

Karakteristik *Egg Roll* Bebas Gluten Berbasis Tepung Pisang Uter dan Tepung Mocaf dengan Penambahan Ekstrak Buah Parijoto

Nabila Fisa Sabrina^{*}), Herawati Oktavianty, Sunardi

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email Korespondensi :nabilahfisa21@gmail.com.

ABSTRAK

Kue kering merupakan kue yang biasanya dibuat menggunakan tepung terigu dan tepung tapioka. Pada penelitian ini menggunakan tepung pisang uter dan tepung mocaf untuk menghasilkan *egg roll* bebas gluten dengan memanfaatkan tepung lokal Sleman. Proses pembuatan terdiri dari proses pencampuran dan proses pemanggangan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sifat fisik, kimia, karakteristik *egg roll* yang dihasilkan dari perbandingan tepung piang uter, tepung mocaf dan ekstrak parijoto serta menentukan kombinasi *egg roll* yang paling disukai panelis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) 2 faktor, yaitu perbandingan tepung pisang uter dan tepung mocaf (A1 = 60% : 40%, A2 = 70% : 30%, A3 = 80% : 20%) dengan penambahan ekstrak buah parijoto (B1 = 10%, B2 = 20%, B3 = 30%). Parameter uji produk *egg roll* yang dilakukan adalah kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar protein, kadar vitamin C, antioksidan, gula reduksi, gula total, higroskopis, uji organoleptik metode hedonik terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan tepung pisang uter dan tepung mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, lemak, protein, karbohidrat, vitamin C, antioksidan, gula reduksi dan gula total. Penambahan ekstrak buah parijoto terhadap nyata terhadap kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, antioksidan, vitamin C, gula reduksi, gula total dan warna serta sampel yang banyak disukai panelis yaitu sampel A3B3 dengan skor rata-rata 5,05 (Agak Suka).

Kata Kunci : *egg roll*, ekstrak parijoto, karakteristik, tepung mocaf, tepung pisang uter.

PENDAHULUAN

Tepung pisang uter dapat digunakan menjadi salah satu tepung pada pembuatan produk olahan pangan seperti substitusi tepung pada pembuatan kue kering (Adi Sarno et al., 2018). Tepung mocaf merupakan tepung hasil proses modifikasi dengan cara fermentasi oleh bakteri asam laktat yang mengubah karakteristik tepung (Tandrianto et al., 2014). Penggunaan tepung mocaf sebagai pengikat adonan agar memudahkan dalam proses pemanggangan dan penggulungan.

Tanaman parijata berpotensi untuk meningkatkan kandungan antioksidan suatu produk. Pada daerah Jawa Tengah, parijoto banyak tumbuh di daerah Colo, Kudus. Pada pembuatan *egg roll* ini digunakan ekstrak buah parijoto yang masih *fresh* (Iswoyo, 2020). Ekstrak diharapkan dapat menambah aktivitas antioksidan dan sebagai inovasi.

Egg roll merupakan salah satu jenis makanan ringan yang berbentuk seperti *roll*, makanan ini mempunyai tekstur yang mirip dengan kue semprong. Kue semprong dan *egg roll* ini memiliki perbedaan pada tepung yang digunakan, dimana *egg roll* terbuat dari tepung terigu sedangkan semprong terbuat dari tepung beras (Dewi et al., 2019).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui sifat fisik, kimia dan organoleptik dari *egg roll* yang dihasilkan dari perbandingan tepung pisang uter dan tepung mocaf serta penambahan ekstrak buah parijoto. Kemudian menentukan perbandingan tepung pisang uter dan tepung mocaf serta penambahan ekstrak buah parijoto terhadap *egg roll* yang paling banyak disukai panelis.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian dan Laboratorium Institut Pertanian STIPER Yogyakarta dalam kurun waktu penelitian 6 bulan (27 Februari – 27 Agustus 2024)

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu kompor, cetakan, baskom, mixer, sendok, pisau, saringan, sumpit dan spatula. Bahan yang digunakan yaitu telur, ovalet, gula pasir, tepung mocaf, tepung pisang uter, margarin, ekstrak parijoto.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) yang terdiri dari dua faktor.

Faktor I Perbandingan tepung pisang dengan tepung mocaf (A) dengan tiga perbandingan yang berbedanya :

A1 = 60% : 40% w/w

A2 = 70% : 30% w/w

A3 = 80% : 20% w/w

Faktor II Penambahan ekstrak buah parijoto sebagai antioksidan *egg roll* (B) dengan tiga konsentrasi yang berbeda :

B1 = 10%

B2 = 20%

B3 = 30%

Dari kedua faktor diperoleh $3 \times 3 = 9$ perlakuan dan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak dua kali sehingga di peroleh $3 \times 3 \times 2 = 18$ satuan eksperimental. Hasil dianalisa statistika dengan ANAKA, jika berpengaruh dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) dengan jenjang 5%.

Prosedur Penelitian

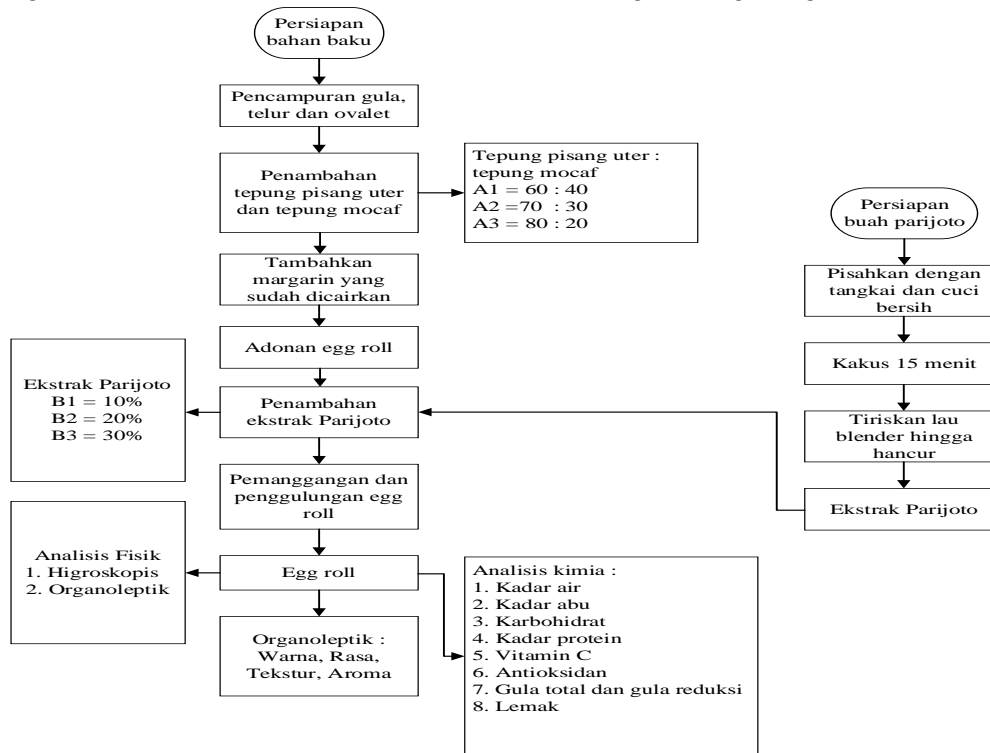
Pembuatan Ekstrak Buah Parijoto

Pembuatan ekstrak ini dengan air kukusan 50 ml dan berat buah parijoto 100 gr Buah parijoto yang sudah dipetik, kemudian dipisahkan dengan tangkainya. Setelah dipisahkan buah parijoto dicuci bersih dan kemudian dikukus selama 15 menit. Setelah itu buah parijoto yang telah dikukus ditiriskan, lalu buah parijoto diblender dan disaring.

Pembuatan *Egg Roll*

Siapkan alat dan bahan, kemudian pecahkan 90 gr telur kedalam baskom. Masukkan ovalet 1 sdm dan 45 gr gula pasir. Mixer hingga adonan mengembang lalu masukkan tepung pisang uter dan tepung mocaf dengan perbandingan (A1 = 60 : 40), (A2 = 70 : 30) dan (A3 = 80 : 20) setelah itu aduk hingga merata. Selanjutnya masukkan 1000 gr margarin yang sudah dicairkan. Kemudian masukkan ekstrak parijoto dengan konsentrasi (B1 = 10%), (B2 = 20%) dan (B3 = 30%) kemudian aduk hingga merata. Lalu ambil 2 sdm adonan

dan tuangkan kedalam cetakan. Setelah adonan matang lalu digulung.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kimia Egg Roll Bebas Gluten

1. Analisa Kadar Air

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) Kadar Air dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisa Uji JBD Kadar Air

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	1,70 ^b	1,87 ^b	2,07 ^b	1,88 ^c
A2 (70:30)	2,41 ^b	2,28 ^b	1,84 ^b	2,18 ^b
A3 (80:20)	2,28 ^b	2,43 ^b	2,7 ^a	2,48 ^a
Rerata B	2,13 ^p	2,19 ^p	2,2 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* jenjang nyata 5%.

Tabel 1 menunjukkan faktor A berpengaruh nyata terhadap kadar air disebabkan oleh kedua tepung ini memiliki kemampuan dalam menyerap air. Kadar air pada tepung mocaf sebesar 7,5% dan kadar air tepung pisang uter 10% (Rahma et al., 2023). Faktor B tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dikarenakan ekstrak parijoto memiliki kadar air yang relatif sedikit dan terdapat interaksi A x B. Kadar air *egg roll* maksimum 5% sesuai dengan ketentuan SNI 01-2973-1992, sehingga semua sampel *egg roll* sudah memenuhi SNI.

2. Analisa Kadar Abu

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Abu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisa Uji JBD Kadar Abu

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	0,97	1,04	1,01	1,01 ^b
A2 (70:30)	0,94	1,03	1,10	1,02 ^b
A3 (80:20)	1,07	1,15	1,34	1,18 ^a
Rerata B	0,99 ^p	1,07 ^p	1,15 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan A berpengaruh nyata terhadap kadar abu yang disebabkan oleh kedua tepung mempunyai kandungan mineral. Tepung pisang serta tepung mocaf mempunyai kandungan mineral antara lain kalium, magnesium dan fosfor yang dapat berpotensi mempengaruhi kadar abu (Astuti et al., 2021). Hal ini sejalan dengan TKPI (2017) yang menyatakan kadar abu tepung mocaf sebesar 1,3% dan hasil penelitian kadar abu pisang uter yang dilakukan oleh penulis menunjukkan kadar abu sebesar 10,69%. Faktor B tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu *egg roll* yang dihasilkan karena buah perijoto tidak memiliki kandungan mineral. Tidak ada interaksi A x B. Kadar abu *egg roll* maksimal 1,5% sesuai dengan SNI 01-2973-1992, sehingga data yang dihasilkan sudah memenuhi SNI

3. Analisa Kadar Lemak

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Lemak dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisa Uji JBD Kadar Lemak

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	27,76 ^b	27,77 ^b	27,77 ^b	27,77 ^c
A2 (70:30)	27,96 ^b	28,26 ^b	29,45 ^b	28,55 ^a
A3 (80:20)	28,04 ^b	28,58 ^a	29,61 ^a	28,74 ^b
Rerata B	27,92 ^q	28,20 ^q	28,94 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5%.

Tabel 3 menunjukkan faktor A berpengaruh sangat nyata terhadap kadar lemak karena kedua tepung ini memiliki kandungan lemak. Hal ini didukung oleh Pramudya et al. (2018) kandungan kadar lemak tepung pisang uter 1,2% sedangkan kandungan kadar lemak pada tepung mocaf 0,6% per 100 gr (TKPI, 2017). Faktor B sangat berpengaruh nyata terhadap kadar lemak karena antioksidan membantu memperlambat oksidasi lemak yang dapat menyebabkan ketengikan dalam produk pangan (Hasbullah et al. 2020). Sejalan dengan Setiawan et al., (2023) menyatakan senyawa tanin, flavonoid, saponin, antosianin pada ekstrak perijoto dapat menstabilkan lemak serta terjadi interaksi A x B. Kadar lemak *egg roll* minimum 9,5% sesuai dengan ketentuan SNI 01-2973-1992, sehingga data yang dihasilkan sudah memenuhi SNI.

4. Analisa Kadar Protein

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Protein dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisa Uji JBD Kadar Protein

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	8,35	8,64	8,91	8,63 ^c
A2 (70:30)	9,17	9,21	9,24	9,20 ^a
A3 (80:20)	9,43	9,74	10,18	9,78 ^b
Rerata B	8,98 ^q	9,19 ^q	9,44 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5%.

Tabel 4 menunjukkan faktor A berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein yang dihasilkan. Pramudya et al. (2018) menyatakan kadar protein tepung pisang uter sebesar 2,9% sedangkan kadar protein tepung mocaf 1,2% per 100 gr (TKPI, 2017). Kadar protein dalam produk tersebut dapat disebabkan oleh persentase tepung yang digunakan (Oktaviana et al., 2017). Faktor B berpengaruh nyata terhadap kadar protein yang dihasilkan. Kandungan fenol dalam perijoto dapat berperan dalam memperkuat kandungan protein dengan menjaga stabilitasnya selama pengolahan (Hasbullah et al., 2020). Tidak terjadi interkasi A x B. Kadar protein *egg roll* minimum 9% sesuai dengan ketentuan SNI 01-2973-1992. Hasil penelitian menunjukkan kadar protein yang dihasilkan berkisar 8,35 – 10,18% yang menunjukkan terdapat sampel yang tidak memenuhi SNI yaitu sampel A1B1, A1B2 dan A1B3.

5. Analisa Karbohidrat

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Karbohidrat dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Analisa Uji JBD Kadar Karbohidrat

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	61,22	60,68	60,25	60,72 ^a
A2 (70:30)	59,54	59,23	58,38	59,05 ^b
A3 (80:20)	59,19	58,12	56,15	57,82 ^c
Rerata B	59,98 ^p	59,34 ^q	58,26 ^r	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5%.

Tabel 5 menunjukkan Faktor A berpengaruh nyata terhadap karbohidrat. Pramudya et al., (2018) menyatakan karbohidrat pada tepung pisang uter sebesar 87,9% sedangkan karbohidrat pada tepung mocaf sebesar 85% per 100 gr (TKPI, 2017). Semakin besar persentase tepung pisang uter akan menurunkan karbohidrat. Hal ini didukung oleh Musita (2009) yang menyatakan tepung pisang uter termasuk salah satu jenis pisang yang mengandung pati resisten. Faktor B berpengaruh nyata terhadap karbohidrat yang dihasilkan. Sejalan dengan penelitian Setiawan et al., (2023) yang menyatakan penambahan ekstrak pada adonan dapat menyebabkan pengenceran karbohidrat dan menurunkan konsentrasi karbohidrat produk akhir. Tidak terjadi interaksi A x B. Karbohidrat pada *egg roll* minimum 70% sesuai dengan ketentuan SNI 01-2973-1992, sehingga data yang dihasilkan belum memenuhi SNI.

6. Analisa Kadar Antioksidan

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Antioksidan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Analisa Uji JBD Kadar Antioksidan

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	52,80	54,91	57,09	54,93 ^a
A2 (70:30)	50,76	51,90	55,70	52,78 ^b
A3 (80:20)	46,71	48,27	54,10	49,69 ^c
Rerata B	50,09 ^q	51,69 ^q	55,63 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* jenjang nyata 5%.

Tabel 6 menunjukkan faktor A berpengaruh sangat nyata pada kadar antioksidan yang dihasilkan. Sejalan dengan penelitian Satar & Emilia, (2023) menyatakan pada pembuatan produk pangan ditemukan aktivitas antioksidan yang meningkat tergantung persentase yang ditambahkan. Faktor B berpengaruh sangat nyata terhadap antioksidan. Rohana et al., (2020) menyatakan penambahan ekstrak parijoto terhadap produk pangan dapat meningkatkan kadar antioksidan pada produk akhir. Ekstrak buah parijoto memiliki kandungan senyawa flavonoid, antosianin dan fenolik yang berperan sebagai antioksidan. Tidak ada interaksi faktor A x B pada antioksidan *egg roll* yang dihasilkan.

7. Analisa Kadar Vitamin C

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Kadar Vitamin C dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Analisa Uji JBD Kadar Vitamin C

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	3,52	3,72	3,99	3,73 ^b
A2 (70:30)	3,73	3,96	4,59	4,09 ^b
A3 (80:20)	3,96	4,37	4,62	4,31 ^a
Rerata B	3,74 ^q	4,01 ^q	4,39 ^p	

Keterangan: Rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya beda nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* pada jenjang nyata 5%.

Tabel 7 menunjukkan faktor A berpengaruh nyata terhadap vitamin C. Kandungan vitamin C tepung pisang uter 11,84 mg sedangkan tepung mocaf tidak mengandung vitamin C (Hernawati et al., 2019). Sejalan dengan penelitian Fikarauza et al., (2019) yang menyatakan turun dan hilangnya vitamin C pada tepung disebabkan oleh proses pengolahannya. Faktor B berpengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C yang dihasilkan. Vifta & Advistasari (2018) menyatakan ekstrak buah parijoto mempunyai senyawa flavonoid dan polifenol yang mendominasi. Ekstrak parijoto mengandung 38,135 mg/100 gr vitamin C (Viftra et al., 2022). Tidak ada interaksi A x B.

8. Analisa Kadar Gula Reduksi

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Gula Reduksi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Analisa Uji JBD Gula Reduksi

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	25,97 ^b	28,26 ^a	29,12 ^a	27,78 ^a
A2 (70:30)	25,77 ^b	26,54 ^b	26,44 ^b	26,25 ^b
A3 (80:20)	24,87 ^b	25,26 ^b	26,51 ^b	25,54 ^c
Rerata B	25,54 ^f	26,68 ^q	27,35 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* jenjang nyata 5%.

Tabel 8 menunjukkan faktor A berpengaruh nyata terhadap kadar gula reduksi yang dihasilkan. Kurniati et al., (2012) menyatakan tepung mocaf selama proses fermentasi pati dihidrolisis menjadi gula sederhana dan menyebabkan karbohidrat lebih mudah dihidrolisis sehingga akan meningkatkan gula reduksi. Hal ini sejalan dengan Yasa et al., (2016) yang menyatakan semakin banyak penambahan tepung mocaf semakin meningkat gula reduksi dikarenakan tepung mocaf memiliki kandungan pati yang lebih mudah terdeglarasi menjadi gula sederhana seperti glukosa. Faktor B berpengaruh sangat nyata terhadap gula reduksi karena kandungan flavonoid, tanin dan antosianin memiliki sifat yang menghambat oksidasi gula sederhana selama proses pengolahan (Vinayagam & Xu, 2015). Terjadi interaksi Ax B.

9. Analisa Kadar Gula Total

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Gula Total dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Analisa Uji JBD Gula Total

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	42,32 ^e	43,84 ^d	45,56 ^c	43,90 ^c
A2 (70:30)	46,27 ^c	45,31 ^c	46,96 ^c	46,18 ^b
A3 (80:20)	46,95 ^c	48,23 ^b	48,39 ^a	47,86 ^a
Rerata B	45,18 ^f	45,79 ^q	46,97 ^p	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* jenjang nyata 5%.

Tabel 9 menunjukkan faktor A berpengaruh sangat nyata terhadap gula total. Adi Sarno et al., (2018) menyatakan kadar gula total meningkat seiring dengan penambahan tepung pisang yang digunakan. Tepung pisang memiliki gula alami seperti glukosa, fruktosa dan sukrosa yang menyebabkan meningkatnya gula total sedangkan tepung mocaf hampir tidak mengandung gula alami dikarenakan proses fermentasi tepung mocaf yang mengakibatkan mikroorganisme mengkonsumsi sebagian gula alami yang terdapat pada singkong saat proses fermentasi. Hal ini didukung Herawati et al., (2018) yang menyatakan kadar gula total meningkat berdasarkan pengurangan persentase tepung mocaf, semakin berkurang jumlah tepung mocaf yang digunakan maka semakin menurun kadar gula total yang dihasilkan. Faktor B berpengaruh sangat nyata terhadap gula total dikarenakan buah perijoto memiliki gula alami seperti glukosa, fruktosa dan sukrosa. Terjadi interaksi A x B.

B. Analisa Fisik dan Higroskopis

1. Higroskopis

Data hasil Analisa Keragaman higroskopis dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Keragaman Higroskopis

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0,000010	0,000005	0,444 ^{tn}	4,46	8,56
B	2	0,000030	0,000015	1,324 ^{tn}	4,46	8,56
A x B	4	0,000018	0,000004	0,393 ^{tn}	3,84	7,01
Blok	1	0,000002	0,000002			
Eror	8	0,000091	0,000011			
Total	17	0,000151	0,000038			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Tabel 10 menunjukkan faktor A tidak berpengaruh nyata terhadap nilai higroskopis karena kedua tepung ini memiliki sifat yang serupa dalam menyerap air. Faktor B tidak berpengaruh nyata terhadap nilai higroskopis dikarenakan ekstrak buah parijoto tidak memiliki komponen yang bersifat higroskopis seperti pati dan protein. Wahyuningtyas et al., (2014) menyatakan nilai higroskopis akan memberi pengaruh terhadap pada lamanya produk akan melempem.

2. Warna

Data hasil uji Jarak Berganda *Duncan* Warna dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji JBD Warna

Konsentrasi Tepung Pisang dan Mocaf (%)	Variasi Perbandingan Ekstrak Buah Perijoto			Rerata A
	B1 (10%)	B2 (20%)	B3 (30%)	
A1 (60:40)	4,28	5,15	4,98	4,80 ^a
A2 (70:30)	4,73	4,68	4,78	4,73 ^a
A3 (80:20)	4,80	5,08	5,00	4,96 ^a
Rerata B	4,60 ^r	4,97 ^p	4,92 ^q	

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji jarak berganda *Duncan* jenjang nyata 5%.

Tabel 11 menunjukkan faktor A tidak berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik warna. Faktor B berpengaruh nyata terhadap warna *egg roll* yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh ekstrak buah parijoto yang berwarna ungu gelap dicampurkan ke dalam adonan tepung pisang yang juga berwarna gelap sehingga menyebabkan warna *egg roll* yang dihasilkan akan cenderung lebih gelap. Tidak ada interaksi yang terjadi antara faktor A x B. Warna menjadi salah satu elemen visual penting dalam produk pangan yang berperan besar dalam penilaian konsumen. Sebagai bagian dari penampilan, warna menjadi karakteristik pertama yang terdeteksi oleh Indera manusia saat mengidentifikasi dan memilih makanan. Beberapa faktor dapat mempengaruhi kualitas warna suatu produk pangan yang sangat bergantung pada bahan yang digunakan (Pontang & Wening, 2021). Rerata skor penilaian panelis terhadap warna *egg roll* yang dihasilkan berkisar antara 4,28 – 5,15.

3. Aroma

Data hasil Rerata Aroma dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Rerata Organoleptik Aroma

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0.195	0.0976	2.480 ^{tn}	4,46	8,56
B	2	0.031	0.0156	0.395 ^{tn}	4,46	8,56
A x B	4	0.498	0.1245	3.162 ^{tn}	3,84	7,01
Blok	1	0.020	0.0200			
Eror	8	0.315	0.0394			
Total	17	1.059	0.2971			

Keterangan : tn (Tidak Berpengaruh Nyata)

Tabel 12 menunjukkan faktor A, faktor B dan A x B tidak berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik aroma *egg roll* yang dihasilkan. Aroma berperan penting dalam menentukan kelezatan makanan dan mempengaruhi tingkat penerimaannya. Makanan yang tidak memiliki aroma cenderung menurunkan daya tariknya (Trihaditia, 2018). Maligan et al., (2018) menyatakan aroma merupakan salah satu variabel kunci yang dimana konsumen biasanya menentukan cita rasa suatu produk pangan dari aromanya. Rerata skor penilaian panelis terhadap aroma *egg roll* yang dihasilkan berkisar antara 4,60 – 5,18.

4. Rasa

Data hasil Rerata Rasa dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Rerata Organoleptik Rasa

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0.381	0.1904	3.920 ^{tn}	4,46	8,56
B	2	0.108	0.0538	1.107 ^{tn}	4,46	8,56
A x B	4	0.279	0.0698	1.437 ^{tn}	3,84	7,01
Blok	1	0.009	0.0089			
Eror	8	0.389	0.0486			
Total	17	1.165	0.3714			

Keterangan : TN (Tidak Berpengaruh Nyata)

Tabel 13 menunjukkan faktor A, faktor B dan A x B tidak berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik rasa *egg roll* yang dihasilkan. Thariq et al., (2014) menyatakan bahwa rasa merupakan aspek utama yang berperan dalam Keputusan konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. Meskipun beberapa faktor menunjukkan kualitas yang baik, rasa menjadi elemen terpenting untuk menentukan tingkat kesukaan terhadap produk. Rasa *egg roll* yang dihasilkan cenderung manis dikarenakan penambahan konsentrasi gula 45%. Rerata skor penilaian panelis terhadap rasa *egg roll* yang dihasilkan berkisar antara 4,75 – 5,28.

5. Tekstur

Data hasil Rerata Tekstur dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Rerata Tekstur

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F. Hitung	F. Tabel	
					5%	1%
A	2	0.404	0.2022	3.656 ^{tn}	4,46	8,56
B	2	0.072	0.0360	0.650 ^{tn}	4,46	8,56
A x B	4	0.166	0.0414	0.748 ^{tn}	3,84	7,01
Blok	1	0.020	0.0200			
Eror	8	0.443	0.0553			
Total	17	1.104	0.3549			

Keterangan : TN (Tidak Berpengaruh Nyata)

Tabel 14 menunjukkan faktor A, faktor B dan A x B tidak berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik tekstur *egg roll* yang dihasilkan. T Tekstur memiliki peran utama pada makanan yang lunak dan renyah. Karakteristik tekstur yang sering diperhatikan meliputi tingkat kekerasan, kerenyahan, kandungan air, kekenyalan dan kelengketan (Lamusu, 2018). Tekstur yang dihasilkan oleh *egg roll* dalam penelitian ini yaitu kerenyahan, tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap konsentrasi perbandingan tepung dan ekstrak buah parijoto pada *egg roll* yang dihasilkan. Rerata skor penilaian penelis terhadap tekstur *egg roll* yang dihasilkan yaitu berkisar 4,68 – 5,25.

6. Uji Organoleptik Keseluruhan

Data hasil Rerata Organoleptik Keseluruhan dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil Rerata Organoleptik Keseluruhan

Sampel	Analisis				Nilai	Rerata	Keterangan
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur			
A1B1	4,28	4,60	5,23	5,08	4,80	5,00	Agak Suka
A1B2	5,15	4,88	5,25	5,10	5,10	5,00	Agak Suka
A1B3	4,80	5,13	5,43	5,23	5,15	5,00	Agak Suka
A2B1	4,73	5,15	5,13	5,08	5,02	5,00	Agak Suka
A2B2	4,68	4,78	5,03	4,75	4,81	5,00	Agak Suka
A2B3	5,08	4,70	4,73	4,68	4,80	5,00	Agak Suka
A3B1	4,80	5,05	5,28	5,25	5,10	5,00	Agak Suka
A3B2	5,08	5,05	4,90	5,18	5,05	5,00	Agak Suka
A3B3	5,00	5,18	4,95	5,08	5,05	5,00	Agak Suka

Tabel 15 menunjukkan bahwa persentase penambahan tepung pisang uter, tepung mocaf dengan penambahan ekstrak buah parijoto yang mengasilkan kategori agak suka pada sampel (A1B2, A1B3, A2B1, A3B1, A3B2 dan A3B3) kemudian kategori netral pada sampel (A1B1, A2B2, A2B3).

KESIMPULAN

Perbandingan tepung pisang uter dan tepung mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, vitamin C, antioksidan, gula reduksi dan gula total. Penambahan ekstrak buah parioto berpengaruh nyata terhadap kadar lemak, protein, karbohidrat, antioksidan, vitamin C, gula reduksi, gula total dan warna. Kemudian formulasi *egg roll* yang paling banyak disukai yaitu pada sampel A3B3 dengan penambahan 80% tepung pisang uter : 20% tepung mocaf serta penambahan ekstrak buah parioto 30% dengan nilai skor 5,05 (Agak Suka).

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian ke depannya menggunakan tepung dan ekstrak yang berbeda agar didapati variasi yang berbeda. Kemudian pengurangan dalam persentase gula pasir Gunakan tepung yang tidak memiliki warna gelap yang mengakibatkan *egg roll* memiliki warna yang cenderung gelap pula. Kemudian dapat ditambahkan analisis tekstur dan uji angka lempeng total (ALT) atau uji mikroba.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Sarno, I. P., Wulandari, Y. W., & Suhartatik, N. (2018). Karakteristik Snack Bars Dengan Variasi Suhu Pemanggangan Dan Perbandingan Tepung Milet Kuning (*Panicum Sp*) Dengan Tepung Pisang Raja Bandung (*Musa Paradisiaca L*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 47–53.
- Astuti, W., Susilawati, E., & Setyowati, E. (2021). Karakteristik fisik dan kimia tepung pisang yang dibuat dari berbagai varietas pisang. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 102-112.
- Dewi, A. M. P., Santoso, B., & Kambu, F. (2019). Karakteristik Fisikokimia dan Sensori *Egg roll* Berbasis Komposit Pati Sagu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 8(2): 60–66.
- Fikarauza, M., Agustina, R., & Khathir, R. (2019). Kajian Variasi Ketebalan Lapisan Pengeringan Kentang Menggunakan *Tray Dryer* Terhadap Kualitas Tepung Kentang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(2), 339–348.
- Hasbullah, U., Pertiwi, R., Hidayah, I., & Andriyanti, D. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Parioto Pada Berbagai pH Pengolahan Pangan. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 170–175.
- Herawati, B. R. A., Suhartatik, N., & Widanti, Y. A. (2018). Cookies Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*)-Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Penambahan Bubuk Kayu manis (*Cinnamomun Burmanni*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 0(1), 33–40.
- Hernawati, A., et al. (2019), Nutrisi dan Potensi Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 14(2), 88-95.
- Kunarto, B., & Iswoyo. (2020). Kinetika Degradasi Ekstrak Antioksidan Buah Parioto Muda (*Medinilla speciosa Blume*) pada Berbagai Intensitas dan Waktu Paparan Cahaya. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3(2), 1184– 1193.
- Kurniati, L. I., Aida, N., Gunawan, S., & Widjaja, T. (2012). Pembuatan Mocaf Modified Cassava Flour dengan bantuan fermentasi menggunakan. *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), 1–6.
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15.
- Mahmud, mien dkk. (2008). Tabel komposisi pangan Indonesia. Jakarta: PT Elex media komputindo.
- Maligan, J. M., Amana, B. M., & Putri, W. D. R. (2018). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk Roti Manis Di Kota Malang. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 6(2), 86–93.
- Musita, N. (2009). Pati Resisten Pisang. *Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 14(1), 68–79.

- Pontang, G. S., & Wening, D. K. (2021). Formulasi Snack Bar Berbahan Dasar Tepung Mocaf Dan Tepung Kacang Merah Sebagai Makanan Selingan Bagi Atlet. *Journal of Nutrition College*, 10(3), 218–226.
- Pramudya, I., Y. W. Wulandari, N. Suhartatik (2018). Karakteristik Snack Bars dengan Variasi Suhu Pemanggangan dan Perbandingan Tepung Milet Kuning (*Panicum Sp*) dengan Tepung Pisang Raja Bandung (*Musa Paradisiaca L*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 12(2): 48.
- Rahma, Zulhidah Lutfi, Wisnu Cahyadi, DS., & Harvally, ds. (2023). Perbandingan Tepung Pisang Raja Bandung (*Musa spp.*) dengan Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor L. Moench*) Terhadap Karakteristik Biskuit. Skripsi.
- Rohana Nurangreni Wijayanti, A., Khusania, M., Aldilata Safitri, Z., Rizqiati, H., & Budi Pramono, Y. (2020). Aktivitas Antioksidan, Total Asam, Kadar Protein, dan Tingkat Kesukaan Yoghurt Jagung dengan Penambahan Sari Parijoto (*Medinilla speciosa B.*) Antioxidant Activities, Total Acids, Protein Levels, and Favorite Levels of Corn Yogurt with Addition of Parijoto Juice (*Medinilla Speciosa B.*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(2), 15–20.
- Satar, I., & Emilia, D. F. (2023). Physicochemical Characteristics, Antioxidant Activity and Sensory of Cookies Based on Mocaf, Purple Yam, and Cinnamon Flour. *Media Gizi Indonesia*, 18(3), 212–225.
- Setiawan, P., et al. (2023). *Phytochemical Composition and Biological Activities of Medinilla speciosa (Parijoto)*. *Journal of Herbal Medicine*
- Tandrianto, J., Mintoko, D. K., & Gunawan, S. (2014). Effect of fermentation using lactobacillus plantarum on protein content of mocaf (Modified Cassava Flour). *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2), 143–145.
- Thariq, A. S., Swastawat, F., & Surti, T. (2014). Pengaruh Perbedaan Konsentras Garam Pada Peda Ikan Kembung (*Rastrelliger neglectus*) Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pemberi Rasa Gurih (umami). *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 104–111.
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa B.*) Pytochemical Screening, Characterization, and Determination of Total Flavonoids Extracts and Fractions of Parijoto Fruit. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.
- Wahyuningtyas, N., Basito, & Atmaka, W. (2014). Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Kerupuk Berbahan Baku Tepung Terigu, Tepung Tapioka Dan Tepung Pisang Kepok Kuning Study of Characteristic Physicochemical and Sensory Crackers a Material Wheat Flour, Tapioca and Kepok Yellow Banana Flour. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(2), 76–85
- Yasa, W. S., Zainuri, Zaini, A., & Hadi, T. (2016). Mutu Roti Berbahan Dasar Mocaf: “Formulasi dan Metode Pembuatan Adonan.” *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 2(2), 2443–109