

# TINGKAT KESUKAAN MIE IRUT MOKAF SEBAGAI PANGAN LOKAL BANJARNEGARA

Dwi Ari Cahayani  
Politeknik Banjarnegara  
email: cahyanidwiari@gmail.com

## ABSTRAK

*Mie merupakan salah satu makanan yang sangat populer di Asia, salah satunya di Indonesia. Sangat disayangkan bahan baku mie yaitu tepung terigu masih 100% diperoleh dari impor. Indonesia belum bisa memproduksi sendiri gandum sebagai tumbuhan penghasil tepung terigu, karena iklim yang kurang cocok. Untuk mengurangi ketergantungan tepung terigu, seharusnya kita mulai mencari bahan baku lokal pengganti tepung terigu yang dapat diolah menjadi produk pangan komersial. Beberapa bahan baku yang telah digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu diantaranya singkong, ubi jalar, tepung beras, irut, shorgum, sagu dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap mie irut mokaf yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan tepung irut dan tepung mokaf yang diperoleh di Kabupaten Banjarnegara dengan perbandingan komposisi tepung irut dan tepung mokaf yang berbeda yaitu 0%, 30%, 50%, 70% dan 100%. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Unit Produksi Program Studi Agroteknologi Politeknik Banjarnegara pada bulan November 2017. Penelitian pengolahan mie irut mokaf menerapkan metode penelitian eksperimen. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 ulangan. Analisis data menggunakan Uji F dan dilanjutkan uji DMRT dengan taraf 5% apabila adanya beda nyata. Mie irut mokaf yang telah dihasilkan, kemudian dilakukan uji kesukaan menggunakan 25 panelis semi terlatih dan dianalisis secara deskriptif meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari segi warna panelis lebih menyukai mie dengan penambahan tepung irut 30%. Penambahan tepung irut sebesar 70% memiliki rasa yang paling disukai panelis.*

**Kata Kunci:** *Mie, Tepung, Irut, Mokaf*

## 1. PENDAHULUAN

Mie adalah termasuk salah satu bahan makanan yang populer dan sangat digemari oleh masyarakat dengan bahan baku utama tepung terigu. Salah satu alternative mengurangi ketergantungan tepung terigu digunakan tepung irut dan tepung mokaf sebagai bahan baku pembuatan mie kering. Berbagai jenis mie yang menggunakan terigu sebagai bahan baku telah dikenal masyarakat. Selain mie instan, jenis mie yang dikenal cukup luas adalah mie segar (mie mentah), mie basah, mie kering, dan mie telur. Meskipun tampak beragam, tahap awal pembuatan mie ini serupa, yakni melalui tahap pengadukan, pencetakan lembaran (*sheeting*), dan pemotongan (*cutting*). Tergantung pada komposisi bahan (*ingredient*), tingkat atau cara pemasakan lanjutan dan tingkat pengeringannya, maka suatu mie dapat dimasukkan dalam kelompok mie tertentu. Ketergantungan terigu sebagai bahan pokok mie sebenarnya tidak terlepas dari peranan protein gluten untuk menghasilkan tekstur mie yang kenyal.

Garut, ararut atau irut (*Maranta arundinacea*) adalah sejenis tumbuhan yang menghasilkan umbi yang dapat dimakan. Garut tidak pernah menjadi sumber pangan pokok namun ia kerap ditanam di pekarangan di pedesaan sebagai cadangan pangan dalam musim paceklik. *Garut, irut, arus atau jelarut,*

besar berasal dari kata *arrowroot* karena umbi atau rimpang tanaman ini seperti anak panah, lancip, adalah *maranta arundinacea*, merupakan tanaman perdu dengan tinggi antara 40-60 cm, tumbuh baik pada lahan dengan ketinggian mulai dari 0 sampai 900 meter dpl serta yang paling baik pada ketinggian antara 60-90 m, dengan keadaan tanah lembab dan lingkungan terlindung di bawah pohon tinggi, misalnya kelapa, sengon bahkan jengkol dan petai. Sejak lama masyarakat mengenal garut sebagai tanaman penghasil atau rimpang yang dapat dijadikan panganan seperti halnya singkong, ubi jalar. Kemudian ada yang dijadikan tepung untuk membuat bubur, kue-kue, bahkan candil. Tanaman irut banyak dijumpai hampir di setiap daerah di Kabupaten Banjarnegara terutama di Kecamatan Punggelan, Bawang, Kalibening.

Garut atau irut terutama ditanam untuk diambil umbinya, yang menghasilkan pati yang berkualitas tinggi. Rimpang garut juga dapat dijadikan sumber karbohidrat alternatif untuk menggantikan tepung terigu. Rimpang segar mengandung air 69–72%, protein 1,0–2,2%, lemak 0,1%, pati 19,4–21,7%, serat 0,6–1,3% dan abu 1,3–1,4%. Tepung garut baik untuk dikonsumsi oleh orang yang lemah atau yang baru sembuh dari sakit, karena mudah dicerna oleh penderita masalah perut atau masalah usus. Tepung ini juga digunakan sebagai pengental berbagai macam makanan, bumbu, sup, gula-gula, masakan dan makanan pencuci mulut seperti pudding dan es krim (Sastra, DR. 2003). Menurut Rukmana (2000), umbi irut menghasilkan pati yang mempunyai rendemen 15% - 20% yang dapat digunakan pada industri makanan pembuatan roti tawar dengan proporsi tepung irut 10% - 20% sisanya tepung terigu. Bahkan tepung irut dapat digunakan 100% dalam pembuatan kue kering.

Mokaf adalah singkatan dari *Modified Cassava Flour*, yang artinya modifikasi tepung singkong. Tepung mokaf adalah tepung dari singkong yang sudah dimodifikasi sedemikian rupa sehingga kualitasnya meningkat. Mokaf merupakan produk tepung dari ubikayu yang dimodifikasi sehingga hasilnya berbeda dengan tepung gaplek atau tepung ubikayu atau tepung tapioka dan tepung kasava. Tepung umbi-umbian tidak memiliki gluten seperti tepung terigu, sehingga produk pangan olahannya tidak mengembang, tekstur keras dan beraroma khas umbi. Tepung mokaf mempunyai tampilan yang lebih putih, lebih halus, elastisitasnya meningkat, dan lebih mengembang dibandingkan tepung terigu biasa. Tepung mokaf biasa digunakan untuk pembuatan kue. Harganya juga lebih murah dibandingkan dengan tepung terigu. Tepung mokaf memiliki kandungan karbohidrat, rendah lemak, tinggi kalsium dan tinggi serat. Tepung mokaf lebih baik dari pada tepung terigu, namun memiliki kadar protein yang lebih rendah akibat proses modifikasi. Tepung mokaf juga tidak mengandung gluten sehingga aman dikonsumsi oleh balita dan penderita autisme.

Tepung mokaf merupakan produk turunan dari tepung ubi kayu yang menggunakan prinsip modifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Mikrobia yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan

kemampuan melarut (Amanu dan Susanto, 2013). Tepung yang dihasilkan secara karakteristik dan kualitas akan menyerupai tepung terigu sehingga cocok untuk menggantikan bahan terigu untuk kebutuhan industri makanan.

## **2. BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap mie irut mokaf yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan tepung irut dan tepung mokaf yang diperoleh di Kabupaten Banjarnegara dengan perbandingan komposisi tepung irut yang berbeda 0%, 30%, 50%, 70% dan 100%. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bahan baku untuk proses pengolahan dan bahan tambahan. Bahan baku yang digunakan untuk proses pembuatan mie yaitu tepung irut dan tepung mokaf. Bahan lain yang digunakan adalah telur, cmc, sttp (pengenyal mie) air dan minyak goreng. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Unit Produksi Program Studi Agroteknologi Politeknik Banjarnegara pada bulan November 2017. Penelitian pengolahan mie irut mokaf menerapkan metode penelitian eksperimen. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 ulangan. Analisis data menggunakan Uji F dan dilanjutkan uji DMRT dengan taraf 5% apabila adanya beda nyata. Mie irut mokaf yang telah dihasilkan, kemudian dilakukan uji kesukaan menggunakan 25 panelis semi terlatih dan dianalisis secara deskriptif meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

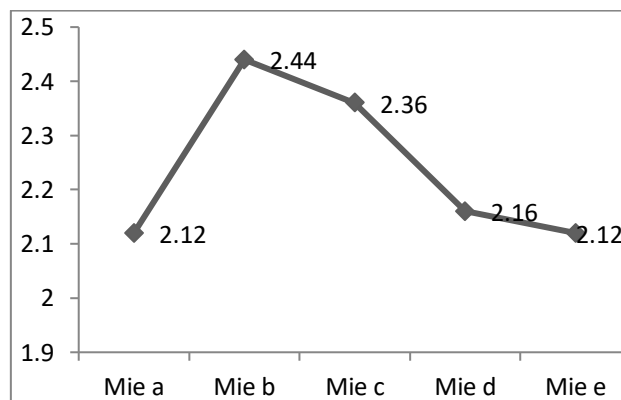
Mie irut mokaf merupakan mie yang dibuat dari komposisi tepung irut dan tepung mokaf yang berbeda dengan 5 komposisi yang terdiri dari 0%, 30%, 50%, 70% dan 100% tepung irut. Pembuatan mie menggunakan bahan tambahan telur, bahan pengemulsi makanan, garam, minyak masing-masing dalam jumlah yang sama setiap perlakuan. Proses pembuatan mie irut mokaf yaitu dengan mencampur semua bahan yang digunakan sampai tercampur sempurna. Selanjutnya adonan yang sudah jadi digiling sampai pipih menggunakan penggiling mie manual. Mie yang dihasilkan merupakan mie kering yang dikeringkan menggunakan cabinet dryer selama 4 jam dengan suhu pengeringan 50°C. Hasil mie kemudian dianalisis untuk mengetahui ada atau tidaknya beda nyata antar perlakuan. Selain itu juga dilakukan uji kesukaan terhadap mie irut mokaf yang dihasilkan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap mie yang dihasilkan.

Uji kesukaan mie irut mokaf dilakukan oleh 25 panelis semi terlatih yang terdiri dari mahasiswa program studi agroteknologi, staf dan karyawan dilingkungan Politeknik Banjarnegara. Menurut Betty dan Tjutju (2008) dalam Dianka Wahyuningtyas (2014), panelis merupakan orang-orang yang memiliki kelebihan sensorik yang dapat digunakan untuk menganalisa dan menilai karakteristik bahan pangan

yang akan diteliti oleh penulis. Panelis terbagi dalam tiga jenis berdasarkan tingkat sensitivitas dan tujuan dari setiap pengujian, yaitu : (1) Panelis Ahli merupakan panel yang memiliki sensitivitas yang tinggi dan memiliki pengalaman dan latihan yang lama dalam mengukur dan menilai sifat karakteristik secara tepat. (2) Panelis Terlatih merupakan panel yang memiliki sensitivitas yang tidak setinggi panelis ahli tetapi merupakan pilihan dan seleksi yang kemudian menjalani pelatihan terus – menerus dan lolos pada evaluasi kemampuan. (3) Panelis Tidak Terlatih merupakan panel yang tidak berdasarkan sensitivitas namun untuk menguji tingkat kesenangan pada suatu produk atau tingkat kemauan untuk menggunakan suatu produk

Uji organoleptik atau evaluasi sensoris yaitu pengukuran ilmiah dalam menganalisa dan mengukur karakteristik suatu bahan pangan yang diterima oleh alat indera manusia baik penglihatan, pencicipan, penciuman, perabaan, dan menginterpretasikan reaksi dari akibat proses penginderaan yang dilakukan oleh manusia yang juga bisa disebut panelis sebagai alat ukur (Waysima dan Adawiyah 2010). Menurut Sofiah dan Achsyar (2008), uji kesukaan atau uji hedonik merupakan uji dimana panelis diminta memberi tanggapan secara pribadi tentang kesukaan atau ketidaksukaan beserta tingkatannya. Penelitian ini menggunakan uji kesukaan dengan skala numerik 1-5 dari tidak suka, agak suka, suka, sangat suka, sangat suka sekali.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji F kesukaan panelis terhadap warna mie irut mokaf yang dihasilkan tidak menunjukkan adanya beda nyata dari 5 perlakuan komposisi perbandingan penggunaan tepung irut dan tepung mokaf. Uji kesukaan terhadap warna mie irut mokaf yang dihasilkan dapat dilihat pada Grafik 1.

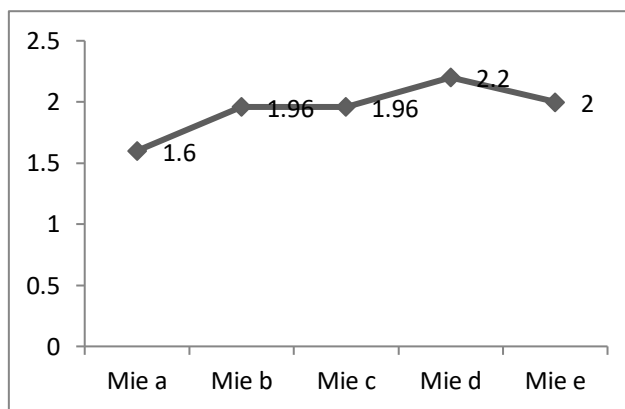


Gambar 1. Grafik Uji Kesukaan Warna Mie Irut Mokaf

Dari grafik dapat dilihat bahwa panelis lebih menyukai komposisi mie yang terbuat dari dari komposisi 30% tepung irut dan 70% tepung mokaf. Warna yang dihasilkan kuning kecoklatan sedikit terang dengan skor 2.44 yang artinya panelis agak suka dengan warna yang dihasilkan pada pengolahan

mie irut tersebut. Proses pengeringan dalam pengolahan mie irut mokaf menyebabkan warna menjadi lebih gelap. Derajat warna putih pada tepung mokaf yang digunakan juga menentukan hasil akhir dari mie yang dihasilkan. Meningkatnya derajat putih tepung mokaf disebabkan karena selama proses fermentasi terjadi penghilangan komponen penimbul warna dan protein yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pengeringan. Meningkatnya derajat putih mokaf disebabkan karena selama proses fermentasi terjadi penghilangan komponen penimbul warna dan protein yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pengeringan. Dampaknya warna mokaf yang dihasilkan lebih putih dibanding warna tepung ubi kayu biasa (Winangun, 2007) dalam PJ Efendi (2010). Fermentasi juga mengakibatkan terhambatnya reaksi pencoklatan non enzimatis (Maillard). Menurut Marliyati (1992) dalam Guna Saroyo (2013), kuning telur memiliki zat pemberi warna yaitu pigmen kuning dari xantofil, lutein, beta-karoten dan kriptoxantin, warna kuning yang dihasilkan dalam pengolahan mie irut mokaf berasal dari penambahan telur ayam dalam pembuatan mie tersebut.

Berdasarkan uji analisis kesukaan panelis menggunakan uji F terhadap rasa dari mie irut mokaf yang dihasilkan tidak menunjukkan adanya beda nyata dari 5 perlakuan komposisi perbandingan tepung irut dan tepung mokaf yang digunakan. Uji kesukaan mie irut mokaf dari rasa mie yang dihasilkan dalam proses pembuatan mie mokaf dapat dilihat pada Grafik 2.



Gambar 2. Grafik Uji Kesukaan Rasa Mie Irut Mokaf

Pada grafik dapat dilihat bahwa panelis lebih menyukai rasa dengan komposisi tepung irut 70 % dan 30% tepung mokaf dengan skor 2.2 yang berarti panelis agak suka dengan mie yang dihasilkan. Menurut Carpenter (2000), rasa yaitu persepsi dari sel pengecap meliputi rasa asin, manis, asam, dan pahit yang diakibatkan oleh bahan yang terlarut dalam mulut. Penyebab terjadinya peningkatan rasa gurih dari suatu produk ditentukan oleh besarnya kandungan protein dan lemak (Winarno, 1997).

Umbi garut atau irut segar memiliki kandungan protein yang tinggi sebesar 69- 72% (Rukmana, 2000). Kandungan protein dalam tepung irut sebesar 4.24 gr per 100 gr dan memiliki kandungan lemak

sebesar 0.20 gr per 100 gr tepung irut. Kandungan protein yang cukup tinggi dalam tepung irut yang digunakan mengakibatkan rasa mie yang dihasilkan menjadi gurih. Kandungan protein pada tepung mokaf hanya berkisar antara 1,47 % - 2 % dengan menggunakan sampel tepung mokaf menggunakan stater Bimo-Cf (Murdani, 2015). Selain itu dalam pengolahan mie irut mokaf ditambahkan 1 sdt garam sebagai penambah rasa. Selain memberikan rasa pada makanan, garam juga membuat makanan lebih matang. Garam memberikan elemen-elemen pada makanan menjadi lebih gurih. Minyak juga ditambahkan selain untuk mencampurkan tepung irut dan tepung mokaf, minyak juga memberi cita rasa gurih dalam mie irut mokaf yang dihasilkan.

#### 4. KESIMPULAN

Skor tertinggi untuk uji kesukaan warna dari mie irut mokaf yang dihasilkan adalah sebesar 2.44 dengan komposisi 30% tepung irut dan 70% tepung mokaf. Skor tertinggi untuk uji kesukaan dari rasa mie irut mokaf yang dihasilkan adalah sebesar 2.44 dengan komposisi 70% tepung irut dan 30% tepung mokaf

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Carpenter, Roland P., David H. Lyon, and Terry A. Hasdell. 2000. *Guidelines for Sensory Analysis in Food Product Development and Quality Control; second edition*. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publisher, Inc.
- Guna Saroyo. 2013. *Kajian Penggunaan Tepung Garut (Maranta arundinacea L.) Sebagai Substitusi Tepung Yang Difortifikasi Dengan Bekatul Merah Dalam Pembuatan Cookies*. Perpustakaan.uns.ac.id
- Munarso, S. J. dan Jumali. 2000. *Substitusi tepung sorgum dan penambahan emulsifier dalam pembuatan mie instan*. Prosiding Seminar Nasional PATPI. Yogyakarta.
- Murdani, Ir. 2015. *Analisis Berbagai Macam Starter Pada Fermentasi Mokaf*. Bbppetindanpertanian.go.id
- PJ Efendi. 2010. *Kajian Karakteristik Fisik Mocaf (Modified Cassava Flour) Dari Ubi Kayu (Manihot esculenta Crantz) Varietas Malang-I Dan Varietas Mentega Dengan Perlakuan Lama Fermentasi*. Naskah Publikasi UNS. Surakarta
- Purwani, E.Y., Y. Setiawaty, H. Setianto, N. Richana, Sunarmani, S. J. Munarso, D. Amiarsi dan Misgiyarta. 2003. *Pengembangan Teknologi Pangan Tradisional Prospektif Sebagai Alternatif Pangan Pokok*. Laporan Akhir Tahun. Balai Penelitian Pascapanen Pertanian. Jakarta.
- Rukmana. 2000. *Garut*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sastra, D.R. 2003. Analisis Keragaman Genetik *Maranta arundinacea* L. Berdasarkan Penanda Molekuler Rapi. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. Vol 5 (5): 209-218, Agustus 2003.
- Sofiah, B. D., Achyar, T. S. (2008). *Buku Ajar Kuliah Penilaian Indra*. (Cetakan ke-1). Jatinangor: Universitas Padjadjaran.
- Winarno F.G. 1997. *Kimia pangan dan Gizi*. PT. Gramedia. Jakarta