

Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea Mays L.*) Pada Pembuatan Kue Semprit Terhadap Daya Terima Konsumen

Fiki Adi Saputra¹, Rusilanti², Mariani³

Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, DKI Jakarta, 13220

Email: ¹fikiads@gmail.com, ²rusilanti@gmail.com, ³mariani.ikk09@gmail.com

Abstract

The objective of the research is to study the influence corn flour substitute on making semprit cookies with different percentages towards consumer acceptability. This research conducted on Pastry and Bakery Laboratory, Vocational Education in Culinary Arts, State University of Jakarta since September 2019 until August 2020. This research uses experiment method. Consumer acceptability test done by 20 not trained panelists to assess of semprit cookies covering aspects colors, flavor, tastes, and textures semprit cookies. Hypothesis test result using Friedman Test with significant level $\alpha = 0.05$ continued with Tuckey's Test show that there is influence on semprit cookies substitute with corn flour on colors aspects percentages 35%, 50%, and 65% towards consumer acceptability. The result of taste and texture aspects also shows there is influence of semprit cookies with corn flour substitute towards consumer acceptability. While in aroma aspects there is no influence of semprit cookies substitution corn flour towards consumer acceptability. Based on consumer acceptability test noted that the most preferred product on semprit cookies with corn flour substitute is semprit cookies with percentages 50%.

Keywords: corn flour, semprit cookies, consumer acceptability

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh substitusi tepung jagung pada pembuatan kue semprit dengan persentase yang berbeda terhadap daya terima konsumen. Penelitian dilakukan di Laboratorium *Pastry and Bakery*, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sejak September 2019 hingga Agustus 2020. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Uji daya terima konsumen dilakukan pada 20 panelis agak terlatih untuk menilai kue semprit meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur kue semprit. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji Friedman dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan dilanjutkan dengan uji Tuckey menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada kue semprit substitusi tepung jagung pada aspek warna dengan persentase 35%, 50%, dan 65% terhadap daya terima konsumen. Hasil pada aspek rasa dan tekstur juga menunjukkan adanya pengaruh kue semprit substitusi tepung jagung terhadap daya terima konsumen. Sedangkan pada aspek aroma tidak terdapat pengaruh substitusi tepung jagung terhadap daya terima konsumen. Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen diketahui bahwa produk yang paling disukai pada pembuatan kue semprit substitusi tepung jagung adalah kue semprit dengan substitusi tepung jagung dengan persentase 50%.

Kata-kata kunci: tepung jagung, kue semprit, daya terima konsumen

PENDAHULUAN

Kebutuhan tepung terigu semakin meningkat seiring dengan beragamnya produk olahan berbasis tepung terigu. Menurut data Badan Pusat Statistik (2019), di Indonesia jumlah impor bahan pangan gandum pada tahun 2017 mencapai 11,4 juta ton. Hal ini menunjukkan Indonesia sudah sangat banyak mengimpor bahan makanan gandum yang merupakan bahan baku dalam membuat tepung terigu.

Budaya mengkonsumsi tepung pada masyarakat Indonesia perlu ditindaklanjuti dengan mengembangkan aneka tepung lokal untuk mengurangi penggunaan terigu (Budijono et al. 2008; Sasongko dan Puspitasari 2008). Sebagai upaya percepatan ketahanan pangan nasional salah satu aplikasinya adalah menurunkan penggunaan impor dan mengoptimalkan pemanfaatan pangan lokal agar tercapai swasembada pangan. Tercapainya swasembada pangan harus didukung pula oleh pemanfaatan jenis-jenis komoditi pangan lokal strategis. Dengan melakukan penggalian potensi bahan pangan lokal melalui diversifikasi pangan, maka akan mendukung ketahanan pangan nasional serta mengurangi ketergantungan masyarakat akan terigu. (Prasetya, 2014)

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan tanaman pangan dunia yang terpenting selain gandum dan padi. Manfaat jagung tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga bahan pakan dan bahan industri lainnya. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan 30% untuk konsumsi pangan selebihnya untuk kebutuhan lainnya dan bibit, hal ini menyebabkan kebutuhan akan jagung terus mengalami peningkatan (Kasryno dkk., 2007).

Kandungan nutrisi jagung tidak kalah dengan gandum, bahkan jagung memiliki keunggulan karena mengandung pangan fungsional seperti serat pangan, unsur Fe, dan *beta-karoten* (pro vitamin A) (Suarni dan Firmansyah 2005). Jagung berperan penting dalam perkembangan industri pangan. Produk olahan jagung secara tradisional telah lama dikenal masyarakat Indonesia dan dengan sentuhan teknologi pengolahan dapat dihasilkan produk semitradisional hingga modern (Suarni & Subagio, 2013). Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penting. Produksinya terus meningkat beberapa tahun terakhir, dengan jumlah produksi dari tahun 2015 sebesar 19,6 juta ton, tahun 2016 23,5 juta ton, tahun 2017 sebesar 28,9 juta ton, dan Angka Ramalan I pada tahun 2018 sebesar 30 juta ton atau mengalami kenaikan (3,91%) dibanding tahun 2017 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Jagung dalam bentuk tepung lebih fleksibel, lebih tahan lama, praktis, dapat diperkaya dengan zat gizi (fortifikasi), dan lebih cepat dimasak sesuai dengan tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Damardjati et al. 2000; Suarni dan Firmansyah 2005). Berbagai macam pangan olahan dapat dibuat dari tepung jagung, salah satunya adalah kue kering (*cookies*). Karakteristik bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan kue kering adalah kadar glutennya rendah atau tidak sama sekali, memiliki daya serap air rendah dan sulit diragikan (Sutomo, 2008).

Pada umumnya kue semprit dibuat dari tepung terigu. Namun dengan adanya penelitian kue kering berbasis tepung jagung, diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu yang setiap tahun semakin meningkat. Selain itu, pembuatan kue semprit menggunakan tepung jagung juga bertujuan sebagai diversifikasi pangan, meningkatkan gizi pada kue semprit karena merupakan sumber karbohidrat dan serat, serta memperkaya variasi kue semprit.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan melakukan uji coba pembuatan kue semprit yang disubstitusi tepung jagung dimulai dari persentase 35% dari total tepung yang digunakan. Tempat penelitian untuk pembuatan kue semprit substitusi tepung jagung ini dilakukan di Laboratorium Pastry dan Bakery, Gedung H, lantai 2, Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dan pengujian uji daya terima konsumen dilakukan di lingkungan sekitar peneliti. Aspek yang diuji pada penelitian ini meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur dari kue semprit substitusi tepung jagung. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak (*random sampling*) dengan memberikan kode yang hanya diketahui oleh peneliti pada setiap sampel kue semprit substitusi tepung jagung dengan persentase yang berbeda kepada 20 panelis.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tepung terigu protein rendah, tepung jagung, *butter oil substitute* (BOS), gula halus, telur, dan *baking powder*. Alat yang digunakan antara lain *bowl*, *mixer*, *scale*, *rubber spatula*, *oven*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari uji daya terima konsumen adalah sebagai berikut:

1. Aspek Warna

TABEL 1. Hasil Penilaian Aspek Warna

Kategori	Kue Semprit Substitusi Tepung Jagung					
	35%		50%		65%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	4	20	12	60	5	25
Suka	9	45	7	35	7	35
Agak Suka	6	30	1	5	7	35
Tidak Suka	1	5	0	0	1	5
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100
Mean	3,8		4,55		3,8	
Median	4		5		4	
Modus	4		5		4	

Hasil penelitian untuk aspek warna kue semprit substitusi tepung jagung persentase 35% memperoleh nilai rata-rata 3,8, persentase 50% memperoleh nilai rata-rata 4,55, sedangkan persentase 65% memperoleh nilai rata-rata 3,8. Hasil penilaian dengan uji Friedman dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh warna terhadap kue semprit substitusi tepung jagung pada aspek warna dengan memperoleh nilai $8,45 > 5,99$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Warna pada kue semprit substitusi tepung jagung dihasilkan dari seberapa besar persentase tepung jagung yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saragih (2016) warna kuning bersumber dari jagung yang mengandung senyawa karotenoid, sehingga semakin banyak tepung jagung yang ditambahkan akan sebanding dengan besarnya intensitas warna kuning yang dihasilkan pada produk.

2. Aspek Rasa

TABEL 2. Hasil Penilaian Aspek Aroma

Kategori	Kue Semprit Substitusi Tepung Jagung					
	35%		50%		65%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	4	20	7	35	5	25
Suka	8	40	10	50	9	45
Agak Suka	5	25	3	15	5	25
Tidak Suka	3	15	0	0	1	5
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100
Mean	3,65		4,2		3,9	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

Pada aspek aroma kue semprit substitusi tepung jagung dengan persentase 35% memperoleh nilai rata-rata 3,65, persentase 50% memperoleh nilai rata-rata 4,2, sedangkan persentase 65% memperoleh nilai rata-rata 3,9. Setelah dilakukan pengujian melalui uji Friedman menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat pengaruh dalam aspek aroma dengan nilai χ^2 hitung = 3,7 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2 tabel pada derajat kepercayaan yaitu sebesar 5,99. Jika dilihat dari data

tersebut, perbedaan yang dipengaruhi oleh kue semprit substitusi tepung jagung hanya sedikit dan tidak signifikan karena hasil aroma yang diperoleh pada tiap perlakuan tidak terlalu jauh. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada kue semprit substitusi tepung jagung dalam aspek aroma.

3. Aspek Rasa

TABEL 3. Hasil Penilaian Aspek Rasa

Kategori	Kue Semprit Substitusi Tepung Jagung					
	35%		50%		65%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	3	15	9	45	2	10
Suka	10	50	10	50	9	45
Agak Suka	5	25	1	5	8	40
Tidak Suka	2	10	0	0	1	5
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100
Mean	3,7		4,4		3,6	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

Penilaian pada aspek rasa kue semprit substitusi tepung jagung pada persentase 35% menghasilkan nilai rata-rata sebesar 3,7, lalu pada persentase 50% memperoleh nilai rata-rata 4,4, dan persentase 65% memperoleh nilai rata-rata 3,6. Setelah melalui uji Friedman hasil yang didapatkan bahwa terdapat pengaruh kue semprit substitusi tepung jagung dalam aspek rasa. Rasa yang dihasilkan semakin terasa jagung seiring dengan besarnya persentase tepung jagung yang digunakan. Persentase penggunaan tepung jagung juga memengaruhi perbedaan nilai rata-rata dari setiap perlakuan. Begitu pula pada penelitian Hardiyanti (2016) bahwa hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies yang diujikan.

4. Aspek Tekstur

TABEL 4. Hasil Penilaian Aspek Tekstur

Kategori	Kue Semprit Substitusi Tepung Jagung					
	35%		50%		65%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	6	30	9	45	4	20
Suka	8	40	10	50	6	30
Agak Suka	6	30	1	5	10	50
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100
Mean	4		4,4		3,7	
Median	4		4		3,5	
Modus	4		4		3	

Pada aspek tekstur kue semprit substitusi tepung jagung. Pada kue semprit substitusi tepung jagung persentase 35% memperoleh nilai rata-rata 4, persentase 50% memperoleh nilai rata-rata 4,4 dan persentase 65% memperoleh nilai rata-rata 3,7. Setelah melalui uji Friedman dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap kue semprit substitusi tepung jagung dalam aspek tekstur. Hal ini dikarenakan semakin banyak persentase tepung jagung yang digunakan akan membuat kadar serat pada kue semprit semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan Suarni (2009) bahwa kadar serat makanan meningkat sesuai dengan persentase substitusi tepung jagung terhadap terigu. Begitu pula

pada penelitian Anisa (2016) semakin besar persentase substitusi tepung jagung maka tekstur bolu kukus juga akan semakin kasar. Sehingga perbedaan persentase tepung jagung yang digunakan akan semakin memengaruhi tekstur pada kue semprit yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Hasil yang didapat pada uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pada aspek aroma kue semprit substitusi tepung jagung terhadap daya terima konsumen. Sedangkan hasil uji hipotesis untuk aspek lain seperti aspek warna, rasa, dan tekstur menunjukkan terdapat pengaruh kue semprit substitusi tepung jagung terhadap daya terima konsumen.

Uji perbandingan lanjutan pada penelitian membuktikan bahwa kue semprit substitusi tepung jagung dengan persentase 50% adalah formula yang paling disukai secara umum dan merupakan produk yang dapat direkomendasikan untuk penelitian lebih lanjut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Dr. Rusilanti, M.Si dan Dra. Mariani, M.Si. Penasihat akademik Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd, M.Si. Serta kepada seluruh dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih juga kepada kedua orang tua serta teman-teman yang membantu dalam pengerjaan penelitian.

REFERENSI

- Adisarwanto, T. 2001. *Meningkatkan Produksi Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Alshuhendra & Ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penelitian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta: UNJ Press.
- APTINDO, 2014. *Buku Putih Aptindo*. <http://aptindo.or.id/2016/10/28/buku-putih-aptindo/> diakses pada tanggal 29 September 2019
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Produksi Jagung Menurut Provinsi 2014-2018*. Badan Pusat Statistik. Diakses dari (<http://www.bps.go.id>) pada tanggal 1 Oktober 2019
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2019. *Impor Biji Gandum dan Meslin Menurut Negara Asal Utama, 2010-2018*. <https://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2016/impor-biji-gandum-dan-meslin-menurut-negara-asal-utama-2010-2018.html> Diakses 10 Oktober 2019
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 1997. *Tepung Jagung (SNI 01-3727-1995)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2014. *Margarin (SNI 3541:2014)*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Darwin, P. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Yogyakarta: Sinar Ilmu.
- Ismayani, Yeni. 2013. *400 Resep Kue Usaha Boga Paling Populer*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Istinganah, Miftakhul. Rauf, Rusdin, Widyaningsih, Endang N. 2017. Tingkat kekerasan dan daya terima biskuit dari campuran tepung jagung dan tepung terigu dengan volume air yang proposional. *Jurnal Kesehatan, Issn 1979-7621, Volume 10, Nomor 2, hlm 83-93*.
- Iferamuna, Ade. Yulastri, Asmar. & Yuliana. 2019. Formulasi Biskuit Berbasis Tepung Jagung Sebagai Alternatif Camilan Bergizi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora. Volume 8, Nomor 2, Tahun 2019. hlm 221-226. Universitas Pendidikan Ganesha*
- Kasryno, F., E. Pasandaran, Suyamto dan M. O. Adnyana. 2007. *Gambaran Umum Ekonomi Jagung Indonesia*. Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan: 474-497. Puslitbang Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian, Bogor

- Koswara, Sutrisno. 2009. *Teknologi Pengolahan Jagung (Teori dan Praktek)*. eBookPangan.com.
- Lilyana, 2003. *Kreasi Baru Kue Kering*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mahdiyah. 2014. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Marliyati,S.A., Ahmad Sulaeman dan Faizal Anwar. 1992. *Pengolahan Pangan Tingkat Rumah Tangga*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi. IPB.
- Paran, S. 2009. *Bikin Roti, Cake, Pastry dan Kue Kering*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Prasetya, M. 2014. Pengaruh Proporsi Pati Garut (*Maranta arundinacea L*) Dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Semprit. *Jurnal Tata Boga, Volume 3(3) hal 151-160. Jurnal Tata Boga Universitas Negeri Semarang*
- Rosmisari, A. 2006. *Review: Tepung Jagung Komposit, Pembuatan dan Pengolahannya*. Bogor: *Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen Pengembangan Pertanian*.
- Saragih, Mutiara Riahtasari Br. 2016. *Komposisi Tepung Jagung (Zea Mays L) Dan Tepung Tapioka Dengan Penambahan Daging Ikan Patin (Pangasius. Sp) Terhadap Karakteristik Mi Jagung*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Pasundan.
- Setyorini, Endah. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Biji Rambutuan (*Nephelium Lappeceum L.*) Dan Jenis Lemak Pada Sifat Organoleptik “Kue Semprit Pungjitan. *Journal Tata Boga, Volume 8, Nomor 3, hlm 474-481. Jurnal Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya*
- Suarni & I.U. Firmansyah. 2005. Beras jagung: Prosesing dan Kandungan Nutrisi Sebagai Bahan Pangan Pokok. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung, Makassar, 29-30 September 2005*.
- Suarni & S. Widowati. 2007. Struktur, komposisi, dan nutrisi jagung. Dalam *Jagung. Jurnal Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. hlm 410–426*.
- Suarni. 2001. Tepung Komposit Sorgum, Jagung, dan Bers untuk Pembuatan Kue Basah (*cake*). Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain. *Jurnal Penelitian Tanaman jagung. Dan Serealia, Maros. Volume 6*.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (*Cookies*). *Jurnal Litbang Pertanian Volume 28. Nomor 2. hlm 63-71*.
- Suarni & Subagio, Herman. 2013. Potensi Pengembangan Jagung Dan Sorgum Sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian Volume 32 Nomor 2 Juni 2013. hlm 47-55*
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhardjito, Y.B. 2005. *Pastry dalam Perhotelan*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Sutomo, Budi. 2008. *Sukses Wirausaha Kue Kering*. Jakarta: Kriya Pustaka
- Tobing, Hayatinufus A.L. 2005. *Camilan tradisional Indonesia: serba goreng & panggang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.