



PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP PENILAIAN ORGANOLEPTIK TEPUNG WIKAU MAOMBO DARI UBI KAYU MANIS (*Manihot utilisima*)

(Effect of Fermentation Time on The Organoleptic of Wikau Maombo Flour from Cassava (*Manihot utilisima*))

Amirudin¹⁾*, Sri wahyuni¹⁾, Ansharullah¹⁾

¹⁾Jurusan Teknologi dan Ilmu Pangan, Fakultas Teknologi dan Industri Pertanian, Universitas Halu Oleo

*Penulis Korespondensi: Email: amirudinitp@gmail.com; (Telp: +62852-5550-8968)

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the immersion method and fermentation time in making Wikau Maombo flour preferred by the panelists and investigate the nutritional value. This study was based on completely randomized design with factorial pattern. The selected treatment was the static immersion in sea water in a basin with capacity of 10 L, and fermentation time of 3 days with organoleptic assessment 3.24 % (rather like), and the fermentation treatment of immersion in sea water with organoleptic assessment 3.47 % (rather like). Nutritional value in treatments of immersion in the sea (fermentation time of 1 day) and static immersion in sea water in basin with capacity of 10 L (fermentation time of 3 days) includes water, ash, fiber, fat protein, starch contents are 8.55:7.68%, 1.09:1.05%, 4.35:3.62%, 0.55:0.63%, 0.81:1.25% and 23.36:23.16%, respectively.

Keywords: Wikau maombo Flour, fermentation, nutritional value.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui metode perendaman dan lama fermentasi dalam pembuatan tepung wikau maombo yang disukai oleh panelis dan mengetahui kandungan nilai gizi. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial. Perlakuan terpilih yaitu pada perlakuan mandiri perendaman statis dalam air laut pada wadah baskom dengan kapasitas 10 L, dan lama fermentasi 3 hari dengan penilaian organoleptik 3.24% (agak suka), dan pada perlakuan mandiri fermentasi perendaman di laut dengan penilaian organoleptik 3.47% (agak suka). Nilai gizi pada perlakuan perendaman di laut dan lama fermentasi 1 hari, perendaman statis dalam air laut pada wadah baskom dengan kapasitas 10 L, dan lama fermentasi 3 hari yaitu : kadar air 8.55% dan 7.68%, kadar abu 1.09% dan 1.05%, kadar serat 4.35% dan 3.62%, kadar lemak 0.55% dan 0.63%, kadar protein 0.81% dan 1.25%, kadar pati 23.36 % dan 23.16%.

Kata kunci: Wikau maombo, Fermentasi, nilai gizi.

PENDAHULUAN

Ada 3 faktor yang menyebabkan tingginya impor terigu, pertama karena produksi dalam negeri terbatas sedangkan kebutuhan domestik tinggi, kedua impor lebih murah dibandingkan dengan harga dalam negeri, ketiga dilihat dari sisi neraca perdagangan (atau neraca pembayaran), impor lebih menguntungkan karena produksi dalam negeri bisa untuk ekspor dengan asumsi harga ekspor di pasar luar negeri lebih tinggi dari pada harga impor yang harus dibayar. Tetapi ada hal lain yang dapat dilihat bahwa alasan impor adalah ketergantungan terhadap suatu barang yang tidak dapat diproduksi dalam negeri sebagai contohnya adalah impor gandum (Tambunan, 2008).



Oleh karena itu, berbagai pihak harus secepatnya melakukan tindakan-tindakan yang bertujuan untuk mengurangi tingginya impor terigu dengan cara menggalakkan potensi pangan lokal, terutama di Sultra dalam hal ini di Pulau Buton yang pada umumnya masyarakatnya membuat produk *wikau maombo* yang berasal dari ubi kayu. Alternatif pengolahan ubi kayu yang sedang digalakkan oleh pemerintah adalah pengolahan ubi kayu menjadi tepung ubi kayu. Tepung ubi kayu adalah tepung yang dihasilkan dari penghancuran (penepungan) umbi ubi kayu yang telah dikeringkan, dan tepung ubi kayu (*wikau maombo*) yang dihasilkan dari fermentasi, pengeringan, sampai penepungan. Produk ini dapat diolah menjadi berbagai bentuk produk, juga sebagai bahan substitusi terigu serta dapat digunakan menjadi salah satu komoditi ekspor maupun bahan baku industri.

Ubi kayu yang langsung dipasarkan setelah panen dan dikonsumsi langsung tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu nilai gizinya masih rendah dan daya tahan serta umur simpan dari ubi kayu tersebut tidak lama. Untuk meningkatkan nilai gizi ubi kayu, dilakukan pengolahan dan modifikasi pada ubi kayu. Proses modifikasi ubi kayu dibagi menjadi dua tipe pengolahan yaitu modifikasi yang masih tradisional dan modifikasi ubi kayu yang sifatnya sudah modern (Franco *et al.*, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan kajian tentang "Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Tepung Wikau Maombo dengan Jenis Ubi Kayu Manis (*Manihot utilissima*), untuk peningkatan produk tepung dari *wikau maombo* agar dapat menyubstitusi terigu seperti halnya tepung MOCAF (*Modified Cassava Flour*).

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ubi kayu yang diambil dari Desa Kaleleha, Kecamatan Mawasangka, Buton, Sulawesi Tenggara.

Perendaman ubi kayu manis (*Manihot utilissima*) dalam air laut

Proses perendaman ubi kayu yaitu ubi kayu sebelumnya telah dikupas dan dibersihkan lalu kemudian dibelah menjadi 2 atau 3 bagian dari sumbu, kemudian dimasukkan ke dalam wadah berbeda, yaitu wadah khusus untuk merendam dalam air laut, wadah yang lainnya untuk merendam ubi dari air laut di dalam wadah baskom. Perendaman dilakukan selama 24 jam sampai tekstur ubi terasa lunak. Selanjutnya ubi kayu dibilas dengan air tawar untuk menghilangkan lendir yang terbentuk akibat perendaman.

Fermentasi ubi kayu manis (*Manihot utilissima*)

Proses fermentasi ubi kayu, dilakukan fermentasi 1 hari, 2 hari, 3 hari, dan 4 hari. Setelah setiap perlakuan selesai di fermentasi lalu dilakukan pengeringan di dalam oven (Memmert, USA) pada suhu 60°C sampai kering. Fermentasi ubi kayu dilakukan dengan menyimpan ubi kayu dalam keadaan tertutup selama 3-4 hari. Akibat dari proses fermentasi adalah melembutnya ubi dan akan hancur jika digenggam. Proses fermentasi dimulai sebagai hasil reaksi mikroorganisme dari lingkungan. Adanya mikroorganisme yang tidak diketahui dapat mengganggu pengontrolan proses fermentasi dan mengakibatkan timbulnya bau yang tidak diinginkan (Achi dan Akomas, 2006).



Pembuatan *wikau maombo* menjadi tepung *wikau maombo* dari ubi kayu manis (*Manihot utilissima*)

Pembuatan *wikau maombo* menjadi tepung dilakukan dengan cara *wikau maombo* dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi tepung dan selanjutnya diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 70 mesh dan dipanaskan menggunakan oven (Memmert, USA) pada suhu 60°C selama 2 jam berdasarkan hasil penelitian Hamidah (2014) untuk menstabilkan tepung.

Penilaian Organoleptik produk tepung *wikau maombo* dari ubi kayu manis (*Manihot utilissima*)

Untuk menentukan tepung ubi kayu manis yang disukai oleh panelis dari setiap perlakuan, dilakukan penilaian organoleptik terhadap mutu produk tepung ubi kayu yang meliputi warna, tekstur dan aroma. Pengujian ini berdasarkan pada pemberian skor panelis terhadap mutu tekstur, aroma dan warna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Warna

Secara mandiri perlakuan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik warna, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik tekstur, organoleptik aroma, dan organoleptik rasa seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam tepung *wikau maombo*

No.	Variabel Pengamatan	Perlakuan		P*F
		P	F	
1.	Organoleptik warna	*	**	tn
2.	Organoleptik aroma	tn	tn	tn
3.	Organoleptik rasa	tn	**	tn
4.	Organoleptik tekstur	tn	**	tn

Perlakuan mandiri fermentasi menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter organoleptik warna, Tekstur dan rasa, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma. Sedangkan untuk interaksi antara perendaman dan lama fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik warna, organoleptik tekstur, organoleptik aroma, dan organoleptik citarasa. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna. Rerata organoleptik warna tepung *wikau maombo* dan hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk warna, penilaian tertinggi di peroleh pada perlakuan F1 yaitu fermentasi 1 hari dengan nilai 2.85% (agak tidak suka). Hasil penilaian organoleptik warna pada perlakuan F1 menunjukan berbeda nyata dengan semua perlakuan yang lainnya, sedangkan perlakuan F2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F3, namun perlakuan F4 berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Tabel 2. Rerata hasil penilaian organoleptik warna tepung *wikau maombo*



Perlakuan	Rerata organoleptik warna	DMRT _{0,05}
F1 = Fermentasi 1 hari	2.85 ^a (agak tidak suka)	
F2 = Fermentasi 2 hari	2.63 ^{ab} (agak tidak suka)	2=0,30
F3 = Fermentasi 3 hari	2.70 ^{ab} (agak tidak suka)	3=0,32
F4 = Fermentasi 4 hari	2.38 ^b (agak tidak suka)	4=0,33

Tabel 3 menunjukkan bahwa diperoleh informasi dari penilaian organoleptik warna, penilaian tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 yaitu perendaman langsung di laut dengan nilai 2.78 (agak tidak suka). Hasil penilaian organoleptik warna pada perlakuan P2 menunjukkan berbeda nyata dengan perlakuan P1 yaitu perendaman menggunakan air laut tetapi didarat (perendaman statis).

Tabel 3. Rerata hasil penilaian organoleptik warna tepung *wikau maombo*

Perlakuan	Rerata Organoleptik Tekstur	DMRT _{0,05}
P1 = Perendaman dilaut	2.78 ^b	
P2 = Perendaman statis	2.50 ^a	2=0,2192

Rasa

Berdasarkan data pada hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi memiliki pengaruh yang sangat nyata. Rerata organoleptik rasa tepung *wikau maombo* dan hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) disajikan pada Tabel 4. Tabel 4 menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk rasa, penilaian tertinggi diperoleh pada perlakuan F1 yaitu fermentasi 1 hari dengan nilai 3.21% (agak suka). Hasil penilaian organoleptik rasa pada perlakuan F1 menunjukkan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan F2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F3, namun perlakuan F4 berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Tabel 4. Rerata hasil penilaian organoleptik rasa tepung *wikau maombo*

Perlakuan	Rerata Organoleptik Rasa	DMRT _{0,05}
F1 = Fermentasi 1 hari	3.21 ^a (agak suka)	
F2 = Fermentasi 2 hari	2.98 ^a (agak suka)	2=0.22
F3 = Fermentasi 3 hari	3.00 ^a (agak suka)	3=0.23
F4 = Fermentasi 4 hari	2.70 ^b (agak tidak suka)	4=0.24

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%.

Tekstur

Berdasarkan data pada hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi memiliki pengaruh yang sangat nyata terhadap penilaian organoleptik tekstur. Rerata organoleptik tekstur tepung *wikau maombo* dan hasil uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT_{0,05}) disajikan pada Tabel 5.



Tabel 5 menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk tekstur, penilaian tertinggi diperoleh pada perlakuan F1 yaitu fermentasi 1 hari dengan nilai 3.47% (agak suka). Hasil penilaian organoleptik tekstur pada perlakuan F1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F3, sedangkan perlakuan F2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F4.

Tabel 5. Rerata hasil penilaian organoleptik tekstur tepung *wikau maombo*

Perlakuan	Rerata organoleptik tekstur	DMRT _{0,05}
F1 = Fermentasi 1 hari	3.47 ^a (agak suka)	
F2 = Fermentasi 2 hari	3.02 ^{ab} (agak suka)	2=0,25
F3 = Fermentasi 3 hari	3.24 ^b (agak suka)	3=0,26
F4 = Fermentasi 4 hari	3.03 ^b (agak suka)	4=0,27

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT_{0,05} taraf kepercayaan 95%.

KESIMPULAN

Pengaruh kesukaan panelis terhadap produk tepung *wikau maombo* dari metode fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik aroma, dan berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian organoleptik warna, rasa, dan tekstur. Produk tepung *wikau maombo* yang disukai panelis pada perlakuan P1F1 (perendaman dilaut dan lama fermentasi 1 hari) .

DAFTAR PUSTAKA

- Achi, dan Akomas, 2006, *Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Perubahan Kadar Zat Gizi dan Mutu Organoleptik Wikau Maombo Hasil Olahan Ubi Kayu Beracun (Manihot Esculenta Crantz)*, Skripsi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Franco, Turmala, dan Yusviani, L., 2012, Sorption Isothermis of Shelled and Unshelled Kernels of Candle Nuts, *Journal of Food Engineering*, 75;447-452.
- Hamidah, F., 2014, *Pengaruh Pemanasan Terhadap Tepung Wikau Maombo Selama Penyimpanan*, Skripsi, Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari.