

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim^a. 2018. *NilaiGizi.com*. <https://nilaigizi.com/gizi/detailproduk/236/tepung-mocaf>. Diakses pada hari Jumat, 26 Mei 2023.
- Aprilianingtyas, Yuanita. 2009. *Pengembangan Produk Empek - Empek Palembang Dengan Penambahan Sayuran Bayam Dan Wortel Sebagai Sumber Serat Pangan*. Skripsi, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ardiansyah, dkk. 2014. *Pengaruh perlakuan awal terhadap karakteristik kimia dan organoleptik tepung jamur tiram (pleurotus oestreatus)*. Lampung: Univeritas Lampung.
- Aristawati, W, R., Atmaka, W., Muhammad, D, R, A. 2013. *Subtitusi Tepung Tapioka (Manihot Esculenta) Dalam Pembuatan Takoyaki*. Surakarta: Jurnal Teknosains Pangan Vol 2 No 1 Januari 2013.
- Arsyad, Muhammad. 2016. *Pengaruh Penambahan Tepung Mocaf Terhadap Kualitas Produk Biskuit*. Gorontalo: Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
- Asyik, S, L, K, N. 2017. *Pengaruh Formulasi Tepung Tapioka, Tepung Beras Merah (Oryza sativa L) Dan Sari Wortel (Daucus carota L) Terhadap Sifat Organoleptik Dan Nilai Gizi Nugget Tempe*. Kendari : Universitas Halu Oleo J. Sains dan Teknologi Pangan Vol. 2, No.3, P. 520-529, Th. 2017.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Siomay Ikan*. Jakarta: Manggala Wanabakti.
- Badriani, dkk. 2020. *Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf Dalam Pembuatan Kasippi Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Makanan Tradisional Khas Mandar*. Makassar: Universitas Negri Makassar.
- Bayhaqi, Ahmad. 2017. *Pengaruh substitusi tepung mocaf (modified cassava flour) dan penambahan puree wortel (daucus carota l.) Terhadap hasil jadi pizza*. Surabaya: Universitas Negri Surabaya.
- Diniyah, N., Maryanto, B.H, Purnomo., N. Yuwana, & Subagio, A. 2018. *Karakterisasi sera mocaf (modified cassava flour) dari ubikayu varietas manis dan pahit*. J. Penelitian Pascapanen Pertanian, 15 (3), 114-122.
- Kartika B, P., Hastuti dan Supartono. 1998. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Luthfianti, Maya. 2016. *Pengaruh Proporsi Tepung Maizena dan Puree Rumput Laut Terhadap Kualitas Produk Siomai Ikan Gabus (Opiocephalus Striatus)*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Mervina, Clara M. Khustanto, dan Sri Anna Marliyati. 2011. *Jurnal Penelitian: Formulasi Biskuit Dengan Subtitusi Tepung Ikan Lele Dumbo*

(Clariasgariepinus) Dan Isolat protein Kedelai (Glycine max) Sebagai Makanan Potensial Untuk Anak Balita Gizi Kurang. Bogor: IPB.

- Primasoni, Nawan. 2017. *Manfaat Protein untuk Mendukung Aktifitas Olahraga, Pertumbuhan, dan Perkembangan Anak Usia Dini.* Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purnomo Adi, dkk. 2016. *Pengaruh Tongkol Jagung sebagai Media Pertumbuhan Alternatif Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) terhadap Aktivitas Antimikroba.* Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Rosida dan A.S. Nurasih 2008. *Kajian konsentrasi bakteri asam laktat dan lama fermentasi pada pembuatan tepung pati singkong asam.* Agritech 28(3): 97–101.
- Sakul, S., Komansial, S. 2018. *Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler Terhadap Palatabilitas Chicken Nugget Ayam Petelur Afkir.* Manado, Zootec Vol. 38 No. 2 : 368 - 378 (Juli 2018).
- Salim, Emil. 2011. *Mengolah Singkong Menjadi Tepung MOCAF Bisnis Produk Alternatif pengganti Terigu.* Yogyakarta. Lily Publisher.
- Saskiawan, Iwan. 2017. *Pemanfaatan Ekstrak Jamur Tiram (Pleurotus Spp) Pada Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang 26°C.* Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Sumarmi. 2006. *Botani Dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih.* Jurnal Inovasi Pertanian, Volume 4, No.2 Halaman 124-130.
- Sunarsi, S., A. Sugeng, M., Wahyuni, S., Ratnaningsih, W., (2011). *Memfaatkan Singkong Menjadi Tepung Mocaf untuk Pemberdayaan Masyarakat Sumberejo.* Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- Widyastuti, N. dan S. Istini. 2004. *Optomasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih.* (Skripsi). IPB. 68 Halaman.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Yulifianti, Rahmi. 2012. *Tepung Kasava Modifikasi Sebagai Bahan Substitusi Terigu Mendukung Diversifikasi Pangan.* Buletin Palawija.
- Zulkarnain, Juita. 2013. *Pengaruh Perbedaan Komposisi Tepung Tapioka Terhadap Kualitas Bakso Lele.* Padang: Universitas Negeri Padang.

LAMPIRAN

Lampiran I: Analisis kadar air metode pemanasan oven (Sudarmadji, dkk.,1984)

Analisis kadar air dilakukan dengan cara berikut:

1. Cawan kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven selama 15 menit, kemudian ditimbang.
2. Sampel sebanyak 2 g yang sudah dihomogenkan lalu dimasukkan ke dalam cawan.
3. Cawan yang berisi sampel kemudian ditutup dan dimasukkan kedalam oven dengan suhu 100 – 102 °C.
4. Cawan dipindahkan ke desikator, dan ditutup dengan penutup cawan lalu didinginkan, dan setelah dingin ditimbang kembali.
5. Sampel dikeringkan kembali ke dalam oven sampai diperoleh berat yang tetap.

Rumus menghitung kadar air :

$$\text{Kadar air (\%bb)} = \frac{\text{berat isi} - \text{berat konstan}}{\text{berat sampel}} \times 100 \%$$

Contoh

$$\text{Kadar air (\%bb)} = \frac{23,9256 - 22,8011}{2,0815} \times 100 \% = 54.02 \%$$

Lampiran II. Analisis Kadar Abu (Sudarmadji, dkk, 1997)

1. Disiapkan cawan pengabuan, kemudian bakar dalam tanur (100 -105°C) selama 15 menit, dinginkan dalam desikator dan timbang.
2. Lalu berat kosong cawan ditimbang.
3. Ditimbang bahan sebanyak 5 gram bersama cawan.
4. Bahan dan cawan dimasukkan ke dalam tanur selama 3 jam dengan suhu 500°C.
5. Setelah dikeluarkan dari tanur dinginkan dalam desikator.
6. Ditimbang cawan yang berisi bahan tadi dan hitung kadar abunya.

$$\text{Kadar abu} = \frac{(\text{berat cawan+abu}) - \text{berat cawan}}{\text{berat sampel awal}} \times 100 \%$$

contoh

$$\text{Kadar abu} = \frac{(21,0410 - 21,0128)}{2,1690} \times 100 \% = 1,30 \%$$

Lampiran III. Prosedur Analisis Nitrogen Total/Protein Total Metode Mikro

Kjeidal (Anton Apriantono, Praktek Analisisa Pangan Dan Gizi)

1. Timbang sampel yang sudah di haluskan sebanyak 0.2 gram masukkan dalam labu kjeidhal.
2. Tambahkan 0.7 gram katalis N (250 gram Na₂SO₄ + 5 Gram CuSO₄ + 0.7 gram Selenium/TiO₂), lalu tambahkan 4 ml H₂SO₄ pekat.
3. Destruksi dalam almari asam sampai warna berubah menjadi hijau jernih, setelah warna menjadi hijau jernih kemudian dinginkan lalu tambahkan 10 ml aquadest.
4. Kemudian di destilasi dengan menambahkan 20 ml NaOH – Tio (NaOH 40% + Na₂S₂O₃ 5%) dan destilat di tampung menggunakan H₃BO₃ 4% yg sudah di beri indicator Mr-BCG.
5. Jalankan destilasi hingga volume destilat mencapai 60 ml (Warna berubah dari merah menjadi biru).
6. Setelah volume mencapai 60 ml hentikan destilasi lalu destilat di titrasi menggunakan larutan standar HCl 0.02 N sampai titik akhir titrasi (warna berubah dari biru menjadi merah muda).
7. Catat volume titrasi yang diperoleh kemudian hitung kadar protein menggunakan rumus.

$$\text{Kadar Protein (\%)} = \text{Kadar Nitrogen} \times \text{factor konversi (6.25)}$$

$$\text{Kadar Nitrogen (\%)} =$$

$$\frac{\text{Volume Titrasi} \times \text{Normalistas HCl (0.02 N)} \times \text{Berat Atom Nitrogen (14.008)}}{\text{Berat Sampel (Miligram)}} \times 100 \%$$

Contoh

$$\text{Kadar Nitrogen (\%)} = \frac{18,95 \times 0,0209 \text{ N} \times 14,008}{235,3} \times 100 \% = 2,36$$

$$\text{Kadar Protein} = 2,36 \times 6,25 = 14,75$$

Lampiran IV. Analisis Kadar Lemak menggunakan Metode Soxhlet (AOAC, 2005)

1. Labu lemak yang akan digunakan dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C selama 1 jam
2. Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang (W2)
3. Sampel sebanyak ± 5 gram dihaluskan kemudian ditimbang (W1) dan dibungkus menggunakan kertas saring yang dibentuk selongsong (*thimble*)
4. Rangkai alat ekstraksi dari *heating mantle*, labu lemak, soxhlet hingga kondensor
5. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam soxhlet yang kemudian ditambahkan pelarut heksan mencukupi 1½ siklus
6. Ekstraksi dilakukan selama ± 6 jam sampai pelarut turun kembali melalui sifon ke dalam labu lemak berwarna jernih
7. Hasil ekstraksi dari labu lemak dipisahkan antara heksan dan lemak hasil ekstraksi menggunakan *rotary evaporator* (rpm 50, suhu 69°C)
8. Lemak yang sudah dipisahkan dengan heksan kemudian dipanaskan kedalam oven dengan suhu 105°C selama 1 jam
9. Labu lemak didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang (W3)
10. Lakukan pemanasan kembali kedalam oven selama 1 jam, apabila selisih penimbangan hasil ekstraksi terakhir dengan penimbangan sebelumnya belum mencapai 0,0002 gram
11. % kadar lemak dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ lemak} = \frac{W3 - W2}{W1} \times 100 \%$$

Lampiran V. Analisis Kadar Serat Kasar (AOAC, 1984)

1. Sebanyak ± 2 g contoh bekas kadar lemak dimasukkan ke dalam erlenmeyer 500 ml dan ditambah 100 ml larutan asam sulfat 0.325 N.
2. Campuran contoh kemudian didihkan dengan dengan alat pendingin tegak selama kurang lebih 30 menit, kemudian ditambahkan lagi 50 ml larutan NaOH 1,25 N dan dididihkan lagi selama 30 menit.
3. Campuran tersebut kemudian disaring dengan kertas saring Whatman no. 41 yang telah dikeringkan dan diketahi bobotnya. Pembilasan hasil saringan dilakukan berturut-turut dengan larutan asam sulfat 0,325 N, air panas dan etanol.
4. Kertas saring dikeringkan dalam oven selama 1-2 jam, kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang bobotnya. Pengeringan diulangi setiap setengah jam, kemudian ditimbang sampai diperoleh bobot konstan.
5. Kadar serat kasar dihitung dengan persamaan berikut :

$$\text{Kadar serat kasar} = \frac{\text{BOBOT ENDAPAN KERING}}{\text{BOBOT AWAL}} \times 100\%$$

**Lampiran VI: Uji Tekstur dengan metode *Universal Testing Machine (UTM)*
(MJ Lewis, 1996).**

1. Rakitan kerucut dengan dimensi dan berat tertentu dibiarkan meresap ke dalam sampel, dan kedalaman penetrasi setelah waktu tertentu diukur;
2. Rakitan kerucut dengan dimensi dan berat tertentu dilepaskan ke dalam sampel, dan kedalaman penetrasi diukur ketika berhenti karena tegangan luluh dari bahan uji
3. Rakitan kerucut dengan dimensi dan berat tertentu digerakkan dengan kecepatan konstan ke dalam sampel, dan gaya yang dibutuhkan untuk penetrasi kerucut dicatat.

Kedalaman penetrasi saat istirahat (h) digunakan untuk menghitung tegangan luluh semu (σ_{app})

Lampiran VII. Uji Organoleptik (Kartika dkk, 1988) dalam (Wulan, dkk., 2010).

Pengujian organoleptik meliputi warna, aroma, dan rasa. Panelis yang digunakan sebanyak 20 mahasiswa dan masing-masing panelis di beri form uji organoleptik dengan metode sebagai berikut :

1. Disajikan sampel pada wadah yang telah diberi label secara acak
2. Form uji organoleptik yang berisi perintah kerja diberikan kepada panelis
3. Form uji organoleptic dikumpulkan dan data ditabulasikan serta ditentukan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa.

Lampiran VIII. Form Uji Kesukaan (Hedonik) Siomai

Nama panelis :					
N I M : :					
Jurusan : :					
Tgl pengujian sampel:					
Petunjuk		<ol style="list-style-type: none"> 1. Cicipilah sampel siomai satu persatu 2. Pada kolom tabel berikan penilaian anda dengan cara memasukan nomor (lihat keterangan yang ada dibawah) berdasarkan tingkat kesukaan 3. Netralkan indera pengecap dengan air putih setelah mencicipi satu sampel 4. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel 5. Setelah selesai berikan komentar anda. 			
		Sangat Suka : 7 Suka : 6 Agak Suka : 5 Netral : 4 Agak Tidak Suka : 3 Tidak Suka : 2 Sangat Tidak Suka : 1			
Pengujian sample		Tingkat kesukaan			
		Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
145					
123					
203					
211					
305					
231					

Komentar :

.....

Lampiran IX. Contoh Perhitungan Kadar Serat

Data primer kadar serat kasar (% db) siomai

	BLOK		JUMLAH	RERATA
	I	II		
	J1			
T1	4.412	4.695	9.107	4.554
T2	6.474	6.681	13.155	6.578
T3	5.344	5.421	10.765	5.383
T4	8.226	8.071	16.297	8.148
	24.456	24.868		
	J2			
T1	5.147	5.119	10.266	5.133
T2	6.582	6.852	13.434	6.717
T3	7.565	7.769	15.334	7.667
T4	8.221	8.463	16.684	8.342
	27.515	28.203		
JUMLAH	51.971	53.071	105.042	52.521
BLOK^2	2,700.985	2,816.531		
Σ BLOK^2			5517.516	

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(\text{jumlah total})^2}{r \times t} \\
 &= \frac{(105.042)^2}{2 \times 8} \\
 &= 689,614
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= \text{FK}^2 - \text{FK} \\
 &= 718,5731 - 689,614 \\
 &= 28,959
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \sum \frac{[(t_1)^2 + (t_2)^2 + (t_3)^2 + \dots + (t_x)^2]}{2} - \text{FK} \\
 &= \sum \frac{1436,819}{2} - 689,614 \\
 &= 28,796
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\
 &= 28,959 - 28,796 \\
 &= 0,088
 \end{aligned}$$

$$\text{RK Per} = \frac{2851,1922}{4} - 689,614$$

$$= 23,184$$

$$\text{RK Error} = \frac{5537,353}{8} - 689,614$$

$$= 1,5196$$




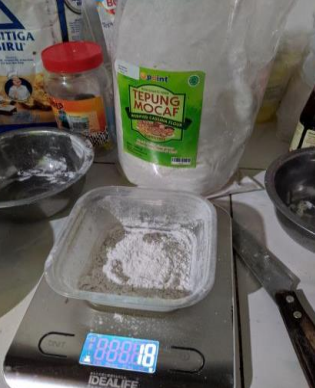
$$\text{Fhitung} = \frac{23,184}{1,5196}$$

$$= 3,056$$

Hasil analisis keragaman kadar serat kasar (% db) siomai

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	Fh	Ft	
			JK/db	Rkper/Rkerror	5%	1%
T	4	23.1842	5.7960	528.3966**	4.46	8.56
J	2	2.555	1.2776	116.4725**	4.46	8.56
T x J	8	3.056	0.3821	34.8303**	3.84	7.01
Blok	2	0.0756	0.0378	3.4472		
Error	8	0.0878	0.0110			

Ket: **) berbeda sangat nyata

	<p>Bumbu dan rempah disiapkan lalu di tumbuk</p>
	<p>Bumbu yang telah ditumbuk dan halus kemudian dicampurkan dengan adonan tepung</p>
	<p>Tepung tapioka ditimbang</p>
	<p>Tepung moca ditimbang</p>

		<p>Tepung jamur tiram ditimbang</p>
		<p>Siomai dikukus selama kurang lebih 30 menit</p>
		<p>Siomai yang telah jadi dikemas dan diberi label</p>
		<p>Setelah diberi label kemudian proses uji organoleptik</p>

Lampiran X. Dokumentasi Kegiatan Penelitian