

## PENGARUH PROPORSI MOCAF (*Modified Cassava Flour*) DAN PENAMBAHAN TINTA CUMI (*Squid Ink*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK LASAGNA

<sup>1</sup>Rafi Zainury Farahnanda, <sup>2</sup>Dwi Kristiastuti Suwardiah, <sup>3</sup>Mauren Gita, <sup>4</sup>Sri Handajani

<sup>1,3,4</sup>Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup>Tata Boga, Program Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

### ABSTRAK

Lasagna adalah makanan tradisional dari Italia, yang terbuat dari adonan tepung yang diisi atau diolah dengan bahan makanan lain sebagai protein. Penggunaan tepung terigu dalam pembuatan makanan terus meningkat setiap tahunnya. Untuk menghadapi masalah tersebut, diciptakanlah inovasi tepung dari bahan lokal yang dapat mensubstitusi kebutuhan terigu, salah satunya adalah tepung mocaf. Dalam penelitian ini, pasta lasagna diberikan proporsi mocaf (*modified cassava flour*) dan terigu serta penambahan tinta cumi yang bertujuan; 1) Mengetahui pengaruh proporsi mocaf (*modified cassava flour*) dan terigu terhadap sifat organoleptik pasta lasagna; 2) Mengetahui formula terbaik dalam proporsi mocaf (*modified cassava flour*) dan terigu. Penelitian merupakan penelitian 2 faktor dengan 6 perlakuan yang terdiri dari proporsi mocaf dan terigu 30:70, 40:60, 50:50 serta penambahan tinta cumi sebanyak 1 dan 2 gram. Sifat organoleptik yang dilihat pada penelitian ini adalah bentuk, aroma, warna, tekstur, rasa, kekenyalan dan tingkat kesukaan. Data penelitian diambil dengan uji organoleptik dari 30 panelis. Untuk melihat produk pasta lasagna terbaik, hasil uji organoleptik dianalisis dengan uji anava tunggal dan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan formula terbaik dari proporsi tepung mocaf dan terigu adalah 30:70 dengan karakteristik warna yang hitam legam dan tekstur yang baik. Penelitian ini mengindikasikan pangan lokal memiliki potensi sebagai pembuatan lasagna.

### Keyword:

Lasagna, tepung mocaf, tinta cumi, organoleptik

### Corresponding author:

[rafif@mhs.unesa.ac.id](mailto:rafif@mhs.unesa.ac.id)

[dwi\\_kristiastuti@yahoo.com](mailto:dwi_kristiastuti@yahoo.com)

### PENDAHULUAN

Pasta dibuat dari campuran terigu, air, telur, garam, membentuk adonan yang bisa dibuat menjadi berbagai variasi ukuran dan bentuk. Karakteristik mutu pasta adalah kenyal, permukaannya halus, dan elastis [1]. Pasta dapat dijadikan makanan selingan tergantung akan porsinya dan biasanya juga dijadikan makanan pokok. Pasta mudah diolah dengan berbagai macam bahan makanan lain baik hewani dan nabati serta pengolahan atau pembuatannya yang mudah.

Salah satu faktor dimana terigu sebagai bahan dasar pembuatan lasagna adalah kandungan gluten (terdiri atas glutenin dan gliadin) yang tidak dapat dikonsumsi bagi penderita *gluten intolerance* atau *celiac disease*, serta autisme. Penderita *gluten intolerance* tidak dapat menyerap zat-zat gizi dari produk yang mengandung gluten akibat malfungsi sistem pencernaan [2]. Gluten dan pati akan mengembang serta membentuk gel berlanjut menjadi pasta (gelatinasi) ketika dipanaskan [3]. Pati dalam tepung terigu dapat diporsikan dengan bahan lain yaitu bahan pangan lokal yang memiliki sifat dan karakteristik yang

hampir sama dengan tepung terigu. Tepung mocaf memiliki kandungan pati yang tinggi sehingga memiliki peluang sebagai pengganti tepung terigu dengan presentase tertentu.

Mocaf (*Modified Cassava Flour*) merupakan tepung dari hasil olahan ubi kayu yang dihasilkan melalui proses fermentasi. Karakteristik mocaf hampir sama dengan tepung terigu, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu. Kandungan serat terlarut (*soluble fiber*) pada mocaf lebih tinggi dibandingkan dengan gandum, oligosakarida pada mocaf penyebab flatuensi (perut kembung) sudah terhidrolisis sehingga daya cerna mocaf lebih tinggi dibandingkan tapioka dan tepung galek [4]. Keunggulan lain yang dimiliki mocaf yaitu komposisi kimia pati dan seratnya lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu.

Tepung mocaf secara kasat mata berwarna putih menyerupai terigu namun lebih putih. Dilain sisi kandungan gizi yang dihasilkan dari lasagna dari proporsi mocaf berupa karbohidrat, protein, serat. Jika ingin meningkatkan kandungan gizi lasagna dapat memanfaatkan bahan pangan lain yang memiliki nilai lebih dan meningkatkan kualitas dari lasagna. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk di campur atau ditambahkan ke dalam adonan lasagna adalah tinta cumi. Pada penelitian ini peneliti memilih tinta cumi sebagai bahan yang ditambahkan ke dalam adonan lasagna untuk memberikan aroma dan warna pada hasil jadi lasagna.

Karakteristik spesifik yang dimiliki cumi-cumi adalah adanya kantung tinta yang kaya melanin [5]. Melanin atau pigmen hitam merupakan melanoprotein yang mengandung 10- 15% protein, yang terdiri dari asam amino .esensial dan non esensial dan polisakarida sulfat [6], antikoagulan [7], antibakteri [8] dan anti tumor [9] sehingga menjadi salah satu sumber protein yang baik sama dengan kandungan protein pada daging ikan [10]. [11] menyatakan bahwa melanoprotein tinta cumi-cumi mengandung asam glutamat natural sehingga rasanya gurih umami.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah perpaduan antara proporsi tepung mocaf dan penambahan tinta cumi akan menghasilkan lasagna yang inovatif dan memiliki aroma serta warna yang khas dari penambahan tinta cumi untuk dikonsumsi masyarakat.

Pada pemikiran diatas dirumuskan sebuah judul "Pengaruh proporsi mocaf (*modified cassava flour*) dan penambahan tinta cumi (*squid ink*) terhadap sifat organoleptik lasagna".

Pada penelitian ini dapat menemukan komposisi bahan yang digunakan sehingga menghasilkan produk lasagna yang menghasilkan sifat organoleptik sesuai dengan kriteria yaitu warna, bentuk, aroma, tekstur, rasa dan tingkat kesukaan.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimen 2 faktor yaitu proporsi tepung mocaf dan terigu serta penambahan tinta cumi pada lasagna. Penelitian dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pra-eksperimen untuk menentukan resep standar yang akan dibuat eksperimen, dan tahap eksperimen dengan 3 variabel.

Data penelitian diambil dengan uji organoleptik dari 30 panelis. Untuk melihat produk pasta lasagna terbaik, hasil uji organoleptik dianalisis dengan uji anava tunggal dan uji lanjut duncan.

**Tabel 1. Resep Dasar Lasagna**

Jumlah bahan	Nama bahan
5 butir	Telur
500 gram	Terigu Cakra Kembar
50 gram	Minyak zaitun
15 gram	Garam

Sumber: Bogasari

Desain eksperimen ini menggunakan desain dua faktor. Desain eksperimen dalam penelitian ini tersaji pada tabel 2

**Tabel 2. Desain eksperimen**

Proporsi Mocaf	Tinta Cumi	
	B1	B2
A1	<b>A1 B1</b>	<b>A1 B2</b>
A2	<b>A2 B1</b>	<b>A2 B2</b>
A3	<b>A3 B1</b>	<b>A3 B2</b>

Keterangan :

**A1 B1** : Tepung Mocaf 30% dan Tinta Cumi 1 gram

**A1 B2** : Tepung Mocaf 30% dan Tinta Cumi 2 gram

**A2 B1** : Tepung Mocaf 40% dan Tinta Cumi 1 gram

**A2 B2** : Tepung Mocaf 40% dan Tinta Cumi 2 gram

**A3 B1** : Tepung Mocaf 50% dan Tinta Cumi 1 gram

**A3 B2** : Tepung Mocaf 50% dan Tinta Cumi 2 gram

**Alat**

Alat yang dibutuhkan dalam pembuatan pasta lasagna tersaji pada Tabel 3

**Tabel 3.** Daftar Alat

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
Timbangan	Timbangan Digital PS98 mikro 0,1g	1
Loyang	Stainless steel	2
Solet	Plastik	1
Mangkuk plastik	Plastik	3
Saringan tepung	Stainless steel	1
Baskom Adonan	Plastik	2
Mesin penggiling	Aluminium	1
Alat pengering (oven)	Stainless steel	1
Mixer	Plastik dan Stainless	1

**Bahan**

Tepung terigu yang berasal dari minimarket dengan merk dagang "Cakra". Tepung mocaf yang berasal dari toko kue dengan merk dagang "ladang lima". Telur yang digunakan adalah telur ayam negeri. Minyak goreng yang digunakan adalah minyak goreng dengan merk dagang "bimoli". Garam yang digunakan adalah garam beryodium dengan merk dagang "kapal". Tinta cumi yang digunakan adalah pasta tinta cumi yang didapatkan secara online dengan merk dagang "sepia".

**Langkah Pembuatan**

1. Campur Tepung Terigu, tepung mocaf dan Tepung Terigu, telur, tinta cumi, minyak goreng dan garam. mixer.
2. Mixer hingga terbentuk gumpalan. Uleni dan giling menggunakan penggiling pasta hingga tinta tercampur rata.
3. Giling adonan dengan alat penggiling pasta dengan ketebalan point 8 pada alat gilingan, kemudian cetak berbentuk persegi panjang. Seperti apa bentuknya
4. Keringkan dalam oven dengan suhu oven 65°C (selama 1-1,5 jam)
5. Didihkan air dan tambahkan olive oil setelah itu masukan lasagna rebus hingga matang, angkat dan tiriskan lasagna siap digunakan.



**Gambar 1.** Pembuatan Lasagna Tepung Mocaf dan Tinta Cumi

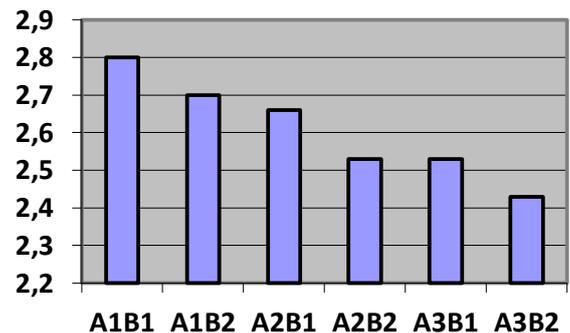
**Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan mulai 12 November 2019 hingga 4 Februari 2020. Penelitian dilakukan dengan dua tahapan, yaitu tahap pra-eksperimen dan tahap penelitian utama yang dilaksanakan di Laboratorium A3 Jurusan PKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. Uji Organoleptik dilakukan di Jurusan PKK UNESA Ketintang. Waktu penelitian tahap pra-eksperimen dilakukan tanggal 11 Desember 2019. Eksperimen dilaksanakan tanggal 27 Januari 2020, pengambilan data dilaksanakan tanggal 30 Januari 2020.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Uji Organoleptik**

**1. Bentuk**



**Gambar 2.** Nilai Rata-rata Bentuk Lasagna

Bentuk lasagna tepung mocaf dan tinta cumi yang diharapkan adalah persegi panjang dan seragam. Dari hasil uji organoleptik 30 panelis, nilai mean paling tinggi 2.8 didapatkan dari produk A1B1 dengan jumlah proporsi tepung mocaf 30% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr. sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2,43 didapatkan dari produk A3B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 50% dan penambahan pasta tinta 2 gr. Hasil uji anova two way terhadap warna lasagna tersaji pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Bentuk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.711 <sup>a</sup>	5	.542	1.571	.171
Intercept	1227.222	1	1227.222	3554.994	.000
tepung_mocaf	2.144	2	1.072	3.106	.047
tinta_cumi	.556	1	.556	1.609	.206
tepung_mocaf * tinta_cumi	.011	2	.006	.016	.984
Error	60.067	174	.345		
Total	1290.000	180			
Corrected Total	62.778	179			

a. R Squared = .043 (Adjusted R Squared = .016)

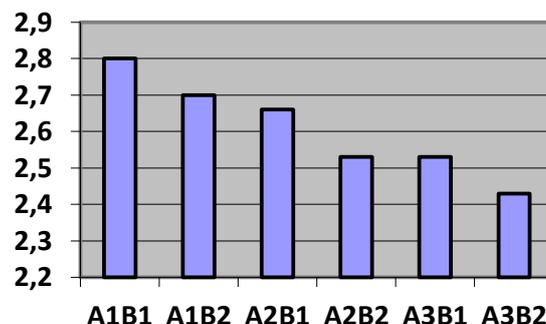
Jumlah substitusi tepung mocaf memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik bentuk lasagna basah. Hal tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 3.106 dengan nilai signifikan 0.047 (kurang dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik bentuk lasagna basah. Dengan hasil yang signifikan ini, maka akan dilanjutkan ke uji Duncan.

**Tabel 2.** Hasil Uji Lanjut Duncan terhadap bentuk

Substitusi	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Duncan <sup>a</sup>			
Proporsi Mocaf 30% Terigu 70%	30		3.78
Proporsi Mocaf 40% Terigu 60%	30	2.65	
Proporsi Mocaf 50% Terigu 50%	30	2.65	
Sig.		.365	1.000

Hasil uji lanjut Duncan proporsi tepung mocaf dan terigu terhadap bentuk pasta lasagna yaitu proporsi mocaf sebesar 30% memiliki hasil tertinggi, hal ini dikarenakan kadar gluten yang terdapat pada adonan dari proporsi tepung mocaf, dimana semakin banyak proporsi tepung mocaf maka tingkat keelastisan lasagna semakin berkurang.

## 2. Warna



**Gambar 3.** Nilai Rata-rata Warna Lasagna

Warna lasagna basah tepung mocaf dan tinta cumi yang diharapkan adalah berwarna hitam legam. Dari hasil uji organoleptik 30 panelis, nilai mean paling tinggi 3.53 didapatkan di 3 produk dengan jumlah penambahan pasta tinta cumi 2 gr sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3.1 didapatkan dari produk A2B1 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 40% dan penambahan pasta tinta 1 gr. Hasil uji anova two way terhadap warna lasagna tersaji pada tabel berikut ini.

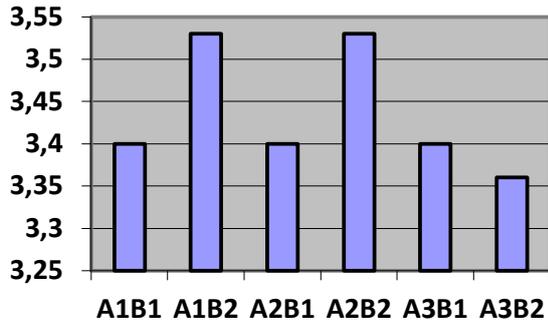
**Tabel 3.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.628 <sup>a</sup>	5	1.526	4.913	.000
Intercept	1993.339	1	1993.339	6419.019	.000
tepung_mocaf	.011	2	.006	.018	.982
tinta_cumi	7.606	1	7.606	24.492	.000
tepung_mocaf * tinta_cumi	.011	2	.006	.018	.982
Error	54.033	174	.311		
Total	2055.000	180			
Corrected Total	61.661	179			

a. R Squared = .124 (Adjusted R Squared = .099)

Jumlah proporsi tepung mocaf memberikan pengaruh tidak nyata terhadap sifat organoleptik warna lasagna. Hal tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 0.018 dengan nilai signifikan 0.982 (lebih dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik warna lasagna basah ditolak. Dikarenakan warna yang dimiliki oleh tepung mocaf dan tepung terigu yang hampir sama, dan warna pada pembuatan lasagna diberikan oleh kandungan tinta cumi.

**3. Aroma**



**Gambar 4.** Nilai Rata-rata Aroma Lasagna

Pada lasagna basah aroma yang diharapkan yaitu sedikit beraroma tinta cumi. Hasil dari uji organoleptik dari 30 panelis menunjukkan nilai *mean* tertinggi yakni 3.53 didapatkan dari produk A1B2 dan A2B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30%, 40% dan penambahan pasta tinta cumi 2 gr. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 3.36 didapatkan dari produk A3B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 50% dan penambahan pasta tinta cumi 2 GR. Hasil uji anova two way terhadap aroma lasagna tersaji pada Tabel berikut.

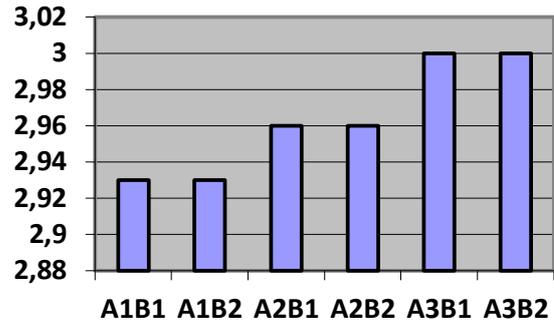
**Tabel 4.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.828 <sup>a</sup>	5	.166	.662	.653
Intercept	2128.672	1	2128.672	8514.689	.000
tepung_mocaf	.278	2	.139	.556	.575
tinta_cumi	.272	1	.272	1.089	.298
tepung_mocaf * tinta_cumi	.278	2	.139	.556	.575
Error	43.500	174	.250		
Total	2173.000	180			
Corrected Total	44.328	179			

a. R Squared = .019 (Adjusted R Squared = -.010)

Jumlah substitusi tepung mocaf memberikan pengaruh tdak nyata terhadap sifat organoleptik lasagna basah. Hasil tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 0.556 dengan nilai signifikan 0.575 (lebih dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik lasagna basah ditolak. Hal tersebut dikarenakan aroma yang kuat umami diberikan oleh pengaruh penambahan tinta cumi bukan dari proporsi tepung mocaf.

**4. Tekstur**



**Gambar 5.** Nilai Rata-rata Tekstur Lasagna

Pada lasagna basah tekstur yang diharapkan yaitu halus. Hasil dari uji organoleptik dari 30 panelis menunjukkan nilai *mean* tertinggi yakni 3.00 didapatkan dari produk A3B1 dan A3B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 50% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr, 2 gr. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2.93 didapatkan dari produk A1B1 dan A1B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr, 2 gr. Hasil uji anova two way terhadap tekstur lasagna basah tersaji pada Tabel berikut:

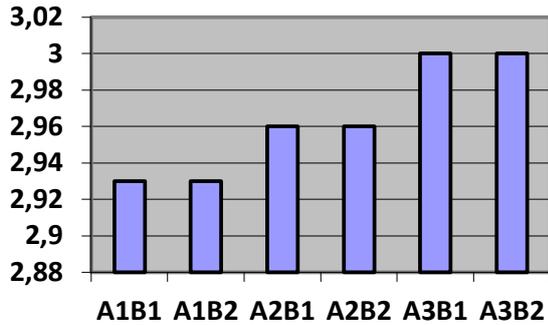
**Tabel 5.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.133 <sup>a</sup>	5	.027	.111	.990
Intercept	1584.200	1	1584.200	6615.619	.000
tepung_mocaf	.133	2	.067	.278	.757
tinta_cumi	.000	1	.000	.000	1.000
tepung_mocaf * tinta_cumi	.000	2	.000	.000	1.000
Error	41.667	174	.239		
Total	1626.000	180			
Corrected Total	41.800	179			

a. R Squared = .003 (Adjusted R Squared = -.025)

Jumlah substitusi tepung mocaf memberikan pengaruh tidak nyata terhadap sifat organoleptik lasagna basah. Hasil tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 0.278 dengan nilai signifikan 0.757 (lebih dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik lasagna basah ditolak.

**5. Rasa**



**Gambar 6.** Nilai Rata-rata Rasa Lasagna

Pada lasagna basah rasa yang diharapkan yaitu gurih umami. Hasil dari uji organoleptik dari 30 panelis menunjukkan nilai *mean* tertinggi yakni 2.66 didapatkan dari produk A1B2, A2B2, A3B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30%, 40%, 50% dan penambahan pasta tinta cumi 2 gr. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2.4 didapatkan dari produk A1B1, A2B1, A3B1 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30%, 40%, 50% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr. Hasil uji anova two way terhadap rasa lasagna basah tersaji pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 6.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Rasa

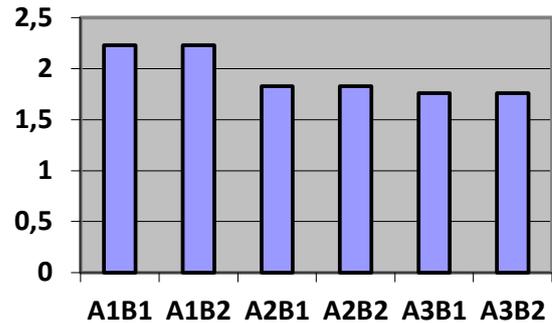
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.200 <sup>a</sup>	5	.640	2.677	.023
Intercept	1155.200	1	1155.200	4831.846	.000
tepung_mocaf	.000	2	.000	.000	1.000
tinta_cumi	3.200	1	3.200	13.385	.000
tepung_mocaf * tinta_cumi	.000	2	.000	.000	1.000
Error	41.600	174	.239		
Total	1200.000	180			
Corrected Total	44.800	179			

a. R Squared = .071 (Adjusted R Squared = .045)

Jumlah substitusi tepung mocaf memberikan pengaruh tidak nyata terhadap sifat organoleptik lasagna basah. Hasil tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 0.000 dengan nilai signifikan 1.000 (lebih dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik lasagna basah ditolak. Hal tersebut dikarenakan tidak adanya rasa yang dominan

dari proporsi tepung mocaf serta penambahan tinta cumi.

**6. Kekenyalan**



**Gambar 7.** Nilai Rata-rata Kekenyalan Lasagna

Pada lasagna basah kekenyalan yang diharapkan yaitu cukup kenyal tidak mudah putus. Hasil dari uji organoleptik dari 30 panelis menunjukkan nilai *mean* tertinggi yakni 2.23 didapatkan dari produk A1B1 dan A1B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr, 2 gr. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2.93 didapatkan dari produk A1B1 dan A1B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr, 2 gr. Hasil uji anova two way terhadap aroma lasagna basah tersaji pada Tabel berikut ini:

**Tabel 6.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Kekenyalan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.644 <sup>a</sup>	5	1.529	7.038	.000
Intercept	680.556	1	680.556	3132.716	.000
tepung_mocaf	7.644	2	3.822	17.594	.000
tinta_cumi	.000	1	.000	.000	1.000
tepung_mocaf * tinta_cumi	.000	2	.000	.000	1.000
Error	37.800	174	.217		
Total	726.000	180			
Corrected Total	45.444	179			

a. R Squared = .168 (Adjusted R Squared = .144)

Jumlah substitusi tepung mocaf memberikan pengaruh nyata terhadap sifat organoleptik kekenyalan lasagna basah. Hal tersebut dikarenakan nilai Fhitung sebesar 17.594 dengan nilai signifikan 0.000 (kurang dari 0.05) sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh jumlah substitusi tepung mocaf terhadap sifat organoleptik bentuk lasagna

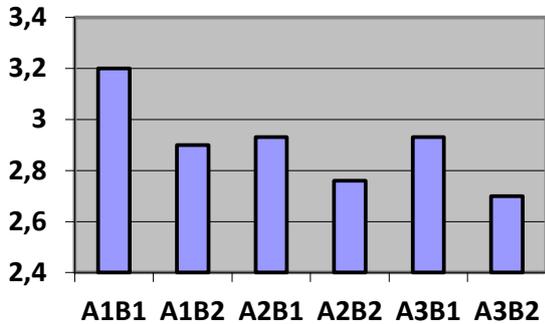
basah diterima. Dengan hasil yang signifikan ini, maka akan dilanjutkan ke uji Duncan.

**Tabel 7.** Hasil Uji Lanjut Duncan terhadap kekenyalan

Substitusi	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Duncan <sup>a</sup>			
Proporsi Mocaf 30% Terigu 70%	30	3.80	
Proporsi Mocaf 40% Terigu 60%	30		2.67
Proporsi Mocaf 50% Terigu 50%	30		2.67
Sig.		1.000	.365

Hasil uji lanjut Duncan proporsi tepung mocaf dan terigu terhadap bentuk pasta lasagna yaitu proporsi mocaf sebesar 30% memiliki hasil tertinggi, hal ini dikarenakan adanya proporsi tepung mocaf yang mengurangi kadar gluten pada adonan sehingga lasagna basah memiliki kekenyalan yang kurang.

**7. Kesukaan**



**Gambar 8.** Nilai Rata-rata Kesukaan Lasagna

Dari hasil uji organoleptik lasagna tingkat kesukaan yang diinginkan yaitu sangat suka. Berdasarkan uji organoleptik dari 30 panelis, Nilai *mean* tertinggi 3,2 didapatkan dari produk A1B1 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 30% dan penambahan pasta tinta cumi 1 gr. Sedangkan nilai *mean* terendah yaitu 2.7 didapatkan dari produk A3B2 dengan jumlah substitusi tepung mocaf 50% dan penambahan pasta tinta cumi 2 gr.

**Tabel 8.** Hasil Uji Anava Tunggal terhadap Kesukaan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.494 <sup>a</sup>	5	.899	2.655	.024
Intercept	1519.606	1	1519.606	4489.157	.000
tepung_mocaf	1.911	2	.956	2.823	.062
tinta_cumi	2.450	1	2.450	7.238	.008
tepung_mocaf * tinta_cumi	.133	2	.067	.197	.821
Error	58.900	174	.339		
Total	1583.000	180			
Corrected Total	63.394	179			

a. R Squared = .071 (Adjusted R Squared = .044)

Hasil dari uji anava ganda menunjukkan bahwa substitusi tepung mocaf dan tepung terigu dengan penambahan tinta cumi terhadap tingkat kesukaan lasagna basah tidak memberikan pengaruh nyata, hal ini ditunjukkan dengan nilai F sebesar 2.823 dan taraf signifikan sebesar 0,62 (>0,05). Hipotesis menyatakan tidak ada pengaruh substitusi tepung mocaf dan tepung terigu terhadap tingkat kesukaan lasagna basah dengan penambahan pasta tinta cumi ditolak. Hal ini disebabkan karena tidak adanya perubahan yang signifikan terhadap produk lasagna basah sehingga tidak menurunkan tingkat kesukaan pada responden.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dirumuskan suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Proporsi tepung mocaf berpengaruh terhadap bentuk dan kekenyalan pada lasagna basah.
2. Penambahan pasta tinta cumi berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa dan tingkat kesukaan lasagna basah
3. Jumlah substitusi tepung mocaf berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik bentuk dan kekenyalan dengan nilai signifikan antara 0.000 hingga 0.047 (<0,5)

Interaksi antara jumlah proporsi tepung mocaf dan terigu serta penambahan pasta tinta cumi tidak berpengaruh nyata pada produk lasagna basah.

**SARAN**

Saran setelah melakukan penelitian ini diantaranya :

1. Penelitian ini bermanfaat untuk bahan penelitian lanjutan menggunakan tepung mocaf dan pasta tinta cumi, namun perlu dilakukan uji kandungan gizi lebih lanjut melalui uji lab
2. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan sebagai peluang usaha baru bagi masyarakat, namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya simpan lasagna tinta cumi dan perhitungan harga jual lasagna tinta cumi.

## REFERENSI

- [1] Fernandez, Effect of Adding Unconventional Raw Materials On The Technological Properties of Rice Fresh Pasta. *Journal of Food Sci. Technol Campinas*, 2013
- [2] Mirhosseini et al. *Gluten Free Bakery and Pastry Product*, 2015
- [3] Holidaya, Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Dan Penambahan Puree Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Pukis, 2019
- [4] Subagio, Achmad. *Modified Casava Flour* Sebuah Masa Depan Ketahanan pangan nasional berbasis potensi Lokal. Jember. FTP Universitas Jember, 2009
- [5] Derby, *Cephalopod ink: Production, Chemistry, Functions and Applications*. s.l.:Marine Drugs, 2014
- [6] Luo & Liu, Antioxidant Ability of Squid Ink Polysaccharides as Well as Their Protective Effect on Deoxyribonucleic Acid DNA Damage in Vitro. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 2013
- [7] Pushpamali WA, Nikapitiya C, Zoysa MD, Whang I, Kim SJ, Lee J. Isolation and purification of an anticoagulant from fermented red seaweed *Lomentaria catenata*. *Carbohydrate Polymers*. (73): 274-279, 2008
- [8] Nirmale, Antibacterial Effect of the Indian Squid *Loligo Duvauceli*. *Journal of the Indian Fisheries Association*, 2002
- [9] Agusandi, Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) Terhadap Kualitas Nutrisi dan Penerimaan Sensories Lasagna. *Journal Fishtech*, 2013
- [10] Astawan, *Gizi dan Kesehatan*. Jakarta: Departement of Food Science and Technology IPB, 2008
- [11] Okuzumi & Fujii, *Nutritional and Functional Properties of Squid and Cuttlefish*. Japan: National Cooperative Association of Squid Processor, 2000
- [12] Agusandi AS, Shanti DL. Pengaruh penambahan tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) terhadap kualitas nutrisi dan penerimaan sensoris mie basah. *Jurnal Fishtech*. 2(1): 22-37, 2013
- [13] Aisyah, Sumardianto, Romadhon. Pengaruh penambahan tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) dengan konsentrasi berbeda terhadap kualitas petis ikan pindang. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 5(1): 1-7, 2015
- [16] Mukholik. Pengaruh tinta cumi-cumi dan suhu perebusan terhadap air rebusan cumi-cumi [Skripsi] Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor, 1995
- [17] Yamaguchi S, Kumiko N. Umami and food palatability. *Journal of Nutrition*. 130(4): 921S-926S, 2000