



AGRILAND

Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>

Pengaruh persentase tepung sukun dalam campuran tepung dan gula terhadap mutu cookies sukun

The influence of the percentage of breadfruit flour in a mixture of flour and sugar on the quality of breadfruit cookies

Susan Novrini^{1*}

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Karya Wisata Gedung Johor, Medan 20144, Indonesia. Email: susan.novrini@fp.uisu.ac.id

*Corresponding Author: susan.novrini@fp.uisu.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan buah sukun sebagai bahan pangan makin penting untuk menunjang diversifikasi pangan. Indonesia memiliki beberapa varietas sukun lokal dengan ciri fisik maupun cita rasa buah yang bervariasi. Buah sukun yang melimpah saat panen raya harus dapat diawetkan, seperti dibuat tepung sehingga akan mudah mengolahnya. Namun pengolahan sukun yang kurang berkembang menyebabkan pemanfaatan sukun di masyarakat sangat rendah. Padahal potensi sukun sebagai bahan pangan dengan komposisi gizi yang tidak kalah dengan bahan pangan lainnya cukup tinggi. Penelitian bertujuan untuk memanfaatkan sukun yang masih minim pengolahannya, dan diharapkan dapat memberikan peningkatan kualitas pada produk baik dari segi nilai gizi maupun nilai jual di pasaran. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian UISU, Medan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dua ulangan dengan persentase tepung sukun dan gula sebagai perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk menghasilkan cookies yang baik digunakan persentase campuran tepung sukun sebanyak 50% dan gula sebanyak 60%.

Kata Kunci: Kadar protein, warna, rasa

ABSTRACT

The use of breadfruit as food is increasingly important to support food diversification. Indonesia has several local breadfruit varieties with varied physical characteristics and fruit flavors. Breadfruit which is abundant during the main harvest must be preserved, such as making flour so that it will be easy to process it. However, the underdeveloped breadfruit processing causes the utilization of breadfruit in the community is very low. Whereas the potential of breadfruit as a food ingredient with nutritional composition that is not inferior to other food ingredients is quite high. The research aims to utilize breadfruit that is still lacking in processing, and is expected to provide improved quality in products both in terms of nutritional value and market value. The study was conducted at the Laboratory of Agricultural Product Technology at the Faculty of Agriculture of UISU, Medan. The study used a factorial completely randomized design with two replications with the percentage of breadfruit flour and sugar as a treatment. The results showed that to produce good cookies, the percentage of breadfruit flour mixture was 50% and sugar was 60%.

Keywords: Protein content, color, taste

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang banyak melakukan impor tepung terigu dari negara Timur Tengah seperti Turki, Srilanka, dan Australia. Impor gandum di Indonesia pada tahun 2012 mencapai 6,3 juta ton dengan nilai 2.3 miliar dolar AS. Jumlah tersebut meningkat pada kuartal I tahun 2013 dimana angka impor gandum tercatat 1.3 juta ton atau senilai 501 juta

dolar AS (Badan Pusat Statistik, 2013). Harga tepung terigu yang berada di pasaran merupakan harga subsidi yang selebihnya harus ditanggung pemerintah Indonesia jika tidak, harga tepung terigu sangat tinggi di atas harga pasaran. Untuk memenuhi kebutuhan tepung terigu dan mengurangi ketergantungan akan impor, pemerintah dan masyarakat berupaya mencari alternatif bahan pangan lokal

yang dapat dijadikan tepung dengan tujuan diversifikasi pangan Indonesia.

Pengolahan yang kurang berkembang pada sukun khususnya ketika pemanenan, banyak sukun yang terbuang karena tidak diolah dan cara memanen masyarakat yang kurang baik juga mempengaruhi rasa sukun seperti sukun yang terjatuh akan memar, daging buah berwarna kecoklatan dan memicu rasa pahit. Hal itu disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang kandungan gizi sukun. Padahal potensinya cukup tinggi untuk digunakan sebagai bahan pangan dengan komposisi gizi yang tidak kalah dengan bahan pangan lainnya.

Produksi sukun di Indonesia terus meningkat, pada tahun 2008 sebanyak 89.231 ton dan tahun 2010 menjadi 113.778 ton. Pada tahun 2008, daerah Jawa menghasilkan sukun sebanyak 78.678 ton. Daerah sentral penghasil sukun tersebut adalah Pekalongan, Semarang, Pati, Banyumas, Kedu dan Surakarta, sedangkan di daerah Sumatera, menghasilkan sukun sebanyak 16.130 ton yang berasal dari Sumatera Utara sebanyak 6.428 ton, Palembang sebanyak 4.869 ton, Lampung sebanyak 4.930 ton dan daerah lainnya sebanyak 903 ton (Badan Pusat Statistik, 2010).

Tepung sukun mempunyai prospek yang sangat baik sebagai pengganti bahan lain, seperti beras dan bahan pangan lainnya. Hal ini disebabkan karena sukun mengandung mineral dan vitamin yang lengkap namun nilai kalorinya rendah sehingga cocok untuk makanan diet rendah kalori. Selain itu, sukun mempunyai indeks glikemik atau angka yang menunjukkan potensi peningkatan glukosa darah dari karbohidrat yang rendah sehingga dapat berperan mengendalikan kadar gula darah.

Penggunaan tepung sukun sangat banyak dimanfaatkan seperti dalam pembuatan bolu, cake, brownies, roti, tart, fresh role cake, kue lapis, cookies, dan lain-lain. Dalam pembuatan tepung sukun ada tahapan-tahapan yang harus diperhatikan mulai dari pemilihan bahan, pengupasan, pencucian, pembelahan, pemotongan atau pengirisan, perendaman, pemblansiran, dan proses pengeringan. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan tepung

sukun yang berkualitas tanpa berwarna gelap atau kehitaman.

Cookies merupakan kue kering, bentuk kecil memiliki rasa manis, tekstur yang kurang padat dan renyah. Cookies biasanya terbuat dari tepung terigu, gula dan telur. Untuk mengurangi jumlah pemakaian tepung terigu, maka perlu dilakukan substitusi misalnya dengan tepung sukun. Keunggulan dari tepung sukun yaitu berbeda dengan tepung terigu, tepung sukun tidak mengandung gluten sehingga akan membantu penderita autisme dan penyakit seliak (*celiac disease*). Dengan pencampuran tepung sukun dan tepung terigu mampu mengurangi gluten pada tepung terigu. Selain untuk pemanfaatan kandungan gizinya, diversifikasi tepung sukun juga berfungsi untuk meningkatkan hasil guna dan nilai guna sukun ketika panen besar-besaran, memperpanjang masa simpan, mengurangi impor tepung terigu pemerintah dari negara lain, dan juga meningkatkan devisa negara.

Dalam pengolahan cookies, tentu harus memperhatikan bahan yang digunakan, langkah-langkah dalam pengolahan adonan serta proses pemanggangan cookies tersebut. Cookies yang baik harus memenuhi syarat seperti kadar air, tekstur yang lembut, mudah atau tidaknya ketika digigit, dan memiliki struktur yang kompak atau butiran yang halus.

Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian UISU, Medan.

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dua ulangan. Faktor pertama adalah persentase tepung sukun (T) terdiri dari 4 taraf, yaitu 40% (T1), 50% (T2), 60% (T3), 70% (T4). Faktor kedua adalah persentase gula (G) terdiri dari 4 taraf, yaitu 30% (G1), 40% (G2), 50% (G3), 60% (G4).

Sebelum dibuat menjadi tepung Sukun disortir dan dipilih yang baik kemudian dikupas dan dicuci bersih lalu dipotong kecil-kecil dan dicuci kembali setelah itu direndam dalam air garam selama 30 menit guna mengurangi getah terdapat pada buah sukun, setelah itu sukun dicuci kembali dan ditiriskan, dan seterusnya sukun

dikeringkan dalam oven dengan suhu 70°C selama 24 jam. Setelah sukun kering lalu dihaluskan dengan menggunakan belender dan diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh.

Pada tahap selanjutnya proses pencampuran bahan dimana Tepung sukun sebanyak sesuai perlakuan (40%, 50%, 60%, Dan 70%) dan gula sebanyak sesuai perlakuan (30%, 40%, 50%, dan 60%) dimasukkan dalam adonan tepung terigu, kemudian ditambahkan margarin 115%, garam 2% dan telur 1 butir untuk setiap perlakuan lalu dikocok hingga membentuk krim. Lalu ditambahkan bahan pengembang (NaHCO₃) sebanyak 1%. Lalu semua bahan dikocok hingga semua bahan tercampur rata atau homogen. Setelah adonan sudah jadi, proses selanjutnya adalah pencetakan. Cetakan kue tidak boleh berbeda beda ukuran agar kue matang secara merata. Adonan yang telah dicetak diletakkan dalam loyang yang sudah diolesin mentega. Fungsi dari penggunaan

mentega ini adalah untuk mencegah lengketnya adonan saat matang. Setelah itu dibakar, pembakaran ini dilakukan dalam oven dengan suhu 150°C, selama 15 menit. Setelah itu dilakukan pengamatan analisa parameter: Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Protein, Organoleptik Rasa, Warna.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa secara mandiri persentase tepung sukun berpengaruh nyata terhadap kadar protein, dan organoleptik rasa cookies sukun (Tabel 1). Persentase gula berpengaruh nyata terhadap kadar protein, tekstur, dan organoleptic rasa cookies sukun (Tabel 2), sedangkan secara interaksi persentase tepung sukun dan gula berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, tekstur, organoleptik warna dan rasa cookies sukun.

Tabel 1. Pengaruh persentase tepung sukun terhadap kadar air, kadar protein, kadar abu organoleptic warna dan rasa cookies sukun

Persentase Tepung (%)	Kadar Air (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Abu (%)	Tekstur	Warna	Rasa
40	4.23	5.84a	1.24	3.55	3.22	3.09b
50	4.24	5.33b	1.25	3.53	3.20	3.14a
60	4.26	4.89c	1.25	3.48	3.17	2.98c
70	4.57	4.57d	1.27	3.48	3.17	2.86d

Keterangan: Huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji LSD

Tabel 2. Pengaruh persentase gula terhadap kadar air, kadar protein, kadar abu, organoleptic warna dan rasa cookies sukun

Persentase gula (%)	Kadar Air (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Abu (%)	Tekstur	Warna	Rasa
30	4.23	5.52a	1.30	3.22d	3.21	2.84d
40	4.25	5.41b	1.28	3.41c	3.21	2.98c
50	4.26	5.08c	1.23	3.67b	3.18	3.09b
60	4.26	4.61d	1.20	3.74a	3.16	3.16a

Keterangan: Huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji LSD

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase tepung sukun berpengaruh nyata terhadap kadar protein, dan organoleptik rasa cookies sukun. Kadar protein tertinggi pada perlakuan 40% tepung sukun, yaitu sebesar 5.52%, sedangkan kadar protein terendah pada perlakuan 60% tepung sukun, yaitu sebesar 4.61%. Kadar protein cookies sukun semakin menurun dengan semakin

meningkatnya persentase tepung sukun. Hal ini disebabkan karena tepung sukun yang ditambahkan mengandung protein yang rendah dibandingkan dari protein yang dikandung tepung terigu. Sehingga semakin banyak tepung sukun yang ditambahkan otomatis mengurangi jumlah protein yang terkandung dalam cookies yang dihasilkan. Tepung sukun mengandung protein sebesar 3,6 g/100 g

bahan, sedangkan tepung terigu mengandung protein sebesar 12 g/100 g bahan (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2004).

Tabel 1 menunjukkan pula bahwa para penulis lebih menyukai cookies dengan persentase tepung sukun 50% dibandingkan cookies dengan persentase tepung sukun 60% dan 70%. Penambahan tepung sukun yang melebihi tepung terigu menyebabkan rasa cookies kurang disukai karena rasa dan aroma dari buah sukun yang dominan kurang disukai karena adanya rasa dan aroma langu dari sukun. Tepung sukun menghasilkan bau langu dan menyebabkan rasa tepung sukun agak pahit sehingga tidak disukai oleh panelis. Rasa langu yang terdapat pada tepung sukun memberikan sedikit rasa pahit atau getir (Ugwu dan Oranye, 2006). Kelompok senyawa yang menyebabkan *off flavour* antara lain penyebab bau langu (*beany flavour*), penyebab rasa pahit dan penyebab rasa kapur (*chalky flavour*) sehingga kurang disukai oleh panelis (Koswara, 1992).

Tabel 2 menunjukkan bahwa persentase gula berpengaruh nyata terhadap kadar protein, tekstur, dan organoleptik rasa cookies sukun. Kadar protein tertinggi 5.52% diperoleh pada perlakuan 30% gula, sedangkan kadar protein terendah 4.61% diperoleh pada perlakuan 60% gula. Kadar protein semakin menurun dengan semakin meningkatnya persentase gula. Hal ini disebabkan karena gula yang ditambahkan tidak mengandung protein sehingga otomatis kandungan protein cookies dari bahan tepung terigu semakin berkurang dengan ditambahkan gula.

Tabel 2 menunjukkan pula persentase gula berpengaruh nyata terhadap tekstur cookies sukun. Tekstur cookies sukun tertinggi 3.74 diperoleh pada perlakuan 60% gula, dan tekstur cookies sukun terendah 3.22 diperoleh pada perlakuan 30% gula. Tekstur cookies semakin meningkat dengan semakin meningkatnya persentase gula. Hal ini disebabkan karena gula yang ditambahkan dapat memberikan ruang dalam cookies yang membuat cookies yang dihasilkan renyah dengan kata lain tekstur dari cookies semakin baik/renyah. Fungsi gula dalam proses pembuatan cookies selain sebagai pemberi rasa manis, juga berfungsi memperbaiki tesktur, memberikan warna pada

permukaan cookies, dan mempengaruhi cookies. Di dalam pembuatan adonan cookies, gula berfungsi sebagai pemberi rasa, dan berperan dalam menentukan penyebaran dan struktur rekahan kue (Hastuti, 2012).

Tabel 2 menunjukkan pula bahwa berdasarkan uji organoleptik rasa cookies sukun, para panelis lebih menyukai cookies dengan persentase gula semakin meningkat. Rasa tertinggi 3.16 diperoleh pada perlakuan 60% gula, sedangkan rasa terendah 2.84 diperoleh pada perlakuan 30% gula. Hal ini disebabkan karena gula yang ditambahkan memberikan rasa manis yang disukai panelis, semakin banyak gula yang ditambahkan menyebabkan panelis semakin suka terhadap cookies yang dihasilkan. Di dalam pembuatan adonan cookies, gula berfungsi sebagai pemberi rasa, dan berperan dalam menentukan penyebaran dan struktur rekahan kue (Hastuti, 2012).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk menghasilkan cookies sukun yang baik digunakan persentase campuran tepung sukun sebanyak 50% dan gula sebanyak 60%.

Daftar Pustaka

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists. Washington D.C.
- Apriyantono. 2006. Bahan pembuat bakery dan kue. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. Standar Nasional Indonesia. Syarat Mutu KueKering (Cookies). SNI 01-2973-1992. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. 2009. Sukun: bisakah menjadi bahan baku produk pangan?. Dalam Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 31(1).
- Fatmawati, W. T. 2012. Pemanfaatan Tepung Sukun Dalam Pembuatan Produk Cookies. UNY-Press, Yogyakarta.
- Fennema, O.R. 1996. Food Chemistry, Third Edition. Marcel Dekker, Inc.New York.
- Habsari, R. 2010. Cookies Fans Bekukan Sekarang-Panggang Nanti. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.

- Hastuti, A.Y. 2012. Aneka Cookies Paling Favorit, Populer, Istimewa. Cetakan Pertama. Dunia Kreasi, Jakarta.
- Hidayat, N., Ikariztiana, K. 2004. Membuat Permen Jelly. Trubus Agisana, Surabaya.
- Indrasti, D. 2004. Pemanfaatan tepung talas belitung (*Xanthosoma sagitifolium*) dalam pembuatan cookies. Skripsi. Fakultas Teknologi Pangan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Koswara, S. 1992. Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Matz, S.A., Matz, T.D. 1978. Cookies and Crackers Technology (2nd ed). The AVI Publishing Westport, Connecticut.
- Mochyl, S. 1992. Penyelenggaraan Makanan Instansi dan Jasa Boga. Bhratara, Jakarta.
- Pitojo, S. 1992. Budidaya Sukun. Kanisius, Jakarta.
- Riganakos, K.A., Kontominas, M.G. 1995. Effect of heat treatment on moisture sorption behavior of wheat flours using a hygometric technique. G. Charalambous (Ed). Journal of Food Flavors: Generation Analysis and Process Influence. 7: 147-151.
- Robertson, G.L. 2010. Food Packaging and Shelf Life: A Practical Guide, CRC- Press, Florida.
- Shabella, R. 2012. Terapi Daun Sukun Dahsyatnya Khasiat Daun Sukun Untuk Menumpas Penyakit. Cable Book, Klaten.
- Soekarto, E. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Pangan dan Hasil Pertanian. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Subagjo, A. 2007. Manajemen Pengolahan Kue dan Roti. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Suprapti, M.L. 2002. Tepung Sukun Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius, Jakarta.
- Ugwu, F.M., Oranye N.A. 2006. Effect of some processing methods on the toxic components of African breadfruit (*Treculia Africana*) African. Journal of Biotechnology. 5(22): 2329-2333.
- Warintek. 2010. Pengawetan dan bahan kimia. www.warintek.ristek.go.id. 26 Agustus 2019.
- Widowati, S. 2001. Prospek Tepung Sukun Untuk Berbagai Produk Makanan Olahan dalam Upaya Menunjang Diversifikasi Pangan. BB Pascapanen, Bogor.
- Widyani, R., Suciaty, T. 2008. Prinsip Pengawetan Pangan. Swagati-Press. Cirebon.
- Winarno, F.G., Fardiaz, S., Fardiaz, D. 1984. Pengantar Teknologi Pangan. Gamedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1995. Enzim Pangan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan Dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.