PEMANFAATAN BAHAN PANGAN LOKAL DALAM INOVASI PRODUK *EGG ROLL* TEPUNG GARUT DENGAN EKSTRAK BUNGA ROSELLA

Farah Nadiah Ramadhani[1], Fitri Rahmawati[2]
[1, 2]Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Email : farahnadiah.2019@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Tepung umbi garut merupakan salah satu pemanfaatan umbi garut sebagai bahan pangan lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai produk olahan makanan. Tepung umbi garut *(Maranta aerueinaceae L.)* mengandung karbohidrat dan serat yang tinggi juga merupakan tepung bebas gluten yang dapat dikonsumsi bagi penderita autis dan *celiac disease*. Bunga rosella merupakan salah satu bahan pangan lokal kaya antioksidan yang masih jarang dimanfaatkan sebagai produk olahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk menambah jenis produk pangan dengan menggunakan tepung umbi garut dan bunga rosella serta menemukan resep *egg roll* rosella bebas gluten menggunakan tepung umbi garut serta mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk pengembangan *egg roll.* Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D *(Research & Development)* dengan model pengembangan 4D *(define, design, development,* dan *dessiminate).* Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formula resep *egg roll* rosella bebas gluten dengan menggunakan 100% tepung umbi garut berpengaruh pada rasa, warna, dan tekstur. Formulasi resep tersebut mendapatkan respon positif dan disukai oleh masyarakat.

Kata kunci : bahan pangan lokal, *egg roll,* bebas gluten, tepung umbi garut, bunga rosella

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu faktor penentu dalam stabilitas nasional suatu negara pada berbagai bidang. Tingkat konsumsi tepung terigu di Indonesia saat ini semakin meningkat, sedangkan gandum yang digunakan merupakan gandum yang diimpor [1]. Untuk mengurangi ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap komoditas gandum yang berpotensi melemahkan ketahanan pangan nasional, diperlukan adanya diversifikasi pangan berbasis bahan lokal, salah satunya umbi-umbian [2].

Umbi garut menjadi salah satu hasil pertanian di Indonesia yang budidayanya sangat sederhana dan bisa tumbuh dimana saja, namun pemanfaatannya belum maksimal. Seiring dengan perkembangan ilmu menunjukkan bahwa umbi garut dapat dimanfaatkan menjadi tepung. Seperti apa yang telah dikemukakan oleh Koswara (2013) mengatakan bahwa kandungan gizi yang ada pada 100 gram tepung umbi garut terdapat energi 355kkal ; protein 0,7 gram ; lemak 0,2 gram ; karbohidrat 85,2 gram ; kalsium 8 miligram ; fosfor 22 miligram ; besi 1,5 miligram. Menurut Ratnaningsih et al (2010) pada pengolahan umbi garut menjadi pati mampu meningkatkan nilai ekonomis pada umbi garut.

Egg roll merupakan salah satu produk pangan dengan bahan baku tepung terigu yang dapat digantikan dengan tepung garut. Bahan pangan lokal lain yang dapat diinovasikan pada produk *egg roll* yaitu bunga rosella. Rosella mengandung antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas yang dapat menginduksi beberapa penyakit degenerative. Saat ini bunga rosella umumnya hanya dimanfaatkan sebagai minuman teh rosella. Penambahan rosella pada *egg roll* dapat menjadikan nilai tambah bunga rosella sebagai bahan pangan fungsional.

Untuk menambah jenis produk pangan dengan menggunakan tepung garut dan rosella serta menemukan resep *Gluten Free Rosella Egg*

Roll, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat kesukaan masyarakat pada pengembangan produk *egg roll* serta menemukan resep yang tepat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian kali ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development.* Pengembangan produk menggunakan model penelitian 4D (*define, design, development,* dan *dissemination*) untuk menemukan formula dan pengetahuan teknik pengolahan yang sesuai dengan rencana pengembangan menu. Proses penelitian memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi, sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji.

Pada tahap *define,* kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan tiga resep dasar egg roll kemudian diuji coba dari masing-masing resep sehingga memperoleh karakteristik sesuai keinginan konsumen.

Tahap *design* yaitu merancang formula resep dan produk yang tepat setelah ditemukan resep acuan yang dianggap paling tepat.

Tahap *development* yaitu pengujian formula resep pengembangan kepada beberapa panelis semi terlatih serta bebrapa expert atau dosen yang ahli dalam bidang boga. Kritik dan saran ditampung guna perbaikan resep.

Tahap *disseminate* dilakukan dengan menyebarluaskan atau publikasi produk yang telah dibuat melalui pameran yang diadakan secara *online* melalui *youtube*. Pada tahap ini dapat diketahui tingkat kesukaan masyarakat umum terhadap produk pengembangan.

Bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat produk *egg roll* menggunakan tepung umbi garut dengan tambahan bunga rosella tersaji pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Bahan pembuatan *egg roll*

No.	Nama bahan	Fungsi
1.	Tepung garut	Bahan utama
2.	Tepung maizena	Bahan utama
3.	Mentega	Bahan utama
4.	Gula pasir	Bahan utama
5.	Telur	Bahan utama
6.	Ekstrak rosella	Bahan utama
7.	Rosella kering	Bahan utama

Alat

Alat yang digunakan untuk pembuatan *egg roll* tersaji pada tabel berikut :

Tabel 2. Alat pembuatan *egg roll*

No.	Nama alat	Spesifikasi
1.	Cetakan egg roll	Besi
2.	Baskom	Stainless steel
3.	Balloon whisk	Stainless steel
4.	Timbangan	Plastik
5.	Sendok	Stainless steel
6.	Sumpit	Kayu
7.	Kuas	Silikon
8.	Kompor	Besi

Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – Juni 2022 di Laboratorium Boga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.

Formulasi Tepung Garut dan Bunga Rosella

Persentase formula yang digunakan dalam pembuatan *egg roll* tersaji dalam tabel berikut:

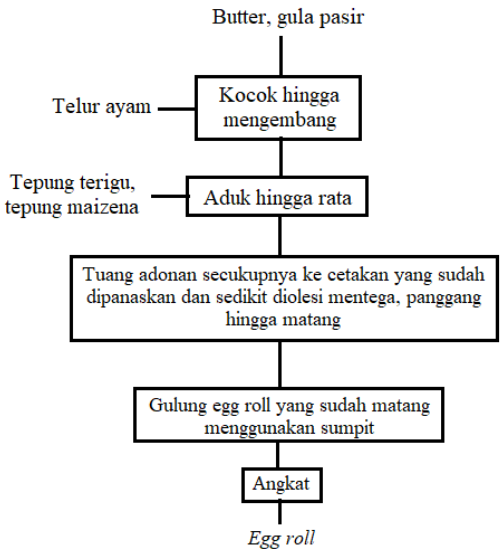
Tabel 3. Resep acuan dan resep pengembangan

No.	Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan F1	F2	F3
1.	Tepung terigu	60 gr	-	-	-
2.	Tepung garut	-	60 gr	60 gr	80 gr
3.	Tepung maizena	½ sdm	½ sdm	½ sdm	½ sdm
4.	Butter	40 gr	40 gr	40 gr	45 gr
5.	Gula pasir	40 gr	40 gr	40 gr	50 gr
6.	Telur	1 butir	1 butir	1 butir	1 butir
7.	Rosella kering	-	10 gr	10 gr	10 gr

No.	Nama Bahan	Resep Acuan	Resep Pengembangan F1	F2	F3
8.	Ekstrak rosella	-	-	-	20 gr
9.	Coklat putih blok	-	100 gr	-	-
10.	Coklat blok	-	-	100 gr	100 gr

Proses Pembuatan *egg roll*

Proses pembuatan *egg roll* dapat dilihat pada diagram alir sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan *Egg Roll*

Metode Analisis Data

Analisis data menggunakan uji kesukaan produk yang dilakukan oleh 30 orang panelis semi terlatih pada setiap produk dengan mengisi lembar penilaian berupa borang kesukaan sebagai acuan penilaian produk. Penilaian terhadap rasa, tekstur, aroma, warna, dan sifat keseluruhan produk. Hasilnya kemudian diuji menggunakan metode uji *paired T-test* yang akan menghasilkan nilai rata-rata (*mean*) dan *Sig.2-tailed* untuk mengetahui signifikan produk yang diuji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengujian terhadap resep acuan, peneliti menemukan resep acuan yang tepat untuk digunakan pada pengembangan *egg roll* dengan substitusi tepung umbi garut dan tambahan bunga rosella. Kemudian peneliti melakukan pengujian pada tiga resep pengembangan yang diperoleh hasil pengujian dalam tabel berikut:

Table 4. Hasil pengujian resep pengembangan *egg roll* tahap *design*

Sifat sensoris	Nilai rerata			
	Resep acuan terpilih	F1	F2	F3
Bentuk	4	5	5	5
Ukuran	3	4	4	4
Warna	3	4	4	4
Aroma	3	3	4	4
Rasa	4	2	3	4
Tekstur	4	3	3	3
Keseluruhan	4	3	4	4

Gambar 2. Hasil uji coba resep pengembangan F1

Gambar 3. Hasil uji coba resep pengembangan F2

Gambar 4. Hasil uji coba resep pengembangan F3

Dari hasil analisis pada tahap *design* terhadap pengujian resep pengembangan *egg roll* dapat dilihat bahwa penilaian pada resep Formula 3 lebih tinggi dan dari segi sensorisnya lebih diterima dibandingkan dengan Formula 1 dan 2. Maka resep Formula 3 dipilih untuk kemudian melanjutkan ke tahap penelitian berikutnya yaitu tahap develop dengan mengujikan kembali produk *egg roll* menggunakan resep acuan dan resep pengembangan kepada 2 dosen penguji. Data hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

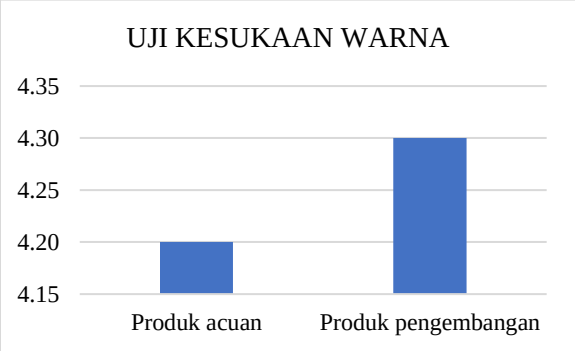
Table 5. Hasil pengujian resep acuan dan pengembangan *egg roll* tahap *develop*

Sifat sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	5	5
Ukuran	4.5	4.5
Warna	5	5
Aroma	4	4
Rasa	4	4.5
Tekstur	4	4
Keseluruhan	4.5	4.5

Dari hasil analisis terhadap resep acuan terpilih dan resep pengembangan *egg roll* Formula 3 yang dilakukan dengan dosen penguji ditemukan penilaian hasil resep pengembangan *egg roll* lebih tinggi dari segi sensoris dan keseluruhannya dibandingkan dengan resep acuan terpilih. Sehingga resep Formula 3 ditetapkan sebagai resep pengembangan terpilih. Selanjutnya penelitian dapat dilanjutkan pada tahap *dessiminate* dengan uji kesukaan pada 30 orang panelis. Data hasil penelitian dapat dilihat pada penjelasan berikut:

Tingkat Kesukaan Warna

Dari hasil penilaian yang dilakukan panelis didapatkan rata-rata kesukaan pada warna produk acuan terpilih dan produk pengembangan *egg roll* yang disajikan pada Gambar 5. Hasil *paired sample T-test* pada tabel 6. Menunjukkan hasil subvariabel warna *egg roll* 0,501 > 0,05 yang berarti H_0diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan warna produk acuan dan produk pengembangan *egg roll.* Produk acuan memiliki warna kuning kecoklatan sedangkan produk pengembangan berwarna merah muda dengan bercak merah karena tambahan ekstrak bunga rosella. Warna keduanya sama-sama disukai oleh panelis.



Gambar 5. Hasil uji kesukaan warna

Table 6. Hasil uji-t berpasangan

Paired Samples Test

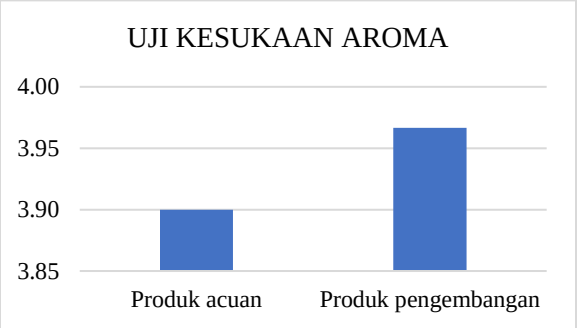
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Warna A - Warna B	-.100	.803	.147	-.400	.200	-.682	29	.501
Pair 2	Aroma A - Aroma B	-.067	.740	.135	-.343	.210	-.494	29	.625
Pair 3	Rasa A - Rasa B	.333	.758	.138	.050	.616	2.408	29	.023
Pair 4	Tekstur A - Tekstur B	-.167	.791	.145	-.462	.129	-1.153	29	.258
Pair 5	Keseluruhan A - Keseluruha	-.033	.556	.102	-.241	.174	-.328	29	.745

Keterangan:
A : Produk acuan
B: Produk Pengembangan

Tingkat Kesukaan Aroma

Hasil penilaian yang dilakukan panelis didapatkan rata-rata kesukaan pada aroma produk acuan terpilih dan produk pengembangan *egg roll* yang disajikan pada Gambar 6. Hasil *paired sample T-test* pada tabel 6. Menunjukkan hasil subvariabel aroma *egg roll* 0,625 > 0,05 yang berarti H_0diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan aroma produk acuan dan produk pengembangan *egg roll.*

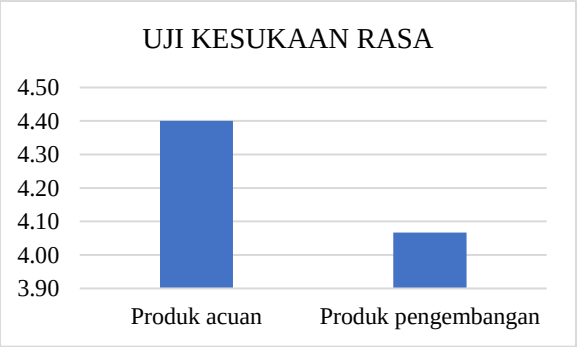
Aroma *egg roll* yang khas berasal dari perpaduan bahan yang digunakan seperti telur, mentega,dan gula.



Gambar 6. Hasil uji kesukaan aroma

Tingkat Kesukaan Rasa

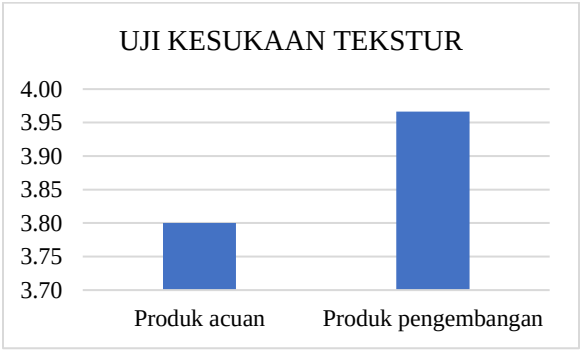
Dari hasil penilaian yang dilakukan panelis didapatkan rata-rata kesukaan pada rasa produk acuan terpilih dan produk pengembangan *egg roll* yang disajikan pada Gambar 7. Hasil *paired sample T-test* pada tabel 6. Menunjukkan hasil subvariabel rasa *egg roll* 0,023 < 0,05 yang berarti H_0ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan rasa produk acuan dan prosuk pengembangan *egg roll*. Perlakuan *egg roll* pada resep pengembangan mempengaruhi rasa *egg roll* menjadi sedikit asam, sehingga tidak sedikit panelis yang kurang suka dengan rasanya dan menilai rasa produk acuan lebih tinggi dibandingkan produk pengembangan.



Gambar 7. Hasil uji kesukaan rasa

Tingkat Kesukaan Tekstur

Hasil penilaian yang dilakukan panelis didapatkan rata-rata kesukaan pada tekstur produk acuan terpilih dan produk pengembangan *egg roll* yang disajikan pada Gambar 8. Tekstur produk pengembangan memiliki nilai yang lebih tinggi. Hasil *paired sample T-test* pada tabel 6. Menunjukkan hasil subvariabel aroma *egg roll* 0,258 > 0,05 yang berarti H_0diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan tekstur produk acuan dan produk pengembangan *egg roll*. Kerenyahan *egg roll* dipengaruhi oleh penggunaan tepung umbi garut yang merupakan salah satu tepung dengan kandungan pati yang tinggi.



Gambar 8. Hasil uji kesukaan tekstur

Tingkat Kesukaan Keseluruhan

Hasil penilaian yang dilakukan panelis didapatkan rata-rata kesukaan pada sifat keseluruhan produk acuan terpilih dan produk pengembangan *egg roll* yang disajikan pada Gambar 9. Penilaian panelis terhadap sifat keseluruhan pada produk pengembangan lebih tinggi dibandingkan produk acuan *egg roll*. Hasil *paired sample T-test* pada tabel 6. Menunjukkan hasil subvariabel aroma *egg roll* 0,745 > 0,05 yang berarti H_0diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan sifat keseluruhan *egg roll*.

Gambar 9. Hasil uji kesukaan keseluruhan

Penyajian dan Kemasan

Penyajian *egg roll* menggunakan piring saji berbentuk persegi dengan susunan *egg roll* di tengah. Untuk mempercantik tampilan diberikan beberapa garnish seperti bubuk ekstrak rosella, bunga rosella kering, dan daun mint.

Kemasan *egg roll* menggunakan toples plastik berbentuk persegi panjang menyesuaikan dengan ukuran *egg roll*. Untuk membuat kemasan produk lebih menarik ditambahkan sticker mengenai produk.

Gambar 10. Penyajian dan kemasan gluten free rosella egg roll

KESIMPULAN

Pemanfaatan bahan pangan lokal tepung umbi garut dan bunga rosella pada produk pengembangan *gluten free rosella egg roll* menunjukkan bahwa penggunaan tepung garut dengan formula 100% tepung garut digunakan dalam pembuatan satu resep produk pengembangan. Produk pengembangan *egg roll* yang diproduksi menggunakan tepung garut dan bunga rosella menghasilkan warna, aroma, dan tekstur yang lebih disukai dan mendapatkan respon positif dari masyarakat. Namun rasa yang dihasilkan pada resep pengembangan memiliki rasa asam yang tidak terlalu disukai oleh beberapa orang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telha dijelaskan sebelumnya, peneliti memberikan saran yaitu perlu dikembangkan lagi mengenai kandungan fisiokimia terhadap penggunaan tepung garut dan bunga rosella pada produk *egg roll*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Fitri Rahmawati , M.P. selaku dosen pembimbing mata kuliah Produk Inovasi Boga dan kepada Kak Mey selaku pembimbing industri yang telah memberikan ide serta masukan pada produk inovasi *egg roll* menggunakan tepung umbi garut dan bunga rosella ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada para panelis yang telah bersedia melakukan uji kesukaan terhadap produk sehingga dapat menunjang data untuk penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. M. I. D. a. A. D. R. Irmawati, "Pemanfaatan tepung umbi garut (Maranta arundinacea L) sebagai pengganti terigu dalam pembuatan biskut tinggi energi protein dengn penambahan tepung kacang merah (Phaseolous vulgaris L)," *Jurnal Teknosains Pangan*, vol. 3, no. 1, pp. 3-14, 2014.

[2] A. G. L. E. a. H. H. Ilmannafian, "Pemanfaatan Tepung Garut Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kue Bingka," *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, vol. 5, no. 2, p. 141, 2018.

[3] Aisiyah, S., Harjanti, R., and Nopiyanti, V. (2017). 'Pemanfaatan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.)* Sebagai Bahan Alami Untuk Upaya Preventif dan Promotif Kesehatan Bagi Masyarakat Nusukan Banjarsari Surakarta'. Jurnal Abdimas Unwahas 2 (1). Available at: https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/ABD/article/view/1786.

[4] Hayati, E. K., Budi, U. S., and Hermawan, R. (2012). 'Konsentrasi Total Senyawa Antosianin Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibicus sabdariffa L.*) : Pengaruh Temperatur dan pH'. Jurnal Kimia 6 (2): 138 - 147. Available at: https://adoc.pub/konsentrasi-total-senyawa-antosianin-ekstrak-kelopak-bunga-r.html.

[5] Indah, G. B., Miksa, M. M., and Azhari, A. (2019). 'Pengembangan Bahan Pangan Lokal Melalui Modifikasi Tepung'. Jurnal BERDIKARI 7 (2). doi: 10.18196/bdr.7261. Available at: https://journal.umy.ac.id/index.php/berdikari/article/view/6887/5240.

[6] Julianti, E., Ridwansyah, T. Karo-Karo, and Halimatuddahliana. (2018). 'Diversifikasi Produk Melalui Pemanfaatan Tepung Umbi-Umbian Lokal Sebagai Pengganti Terigu Pada UKM Produk Bakery di Kota Binjai'. Riau Journal of Empowerment 1(2) : 75 - 83.

[7] Maya, R. P., Harlita, Retno, S. D. A., and Ramli, M. (2015). 'Potensi Aneka Tepung *Gluten Free - Casein Free* Berbahan Dasar Umbi Sebagai Substitusi Tepung Terigu Bagi Anak Autis'. Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam. Available at: http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kpsda/article/view/5365.

[8] Nurcahyo, H., and Febriyanti, R. (2019). 'Potensi Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa Linn.*) Sebagai Bahan Pangan Fungsional, Sumber Pigmen Alami dan Antioksidan Alami'. Seminar Nasional *INAHCO (Indonesian Anemia & Healthy Conference).*

[9] Wahyuningtias, D., Septyoari, T. P., and Nana, R. K. (2014). 'Uji Kesukaan Hasil Jadi Kue Brownies Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Gandum Utuh'. BInus Bussiness Review 5 (1): 57 - 65. Available at: http://raje.unri.ac.id/index.php/raje/article/view/10/10.

[10] Winarti, S., and Ayu, R. A. (2021). 'Pengembangan Produk Cookies Gluten Free Berbasis Umbi-Umbian Lokal di UD. Sofia Cookies. Jurnal Abdimas Teknik Industri 1(1). Availabel at: http://abiyasa.upnjatim.ac.id/index.php/abiyasa/article/view/2/1