

PENGARUH SUBSTITUSI MOCAF (Modified Cassava Flour) TERHADAP KARAKTERISTIK LAKSA KERING

by Nura 3

Submission date: 23-Sep-2019 10:16AM (UTC+0700)

Submission ID: 1177924376

File name: Cassava_Flour_Terhadap_karakteristik_Laksa_Kering-dikonversi.pdf (130.56K)

Word count: 1885

Character count: 10609

PENGARUH SUBSTITUSI MOCAF (*Modified Cassava Flour*) TERHADAP KARAKTERISTIK LAKSA KERING

The Effect of Mocaf (Modified Cassava Flour) Substitution on Dried Laksa Noodle Characteristics

¹ Nura Malahayati^{1*)}, Hermanto¹

¹Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

^{*)}Penulis korespondensi: Tel.+628153837945

email: nura_malahayati@yahoo.com

ABSTRACT

This study examined the effect of mocaf (modified cassava flour) substitution on physicochemical properties of dried laksa noodle. Mocaf substitution had significant effect on protein content, carbohydrate content, texture and colour in terms of a and b* value of dried laksa noodle. The laksa noodle produced from 10% of mocaf substitution had the best textural properties. The characteristics of the best laksa were moisture content of 10,04%, ash content of 0,19%, protein content of 2,63%, fat content of 0,62%, carbohydrate content of 86,51%, texture of 150,20 gf, L* value of 79,51, a* value of 5,57, and b* value of 14,59.*

Keywords: textural, laksa noodle, mocaf, substitution

¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi mocaf (*modified cassava flour*) terhadap karakteristik laksa kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar protein, karbohidrat, tekstur dan warna untuk nilai a* dan b*. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah laksa dengan substitusi 10% mocaf dengan karakteristik nilai kadar air 10,04%, kadar abu 0,19%, kadar protein 2,63%, kadar lemak 0,62%, kadar karbohidrat 86,51%, tekstur 150,20 gf, nilai L* 79,51, nilai a* 5,57, dan nilai b* 14,59.

Kata kunci: tekstur, laksa, mocaf, substitusi

PENDAHULUAN

Laksa adalah salah satu makanan tradisional yang populer di Sumatera Selatan khususnya Palembang. Laksa, mi yang terbuat dari bahan baku beras atau tepatnya tepung beras, telah diproduksi secara meluas oleh industri rumah tangga di wilayah Sumatera Selatan. Namun, proses produksi laksa yang dilakukan masih menggunakan produk lokal, menerapkan teknologi dan pengetahuan lokal sehingga laksa yang diproduksi hanya satu jenis (laksa basah), dalam jumlah sedikit dan hanya tersedia pada waktu-waktu tertentu seperti acara pernikahan dan syukuran.

Umumnya, proses pengolahan laksa di wilayah Sumatera Selatan dilakukan dengan menambahkan tepung terigu. Hal ini disebabkan tepung beras tidak mengandung gluten (protein dalam tepung terigu) yang mempunyai fungsi sebagai *binding agent* untuk membentuk struktur adonan yang kohesif. Mengingat tepung terigu merupakan produk impor dan penggunaannya sebagai produk pangan telah meluas maka perlu alternatif penggunaan tepung lainnya yang mempunyai fungsi sebagai *binding agent*. Biomodifikasi tepung ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) melalui proses fermentasi yang populer dengan nama Mocaf (*Modified Cassava*

Flour) telah banyak digunakan dalam pembuatan produk pangan seperti mi, *bakery products*, cookies hingga makanan semi basah (Subagio, 2007). Mocaf memiliki karakteristik viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemudahan melarut yang lebih tinggi dari pada tepung ubi kayu. Lebih lanjut, Rahman (2007) menyatakan bahwa mocaf mempunyai spektrum aplikasi yang serupa dengan tepung terigu maka penelitian penambahan mocaf sebagai *binding agent* dalam pembuatan laksa sebagai pengganti penggunaan tepung terigu perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan proporsi tepung beras dan mocaf (*Modified Cassava Flour*) terhadap karakteristik kimia dan fisik dan laksa kering yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah beras IR 42, mocaf dan bahan-bahan yang digunakan untuk analisa kimia dan fisik laksa.

Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yaitu perbandingan proporsi tepung beras dan mocaf (b/b) yang terdiri dari 6 taraf perlakuan (100:0, 95:5, 90:10, 85:15, 80:20, 75:25%). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Data yang diperoleh akan dilakukan analisa keragaman (ANOVA) 5%. Perlakuan yang berpengaruh nyata akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% (Gomez and Gomez, 1995).

Analisa kimia laksa kering terdiri dari analisa kadar abu dan air menggunakan metode standar AOAC 923.03 dan 925.10 (AOAC, 2003). Analisa kadar lemak menggunakan metode standar AOAC 920.85 (AACC, 2003) dan analisa total protein menggunakan metode Kjeldahl berdasarkan metode standard AOAC 920.87 (AOAC, 2003). Kadar karbohidrat dianalisa menggunakan perhitungan *Carbohydrate by Difference*. Analisa kualitas tekstur laksa dilakukan dengan menggunakan metode Bhattacarya, Zee dan Corke (1999). Analisa warna laksa dilakukan dengan menggunakan *Color Reader* untuk nilai L^* , a^* , b^* .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia Laksa Kering

Karakteristik kimia (*Proximate Analyses*) laksa kering pada berbagai kombinasi proporsi tepung beras dan mocaf terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik kimia laksa kering

Sampel	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)
A1	10,72±0,70 ^a	0,19±0,02 ^a	2,50±0,79 ^a	0,91±0,69 ^a	85,68 ±0,83 ^c
A2	10,41±1,19 ^a	0,19±0,01 ^a	1,98±0,54 ^b	0,56±0,43 ^a	86,86±1,93 ^{ab}
A3	10,04±1,68 ^a	0,19±0,06 ^a	2,63±1,55 ^a	0,62±0,39 ^a	86,51±2,60 ^{abc}
A4	10,49±0,92 ^a	0,22±0,01 ^a	2,65±1,16 ^a	0,67±0,42 ^a	85,97±1,34 ^{bc}
A5	10,23±1,01 ^a	0,23±0,04 ^a	2,68±1,34 ^a	0,70±0,53 ^a	86,15±0,68 ^{bc}
A6	9,93±0,78 ^a	0,19±0,05 ^a	2,01±0,71 ^b	0,43±0,26 ^a	87,45±0,84 ^a

Keterangan:

A1 = 100% tepung beras; 0% mocaf

A2 = 95% tepung beras; 5% mocaf

A3 = 90% tepung beras; 10% mocaf

A4 = 85% tepung beras; 15% mocaf

A5 = 80% tepung beras; 20% mocaf

A6 = 75% tepung beras; 25% mocaf

Angka yang diikuti dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,01$).

Kadar air berkisar antara 9,93-10,72% untuk semua sampel laksa kering. Peningkatan konsentrasi mocaf tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air laksa, tetapi menurun dengan meningkatnya konsentrasi mocaf (Tabel 1). Hal ini karena mocaf mengandung amilopektin tinggi yaitu 84,85% dimana struktur kimia bercabang dari amilopektin menyebabkan penambahan mocaf yang lebih tinggi dalam pembuatan laksa akan menurunkan daya serap air laksa tersebut.

Kadar abu laksa berkisar antara 0,19-0,23%. Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan mocaf maka kadar abu laksa semakin tinggi. Hal ini karena kandungan kadar abu mocaf (1,70%) lebih tinggi dari pada kadar abu tepung beras (0,55%). Namun, peningkatan konsentrasi mocaf tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu laksa.

Kadar protein laksa kering berkisar antara 1,98-2,68 %. Peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar protein laksa. Hal ini karena kandungan protein mocaf (1,12%) lebih tinggi dari pada kadar protein tepung beras (0,92%) maka peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar protein laksa atau semakin banyak penambahan tepung mocaf semakin tinggi kandungan protein laksa.

Kadar lemak laksa berkisar antara 0,43-0,91%. Peningkatan konsentrasi mocaf tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak laksa, tetapi menurun dengan meningkatnya konsentrasi mocaf (Tabel 1). Hal ini disebabkan kandungan lemak mocaf (1,16%) lebih rendah dari pada kandungan lemak tepung beras (0,20%). Kadar karbohidrat laksa berkisar antara 85,68-87,45%. Peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat laksa. Penentuan kandungan karbohidrat laksa dilakukan secara kasar (*Carbohydrate by Difference*) sehingga kandungan karbohidrat laksa termasuk serat kasar dan dipengaruhi dengan nilai-nilai kandungan hasil *proximate analysis* lainnya (protein, lemak, air dan abu).

Karakteristik Fisik Laksa Kering

Karakteristik fisik laksa kering dengan penambahan mocaf yang dianalisa pada penelitian ini adalah tekstur dan warna. Karakteristik fisik laksa kering (tekstur dan warna) pada berbagai kombinasi proporsi tepung beras dan mocaf terlihat pada Tabel 2. Tekstur dan warna merupakan atribut mutu yang sangat penting pada bahan dan produk pangan. Tekstur dan warna juga merupakan faktor penentu kesukaan konsumen pada suatu produk pangan seperti laksa.

Tabel 2. Karakteristik fisik laksa kering

Sampel	Tekstur (gf)	Warna		
		L*	a*	b*
A1	123,80±37,47 ^{ab}	79,66±1,46 ^a	5,57±0,28 ^b	13,86±0,66 ^d
A2	144,69±44,41 ^a	74,64±9,48 ^a	5,59±0,27 ^b	14,05±0,81 ^{cd}
A3	150,20±53,59 ^a	79,51±1,65 ^a	5,57±0,34 ^b	14,59±1,12 ^{abc}
A4	104,01±32,08 ^{ab}	78,69±2,27 ^a	5,78±0,24 ^a	14,73±1,37 ^{ab}
A5	112,80±37,03 ^{ab}	79,16±1,90 ^a	5,79±0,37 ^a	14,82±1,07 ^a
A6	89,84±8,73 ^b	78,54±1,86 ^a	5,84±0,17 ^a	14,10±0,86 ^{bcd}

Keterangan:

A1 = 100% tepung beras; 0% mocaf
A2 = 95% tepung beras; 5% mocaf
A3 = 90% tepung beras; 10% mocaf
A4 = 85% tepung beras; 15% mocaf

A5 = 80% tepung beras; 20% mocaf
A6 = 75% tepung beras; 25% mocaf
Angka yang diikuti dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata ($p < 0,01$).

Tekstur laksa kering berkisar antara 89,84-150,20 gf. Peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap tekstur laksa (Tabel 2). Hal ini disebabkan mocaf mengandung amilopektin yang tinggi sehingga pada saat proses gelatinisasi, terjadi interaksi antara amilopektin dan amilosa melalui ikatan hidrogen yang membentuk kristalin gel yang membuat struktur gel menjadi lebih kuat (Liu, 2005).

Tabel 2 menunjukkan bahwa tekstur laksa dengan perlakuan penambahan 10% mocaf (A3) memiliki tekstur yang lebih tinggi dari pada laksa dengan perlakuan lainnya. Keadaan ini menghasilkan laksa dengan karakteristik yang baik yaitu laksa terbuat dari gel yang stabil dan selanjutnya akan menghasilkan waktu pemasakan yang rendah (8,73 menit) dan rendahnya kehilangan padatan akibat pemasakan (2,25%).

2 *Lightness* (L^*) menunjukkan tingkat kecerahan suatu warna bahan atau produk yang ditandai dengan nilai 0 (hitam) sampai dengan 100 (putih). Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai L^* laksa berkisar antara 74,64-79,66%. Peningkatan konsentrasi mocaf tidak berpengaruh nyata terhadap nilai L^* . Hal ini disebabkan derajat putih mocaf dan tepung beras tidak berbeda.

Redness (a^*) merupakan tingkat kemerahan suatu produk. Nilai $-a^*$ menunjukkan sampel lebih hijau sedangkan $+a^*$ menunjukkan sampel lebih merah. Nilai a^* laksa berkisar antara 5,57-5,84%. Peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap nilai a^* (Tabel 2). Laksa dengan penambahan mocaf cenderung lebih gelap Hal ini disebabkan mocaf memiliki warna cenderung lebih gelap karena warna mocaf kekuning-kuningan. Keadaan yang sama berlaku untuk nilai *yellowness* (b^*) dimana peningkatan konsentrasi mocaf berpengaruh nyata terhadap nilai b^* (Tabel 2). Nilai $-b^*$ menunjukkan sampel lebih biru dan nilai $+b^*$ menunjukkan sampel lebih kuning. Nilai b^* laksa berkisar antara 13,86-14,82%. Selain warna mocaf mempengaruhi nilai a^* dan b^* , pada proses pengeringan laksa berlangsung reaksi *Maillard* yaitu reaksi-reaksi antara karbohidrat khususnya gula pereduksi dengan gugus amina primer yang menyebabkan bahan berwarna lebih gelap.

KESIMPULAN

14 Penambahan mocaf pada pembuatan laksa kering memiliki pengaruh yang sangat nyata ($p < 0,01$) pada sifat kimia (protein dan karbohidrat) dan sifat fisik (tekstur, a^* dan b^*). Laksa perlakuan terbaik menurut sifat fisik (tekstur) adalah laksa dengan penambahan mocaf 10%.

2 UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan dana sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- AACC. 2003. American Association of Cereal Chemist: Approved Methods of Analysis, 10thed. Methods 61-02 and 66-50. AACC, St. Paul, MN.
- AOAC. 2003. Official Methods of Analysis, 18thed. Methods 923.03, 925.10, 920.85 and 920.87. AOAC, Washington, DC.
- 6** Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1995. Prosedur statistik untuk pertanian. Edisi ke dua. Penerjemah Endang Sjamsudin dan Justika S Baharsjah. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

- 7
Liu, Q. 2005. Understanding starches and their role in foods. Didalam: Food Carbohydrate: Chemistry, Physical Properties and Application. Taylor and Francis Group.
- 3
Rahman, A.M. (2007). Memelajari karakteristik kimia dan fisik tepung tapioka dan Mocal (Modified Cassava Flour) sebagai penyalut kacang pada produk kacang salut. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Subagio, A. (2007). Industrialisasi modified cassava flour (mocal) sebagai bahan baku industri pangan untuk menunjang diversifikasi pangan pokok nasional. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember. Jember.



PENGARUH SUBSTITUSI MOCAF (Modified Cassava Flour) TERHADAP KARAKTERISTIK LAKSA KERING

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

15%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	es.scribd.com Internet Source	3%
2	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	3%
3	pepitaharyanti.files.wordpress.com Internet Source	2%
4	Submitted to Unika Soegijapranata Student Paper	1%
5	semnasbiounand.files.wordpress.com Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	1%
7	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Student Paper	1%
8	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	1%
9	Submitted to Udayana University	

Student Paper

1%

10

jkptb.ub.ac.id

Internet Source

1%

11

scholar.unand.ac.id

Internet Source

1%

12

edoc.pub

Internet Source

1%

13

thp.fp.unila.ac.id

Internet Source

1%

14

journal.ift.or.id

Internet Source

1%

15

Submitted to Universitas Negeri Malang

Student Paper

1%

16

text-id.123dok.com

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On