

Pengaruh Penambahan Kupang dan Proporsi Ayam : Tepung Mocaf terhadap Tingkat Kesukaan Xiao Long Bao

Ellena Talitha Philotheon ^{1*}, Asrul Bahar ², Nugrahani Astuti ³, Ila Huda Puspita Dewi ⁴
¹⁻⁴ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Raya Kampus Unesa, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur 60213

Korespondensi penulis: ellenatalitha.20004@mhs.unesa.ac.id *

Abstract. *Xiao Long Bao is known for its uniqueness in serving soup inside dumplings. This study aims to: 1) determine the effect of the addition of mussels and the proportion of chicken: mocaf flour on the level of xiao long bao's preference; 2) determine the interaction between the addition of mussels and the proportion of chicken: mocaf flour on the level of xiao long bao's preference; 3) determine the nutritional content of xiao long bao with the addition of mussels and the proportion of chicken: mocaf flour best. The research method used was in the form of a preference test with 50 panelists. Data analysis was carried out using the two way anova test and the Duncan test. The best Xiao long bao will be tested for its nutrient content in laboratory tests. The results of the study showed that: 1) products with the addition of 15% mussels and chicken proportions: mocaf flour of 90%:10% is preferred based on color, aroma, texture taste and chewiness; 2) the interaction of the addition of mussels and the proportion of chicken: mocaf flour has a real effect on the finished color, aroma, taste, and texture of xiao long bao, but it does not have a real effect on the finished result of xiao long bao's chewiness; 3) The results of the Xiao Long Bao laboratory test with the addition of 15% mussels and the proportion of chicken: Mocaf flour 90%:10% has a carbohydrate content of 51.12%, protein 7.85%, fat 3.82%, and calcium 185.20%.*

Keywords: Double ANOVA, Mocaf, Mussel, Substance, Xiao Long Bao

Abstrak. Xiao Long Bao dikenal karena keunikannya yang menyajikan sup di dalam pangsit. Penelitian ini bertujuan: 1) mengetahui pengaruh penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung mocaf terhadap tingkat kesukaan xiao long bao; 2) mengetahui interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung mocaf terhadap tingkat kesukaan xiao long bao; 3) mengetahui kandungan gizi xiao long bao dengan penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung mocaf terbaik. Metode penelitian yang digunakan berupa uji kesukaan dengan 50 orang panelis. Analisis data dilakukan memakai uji anava ganda (*two way anova*) dan uji Duncan. Xiao long bao terbaik akan diuji kandungan zat gizinya pada uji laboratorium. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: 1) produk dengan penambahan sebesar 15% kupang dan proporsi ayam : tepung mocaf sebesar 90%:10% lebih digemari berdasarkan warna, aroma, rasa tekstur dan kekenyalan; 2) interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung mocaf berpengaruh nyata terhadap hasil jadi warna, aroma, rasa, dan tekstur xiao long bao, namun tidak berpengaruh nyata terhadap hasil jadi kekenyalan xiao long bao; 3) hasil uji laboratorium xiao long bao dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung mocaf 90%:10% memiliki kandungan karbohidrat 51,12%, protein 7,85%, lemak 3,82%, dan kalsium 185,20%

Kata kunci: Anava ganda, Kupang, Mocaf, Xiao Long Bao, Zat

1. LATAR BELAKANG

Dimsum dalam Bahasa Kantonis diartikan sebagai “makanan kecil” atau dalam Bahasa Mandarin disebut Dianxin yang berarti “sedikit dari hati” (Sudaya dkk., 2022). Di era saat ini telah banyak masyarakat yang mulai mengonsumsi dimsum. Dimsum merupakan hidangan makanan ringan yang umumnya dimasak dengan teknik steaming berbahan dasar tepung terigu, tepung sagu, dan dapat ditambahkan dengan daging ayam ataupun daging ikan dan memiliki tekstur kulit yang lembut (Manik dan Dewita, 2020). Dimsum dikenal sebagai salah satu jajanan dengan rasa asin, manis, dan gurih, serta bentuk, tampilan dan jenis yang beraneka

ragam. Beberapa jenis dimsum yang memiliki rasa gurih dan asin di antaranya seperti siomay, hakau, lumpia, bakpao, kwotie dan xiao long bao.

Xiao Long Bao, salah satu jenis dimsum khas dari Tiongkok, dikenal karena keunikannya yang menyajikan sup di dalam pangsit. Hidangan ini telah menjadi populer di berbagai negara, termasuk Indonesia, karena cita rasanya yang lezat dan teknik pengolahannya yang menarik. Hidangan ini tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga nilai gizi yang tinggi. Meskipun demikian, popularitas Xiao Long Bao di Indonesia khususnya di daerah Sidoarjo, Jawa Timur masih tergolong rendah dibandingkan dengan jenis dimsum lain seperti siomay, hakau, bakpao ataupun kwotie.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di kalangan masyarakat Sidoarjo, diketahui bahwa sebagian besar responden menyukai dimsum, namun belum pernah mencoba Xiao Long Bao. Hal ini menunjukkan bahwa Xiao Long Bao memiliki potensi untuk dikenalkan lebih luas, terutama melalui inovasi bahan yang dapat disesuaikan dengan cita rasa lokal serta meningkatkan kandungan gizinya. Namun, seperti halnya produk olahan lainnya, Xiao Long Bao tentu memiliki kekurangan, khususnya dari segi nilai gizi dan penggunaan bahan baku yang cenderung seragam, sehingga inovasi dalam cita rasa sering kali terbatas. Oleh karena itu, diperlukan bahan tambahan yang dapat melengkapi kekurangan tersebut.

Sidoarjo, yang juga dikenal sebagai salah satu pusat perikanan dan hasil laut di Indonesia, memiliki potensi besar untuk pengembangan kuliner berbasis bahan lokal. Beberapa jenis hasil laut yang melimpah di daerah ini adalah bandeng, udang, kerang dan kupang. Kupang adalah sejenis kerang kecil yang kaya akan protein dan kalsium. Kupang putih maupun kupang merah mengandung protein yang lebih tinggi dibanding kandungan protein dari golongan kerang lainnya (8%) (Sawitri, 2007). Menurut peneliti ahli gizi, Harli (2003) golongan kerang dan udang mengandung protein yang mutunya dikategorikan sebagai *complete protein* karena kadar asam amino esensialnya tinggi sekitar 85-95% yang mudah dicerna oleh tubuh. Bila ditinjau dari harga kupang putih dari pengepul yaitu hanya Rp 7.000 per manci (sekitar 375 gram) berarti harga jauh di bawah harga daging ayam maupun harga telur. Hal ini menunjukkan bahwa kupang dapat menjadi sumber protein hewani alternatif. Inovasi pengolahan kupang pada Xiao Long Bao dapat menjadi langkah untuk meningkatkan variasi olahan produk kupang. Hal ini juga berpotensi memperkenalkan cita rasa baru yang khas dari Xiao Long Bao, serta memperkenalkan kupang sebagai bahan baku kuliner yang lebih luas. Namun kupang tidak memiliki tekstur yang membuat kenyal sehingga xiao long bao akan sedikit berkurang kekenyalannya. Dari hal tersebut maka diperlukan proporsi yang tepat antara perbandingan daging ayam dan penambahan tepung sebagai bahan pengisi atau filler yang belum pernah

dimanfaatkan dalam pembuatan xiao long bao. Tepung yang akan digunakan adalah tepung *mocaf* dengan kalsium yang cukup tinggi.

Mocaf (Modified cassava flour) merupakan produk tepung dari ubi kayu (*Manihot utilissima*) yang difermentasi dengan bantuan bakteri asam laktat (BAL). Kandungan pati dalam tepung *mocaf* lebih tinggi dari tepung terigu bahkan *mocaf* termasuk gluten-free. Menurut Nur'utami et al. (2020), karbohidrat yang terkandung dalam *mocaf* cukup tinggi sekitar 25% berupa amilosa. Kandungan kalori *mocaf* hampir setara dengan terigu yaitu sebesar 363 kkal dalam satuan berat 100 g. Tepung *mocaf* juga memiliki protein sebesar 1,2 gram dan kalsium yang tinggi sebesar 60 mg/100 g. Pada kandungan lemak tepung *mocaf* juga sangat rendah yaitu 0,6 gram dalam setiap 100 gram tepung. *Mocaf* juga memiliki keunggulan yang sangat baik dibanding terigu yaitu tidak mengandung gluten dan mengandung serat yang cukup tinggi. Serat pada *mocaf* merupakan serat pangan (dietary fiber) sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif makanan diet (Oktini et al., 2022). Tingginya kandungan gizi pada tepung *mocaf* yaitu kalsium dan rendah lemak pada kerang kupang yang ditambahkan pada xiao long bao untuk memperbaiki kandungan gizinya, menjadi dasar pertimbangan bahwa xiao long bao dengan penambahan kupang dan proporsi antara ayam dengan tepung *mocaf* sangat tepat untuk dilakukan.

Berdasarkan ulasan di atas, penggunaan kupang yang terlalu banyak akan membuat tekstur xiao long bao menjadi lembek. Sedangkan untuk penggunaan tepung *mocaf* apabila terlalu banyak juga akan membuat tekstur xiao long bao menjadi terlalu kenyal. Berdasarkan hal itu peneliti melakukan penelitian terkait pembuatan xiao long bao dengan menambahkan kupang dan menemukan proporsi terbaik antara daging ayam dengan tepung *mocaf* untuk memperbaiki kandungan kalsium, karbohidrat dan lemak.

2. KAJIAN TEORITIS

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai penambahan kupang dan proporsi antara ayam dengan tepung *mocaf* yang tepat terhadap tingkat kesukaan pada xiao long bao. Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah disampaikan, maka timbul hipotesis sebagai berikut:

1. Ha : Penambahan kupang berpengaruh terhadap tingkat kesukaan xiao long bao yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekenyalan
2. Ha : Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap tingkat kesukaan xiao long bao yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekenyalan.

3. Ha : Interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap tingkat kesukaan xiao long bao yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekenyalan.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data menggunakan uji kesukaan pada 50 panelis yang terdiri dari 5 panelis terlatih yaitu dosen dan tenaga pendidik S1 Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Surabaya dan 45 mahasiswa S1 Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Surabaya yang sudah memprogram mata kuliah Evaluasi Sensori. Panelis diberikan 6 sampel produk xiao long bao kemudian diminta untuk mengisi lembar uji kesukaan berupa link *google form*. Desain eksperimen pada penelitian ini adalah desain dua faktor yang terdiri dari penambahan kupang dengan dua tingkatan persentase (%) dari berat ayam yaitu : K1 = 15% dan K2 = 30%. Sedangkan faktor kedua adalah proporsi antara ayam dengan tepung *mocaf* yang terdiri dari 3 tingkatan persentase (%) yaitu : T1 = 10%, T2 = 20%, dan T3 = 30%. Desain eksperimen dalam penelitian ini tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Eksperimen

Ayam: Tepung <i>Mocaf</i>	Kupang	K1 (15%)	K2 (30%)
T1 (90:10%)		T1K1	T1K2
T2 (80:20%)		T2K1	T2K2
T3 (70:30%)		T3K1	T3K2

Keterangan :

K = Kupang

T = Proporsi Ayam : Tepung *Mocaf*

T1K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 90:10% dan kupang 15%

T1K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 90:10% dan kupang 30%

T2K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 80:20% dan kupang 15%

T2K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 80:20% dan kupang 30%

T3K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 70:30% dan kupang 15%

T3K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 70:30% dan kupang 30%

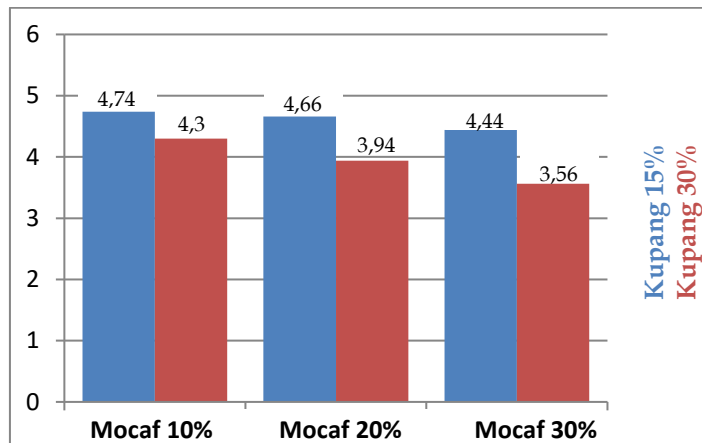
Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan bantuan komputer program SPSS 16.0 dengan analisis terhadap uji kesukaan yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kekenyalan menggunakan anava ganda (two way anova). Jika ada pengaruh yang signifikan selanjutnya akan diuji dengan uji lanjutan Duncan. Data dari uji kesukaan yang memiliki hasil kriteria terbaik akan diuji laboratorium untuk mengetahui kandungan gizi yang meliputi protein, karbohidrat, lemak dan kalsium di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri (BPKI) Surabaya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Kesukaan

1. Warna

Nilai *mean* warna xiao long bao yang diperoleh yaitu 3,56 sampai dengan 4,74. Komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) memberikan warna dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,7. Untuk komposisi *xiao long bao* penambahan kupang 30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% (T3K2) memberikan warna dengan nilai rata-rata terendah yaitu 3,56. *Mean* warna hasil uji kesukaan tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. *Mean* warna xiao long bao

Hasil uji anava ganda warna xiao long bao tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji anava ganda terhadap warna xiao long bao

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	70.125a	5	14.025	15.732	.000
Intercept	2218.130	1	2218.130	2575.231	.000
KUPANG	29.660	1	29.660	85.476	.000
MOCAF	59.853	2	29.927	86.245	.000

MOCAF	2.287	2	1.144	3.297	.000
*KUPANG					
Error	102.080	294	0.347		
Total	2485.000	300			
Corrected Total	260.373	299			

Penambahan kupang terhadap warna *xiao long bao* berpengaruh nyata terhadap warna *xiao long bao* dengan nilai signifikan 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap warna *xiao long bao* dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, berapapun proporsi ayam : tepung *mocaf* menunjukkan hasil warna yang berpengaruh. Hal tersebut disebabkan karena tepung *mocaf* berwarna kekuningan karena berasal dari singkong yang memiliki warna kuning. Warna kuning pada singkong disebabkan karena adanya kandungan karoten (Ningrum dkk, 2023). Hal ini terbukti adanya perbedaan pada uji duncan yang tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji Duncan warna xiao long bao

Mocaf	N	Subset		
		1	2	3
Tepung Mocaf 30%	100	4.09		
Tepung Mocaf 20%	100		4.38	
Tepung Mocaf 10%	100			4.52
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 4.2 uji lanjut duncan *xiao long bao* yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki warna *xiao long bao* berbeda dibanding *xiao long bao* yang dibuat dengan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20%. Proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% merupakan perlakuan yang memberikan warna terbaik pada *xiao long bao* dengan nilai 4.52. Adapun warna *xiao long bao* yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka. Setelah hasil analisis uji duncan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap warna *xiao long bao* sudah memiliki hasil akhir terbaik maka dapat melanjutkan untuk menganalisis interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf*.

Interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap warna *xiao long bao*. Hal tersebut sesuai dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan

kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap warna xiao long bao. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Duncan yang tersaji pada tabel 4.

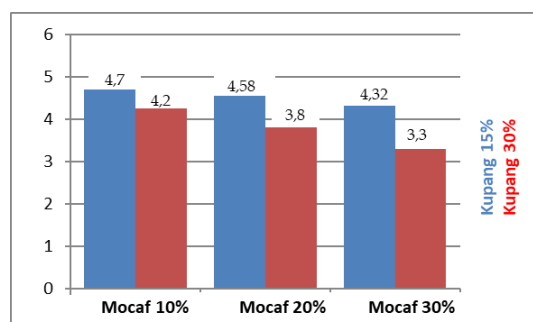
Tabel 4. Uji duncan interaksi pada warna xiao long bao

Komposisi	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 30%	50	3.65					
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 30%	50		4.02				
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 30%	50			4.37			
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 15%	50				4.51		
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 15%	50					4.72	
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 15%	50						4.74
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 4. uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki warna xiao long bao yang paling berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi lainnya. Interaksi proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% dan penambahan kupang 15% (T1K1) merupakan perlakuan yang memberikan warna terbaik pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* xiao long bao dengan nilai 4.74. Adapun warna xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka.

2. Aroma

Nilai *mean* aroma xiao long bao yang diperoleh yaitu 3,3 sampai dengan 4,7. Komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) memberikan aroma dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,7 atau sangat suka. Untuk komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% (T3K2) memberikan warna dengan nilai rata-rata terendah yaitu 3,3 atau sedikit suka *Mean* warna hasil uji kesukaan tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Mean aroma xiao long bao

Hasil uji anava ganda warna xiao long bao tersaji pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil uji anava ganda terhadap aroma xiao long bao

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	55.230a	5	11.046	10.875	.000
Intercept	2155.730	1	2155.730	2347.568	.000
KUPANG	22.580	1	22.580	72.372	.000
MOCAF	41.810	2	20.905	67.003	.000
MOCAF *KUPANG	4.250	2	2.125	7.099	.000
Error	91.680	294	0.312		
Total	2458.000	300			
Corrected Total	151.230	299			

Berdasarkan tabel 5 dijelaskan bahwa penambahan kupang berpengaruh nyata terhadap aroma xiao long bao dengan nilai signifikan 0,000 (kurang dari 0.05). Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap aroma xiao long bao dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, berapapun proporsi ayam : tepung *mocaf* menunjukkan hasil aroma yang berpengaruh. Hal tersebut disebabkan karena *mocaf* memiliki aroma khas yang berasal dari asam laktat karena hasil fermentasi (Ningrum dkk, 2023). Hal ini terbukti adanya pada uji duncan yang tersaji pada tabel 6

Tabel 6 Uji duncan *mocaf* pada aroma xiao long bao

<i>Mocaf</i>	N	Subset		
		1	2	3
Tepung <i>Mocaf</i> 30%	100	3.90		
Tepung <i>Mocaf</i> 20%	100		4.28	
Tepung <i>Mocaf</i> 10%	100			4.56
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 6 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki aroma xiao long bao berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20%. Proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% merupakan perlakuan yang memberikan aroma terbaik pada xiao long bao dengan nilai 4.56. Adapun aroma xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka. Setelah hasil analisis uji duncan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap aroma xiao long bao

sudah memiliki hasil akhir terbaik maka dapat melanjutkan untuk menganalisis interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf*.

Pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap aroma xiao long bao. Hal tersebut sesuai dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap aroma xiao long bao. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Duncan yang tersaji pada tabel 7.

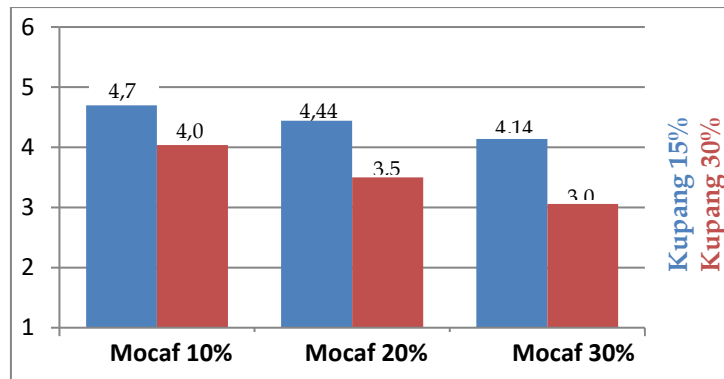
Tabel 7. Uji Duncan Interaksi pada aroma xiao long bao

Komposisi	N	Subset				
		1	2	3	4	5
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 30%	50	3.40				
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 30%	50		3.89			
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 30%	50			4.34		
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 15%	50			4.39		
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 15%	50				4.65	
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 15%	50					4.70
Sig.		1.000	1.000	.987	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 7 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% dan penambahan kupang 15% memiliki aroma xiao long bao yang paling berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi lainnya. Interaksi penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) merupakan perlakuan yang memberikan aroma terbaik pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* xiao long bao dengan nilai 4.70. Adapun aroma xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka.

3. Rasa

Nilai *mean* rasa xiao long bao yang diperoleh yaitu 3,06 sampai dengan 4,7. Komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) memberikan aroma dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,7 atau sangat suka. Untuk komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% (T3K2) memberikan warna dengan nilai rata-rata terendah yaitu 3,06 atau sedikit suka. *Mean* warna hasil uji kesukaan tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Mean rasa xiao long bao

Hasil uji anava ganda warna xiao long bao tersaji pada Tabel 8

Tabel 8. Hasil uji anava ganda terhadap rasa xiao long bao

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	70.125a	5	14.025	15.732	.000
Intercept	2218.130	1	2218.130	2575.231	.000
KUPANG	29.660	1	29.660	85.476	.000
MOCAF	59.853	2	29.927	86.245	.000
MOCAF	2.287	2	1.144	3.297	.000
*KUPANG					
Error	102.080	294	0.347		
Total	2485.000	300			
Corrected Total	260.373	299			

Berdasarkan tabel 8 dijelaskan bahwa penambahan kupang berpengaruh nyata terhadap rasa xiao long bao dengan nilai signifikan 0,000 (kurang dari 0.05). Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap rasa xiao long bao dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, berapapun proporsi ayam : tepung *mocaf* menunjukkan hasil rasa yang berpengaruh. Hal tersebut disebabkan karena *mocaf* diolah dari proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat (BAL) yang memberikan rasa khas yang netral dan tidak begitu kuat dibandingkan tepung terigu (Salamah dkk, 2023). Hal ini terbukti adanya perbedaan pada uji duncan yang tersaji pada tabel 9.

Tabel 9. Uji Duncan mocaf pada rasa xiao long bao

<i>Mocaf</i>	N	Subset	
		1	2
Tepung <i>Mocaf</i> 30%	100	3.67	
Tepung <i>Mocaf</i> 20%	100		4.05
Tepung <i>Mocaf</i> 10%	100		4.37
Sig.		1.000	.992

Berdasarkan tabel 9 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20% memiliki rasa xiao long bao berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30%. Proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20% merupakan perlakuan yang memberikan rasa terbaik pada xiao long bao dengan nilai 4.37 dan 4.05. Adapun rasa xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria suka. Setelah hasil analisis uji duncan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap rasa xiao long bao sudah memiliki hasil akhir terbaik maka dapat melanjutkan untuk menganalisis interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf*.

Pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap rasa xiao long bao. Hal tersebut sesuai dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap rasa xiao long bao. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Duncan yang tersaji pada tabel 10.

Tabel 10. Uji Duncan interaksi pada rasa xiao long bao

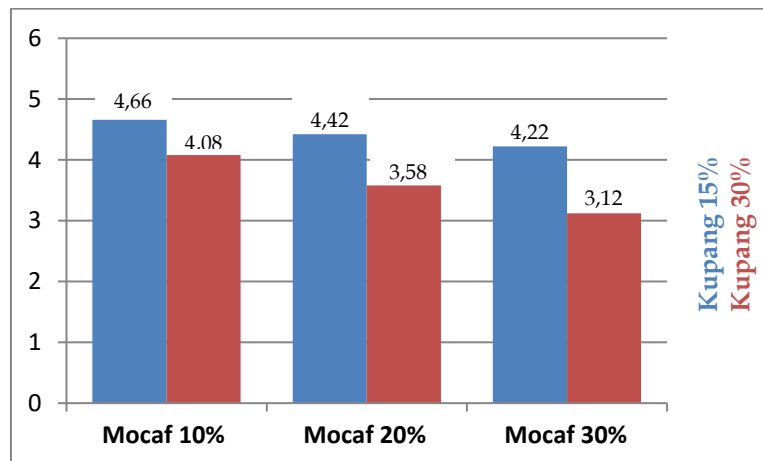
Komposisi	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 30%	50	3.16					
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 30%	50		3.59				
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 30%	50			4.12			
<i>Mocaf</i> 30% Kupang 15%	50				4.22		
<i>Mocaf</i> 20% Kupang 15%	50					4.51	
<i>Mocaf</i> 10% Kupang 15%	50						4.70
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 10 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki rasa xiao long bao yang paling berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat

dengan proporsi lainnya. Interaksi penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) merupakan perlakuan yang memberikan rasa terbaik pada substitusi *mocaf* dan penambahan kupang xiao long bao dengan nilai 4.70. Adapun rasa xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka.

4. Tekstur

Nilai *mean* tekstur xiao long bao yang diperoleh yaitu 3,06 sampai dengan 4,7. Komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) memberikan aroma dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,66 atau sangat suka. Untuk komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% (T3K2) memberikan warna dengan nilai rata-rata terendah yaitu 3,12 atau sedikit suka. *Mean* warna hasil uji kesukaan tersaji pada gambar 4.



Gambar 4. *Mean* tekstur xiao long bao

Hasil uji anava ganda warna xiao long bao tersaji pada Tabel 11

Tabel 11. Hasil uji anava ganda terhadap tekstur xiao long bao

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	65.230a	5	13.046	14.624	.000
Intercept	2157.327	1	2157.327	2392.561	.000
KUPANG	24.530	1	24.530	71.308	.000
MOCAF	52.920	2	26.460	76.919	.000
MOCAF	3.380	2	1.690	4.913	.000
*KUPANG					
Error	101.117	294	0.344		
Total	2475.000	300			
Corrected Total	250.392	299			

Berdasarkan tabel 11 dijelaskan bahwa penambahan kupang berpengaruh nyata terhadap tekstur *xiao long bao* dengan nilai signifikan 0,000 (kurang dari 0,05). Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap tekstur *xiao long bao* dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, berapapun proporsi ayam : tepung *mocaf* menunjukkan hasil tekstur yang berpengaruh. Hal tersebut disebabkan karena *mocaf* memiliki tekstur yang lebih lembut dari tepung terigu karena *mocaf* mengandung pati yang lebih tinggi. Pati yang tinggi ini berperan memberikan tekstur yang lembut pada makanan (Sanda dkk, 2023). Hal ini terbukti adanya perbedaan pada uji duncan yang tersaji pada tabel 12.

Tabel 12 Uji duncan *mocaf* pada tekstur *xiao long bao*

<i>Mocaf</i>	N	Subset		
		1	2	3
Tepung <i>Mocaf</i> 30%	100	3.77		
Tepung <i>Mocaf</i> 20%	100		4.10	
Tepung <i>Mocaf</i> 10%	100			4.37
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 12 uji lanjut duncan *xiao long bao* yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki tekstur *xiao long bao* berbeda dibanding *xiao long bao* yang dibuat dengan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20%. Proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% merupakan perlakuan yang memberikan tekstur terbaik pada *xiao long bao* dengan nilai 4.37. Adapun tekstur *xiao long bao* yang dimaksud memiliki kriteria suka. Setelah hasil analisis uji duncan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap tekstur *xiao long bao* sudah memiliki hasil akhir terbaik maka dapat melanjutkan untuk menganalisis interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf*.

Pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap tekstur *xiao long bao*. Hal tersebut sesuai dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh terhadap tekstur *xiao long bao*. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji Duncan yang tersaji pada tabel 13.

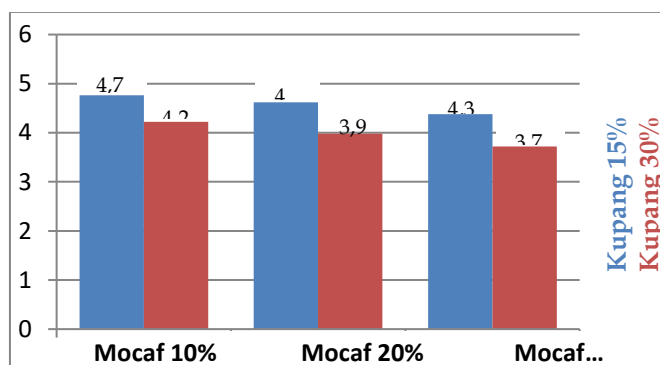
Tabel 13. Uji Duncan interaksi pada rasa xiao long bao

Komposisi	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
Mocaf30% Kupang 30%	50	3.22					
Mocaf20% Kupang 30%	50		3.67				
Mocaf10% Kupang 30%	50			4.16			
Mocaf30% Kupang 15%	50				4.30		
Mocaf20% Kupang 15%	50					4.50	
Mocaf 10% Kupang 15%	50						4.66
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 4.12 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : *mocaf* 90%:10% memiliki tekstur xiao long bao yang paling berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi lainnya. Interaksi kupang 15% dan proporsi ayam *mocaf* 90%:10% (T1K1) merupakan perlakuan yang memberikan tekstur terbaik pada penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* xiao long bao dengan nilai 4.66. Adapun tekstur xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria sangat suka.

5. Kekenyalan

Nilai *mean* kekenyalan xiao long bao yang diperoleh yaitu 3,7 sampai dengan 4,7. Komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% (T1K1) memberikan kekenyalan dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,7 atau sangat suka. Untuk komposisi *xiao long bao* dengan penambahan kupang 30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% (T3K2) memberikan kekenyalan dengan nilai rata-rata terendah yaitu 3,7 atau sedikit suka. *Mean* warna hasil uji kesukaan tersaji pada gambar 5.



Hasil uji anava ganda warna xiao long bao tersaji pada Tabel 14

Tabel 14. Hasil uji anava ganda terhadap tekstur xiao long bao

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	30.612a	5	6.122	7.241	.000
Intercept	1995.752	1	1995.752	2037.476	.000
KUPANG	9.740	1	9.740	38.498	.000
MOCAF	28.213	2	14.107	55.759	.000
MOCAF	0.207	2	0.104	0.411	.136
*KUPANG					
Error	74.320	294	0.253		
Total	2346.000	300			
Corrected Total	157.451	299			

Berdasarkan tabel 14 dijelaskan bahwa penambahan kupang berpengaruh nyata terhadap kekenyalan xiao long bao dengan nilai signifikan 0,000 (kurang dari 0.05). Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap kekenyalan xiao long bao dengan nilai signifikan 0.000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan hal tersebut, berapapun proporsi ayam : tepung *mocaf* menunjukkan hasil kekenyalan yang berpengaruh. Hal tersebut disebabkan karena *mocaf* memiliki pati yang mirip dengan tepung ketan yang bisa membuat makanan menjadi kenyal dan pulen (Zaki dkk, 2024). Hal ini terbukti adanya perbedaan pada uji duncan yang tersaji pada tabel 15.

Tabel 15 Uji duncan *mocaf* pada tekstur xiao long bao

<i>Mocaf</i>	N	Subset		
		1	2	3
Tepung <i>Mocaf</i> 30%	100	4.14		
Tepung <i>Mocaf</i> 20%	100		4.38	
Tepung <i>Mocaf</i> 10%	100			4.49
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan tabel 15 uji lanjut duncan xiao long bao yang dibuat dengan perlakuan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% memiliki kekenyalan xiao long bao berbeda dibanding xiao long bao yang dibuat dengan proporsi ayam : tepung *mocaf* 70%:30% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 80%:20%. Proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10% merupakan perlakuan yang memberikan kekenyalan terbaik pada xiao long bao dengan nilai 4.49. Adapun kekenyalan xiao long bao yang dimaksud memiliki kriteria suka. Setelah hasil analisis uji duncan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap kekenyalan xiao long bao sudah memiliki hasil akhir terbaik maka dapat melanjutkan untuk menganalisis interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf*.

Pada interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* tidak berpengaruh nyata terhadap kekenyalan xiao long bao. Hal tersebut terjadi karena nilai signifikannya lebih besar dari 0.05 yaitu 0.136. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* tidak berpengaruh terhadap kekenyalan xiao long bao. Oleh karena itu, interaksi antara penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* terhadap kekenyalan tidak dapat dilanjutkan dengan uji duncan.

Penentuan Produk Terbaik

Produk terbaik merupakan produk yang paling banyak disukai panelis yang sudah dianalisis secara statistik. Produk xiao long bao ditentukan dari hasil hitung spss yang berpengaruh atau tidaknya dalam setiap kriteria (warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekenyalan). Berikut hasil produk terbaik tersaji pada beberapa tabel di bawah.

Tabel 16 Hasil produk terbaik berdasarkan interaksi Kupang dan *mocaf*

Kriteria	Sampel					
	T1K1	T2K1	T3K1	T1K2	T2K2	T3K2
Warna	√	-	-	-	-	-
Aroma	√	-	-	-	-	-
Rasa	√	-	-	-	-	-
Tekstur	√	-	-	-	-	-
Kekenyalan	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

T1K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 90:10% dan kupang 15%

T1K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 90:10% dan kupang 30%

T2K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 80:20% dan kupang 15%

T2K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 80:20% dan kupang 30%

T3K1 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 70:30% dan kupang 15%

T3K2 = proporsi ayam : tepung *mocaf* 70:30% dan kupang 30%

Tabel 17 Hasil produk terbaik berdasarkan proporsi ayam : *mocaf* terbaik dari uji duncan

Kriteria	Perlakuan		
	90%: 10%	80%: 20%	70%: 30%
Warna	√	-	-

Aroma	√	-	-
Rasa	√	√	-
Tekstur	√	-	-
Kekenyalan	√	-	-

Tabel 18 Hasil produk terbaik berdasarkan kupang yang terbaik

Kriteria	Perlakuan	
	15%	30%
Warna	√	-
Aroma	√	-
Rasa	√	-
Tekstur	√	-
Kekenyalan	√	-

Berdasarkan tabel 16, tabel 17 dan tabel 18 adalah hasil produk paling disukai panelis dari setiap kriteria (warna, aroma, rasa, tekstur, dan kekenyalan). Tanda (√) pada tabel 16 memiliki arti interaksi *mocaf* dan kupang tidak berpengaruh nyata atau H_a ditolak dan H_0 diterima ($>0,05$), sehingga semua sampel dianggap berlaku sama. Tanda '√' pada tabel 17 memiliki arti uji lanjutan duncan terhadap proporsi ayam : *mocaf* yang ditandai dengan angka tertinggi pada subset paling kanan.

Pada ketiga tabel di atas adalah hasil terbaik dari sampel yang sudah dianalisis sebelumnya. Tujuan penelitian ini selain mencari produk terbaik yang dianalisis secara statistik berdasarkan kesukaan panelis terhadap xiao long bao juga mencari nilai gizi yang terkandung dalam xiao long bao pada produk terbaik. Berdasarkan hal tersebut, produk yang akan dilakukan uji kimia yaitu sampel T1K1 atau penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* 90%:10%.

Hasil Uji Kimia Xiao Long Bao

Tabel 19 Hasil uji kimia xiao long bao *mocaf*-kupang

Kandungan Gizi	Hasil Uji Laboratorium	
	<i>Mocaf</i> -Kupang	Resep Asli
Protein	7,85%	9,10%
Karbohidrat	51,12%	48,05%
Lemak	3,82%	11,80%

Kalsium	185,20mg	21,0mg
---------	----------	--------

Berdasarkan Tabel 19 kandungan protein 7,85% berasal dari kupang dan ayam. Kandungan protein pada xiao long bao kurang dari kandungan protein pada resep asli yaitu sebesar 9,10%, sehingga perlu penelitian lebih lanjut untuk menambahkan kadar protein dalam xiao long bao *mocaf*-kupang. Untuk kandungan karbohidrat 51,12% berasal dari tepung, ayam, dan kupang. Kandungan karbohidrat pada xiao long bao *mocaf*-kupang lebih banyak daripada resep aslinya yaitu 48,05%.

Pada kandungan lemak sebesar 3,82% berasal dari ayam yang mana pada produk xiao long bao *mocaf*-kupang lebih sedikit daripada resep aslinya yaitu 11,80%. Kandungan lemak yang semakin sedikit ini sangat baik untuk dikonsumsi dalam jumlah yang banyak. Kalsium dalam xiao long bao juga sangat tinggi sebesar 185,20% yang berasal dari kupang dan *mocaf*. Kandungan kalsium xiao long bao *mocaf*-kupang lebih unggul dibanding dengan resep aslinya yaitu sebesar 21,08%. Berdasarkan pernyataan tersebut, kandungan gizi xiao long bao *mocaf*-kupang lebih unggul dibanding dengan resep aslinya, sehingga xiao long bao *mocaf*-kupang sesuai untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh. Xiao long bao *mocaf*-kupang ini dapat menjaga kesehatan tulang dan gigi, menjaga fungsi jantung, dan membantu fungsi otak serta system saraf yang sehat dengan kandungan kalsiumnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

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

1. Penambahan kupang berpengaruh nyata terhadap hasil jadi warna, aroma, rasa, tekstur dan kekenyalan xiao long bao.
2. Proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap hasil jadi warna, aroma, rasa, tekstur dan kekenyalan xiao long bao.
3. Interaksi penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berpengaruh nyata terhadap hasil jadi warna, aroma, rasa, dan tekstur xiao long bao, namun tidak berpengaruh nyata terhadap hasil jadi kekenyalan xiao long bao.
4. Hasil uji laboratorium xiao long bao dengan penambahan kupang 15% dan proporsi ayam : tepung *mocaf* sebesar 90%:10% memiliki kandungan karbohidrat 51,12%, protein 7,85%, lemak 3,82%, dan kalsium 185,20%

Saran

Jumlah kandungan protein xiao long bao dengan penambahan kupang dan proporsi ayam : tepung *mocaf* berkurang daripada resep aslinya. Berdasarkan hal tersebut xiao long bao ini dapat ditambahkan bahan lain dengan protein yang lebih tinggi. Selain itu pada xiao long bao dengan penambahan kupang sebesar 30% memiliki tekstur yang pecah-pecah tidak padat, karena penggunaan kupang dalam xiao long bao ini yaitu menggunakan kupang utuh. Sehingga dalam penelitian selanjutnya bisa menggunakan kupang yang digiling bersamaan dengan ayam.

DAFTAR REFERENSI

- Anjasmoro, G. D., & Lastariwati, B. (2023). *Pengolahan Dimsumweed dengan Substitusi Tepung Rumput Laut*. Jurnal Teknologi Boga dan Kuliner, 15(1), 23-34 [22†source.
- Asimov, Eric. \$25 AND UNDER; Via Flushing to Dumplings, Eels and Old Shanghai. New York Times, 22 July 1998. link.gale.com/apps/doc/A150171115/AONE?u=anon~37165754&sid=googleScholar&xid=f6c72c92. Accessed 27 Nov. 2024.
- Badan Standarisasi Nasional. 2023. *Daging Ayam*. Standar Nasional Indonesia SNI No. 3924:2023.
- Bahri, Syamsul dkk. 2024. *Gastronomic Tourism: Experiencing a Region's Identity through Modern Cuisine in Asia*. Diakses pada <https://doi.org/10.59024/ijellacush.v1i4.453>
- Chendawati. 2012. *Resep Pilihan Ny.Liem Dim Sum Istimewa*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Buku resep.
- Dani, N. A., & Ekawatiningsih, P. (2021). *Pemanfaatan Tepung Ubi Ungu pada Pembuatan Purple Dimsum*. Jurnal Tata Boga Indonesia, 12(4), 45-5.
- Hariyani, Nunuk. 2017. *Mutu Inderawi dan Karakteristik Kimiawi Dendeng Kupang (Corbula faba) Kajian Dari Konsentrasi Kupang Putih dan Jenis Bahan Pengisi Yang Berbeda*. Laporan penelitian Universitas Dr. Soetomo
- Izzah, Devita Ni'matul. 2018. *Analisis Hasil Produksi Dan Pendapatan Nelayan Kupang di Desa Balongdowo Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo*. Skripsi. 6-10
- Jiang, L. (2019). *Elastic Dough for Dumplings: A Guide to the Perfect Texture*. Food Texture Science Journal, 34(1), 67-73.
- Kurniawan A.P., Husnayain N., Puteri L.K. 2021. *Inovasi Pangan Lokal: Pembuatan Tepung Mocaf dari Petani Singkong*. Penerbit: Forbil Institute.
- Lestari, A., et al. (2019). *Kandungan Gizi dan Manfaat Kupang*. Jurnal Pangan dan Nutrisi, 12(3), 43-50.

- Marwoto, R.M. 2010. *Mengenal Kerang Kupang (Musculista Senhousia)*. Fauna Indonesia 9(1): 15-18. Masyarakat Zoologi Indonesia, Bogor.
- Ministry of Agriculture, China. (2020). *Chinese Dumpling Culture: Techniques and Trends*. Shanghai: China Culinary Federation.
- Mursalina, Annisa. 2014. *Analisis Kualitas Siomay Ikan Dengan Konsentrasi Residu Daging Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) Yang Berbeda*. Universitas Brawijaya, Malang. Skripsi.
- Ningrum, Wiwin E., Saidi I. A. 2023. *Karakteristik Tepung Mocaf (Modified cassava flour) dari Singkong (Manihot Utilissima): Kajian Konsentrasi Ragi Tape dan Lama Fermentasi*. Jurnal vol. 4. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Permatasari, Dahlia Incha. 2019. *Analisis Kandungan Lemak Kadar Air Dan Kadar Abu Dalam Dim Sum Berbahan Dasar Belut Dan Tempe Sebagai Pangan Jajanan Anak Sekolah*. Universitas Brawijaya. Tugas Akhir.
- Prayitno, Susanto T. 2000. *Kupang dan Makanan Tradisional Sidoarjo*. Surabaya: Trubus Agrisasana.
- Rahmah, Syarifah, Handayani M. N. 2018. *Penambahan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dalam Pembuatan Nugget Nabati*. Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia.
- Safrida, Rahma Sasi. 2017. *Sejarah dan Keberlanjutan Kupang Lontong Di Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal vol.5 no. 3. Universitas Negeri Surabaya.
- Sanda, Lilis T., Lisnawati A., Pratama A. P., Yamin M. 2023. *Studi Pembuatan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dengan Lama Fermentasi yang Berbeda*. Jurnal vol. 19 no. 02. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
- Soeparno. 2009. *Ilmu Teknologi Daging*. Gadjah Mada University, Yogyakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&B*. Bandung: Alfabeta
- Syamsul, H., & Dewi, R. (2020). *Potensi Kupang sebagai Bahan Pangan Lokal Berprotein Tinggi*. Jurnal Teknologi Pangan Indonesia, 9(1), 20-25.
- Tan, S. Y. (2017). *The Art of Dim Sum*. Shanghai Cuisine Press.
- Tang, S., & Wang, L. (2017). *Traditional Chinese Dim Sum and its Cultural Influence*. Beijing: Cultural Culinary Press.
- Wang, J., & Zhao, Y. (2018). *Characteristics of Xiao Long Bao and Its Historical Evolution*. Asian Food Research Journal, 10(2), 98-105.
- Wienda, Permata, Etika, Rio. 2013. *Pemanfaatan Cangkang Kupang Merah (Musculista Senhousia) Dan Kupang Putih (Corbula Faba) Sebagai Penambah Kalsium Dalam Susu Sari Kedelai*. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Winata, Mary. 2011. *100 Resep Dim Sum Populer Untuk Usaha Boga*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Buku resep.

Winata, Mary. 2012. *Resep Dim Sum Paling Gampang*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Buku resep

Zaki M., Devi M., Hidayati L. 2024. *Penggunaan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Persentase Berbeda Mempengaruhi Kualitas Bolu Kukus*. *Journal of Food Technology And Agroindustry* Volume 6 No. 1. Universitas Negeri Malang.

Zhang, L., & Xu, P. (2015). *Traditional Chinese Soup Dumplings: Techniques and Challenges*. *Journal of Culinary Science and Technology*, 13(2), 45-52.