



PEMANFAATAN TEPUNG PANGAN LOKAL PADA KUE SEMPRIT

¹Sumadaning Triyas, ²Choirul Anna N.A, ³Rahayu Dewi Soeyono, ⁴Nugrahani Astuti

^{1,4}Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

^{2,3}Prodi Gizi, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Artikel Info

Submitted: 5 Desember 2020

Received in revised: 7 Januari 2021

Accepted: 15 Januari 2021

Keyword:

Jenis Tepung, Persentase Tepung,
Hasil Jadi Kue Semprit

Corresponding author:

daningtriyas@gmail.com
choirulanna@unesa.ac.id

Kue semprit adalah salah satu jenis *cookies* yang bentuknya bervariasi, rasa manis, terbuat dari tepung terigu, gula halus, telur, dan lemak yang dicampur jadi satu kemudian dicetak dan dioven sampai matang pada rentang suhu 160-180°C. Tepung pada kue semprit menggunakan terigu protein rendah karena kue semprit tidak membutuhkan pengembangan. Kondisi ini memungkinkan terigu diganti dengan tepung pangan lokal dan banyak penelitian yang mensubstitusikan atau mengganti keseluruhan terigu dengan tepung pangan lokal. Artikel ini bertujuan memberikan informasi mengenai jenis tepung pangan lokal yang dimanfaatkan pada pembuatan kue semprit, persentase substitusi tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit, kelebihan dan kekurangan tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit, dan hasil jadi kue semprit dari setiap jenis tepung pangan lokal. Jenis tepung pangan lokal yang digunakan yaitu tepung ubi jalar putih, tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah. Kue semprit ubi jalar putih adalah produk kue semprit terbaik karena produk tersebut yang paling disukai konsumen dengan persentase substitusi tepung ubi jalar putih sebesar 100%. Hasil jadi kue semprit ubi jalar putih bertekstur keras, berbau ubi jalar putih khas, berwarna coklat muda, dan berasa manis. Kelebihan tepung ubi jalar putih menghasilkan kue semprit yang tinggi kandungan serat, dan kekurangannya jika proses pembuatan tepung ubi jalar putih kurang tepat menyebabkan kue semprit berbau apek. Artikel ini menggunakan penelitian studi literatur yaitu sumber dan metode pengumpulan data berasal dari sumber-sumber atau tulisan dari penelitian terdahulu yang akurat dan relevan. Hasil dari penelitian studi literatur dikategorikan sebagai sebuah karya ilmiah karena pengumpulan data dilakukan dengan sebuah strategi dalam bentuk metodologi penelitian.

PENDAHULUAN

Kue semprit adalah salah satu jenis *cookies* yang bentuknya bervariasi. Kue semprit termasuk

dalam klasifikasi kue semprot (*bagged cookies*). Kue semprit berasal dari Negara Eropa orang disana menyebutnya *Cookies*, orang Belanda menyebutnya *Koekje* yang berarti kue kecil.

Sedangkan di Indonesia orang menyebutnya kue kering atau kue semprit. Tekstur adonan kue semprit yaitu lunak, ketika membentuk adonan membutuhkan alat yang disebut *sprit* (Bahasa Belanda). Proses pembuatan kue semprit sangat sederhana karena tidak membutuhkan pengembangan, tidak membutuhkan waktu yang lama dan tidak perlu memiliki keahlian khusus [1]. Dinamakan kue semprit karena pada saat mencetak adonan menggunakan cetakan yaitu *sprit* (Bahasa Belanda) dan disemprotkan di atas loyang. *Sprit* umumnya berbentuk tabung, terbuat dari logam maupun plastik dan bekerja seperti alat suntik. Cara menggunakannya yaitu dengan memasukkan adonan semprit ke dalam tabung kemudian didorong dengan tenaga menggunakan tangan, sehingga saat keluar dari corongnya, adonan tampil sesuai dengan bentuk atau pola lubang moncong dari *sprit* yang dipilih. Oleh sebab itu, variasi bentuk kue semprit sangat beragam [2].

Kue semprit banyak dijual di pasaran biasanya dalam bentuk kemasan atau toples dengan harga yang beragam. Selain bentuknya yang menarik kue semprit juga banyak variasi rasa, warna, dan aroma. Contohnya yaitu semprit keju, semprit coklat, semprit sagu, dan semprit mete. Kue semprit berbeda dengan kue kering lainnya karena memiliki tekstur yang unik berupa garis-garis atau guratan-guratan dalam pola yang teratur, memiliki rasa manis, gurih, dan penampilannya cantik karena di atasnya diberi hiasan selai, kismis, *chocohips*, dan sukade.

Karakteristik hasil jadi kue semprit memiliki syarat mutu berdasarkan SNI 01-2973-1992 yaitu tekstur renyah (rapuh) dan kering, beraroma harum khas, berwarna coklat kekuningan atau sesuai dengan warna bahannya, serta berasa manis, gurih, dan lezat. Syarat umum mutu kue semprit, yaitu bertekstur rapuh dan kering, berwarna coklat kekuningan atau sesuai dengan warna bahannya, beraroma harum khas kue kering (*cookies*) dan rasanya manis [4]. Sedangkan syarat umum mutu kue semprit yaitu bertekstur renyah, mudah rapuh dan kering, berwarna coklat kekuningan, beraroma harum khas, serta berasa manis dan lezat. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik hasil jadi kue semprit yang baik yaitu memiliki tekstur renyah, kering/mudah rapuh, berwarna coklat kekuningan, beraroma harum khas kue kering, dan rasanya manis [1].

Komponen bahan dalam pembuatan kue semprit meliputi tepung terigu, gula halus, telur, dan lemak. Bahan utama dalam pembuatan kue

semprit adalah tepung terigu. Bahan utama dalam pembuatan kue semprit adalah tepung terigu. Tepung terigu memiliki beberapa jenis, tergantung pada kandungan protein yang terdapat pada tepung terigu tersebut yaitu tepung terigu protein rendah, sedang, dan tinggi. Pada pembuatan kue semprit tepung terigu yang digunakan adalah tepung terigu dengan kandungan protein rendah (*soft flour*), merupakan tepung yang berasal dari penggilingan 100% *soft* gandum, kandungan protein yang terdapat pada jenis tepung terigu ini adalah 8-9%. Tepung terigu protein rendah memiliki sifat berdaya serap air rendah sehingga menghasilkan adonan yang lebih lembut, lengket, tidak elastis, dan daya pengembangan yang rendah. Tepung terigu protein rendah sangat cocok untuk pembuatan kue kering (*cookies*) salah satunya yaitu kue semprit karena kue semprit tidak memerlukan proses pengembangan. Tepung terigu berfungsi sebagai bahan pembentuk kerangka atau struktur pada pembuatan kue semprit [5]. Protein dalam terigu yang bersifat tidak larut dalam air (gliadin dan glutein) akan mengabsorpsi air pada adonan.

Gula halus atau tepung gula adalah tepung yang diperoleh dengan menghaluskan gula pasir dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang diizinkan [6]. Fungsi gula dalam pembuatan kue semprit adalah untuk memperbaiki struktur adonan, gula bekerja dalam mentega yang mana akan membentuk rongga-rongga udara sehingga kue semprit yang dihasilkan lebih renyah saat digigit. Selain untuk memperbaiki struktur adonan fungsi gula juga sebagai pemberi rasa manis pada kue semprit, namun jika pemberian gula dalam jumlah yang terlalu banyak maka akan mengakibatkan kue semprit menjadi semakin mengeras. Kandungan gizi gula halus per 100 gram yaitu memiliki kandungan energi 364 kkal, karbohidrat 94 g, kalsium 5 mg, fosfor 1 mg, dan air 5,4 g [7].

Telur ayam merupakan jenis telur yang sering digunakan untuk membuat kue kering. Telur digunakan untuk menambah rasa dan warna, juga membuat produk lebih mengembang karena menangkap udara selama pengocokkan. Fungsi telur dalam pembuatan kue semprit berguna sebagai pengikat bahan-bahan lain, menambah nilai gizi, memberikan rasa gurih, memberikan kelembaban, dan membuat aroma kue semprit lebih harum. Kuning dan putih telur mempunyai sifat masing-masing. Kuning telur berfungsi untuk merenyahkan tekstur dan bersifat sebagai pengempuk, sedangkan putih telur bersifat

sebagai pengikat tepung/pengeras sehingga adonan akan lebih padat dan keras [1].

Lemak yang digunakan pada pembuatan kue semprit yaitu jenis lemak margarin. Margarin merupakan lemak nabati yang terbuat dari minyak kelapa sawit. Memiliki kadar lemak berkisar 80-85%. Margarin adalah produk makanan berbentuk emulsi padat atau semi padat yang dibuat dari lemak nabati dan air, dengan atau tanpa bahan lain yang diizinkan [8]. Fungsi lemak pada pembuatan kue semprit adalah memberikan aroma harum sehingga meningkatkan cita rasa. Selain itu, lemak membuat tekstur kue semprit menjadi lebih lembut dan renyah. Lemak yang terlalu banyak menyebabkan kue melebar saat dipanggang, sedangkan kurang lemak membuat kue seret dan kasar dimulut [1].

Penjelasan diatas sudah disebutkan bahwa bahan utama dalam pembuatan kue semprit yaitu tepung terigu yang berasal dari biji gandum. Berdasarkan perolehan data dari [9], di Indonesia jumlah impor bahan pangan tertinggi yaitu gandum yang mencapai angka 6,3 juta ton per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia sudah sangat banyak mengimpor bahan makanan gandum [10].

Solusi untuk mengurangi jumlah impor gandum di Indonesia yaitu produk makanan yang menggunakan bahan baku tepung terigu atau gandum, dapat digantikan dengan tepung yang bahan bakunya selain dari gandum. Penggantian tepung terigu tersebut dapat dilakukan pada pembuatan kue semprit yaitu dengan mengganti sebagian bahan (substitusi) dengan memanfaatkan bahan pangan lokal seperti ubi jalar putih pada penelitian yang telah dilakukan oleh [4], ubi jalar ungu pada penelitian yang telah dilakukan oleh [11], beras merah pada penelitian yang telah dilakukan oleh [10], dan labu kuning pada penelitian yang telah dilakukan oleh [12]. Jenis ubi yang dipilih sebagai bahan substitusi pembuatan kue semprit yaitu ubi jalar putih dan ubi jalar ungu. Bahan pangan lokal yang digunakan sebagai bahan substitusi kue semprit harus dijadikan tepung terlebih dahulu agar memudahkan proses produksi.

Mengacu pada beberapa referensi penelitian yang telah dilakukan terkait pemanfaatan tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit, maka selanjutnya akan dilakukan pengkajian hal-hal sebagai berikut: 1) jenis-jenis tepung pangan lokal yang dapat dimanfaatkan pada pembuatan kue semprit; 2) persentase pemanfaatan tepung

pangan lokal pada pembuatan kue semprit; 3) kelebihan dan kekurangan tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit; 4) hasil jadi kue semprit dengan memanfaatkan tepung pangan lokal.

PEMBAHASAN

Bahwa pada pembahasan ini penulis akan membahas 4 penelitian yang diambil dari 4 artikel tentang pemanfaatan tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit. Artikel yang menjadi acuan penulis yaitu sebagai berikut:

1. Artikel oleh Nurul Khasanah (2007) dengan judul "Kajian Tentang Produk Kue Semprit Dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Putih".
2. Artikel oleh Rulliani Gartika (2007) dengan judul "Kajian Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Produk Kue Semprit Sebagai Produk Unggulan Yang Berpotensi Sebagai Makanan Fungsional".
3. Artikel oleh Eka Wulandari (2019) dengan judul "Karakteristik Fisiokimia Dan Organoleptik Kue Semprit Dengan Variasi Substitusi Tepung Labu Kuning (*cucurbita moschata*)".
4. Artikel oleh Ika Wijayanti (2015) dengan judul "Eksperimen Pembuatan Kue Semprit Tepung Beras Merah".

Substitusi tepung ubi jalar putih 100% berpengaruh terhadap tekstur, rasa, warna dan aroma, tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan formula kue semprit tepung ubi jalar putih pada kriteria penilaian cukup disukai, sehingga dipilih formula dengan penggantian tepung ubi jalar putih sebesar 100%, karena mengandung serat kasar yang paling tinggi [4]. Substitusi tepung ubi jalar ungu 60% berpengaruh terhadap rasa, warna, aroma, dan tekstur, tingkat kesukaan kue semprit ubi jalar ungu yang paling disukai yaitu pada substitusi 60% [11].

Substitusi tepung labu kuning 30% berpengaruh terhadap tekstur, warna, kecerahan, dan kandungan betakaroten [12]. Ada perbedaan mutu inderawi kue semprit kontrol dengan bahan dasar tepung terigu dengan kue semprit tepung beras merah dengan persentase 50%, 70% dan 90% ditinjau dari aspek tekstur, warna, dan rasa. Sedangkan untuk aspek kekeringan dan aroma tidak ada perbedaan. Tingkat kesukaan kue semprit beras merah yang paling disukai yaitu pada substitusi tepung 50% [10].

Selanjutnya akan dibahas tentang jenis tepung pangan lokal, kelebihan dan kekurangan pemanfaatan tepung pangan lokal, jumlah persen substitusi yang dapat digunakan pada pembuatan kue semprit, dan hasil jadi kue semprit dengan memanfaatkan tepung pangan lokal.

A. Jenis Tepung Pangan Lokal Pada Pembuatan Kue Semprit

Berbagai macam jenis tepung pangan lokal yang dapat dimanfaatkan didalam pembuatan berbagai macam kue kering, namun dalam hal ini penulis membatasi hasil-hasil penelitian yang sudah dilakukan terhadap pembuatan kue kering khususnya kue semprit. Dari 4 hasil penelitian terhadap pemanfaatan tepung pangan lokal pada kue semprit, diambil 4 jenis tepung yaitu tepung ubi jalar putih, tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah. masing-masing akan dibahas secara terpisah dibawah ini.

1. Tepung Ubi Jalar Putih

Ubi jalar putih sangat mudah diperoleh dibandingkan ubi jalar merah dan ubi jalar ungu. Ubi jalar putih tersedia banyak di pasaran, namun keterbatasan pengolahan menjadi produk pangan menyebabkan ubi jalar putih masih kurang diminati oleh masyarakat. Pemanfaatan ubi jalar putih perlu ditingkatkan karena mengingat ubi jalar putih merupakan komoditas pertanian yang tersedia melimpah saat panen, mudah rusak dan mudah busuk apabila mengalami benturan, kulit umbi yang tipis serta kandungan airnya cukup tinggi, sehingga setelah dipanen harus segera diolah.

Pemanfaatan ubi jalar putih dapat ditingkatkan dengan cara penerapan teknologi budidaya yang tepat, yaitu dengan mengolah ubi jalar putih menjadi tepung ubi jalar putih. Kualitas tepung ubi jalar putih yang diharapkan adalah berwarna putih bersih, aroma dari tepung berasal dari ubi jalar itu sendiri dengan aroma yang khas, tepung yang dihasilkan lembut, dan tidak terdapat kotoran pada butiran tepung. Dalam bentuk tepung, ubi jalar dapat digunakan sebagai bahan campuran dalam berbagai produk makanan, seperti kue kering, produk roti, kue tradisional, mie, pengental dan saos tomat. Hampir semua jenis produk kue yang dibuat dari tepung terigu, juga dapat dibuat dari tepung ubi jalar putih. Sehingga dalam hal ini tepung ubi jalar putih dapat menggantikan fungsi tepung terigu [4].

2. Tepung Ubi Jalar Ungu

Pemanfaatan ubi jalar ungu hanya sebatas dikukus, direbus, digoreng atau dibuat keripik. Pengolahan semacam ini tidak efektif jika

dilakukan dalam musim panen yang hasil ubi jalar ungu melimpah. Untuk mengatasi kelebihan hasil ubi jalar ungu yang melimpah dan memperpanjang masa simpan ubi jalar ungu, maka ubi jalar ungu harus dibuat tepung terlebih dahulu untuk memperpanjang masa simpan dan juga akan lebih mudah diolah apabila disubstitusikan pada pembuatan produk makanan seperti kue kering.

Tepung ubi jalar ungu berpotensi sebagai pengganti tepung terigu karena bahan bakunya yang banyak terdapat di Indonesia dan rasanya manis sehingga dapat mengurangi penggunaan gula pada pengolahannya. Selain itu yang terpenting adalah dapat mengurangi jumlah impor gandum di Indonesia sebagai bahan baku terigu dan juga sebagai pengembangan dari pemanfaatan bahan pangan lokal sehingga diperlukan suatu inovasi yaitu penggantian tepung terigu dengan tepung ubi jalar ungu. Sehingga ketergantungan impor gandum (sebagai bahan baku tepung terigu) dapat dikurangi. Tepung ubi jalar ungu mempunyai kandungan antosianin tinggi, apabila tepung tersebut disubstitusikan pada pembuatan kue semprit maka dapat menambah nilai gizi pada kue semprit tersebut [11].

Tepung ubi jalar ungu akan disubstitusikan pada pembuatan kue semprit sehingga kue semprit yang terbentuk akan mengandung antosianin yang berguna bagi tubuh manusia. Antosianin adalah senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yang berperan penting bagi tanaman itu sendiri, dapat memberi perlindungan kepada tubuh manusia terhadap serangan radikal bebas dan mengurangi resiko penyakit kronik. Selain itu ubi jalar ungu juga mempunyai indeks glikemik rendah yang bermanfaat untuk mempertahankan tingkat glukosa darah, bebas lemak dan kolesterol serta kadar serat tinggi, sehingga direkomendasikan sebagai makanan diet [11].

3. Tepung Labu Kuning

Labu kuning merupakan sumber pangan lokal yang selama ini hanya diolah dengan cara dikukus maupun direbus. Daging buah labu kuning mempunyai potensi yang lebih besar untuk dimanfaatkan. Daging buahnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan suatu produk makanan seperti roti, biskuit, kue kering, karena merupakan sumber pro-Vitamin A [13]. Secara umum labu kuning kaya akan kandungan vitamin A, vitamin C, mineral, dan karbohidrat serta antioksidan jenis betakaroten yang bermanfaat sebagai anti radikal bebas. Buah labu kuning juga mengandung karbohidrat cukup tinggi yang memiliki potensi untuk diolah

menjadi tepung labu kuning, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi pada pembuatan produk makanan yang menggunakan bahan dasar tepung terigu [14].

Tepung labu kuning memiliki sifat yang higroskopis sehingga dalam penyimpanannya, tepung labu kuning harus disimpan sedemikian rupa, dan diusahakan agar udara dan sinar matahari tidak menembus wadah. Secara umum, tepung tersebut berpotensi sebagai pendamping terigu dalam berbagai produk olahan pangan. Produk olahan dari tepung labu kuning mempunyai warna dan rasa yang khas, sehingga lebih disukai oleh konsumen [15].

Tepung labu kuning berpotensi sebagai pendamping terigu dalam berbagai produk olahan pangan seperti kue semprit sehingga produk olahan pangan yang ditambah dengan tepung labu kuning mempunyai kandungan provitamin A, warna yang menarik dan rasa yang khas [12].

4. Tepung Beras Merah

Beras merah adalah tanaman jenis padi-padian yang berwarna kemerahan, beras merah termasuk beras tanaman tahunan yang jumlahnya melimpah di Indonesia. Beras merah mempunyai nilai kandungan gizi yang tinggi. Kandungan gizi beras merah terdiri atas Vitamin B 3,3 gram, protein 9,4 gram, serat 4,6 gram dan energi 333,6 kkal [7]. Selain itu beras merah mengandung antioksidan. Antioksidan merupakan pigmen merah yang terkandung pada lapisan kulit beras merah. Salah satu upaya untuk memudahkan pemanfaatan beras merah, maka beras merah terlebih dahulu harus dibuat menjadi tepung [10].

Tepung beras merah merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang lebih tahan lama untuk disimpan, dibentuk, mudah dicampur, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis salah satunya yaitu sebagai bahan campuran dalam pembuatan kue semprit [16]. Produk tepung beras merah ini belum ada dipasaran namun nilai gizinya tidak kalah dengan tepung beras putih. Pembuatan tepung beras merah juga mendorong terciptanya produk olahan pangan dari tepung beras merah yang lebih beragam, praktis dan sesuai kebiasaan konsumsi masyarakat saat ini [17].

Tepung beras merah dapat dikembangkan menjadi bahan baku produk atau bahan campuran makanan. Salah satunya menjadi produk makanan yang banyak digemari oleh masyarakat seperti kue kering. Banyak jenis kue kering, salah satunya yaitu kue semprit. Kue semprit yang terbuat dari campuran tepung beras

merah masih jarang ditemui di pasaran. Sehingga dengan adanya produk kue semprit dari tepung beras merah, maka akan menambah ragam produk dari kue kering berupa kue semprit yang bernilai gizi, karena kandungan gizi dalam tepung beras merah yang digunakan [10].

B. Persentase Tepung Pangan Lokal Pada Kue Semprit

Setiap tepung pangan lokal memiliki persentase yang berbeda pada pembuatan kue semprit. Hal tersebut dikarenakan setiap jenis tepung pangan lokal memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga akan mempengaruhi jumlah persentase substitusi yang digunakan pada pembuatan kue semprit.

1. Tepung Ubi Jalar Putih

Kue semprit tepung ubi jalar putih berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh [4] menggunakan teknik semprot (*bagged cookies*) dengan formula pada tabel 1 dibawah ini. Tabel 1. Komposisi Kue Semprit Tepung Ubi Jalar Putih

Bahan	Formula			
	Standar	60%	80%	100%
Tep. terigu	500g	220g	110g	-
Tep. ubi putih	-	330g	440g	550g
Tep. maizena	150g	150g	150g	150g
Gula halus	200g	200g	200g	200g
Margarin	500g	500g	500g	500g
Kuning telur	2btr	2btr	2btr	2btr
Chocochip	150g	150g	150g	150g
Moka pasta	2 sdm	2 sdm	2 sdm	2 sdm

Sumber : [4].

Formula standar adalah formula kue semprit yang pembuatannya tidak menggunakan substitusi tepung ubi jalar putih. Formula pertama adalah kue semprit yang pembuatannya menggunakan 60% tepung ubi jalar putih atau sebanyak 330 gram dan tepung terigu sebanyak 220 gram. Formula kedua adalah kue semprit yang pembuatannya menggunakan 80% tepung ubi jalar putih atau sebanyak 440 gram dan tepung terigu sebanyak 110 gram. Formula ketiga

adalah kue semprit yang pembuatannya menggunakan 100% tepung ubi jalar putih atau sebanyak 550 gram dan tidak menggunakan tepung terigu.

Kue semprit tepung ubi jalar putih formula 3 (100%) menggunakan komposisi bahan (100% tepung ubi jalar putih atau 550g tepung ubi jalar putih dan tidak menggunakan tepung terigu). Komposisi ini membuat kue semprit mengandung serat kasar paling tinggi sehingga disukai konsumen. Persentase substitusi tepung ubi jalar putih pada pembuatan kue semprit yang menunjukkan hasil terbaik yaitu mencapai persentase 100% [4].

2. Tepung Ubi Jalar Ungu

Proses pembuatan kue semprit tepung ubi jalar ungu berdasarkan penelitian [11] menggunakan formula pada tabel 2 dibawah ini. Tabel 2. Komposisi Kue Semprit Tepung Ubi Jalar Ungu.

Bahan	Formula			
	Standar	60%	80%	100%
Tep. terigu	550g	220g	110g	-
Tep.ubi ungu	-	330g	440g	550g
Tep. maizena	150g	150g	150g	150g
Mentega	500g	500g	500g	500g
Gula halus	200g	200g	200g	200g
Telur	2 btr	2 btr	2 btr	2 btr
Chocochip	50g	50g	50g	50g

Sumber : [11].

Formula standar pada pembuatan kue semprit ubi ungu yaitu formula yang tidak menggunakan substitusi tepung ubi jalar ungu. Produk kue semprit ubi jalar ungu formula pertama menggunakan substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 60% dari berat tepung terigu yang digunakan yaitu 330 gram tepung ubi jalar ungu sedangkan tepung terigu sebesar 220 gram. Produk kue semprit ubi jalar ungu formula kedua menggunakan substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 80% dari berat tepung terigu yang

digunakan yaitu 440 gram tepung ubi jalar ungu sedangkan tepung terigu segitiga sebesar 110 gram. Produk kue semprit ubi jalar ungu formula ketiga menggunakan substitusi tepung ubi jalar ungu sebanyak 100% dari berat tepung terigu yang digunakan yaitu 550 gram tepung ubi jalar ungu dan tidak menggunakan tepung terigu.

Kue semprit tepung ubi jalar ungu dengan formula 1 (60%) menggunakan komposisi bahan (60% atau 330 gram tepung ubi jalar ungu dan tepung terigu 40% sebesar 220 gram). Komposisi bahan ini membuat kue semprit ubi jalar ungu mengandung antosianin sehingga produk ini yang paling disukai konsumen [11]. Persentase substitusi tepung ubi jalar ungu pada pembuatan kue semprit yang menunjukkan hasil terbaik yaitu pada persentase 60%.

3. Tepung Labu Kuning

Kue semprit tepung labu kuning berdasarkan penelitian [12], menggunakan formula pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Komposisi Kue Semprit Tepung Labu Kuning.

Bahan	Formula			
	Standar	30%	40%	50%
Tep. terigu	250g	175g	150g	125g
Tep.labu kuning	-	75g	100g	125g
Tep. maizena	75g	75g	75g	75g
Kuning telur	20g	20g	20g	20g
Gula halus	125g	125g	125g	125g
Susu skim	21g	21g	21g	21g
Margarin	200g	200g	200g	200g
Mentega	100g	100g	100g	100g
Vanilli	1g	1g	1g	1g
Garam	2g	2g	2g	2g

Sumber : [12].

Formula standar adalah formula kue semprit yang proses pembuatannya tidak menggunakan substitusi tepung labu kuning. Formula pertama adalah kue semprit yang pembuatannya menggunakan 50% tepung labu kuning atau sebanyak 125 gram dan tepung terigu sebanyak 125 gram. Formula kedua adalah kue semprit

yang pembuatannya menggunakan 60% tepung labu kuning atau sebanyak 150 gram dan tepung terigu sebanyak 100 gram. Formula ketiga adalah kue semprit yang pembuatannya menggunakan 70% tepung labu kuning atau sebanyak 175 gram dan menggunakan tepung terigu sebanyak 75 gram.

Kue semprit tepung labu kuning dengan formula 1 (30%) menggunakan komposisi bahan (30% atau 75 gram tepung labu kuning dan tepung terigu 70% sebesar 175 gram). Komposisi ini membuat produk kue semprit memiliki rasa tepung labu kuning yang khas sehingga disukai konsumen [12]. Persentase substitusi tepung labu kuning pada pembuatan kue semprit yang menunjukkan hasil terbaik yaitu pada persentase 30%.

4. Tepung Beras Merah

Kue semprit tepung beras berdasarkan penelitian [10] menggunakan formula pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Komposisi Kue Semprit Tepung Beras Merah.

Bahan	Formula			
	Standar	50%	70%	90%
Tep. terigu	150g	48g	14g	-
Tep. beras merah	-	102g	136g	150g
Tep. maizena	20g	20g	20g	20g
Margarin	120g	120g	120g	120g
Gula halus	60g	60g	60g	60g
Kuning telur	20g	20g	20g	20g

Sumber : [10].

Produk kue semprit tepung beras merah formula pertama menggunakan substitusi tepung beras merah sebanyak 50% dari berat tepung terigu yang digunakan yaitu 102 gram tepung beras merah sedangkan tepung terigu sebesar 48 gram. Produk kue semprit beras merah formula kedua menggunakan substitusi tepung beras merah sebanyak 70% dari berat tepung terigu yang digunakan yaitu 136 gram tepung beras merah sedangkan tepung terigu sebesar 14 gram. Produk kue semprit beras merah formula ketiga menggunakan substitusi tepung beras merah sebanyak 90% dari berat tepung terigu yang digunakan yaitu 150 gram tepung beras merah

dan tidak menggunakan tepung terigu. Kue semprit tepung beras merah pada formula 1 (50%) dengan komposisi bahan (102g tepung beras merah dan 48g tepung terigu) merupakan produk terbaik yang paling disukai masyarakat. Sehingga persentase substitusi tepung beras merah pada pembuatan kue semprit yang menunjukkan hasil terbaik yaitu pada persentase 50% [10].

C. Kelebihan dan Kekurangan Tepung Pangan Lokal Pada Pembuatan Kue Semprit

Setiap jenis tepung pangan lokal yang dimanfaatkan pada pembuatan kue semprit memiliki masing-masing kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dan kekurangan setiap jenis tepung pangan lokal akan dibahas dibawah ini.

1. Tepung Ubi Jalar Putih

Tepung ubi jalar putih adalah tepung yang diperoleh dari proses ekstraksi umbi ubi jalar secara basah. Bahan mentah tepung ubi jalar adalah umbi ubi jalar yang daging umbinya berwarna putih. Pengubahan ubi jalar menjadi tepung adalah cara baik untuk mengembangkan komoditi ubi jalar. Bila dibandingkan antara ubi jalar dan tepung ubi jalar, nilai ekonomi tepung ubi jalar lebih tinggi [4]. Tepung ubi jalar putih mempunyai beberapa keunggulan dibanding tepung terigu, yaitu kandungan serat makanan yang tinggi disertai indeks glikemik yang rendah. Sehingga apabila dicampur dalam pembuatan makanan maka akan lebih lamban dicerna dan lamban meningkatkan kadar gula darah.

Serat makanan yang terdapat dalam tepung ubi jalar putih dapat merangsang pertumbuhan bakteri yang baik bagi usus sehingga penyerapan zat gizi menjadi lebih baik dan usus lebih bersih. Apabila tepung ubi jalar putih dimanfaatkan dalam pembuatan kue kering, maka diharapkan dapat menambah kandungan serat pada kue kering tersebut, sehingga kue kering tersebut dapat disebut kue kering yang sehat dan aman untuk dikonsumsi [4]. Pada pembuatan kue basah dan kue kering, tepung ubi jalar memiliki beberapa fungsi, yaitu tepung ubi jalar mampu menggantikan fungsi tepung terigu hingga 100% pada pembuatan kue kering, sedangkan pada pembuatan kue basah tepung ubi jalar berfungsi

sebagai substitusi tepung terigu sebesar 30%-50% [18].

Kelebihan tepung ubi jalar putih pada pembuatan kue semprit yaitu dapat menggantikan peran terigu sebagai bahan utama karena tepung ubi jalar putih memiliki karakteristik sama dengan tepung terigu yaitu berwarna putih, memiliki tingkat kehalusan ± 80 mesh, dan dapat menghasilkan tekstur kue semprit yang renyah, serta agak rapuh. Pada saat pengovenan kue semprit mengeluarkan aroma khas ubi jalar putih. Selain itu tepung ubi jalar putih dapat mengurangi pemakaian gula pada pembuatan kue semprit, karena tepung ubi jalar putih memiliki kandungan gula yang tinggi.

Kekurangan tepung ubi jalar putih adalah pada proses pembuatan tepung ubi jalar putih yang kurang tepat akan menurunkan mutu tepung, dimana tepung yang dihasilkan akan berwarna gelap, kusam, atau kecokelatan dan berbau apek. Kandungan lemak yang lebih rendah, kandungan abu lebih tinggi dari pada tepung jagung, dan juga memiliki gluten lebih sedikit dari pada tepung terigu.

2. Tepung Ubi Jalar Ungu

Keunggulan tepung ubi jalar ungu yaitu memiliki kandungan antosianin. Antosianin adalah senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan memiliki peran penting bagi kesehatan manusia yaitu mengurangi resiko penyakit kronik dan dapat memberikan perlindungan terhadap serangan radikal bebas. Ubi jalar ungu yang telah diolah menjadi tepung juga memiliki indeks glikemik (IG) rendah yang bermanfaat untuk mempertahankan tingkat glukosa darah, kadar serat tinggi, serta bebas lemak dan kolesterol, sehingga cocok sebagai makanan diet. Kandungan antosianin tinggi yang dimiliki oleh tepung ubi jalar ungu jika disubstitusikan pada salah satu produk makanan yaitu kue semprit maka dapat menambah nilai gizi pada kue semprit tersebut [11].

Menurut [20], tepung ubi jalar ungu memiliki beberapa keunggulan yaitu:

- 1) Lebih tahan lama untuk disimpan sehingga penting sebagai penyedia bahan baku industri.
- 2) Dapat memberikan nilai tambah pendapatan produsen dan menciptakan industri di pedesaan.

- 3) Dapat meningkatkan mutu produk, terutama pada nilai kandungan gizi yang memiliki kandungan antosianin tinggi.

Kelebihan tepung ubi jalar ungu pada pembuatan kue semprit yaitu dapat memberikan warna ungu alami pada produk semprit, pada saat pencampuran adonan dapat mengurangi penggunaan gula karena tepung ubi jalar ungu memiliki kandungan gula, memiliki volume pengembangan yang rendah sehingga pada saat adonan dioven tidak akan mengembang berlebihan, dan pada saat pengovenan menghasilkan aroma khas ubi jalar ungu.

Kue semprit tepung ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin tinggi yaitu sebesar 6,25446 mg. Dengan mengkonsumsi kue semprit tepung ubi jalar ungu yang tinggi kandungan antosianin sangat berguna bagi tubuh yaitu kandungan antosianin mempunyai sifat antikardiovaskuler, dapat mengawal paras gula dalam darah, khususnya bagi penderita kencing manis, dan radang usus [11].

Kekurangan tepung ubi jalar ungu alami diantaranya yaitu kelarutan yang kurang di dalam air, volume pengembangan yang terbatas saat pemanasan, *swelling power* yang rendah dan memiliki nilai viskositas panas yang rendah sehingga penggunaan tepung ubi jalar ungu alami secara langsung untuk olahan pangan masih sangat terbatas. Untuk meningkatkan penggunaan tepung ubi jalar ungu dalam olahan pangan yaitu perlu adanya modifikasi sifat-sifat alami dari tepung ubi jalar ungu sehingga tepung yang dihasilkan dapat digunakan lebih luas lagi untuk pengolahan pangan [22].

3. Tepung Labu Kuning

Tepung labu kuning dalam berat 100 gram hanya mengandung 29 kalori sehingga cukup aman untuk dikonsumsi meskipun sudah diberi bahan tambahan tepung terigu atau tepung beras. Tepung labu kuning memiliki keunggulan yaitu kandungan gizi betakaroten (provitamin A) yang tinggi sehingga dapat dijadikan alternatif dalam mengatasi permasalahan gizi khususnya kekurangan vitamin A. Produk olahan makanan yang ditambah dengan tepung labu kuning akan menghasilkan warna kuning menarik dan aroma khas yang lebih disukai konsumen [23].

Kelebihan tepung labu kuning pada pembuatan kue semprit yaitu dapat menghasilkan warna kuning alami dan rasa labu kuning yang khas, memiliki volume pengembangan yang rendah serta pada saat pengovenan mengeluarkan aroma labu kuning yang khas. Keunggulan kue semprit substitusi tepung labu kuning yaitu jenis produk merupakan produk yang dapat dimakan dalam jangka waktu yang cukup lama. Mengandung betakaroten dengan komposisi bahan 30% tepung labu kuning dan 70% tepung terigu sebesar 6,972 β -karoten [12].

Kekurangan tepung labu kuning pada pembuatan kue semprit yaitu semakin tinggi penambahan tepung labu kuning, maka semakin tidak renyah tekstur kue semprit, dan mudah rapuh, serta menyebabkan kue semprit tepung labu kuning berwarna gelap [12].

4. Tepung Beras Merah

Beras merah mempunyai nilai kandungan gizi tinggi yang terdiri dari protein 9,4 gram, Vitamin B 3,3 gram, serat 4,6 gram dan energi 333,6 kkal [7]. Kandungan serat tepung beras merah yang tinggi memiliki manfaat untuk mengurangi penyerapan glukosa. Menurut [24], serat tidak hanya mengenyangkan, namun juga dapat mencegah berbagai penyakit saluran pencernaan. Manfaat lain dari serat yaitu dapat meningkatkan perkembangan otak dan menurunkan kolesterol darah. Ditinjau dari kandungan gizinya tepung beras merah sangat penting bagi kesehatan tubuh manusia. Untuk itu tepung beras merah dapat dikembangkan menjadi bahan baku produk atau bahan campuran makanan seperti kue semprit. Kue semprit yang diolah dengan bahan dasar atau bahan dari campuran tepung beras merah belum ditemui.

Tepung merupakan salah satu bentuk produk setengah jadi dari beras merah yang dapat disimpan lebih lama, diperkaya zat gizi (difortifikasi), mudah dicampur (dibuat komposit), dibentuk dan lebih cepat dimasak sesuai kebutuhan kehidupan yang serba praktis (Damarjati, 2000) salah satunya kue semprit. Tepung beras merah sangat berguna bagi orang dewasa untuk mencegah penyakit seperti kanker usus, batu ginjal, beri-beri, insomnia, sembelit, wasir, gula darah dan kolesterol.

Kelebihan tepung beras merah pada pembuatan kue semprit yaitu dapat memberikan

warna merah alami, memiliki volume pengembangan rendah, dan pada saat pengovenan mengeluarkan aroma beras merah yang khas [10].

Kekurangan tepung beras merah pada pembuatan kue semprit adalah jika terlalu banyak tepung beras merah yang digunakan maka akan menghasilkan kue semprit yang bertekstur keras, beraroma apek, dan berwarna gelap sehingga produk kue semprit yang dihasilkan akan sulit diterima konsumen dan tidak laku untuk dipasarkan [10].

D. Hasil Jadi Kue Semprit dengan Pemanfaatan Tepung Pangan Lokal

Hasil jadi produk kue semprit dengan substitusi tepung ubi jalar putih sebesar 100% yaitu memiliki karakteristik dengan tekstur yang keras dan agak lembut, beraroma moka dan berbau tepung ubi khas, berwarna coklat muda, berasa manis, berbentuk mawar dan tepung ubi terasa. Kue semprit ubi jalar putih diberi hiasan di atasnya dengan *choco chip* aneka warna agar tampilannya lebih menarik [4].

Hasil jadi produk kue semprit dengan substitusi tepung ubi jalar ungu sebesar 60% yaitu memiliki karakteristik tekstur kue semprit agak keras, berbau tepung ubi ungu khas, berasa manis dan tepung tepung ubi ungu agak terasa, berbentuk mawar, berwarna ungu kecoklatan dan diberi hiasan *chochochip* di atasnya untuk mempercantik penampilan semprit yang dihasilkan [11].

Hasil jadi produk kue semprit dengan substitusi tepung labu kuning sebesar 30% yaitu memiliki karakteristik tekstur agak keras dan renyah, beraroma tepung labu kuning khas, berwarna kuning kecoklatan, dan berasa manis dan agak berasa tepung labu kuning [12].

Hasil jadi produk kue semprit dengan substitusi tepung beras merah sebesar 50% yaitu memiliki karakteristik tekstur cukup renyah dan keras, berwarna coklat kekuningan, berasa manis, cukup kering, dan beraroma harum agak khas tepung beras merah [10].

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, untuk mengurangi impor gandum sebagai bahan baku terigu maka produk olahan pangan terutama pada kue semprit yang berbahan baku terigu dapat diganti dengan bahan pangan lokal yang memiliki karakteristik hampir sama atau sama dengan terigu. Bahan pangan lokal yang dimanfaatkan yaitu tepung ubi jalar putih sebagai bahan substitusi dengan

persentase substitusi mencapai 100%, karena tepung ubi jalar putih karakteristiknya sama dengan terigu dengan ukuran tepung 80 mesh. Sedangkan tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah pemanfaatannya tidak bisa sampai 100% karena tepung ubi jalar ungu jika substitusi tepung terlalu banyak hasil jadi kue semprit akan berwarna gelap, dan berasa agak apek. Tepung labu kuning jika substitusinya terlalu banyak maka hasil jadi kue semprit akan mudah rapuh, dan berwarna agak gelap. Tepung beras merah jika substitusinya terlalu banyak maka akan menyebabkan kue semprit bertekstur keras dan berwarna kusam. Sehingga pada tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi yaitu masing-masing sebesar 60%, 30%, dan 50%.

SIMPULAN

Berdasarkan pengkajian terhadap 4 penelitian terkait pemanfaatan tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit maka dapat diambil kesimpulan:

1. Jenis tepung pangan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi pada pembuatan kue semprit yaitu tepung ubi jalar putih, tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah.
2. Kelebihan tepung ubi jalar putih pada pembuatan kue semprit yaitu dapat menghasilkan produk kue semprit yang tinggi serat, kekurangannya yaitu jika proses pembuatan tepung ubi jalar putih kurang tepat maka akan menyebabkan kue semprit berasa dan berbau apek. Kelebihan tepung ubi jalar ungu yaitu menghasilkan produk kue semprit yang tinggi kandungan antosianin dan mengandung vitamin A dan E, kekurangannya yaitu jika substitusi terlalu banyak akan menghasilkan kue semprit berwarna gelap dan berasa agak apek. Kelebihan tepung labu kuning yaitu menghasilkan produk kue semprit yang tinggi kandungan vitamin A, kekurangannya yaitu jika substitusinya berlebihan kue semprit akan mudah rapuh dan tidak renyah. Kelebihan tepung beras merah yaitu menghasilkan produk kue semprit yang tinggi serat, kekurangannya yaitu jika substitusinya berlebihan maka akan menghasilkan kue semprit yang keras.
3. Persentase substitusi tepung pangan lokal pada pembuatan kue semprit yaitu tepung ubi jalar putih 100%, tepung ubi jalar ungu 60%, tepung labu kuning 30%, dan tepung beras merah 50%.
4. Hasil jadi produk kue semprit ubi jalar putih yaitu tekstur yang keras dan agak lembut, beraroma moka dan berbau tepung ubi khas, berwarna coklat muda, berasa manis, tepung ubi terasa. Hasil jadi kue semprit ubi jalar ungu yaitu tekstur kue semprit agak keras, berbau tepung ubi ungu khas, berasa manis dan tepung tepung ubi ungu agak terasa, dan berwarna ungu kecoklatan. Hasil jadi kue semprit labu kuning yaitu tekstur agak keras dan renyah, beraroma tepung labu kuning khas, berwarna kuning kecoklatan, berasa manis dan agak berasa tepung labu kuning. Hasil jadi kue semprit beras merah yaitu tekstur cukup renyah dan keras, berwarna coklat kekuningan, berasa manis, cukup kering, dan beraroma harum agak khas tepung beras merah.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pembuatan kue semprit selain substitusi dari tepung ubi jalar putih, tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah.
2. Perlu meningkatkan tingkat penerimaan masyarakat terhadap kue semprit tepung ubi jalar ungu, tepung labu kuning, dan tepung beras merah dengan cara produk kue semprit tersebut dapat diperjualbelikan di pasaran.

REFERENSI

- [1] Sutomo, B. 2008. *Sukses Wirausaha Kue Kering*. Jakarta: Kriya Pustaka.
- [2] Hayatinufus A.L. Tobing, Cherry Hadibroto, Nies Kartohadioprojo. 2005. *Cookies Kue-kue Kering dan Modern*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Badan Standarisasi Nasional. 1992. Standar Nasional Indonesia. *Syarat Mutu Kue Kering (Cookies)*. SNI 01-2973-1992. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [4] Khasanah Nurul. 2007. *Kajian Tentang Produk Kue Semprit dengan Sibtitusi Tepung Ubi Jalar Putih*. Yogyakarta: Skripsi UNY.
- [5] Farida, Anni. Dkk. 2008. *Patiseri Jilid 1 Untuk SMK*: Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

- [6] DSN, 1995. *SNI Tepung Gula (SNI 01-3821-1995)*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- [7] Daftar Kebutuhan Bahan Makanan. 2009.
- [8] Standar Nasional Indonesia. 1994. *Mutu Margarin. SNI 01-3541-1994*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- [9] El Hida. 2013. *Selain Daging, Ini Bahan Pangan yang Dibeli RI dari Luar Negeri*. <http://finance.detik.com/read/>. Diakses pada tanggal 15 Juni 2020.
- [10] Wijayanti Ika. 2015. *Eksperimen Pembuatan Kue Semprit Tepung Beras Merah*. Skripsi. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- [11] Gartika Rulliani. 2007. *Kajian Penggunaan Tepung Ubi Jalar pada Produk Kue Semprit Sebagai Produk Unggulan Yang Berpotensi Sebagai Makanan Fungsional*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- [12] Wulandari Eka. 2019. *Karakteristik Fisiokimia Dan Organoleptik Kue Semprit Dengan Variasi Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata)*. Skripsi. Jember : Universitas Jember.
- [13] Putra, N. K., Trisnawati, W., Suter, K., dan Suastika, K. 2014. *Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kandungan Antioksidan, Serat Pangan dan Komposisi Gizi Tepung Labu Kuning*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.
- [14] Sudarto, Y. 2000. *Budidaya Waluh*. Yogyakarta: Kanisius.
- [15] Hendrasty, H.K. 2003. *Pembuatan Tepung Labu Kuning dan Pengolahannya*. Kanisius : Yogyakarta.
- [16] Damardjati, D. S., Marwoto, D. K. S. Swastika D. M. Arsyad, dan Y. Hilman. 2000. *Prospek dan Arah pengembangan Agribisnis Kedelai*. Badan Litbang Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.
- [17] Indriyani, F., Nurhidajah., dan A. Suyanto. 2013. *Karakteristik Fisik, Kimia dan Sifat Organoleptik Tepung Beras Merah Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan*. Jurnal Pangan dan Gizi Vol 4, No.8. <https://jurnal.unimus.ac.id>. Diakses 21 Juni 2020.
- [18] M. Lies Suprapti. 2003. *Tepung Ubi Jalar*. Yogyakarta : Kanisius.
- [19] Rahmi Putri. 2019. *Karakteristik Tepung Ubi Jalar (Ipomoea batatas L) Terfermentasi Menggunakan Koji Aspergillus oryzae Dan Aplikasinya Pada Pembuatan Roti Manis, Mie Kering, Dan Biskuit*. Tugas Akhir. Bandung : Universitas Pasundan.
- [20] Aini, Nur, 2004. *Pengolahan Tepung Ubi Jalar Dan Produk-Produknya Untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pedesaan*. <http://tumoutou.net/pps7029145/nuraini.pdf>. Diambil tanggal 27 Mei 2020.
- [21] Yang. J., Gadi, R.L. 2005. *Effect of steaming and dehydration on anthocyanins, antioxidant activity, total phenols and color characteristics of purple-fleshed sweet potatoes (Ipomea batatas)*. American Journal of Food Technology.
- [22] Liao L dan Wu W., 2016. *Fermentation Effect on The Properties of Sweet Potato Strach and Its Noodle Quality by Lactobacillus plantarum*. J.of Food Process Enginering 00: 1-6.
- [23] Kamsiati, E. 2010. *Labu Kuning Untuk Bahan Fortifikasi Vitamin A*. <http://118.98.220.106/senayan/index.php?p=fstream&fid=1923> (12 Juni 2020).
- [24] Andriana, E. 2006. *Beras Merah Kaya Vitamin dan Mineral*. <http://healt.groups.yahoo.com/>. Diakses 21 Juni 2020.