dibandingkan dengan kadar lemak cookies tanpa dedak.

Kadar karbohidrat

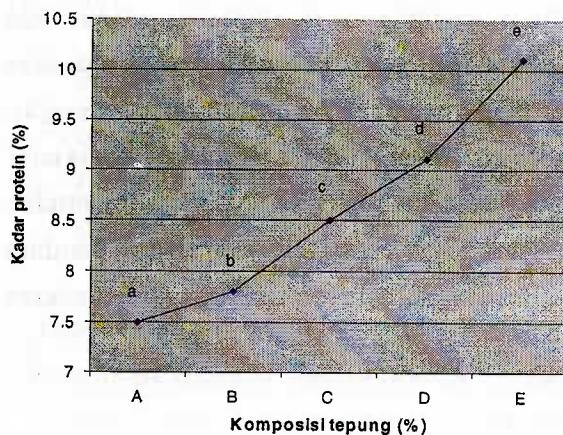
Hasil analisis sidik ragam pada pengamatan kadar karbohidrat cookies menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan yang dicobakan. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 berdasarkan pengujian Beda Nyata Jujur pada taraf 5%. Makin banyak dedak gandum digunakan untuk mengganti sebagian terigu dalam pembuatan cookies maka kadar karbohidrat dari cookies makin menurun. Kadar yang paling rendah dicapai pada substitusi dedak 40% yaitu sebesar 55,8%. Penyebab turunnya kadar karbohidrat pada cookies dikarenakan dedak gandum mempunyai kadar karbohidrat yang lebih rendah dibandingkan pada terigu, adapun dedak gandum mempunyai kadar karbohidrat 64,5 gram sedangkan terigu 75 gram (Anonim, 2003). Sehingga semakin banyak dedak yang digunakan untuk mengganti sebagian dari tepung terigu akan semakin menurunkan kadar karbohidrat dalam cookies yang dihasilkan. Kadar karbohidrat terendah sebesar 55,8% sedangkan tertinggi pada cookies tanpa dedak sebesar 58,3%, ini berarti penggantian terigu dengan dedak gandum sebanyak 40% dapat menurunkan kadar karbohidrat sebanyak 2,5%.



Gambar 2. Kadar karbohidrat dalam cookies

Kadar protein

Hasil analisis sidik ragam pengamatan kadar protein pada cookies menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan yang dicobakan. Pengujian dengan uji Beda Nyata Jujur taraf 5% pada data kadar protein menunjukkan ada perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan yang diperbandingkan dari Gambar 3 dapat diperoleh hasil bahwa makin banyak dedak gandum yang disubstitusikan maka makin tinggi kadar proteinnya.

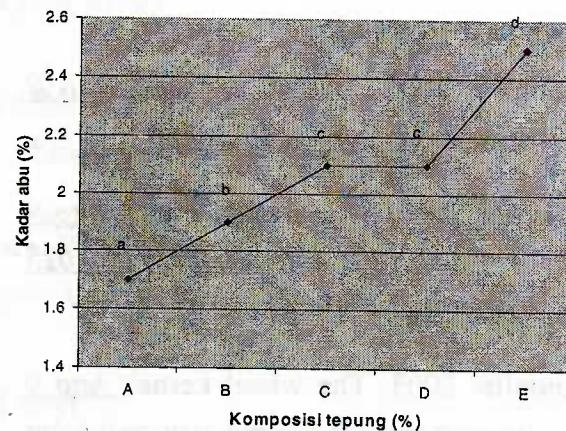


Gambar 3. Kadar protein dalam cookies

Kadar protein cookies yang paling tinggi adalah pada perlakuan E (substitusi dedak 40%) dengan kadar proteinnya 10,13% sedangkan cookies tanpa dedak kadar proteinnya 7,5%. Peningkatan kadar protein ini disebabkan karena kadar protein pada dedak lebih tinggi (sekitar 15,5%) dibandingkan protein dari tepung terigu (Anonim, 2003). Sedangkan terigu yang dipergunakan dalam pembuatan cookies adalah terigu yang mempunyai kadar protein 8-9%, sehingga dengan campuran dedak yang makin banyak, akan menyebabkan makin meningkatnya kadar protein dari cookies yang dihasilkan. Peningkatannya sebesar 2,6% bila dibandingkan cookies tanpa dedak.

Kadar abu

Hasil analisis sidik ragam pengamatan kadar abu pada cookies menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antar perlakuan yang dicobakan. Perbedaan tersebut karena adanya perbedaan jumlah substitusi dedak gandum yang digunakan dalam pembuatan cookies sehingga menyebabkan perbedaan kadar abu pada cookies yang dihasilkan. Hasil pengujian dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur taraf 5% dapat terlihat pada Gambar 4 yang menunjukkan dengan makin banyak dedak dalam pembuatan cookies maka semakin tinggi kadar abunya. Kadar tertinggi yaitu sebesar 2,46% dicapai pada cookies dengan substitusi 40% sedangkan yang terrendah adalah pada cookies tanpa dedak (standart) sebesar 1,7%.



Gambar 4. Kadar abu pada cookies

Kadar abu adalah ukuran banyaknya total mineral yang terdapat dalam cookies hasil penelitian ini, perbedaan tersebut disebabkan karena dedak mempunyai kandungan mineral yang lebih tinggi dari terigu maka penggantian terigu dengan dedak yang makin tinggi akan menyebabkan kadar abu akan makin meningkat. Dari data tersebut terlihat perlakuan E (substitusi 40% dedak) menyebabkan peningkatan kadar abu sebesar 0,8%.

SIMPULAN

Substitusi dedak gandum sampai 40% dalam pembuatan cookies diperoleh cookies dengan kadar lemak paling rendah 27,5% menurunkan kadar lemak 2%. Kadar karbohidrat paling rendah 55,8% ada penurunan 2,5%. Sedangkan kadar protein dan abu makin meningkat masing-masing 10,1% dan 2,46%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2003. Dream cookies, <http://lifestyler.com/jrlscookie.htm>
- Anonim. 2003. Wheat bran, crude, <http://www.nutrition data.com/facts.001-02504 fi .html>
- Anonim. 2003. The wheat kernel. <http://www.thebreadery.com/nutrition info/nutrition info.htm>
- AOAC. 1970. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Association of Official Analytical Chemists, Washington, D. C.
- Booth, G. 1990. Snack Food. An Avi Book. New York.
- Mallon, R. 2003. Peanut butter and bran cookies. <http://www.cookie recipe.com/AZ/PB Bran Cookies.asp>
- Sudarmadji, S; Bambang H; Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S; Bambang H; Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Wade, P. 1995. Biscuit, Cookies and Crackers vol I. Blackie Academic and Profesional. UK.