



FORMULASI BISKUIT KELAPA PARUT KERING DENGAN PERLAKUAN PENYANGRAIAN DAN TANPA PENYANGRAIAN

THE FORMULATION OF DESICCATED COCONUT BISCUITS BY ROASTING AND WITHOUT ROASTING

Yanti Meldasari Lubis^{1*}, Satriana¹, Fahrizal¹, Eni Darlia²

INFO ARTIKEL

Submit: 2 April 2014
Perbaikan: 30 April 2014
Diterima: 8 Mei 2014

Keywords:

Biscuit, Formulation,
Desiccated Coconut, Roasting

ABSTRACT

The study of the formulation of desiccated coconut biscuits by roasting and without roasting was investigated. This research was conducted using randomized block design consisted of two factors and three replications. The first factor is the percentage of the desiccated coconut addition to wheat flour with three levels (25%, 50% and 75%). The second factor is the variation treatment of the desiccated coconut; roasting and without roasting. The result showed that the percentage of desiccated coconut addition to wheat flour has a significant effect on protein content. The treatment of roasting and without roasting has very significant effect on the peroxide number and significant effect on the moisture content, sensory test (aroma and taste). The interaction factor between the percentage of desiccated coconut addition to wheat flour and the treatment of roasting and without roasting has a very significant effect on the fat content and has a significant effect on the sensory test (aroma and taste). The best formulation of the desiccated coconut biscuits based on the sensory test was obtained from the addition of 75% of desiccated coconut without roasting.

1. PENDAHULUAN

Biskuit merupakan makanan kering yang tergolong makanan panggang atau kue kering. Biskuit biasanya dibuat dari bahan dasar tepung terigu atau tepung jenis lainnya, lemak atau minyak, gula dan telur. Ciri-ciri biskuit di antaranya renyah dan garing, bentuk umumnya kecil, tipis dan rata (Astawan, 2008). Biskuit termasuk makanan yang siap makan, memiliki daya simpan yang lama dan kualitas nutrisi yang baik (Hooda dan Jood, 2005).

Kelapa parut kering (*Desiccated Coconut*) adalah produk hasil olahan kelapa yang berupa butiran-butiran kecil yang dibuat dari buah kelapa

segar dengan kualitas tinggi agar menghasilkan kualitas terbaik dengan warna putih bersih. Produk ini biasanya diperlukan oleh perusahaan biskuit, kue-kue, es krim, dan lain-lain.

Kelapa parut kering merupakan bahan yang berkadar air rendah sehingga dapat disimpan lama dan merupakan bahan setengah jadi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri pembuatan biskuit dan permen yang menghendaki rasa kelapa. Penggunaan kelapa parut kering pada pembuatan biskuit diharapkan dapat meningkatkan konsumsi gizi yang lebih bervariasi bagi masyarakat seperti lemak, protein dan karbohidrat serta sumbangan serat yang diperlukan oleh tubuh.

Perkembangan penambahan bahan fortifikasi sudah menjadi trend yang menarik akhir-akhir ini pada industri roti (Baljeet dkk, 2010). Salah satunya adalah usaha penambahan kelapa parut kering pada pembuatan biskuit yang dinilai sangat menguntungkan dari segi nutrisi dan ekonomis. Pada penelitian ini digunakan penambahan

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh – 23111, Indonesia

²Alumni Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh – 23111, Indonesia

*email: yantimeldasari@gmail.com

kelapa parut kering yang dapat mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu dan diperkirakan akan berpengaruh terhadap rasa dan mutu biskuit yang dihasilkan. Menurut Barlina (1999), kelapa parut kering merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan biskuit atau jenis kue lainnya. Pati kelapa parut kering dapat berfungsi sebagai substitusi pati dari bahan baku tepung jenis lainnya. Persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu yang akan digunakan adalah 25%, 50% dan 75%, selain itu akan dilakukan proses penyangraian dan tanpa penyangraian terhadap kelapa parut kering yang bertujuan untuk mendapatkan aroma dan rasa yang lebih enak dari kelapa parut kering sehingga akan berpengaruh terhadap mutu biskuit yang dihasilkan.

2. MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Nabati, Laboratorium Analisis Pangan dan Laboratorium Organoleptik Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Laboratorium Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelapa yang sudah tua, varietas dalam yang diperoleh dari Desa Lam Asan Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar, tepung terigu, gula, margarin, telur, dan vitamin C. Bahan kimia untuk analisis yaitu K_2SO_4 , Na_2SO_4 , H_2SO_4 , $NaOH$, HCl , H_3BO_3 , $Na_2S_2O_3$, kloroform, indikator amilum, indikator metil merah dan dietil eter.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah baskom, pisau stainless steel, kompor, wajan, desikator, saringan, sendok, mixer, loyang, pengaduk, *kjeldhal mikro*, *soxhlet*, timbangan analitik digital dan oven. Peralatan gelas yang digunakan adalah gelas kimia, erlenmeyer, gelas ukur, labu takar, pipet tetes, pipet volume, buret dan statif, termometer, batang pengaduk, corong, dan tabung reaksi.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial pola 2 x 3 dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini terdiri atas 2 faktor, yaitu persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T), yang terdiri dari 3 taraf yaitu $T_1 = 25\%$, $T_2 = 50\%$ dan $T_3 = 75\%$ dan variasi perlakuan kelapa parut kering (P) yang terdiri atas 2 taraf yaitu $P_1 =$ penyangraian dan $P_2 =$ tanpa penyangraian. Dengan demikian terdapat 6 kombinasi perlakuan yang didapat dari $2 \times 3 = 6$ dengan menggunakan 3 kali ulangan sehingga

diperoleh 18 satuan percobaan.

Analisis Produk

Analisis biskuit meliputi analisis bilangan peroksida, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan uji organoleptik yaitu uji hedonik (aroma, warna, rasa, dan tekstur) serta uji deskripsi (rasa) pada biskuit yang dihasilkan.

Prosedur Penelitian

1. Pembuatan kelapa parut kering

a. Daging kelapa diparut, kemudian dikeringkan dengan menggunakan sinar matahari selama 5 jam sampai kelapa parut terasa rapuh.

b. Kelapa parut kering ini diberi perlakuan yaitu dengan penyangraian selama 10 menit dan tanpa penyangraian.

c. Vitamin C ditambahkan sebanyak 0,02% sebagai antioksidan.

2. Pembuatan Biskuit

a. Seluruh bahan yang sudah disiapkan ditimbang.

b. Margarin 60%, telur 16,7%, dan gula 42% (persentase berdasarkan total kelapa parut kering dan tepung terigu) dicampurkan selama 10 menit dengan menggunakan mixer.

c. Rasio campuran antara tepung terigu dengan kelapa parut kering adalah 25%:75%, 50%:50% dan 75%:25%. Adonan diaduk sampai rata dengan menggunakan sendok.

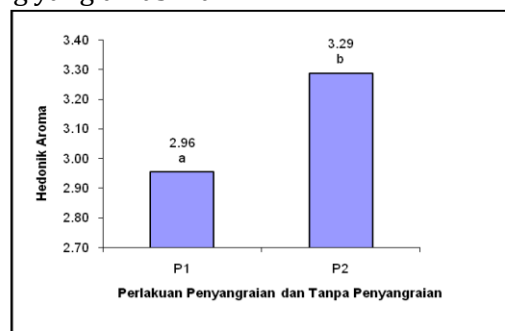
d. Adonan dicetak dan dipanggang dalam oven dengan suhu 200°C selama 20 menit dan dilakukan pengemasan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Organoleptik Hedonik

Aroma

Hasil sidik ragam nilai organoleptik aroma biskuit kelapa parut kering menunjukkan bahwa variasi perlakuan kelapa parut kering berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap nilai organoleptik aroma. Sedangkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik aroma biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.

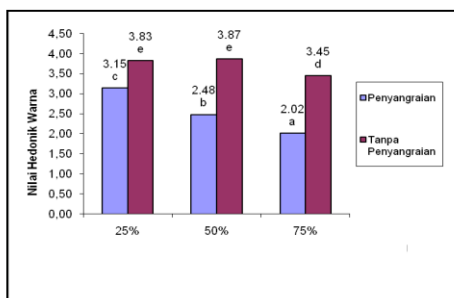


Gambar 1. Pengaruh variasi perlakuan kelapa parut kering (P) terhadap hedonik aroma biskuit kelapa parut kering.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa rata-rata tingkat penerimaan panelis terhadap aroma biskuit kelapa parut kering yang tinggi terdapat pada perlakuan tanpa penyangraian yaitu 3,29 (netral) yang berbeda nyata dengan perlakuan penyangraian 2,96 (tidak suka). Hal ini disebabkan aroma yang ditimbulkan dari kelapa parut kering tanpa penyangraian masih terasa aroma kelapanya.

Warna

Hasil sidik ragam nilai organoleptik warna biskuit kelapa parut kering menunjukkan bahwa persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan perlakuan variasi kelapa parut kering (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap biskuit kelapa parut kering sedangkan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap nilai organoleptik warna biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.



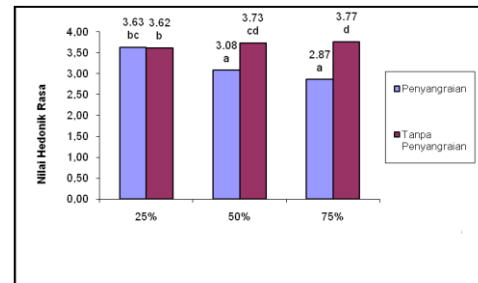
Gambar 2. Interaksi antara persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan variasi kelapa parut kering (P) terhadap organoleptik warna biskuit kelapa parut kering.

Gambar 2 memperlihatkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap organoleptik warna biskuit kelapa parut kering yang tinggi terdapat pada perlakuan tanpa penyangraian dan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu 50% yaitu 3,87 (suka) dan 25% yaitu 3,83 (suka) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan yang terendah didapat pada perlakuan penyangraian dan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu 75% (2,02) (tidak suka). Perbedaan warna ini disebabkan kelapa parut kering tanpa penyangraian warnanya putih sehingga warna biskuit yang dihasilkan lebih cerah dibandingkan biskuit dengan penambahan kelapa parut yang disangrai warnanya lebih gelap.

Rasa

Hasil sidik ragam nilai organoleptik rasa biskuit kelapa parut kering menunjukkan bahwa perlakuan variasi kelapa parut kering berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai

organoleptik rasa. Interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai organoleptik rasa biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan sedangkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$).



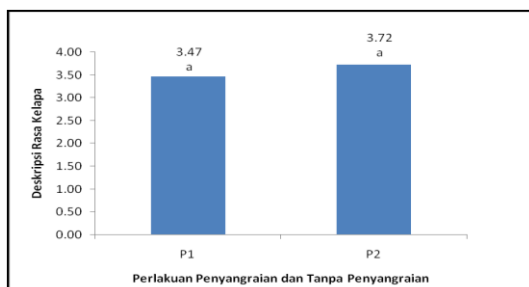
Gambar 3. Interaksi antara persentase penambahan kelapa parut kering tepung terigu (T) dan variasi kelapa parut kering (P) terhadap organoleptik rasa biskuit kelapa parut kering.

Gambar 3. memperlihatkan bahwa kesukaan panelis terhadap organoleptik rasa biskuit kelapa parut kering yang lebih tinggi terdapat pada perlakuan tanpa penyangraian dan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu 75% (3,77= suka) dan 50% (3,73= suka) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan yang terendah diperoleh pada perlakuan penyangraian dan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu 75% (2,87) dan 50% (3,08) (netral). Hal ini disebabkan kelapa parut kering tanpa penyangraian rasanya masih terasa kelapa, sehingga rasa biskuitnya terasa kelapa, sedangkan biskuit dengan penambahan kelapa parut yang disangrai rasa kelapanya jadi berbeda.

Nilai Organoleptik Deskripsi Rasa

Hasil sidik ragam nilai deskripsi rasa terhadap biskuit kelapa parut kering menunjukkan bahwa perlakuan variasi kelapa parut kering (P) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap deskripsi rasa sedangkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai deskripsi rasa biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.

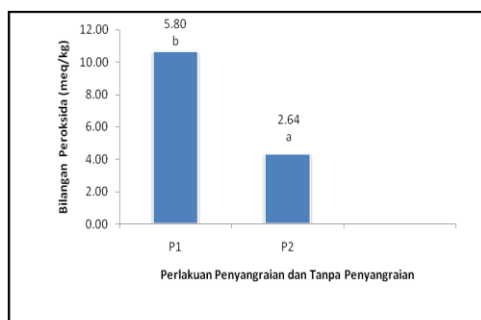
Gambar 4. memperlihatkan pada perlakuan variasi kelapa parut kering (P) terhadap deskripsi rasa biskuit kelapa parut kering terasa kelapa pada perlakuan tanpa penyangraian yaitu 3,72 (terasa kelapa) sama dibandingkan dengan perlakuan penyangraian yaitu 3,47 (netral).



Gambar 4. Pengaruh perlakuan penyangraian dan tanpa penyangraian (P) terhadap rasa biskuit kelapa parut kering

Bilangan peroksida

Hasil sidik ragam bilangan peroksida menunjukkan bahwa perlakuan variasi kelapa parut kering (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap biskuit kelapa parut kering sedangkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bilangan peroksida biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.



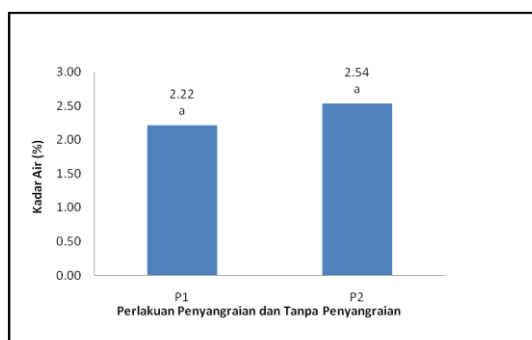
Gambar 5. Pengaruh penyangraian (P1) dan tanpa penyangraian (P2) terhadap bilangan Peroksida biskuit kelapa parut kering.

Gambar 5. menunjukkan bahwa jumlah bilangan peroksida biskuit kelapa parut kering tertinggi diperoleh pada perlakuan penyangraian (5,80 meq/kg). Hal ini diduga karena panas saat penyangraian, sehingga menyebabkan kenaikan bilangan peroksida. Selain itu, setelah proses penyangraian bahan baku kelapa parut kering tidak langsung disimpan tetapi dibiarkan di udara terbuka sampai kelapa tersebut dingin, sehingga menyebabkan kelapa tersebut kontak dengan udara lebih lama. Kelapa parut kering dengan perlakuan tanpa penyangraian langsung disimpan setelah pengeringan.

Kadar Air

Hasil sidik ragam kadar air menunjukkan bahwa perlakuan variasi kelapa parut kering (P) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap biskuit kelapa parut kering sedangkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap

kadar air biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.

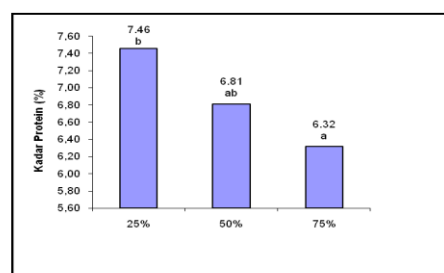


Gambar 6. Pengaruh variasi kelapa parut kering (P) terhadap kadar air biskuit kelapa parut kering.

Gambar 6. menunjukkan bahwa kadar air biskuit kelapa parut kering dengan perlakuan tanpa penyangraian (2,54%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan penyangraian (2,22%). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan penyangraian dan tanpa penyangraian, penurunan kadar air pada bahan disebabkan adanya proses pengeringan sehingga mempengaruhi hasil akhir dari kadar air biskuit. Kadar air biskuit kelapa ini masuk standarisasi mutu biskuit yaitu maksimum 5% (BSN, 1992).

Kadar Protein

Hasil sidik ragam kadar protein menunjukkan bahwa persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap biskuit kelapa parut kering sedangkan perlakuan variasi kelapa parut kering (P) dan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar protein biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.



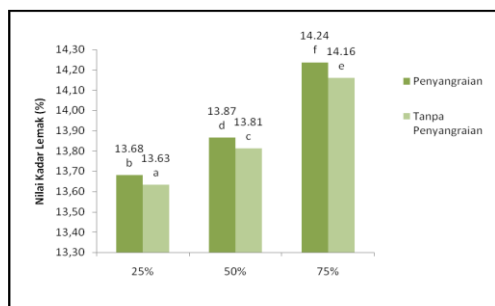
Gambar 7. Pengaruh persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) terhadap kadar protein biskuit kelapa parut kering.

Gambar 7 menunjukkan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) menghasilkan kadar protein yang tinggi pada penambahan kelapa parut kering 25% (7,46%), yang berbeda nyata dengan persentase kelapa parut kering 75% (6,32%), sedangkan dengan 50% (6,81%) berbeda tidak nyata dengan

persentase kelapa parut kering 25% dan 75%. Hal ini dikarenakan semakin tinggi penggunaan tepung terigu pada pembuatan kelapa parut kering maka semakin tinggi pula kadar protein yang dihasilkan, tepung terigu mengandung protein 8,9%, sedangkan kelapa parut kadar proteinnya 9,3%.

Kadar Lemak

Hasil analisis sidik ragam kadar lemak menunjukkan bahwa persentase penambahan kelapa parut kering dengan tepung terigu (T) dan perlakuan variasi kelapa parut kering (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap biskuit kelapa parut kering, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan (PT) berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap kadar lemak biskuit kelapa parut kering yang dihasilkan.



Gambar 8. Interaksi antara persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu (T) dan variasi kelapa parut kering (P) terhadap kadar lemak biskuit kelapa parut kering.

Gambar 8 memperlihatkan bahwa semakin banyak persentase penambahan kelapa parut kering mengakibatkan terjadinya peningkatan lemak terhadap biskuit. Nilai kadar lemak biskuit yang tinggi yaitu pada perlakuan penyangraian dan variasi kelapa parut kering terhadap tepung terigu (14,24%) yang berbeda nyata dengan seluruh perlakuan lainnya. Kadar lemak terendah diperoleh dari perlakuan tanpa penyangraian dan persentase penambahan kelapa parut kering terhadap tepung terigu 25% (13,63%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan kelapa parut kering, semakin tinggi pula kadar lemak yang terkandung di dalam biskuit, dimana kandungan kadar lemak pada kelapa parut kering 67,5%, sedangkan pada terigu kadar lemaknya 1,3%.

4. KESIMPULAN

1. Bilangan peroksida biskuit pada penambahan kelapa parut tanpa penyangraian diperoleh 2,6 meq/kg sedangkan setelah penyangraian 5,8 meq/kg.
2. Semakin tinggi penggunaan tepung terigu

pada pembuatan biskuit kelapa parut kering maka semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan, dan semakin tinggi penambahan kelapa parut kering maka semakin tinggi pula kadar lemak yang dihasilkan.

3. Formulasi biskuit kelapa parut kering terbaik dilihat dari sifat organoleptik yang paling disukai oleh panelis diperoleh dari persentase penambahan kelapa parut kering 75% dan perlakuan kelapa parut tanpa penyangraian.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2008. Biskuit Cemilan Berbuka. <http://cybermed.cbn.net.id>. [20 Agustus 2008].
- Baljeet, S.Y., B.Y. Ritika and L.Y. Roshan, 2010. Studies Of Functional Properties And Incorporation Of Buckwheat Flour For Biscuit Making. *Int. Food Res. J.*, 17: 1067-1076.
- Barlina, R.1999. *Pengembangan Berbagai Produk Pangan Dari Daging Buah Kelapa Hibrida*. <http://dekindo.com/content/teknologi/jp> .[7 Maret 2007].
- Hooda, S. dan S. Jood. 2005. Organoleptic and Nutritional Evaluation of Wheat Biscuit Supplemented with Untreated and Treated Fenugreek Flour. *Jurnal Food Chemistry*, 90: 427-435.
- Ketaren, S dan B. Djatmiko. 1995. *Daya Guna Kelapa*. Jurusan Teknologi Industri, IPB. Bogor.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz dan D. Fardiaz. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.