

## Substitusi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Pada Pembuatan Mie

Jumarni<sup>1</sup>, Andi Nuwidah<sup>1</sup>, Muhanniah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Muhammadiyah, Sidenreng Rappang

\*Email korespondensi : jumarnimustafa2710@gmail.com

### ABSTRAK

Meski berbeda-beda nama, bahan, bentuk, dan cara pengolahannya, mie merupakan produk kuliner yang digemari banyak negara, termasuk Indonesia. Saat ini, mie merupakan pengganti nasi yang populer di hampir semua demografi, termasuk orang dewasa dan anak-anak. Hal ini dikarenakan makan mie sama memuaskannya dengan makan nasi karena memiliki nilai gizi yang hampir sama dengan nasi, terutama dalam hal jumlah karbohidrat yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi alternatif tepung ubi jalar yang dapat meningkatkan hasil mie dengan kualitas terbaik uji kimia meliputi, kandungan serat, kadar rendemen, kadar air, dan organoleptik. Penelitian ini dilakukan dengan dengan empat perlakuan dan tiga kali pengulangan. Substitusi tepung terigu dan tepung ubi jalar yang dimaksud dengan perbandingan P0 (100% : 0%), P1 (90% : 10%), P2 (80% : 20%) dan P3 (70% : 30%). Organoleptik, rendemen, kadar air, dan kandungan serat yang akan diamati dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL), dan akan dilanjutkan uji tambahan yaitu Uji Duncan jika terdapat pengaruh nyata. Penelitian ini menunjukkan bahwa mie substitusi tepung ubi jalar berpengaruh nyata terhadap kadar air, dan organoleptik. Kadar air tertinggi pada P2 66,57%, sedangkan perlakuan tertinggi pada organoleptik dari aspek rasa P2 3,72%, aroma P3 3,48%, tekstur P2 3,72%, dan warna P3 3,64%.

**Kata kunci:** mie, tepung ubi jalar, kadar serat.

### ABSTRACT

Even though they have different names, ingredients, shapes and processing methods, noodles are a culinary product that is popular in many countries, including Indonesia. Today, noodles are a popular substitute for rice among almost all demographics, including adults and children. This is because eating noodles is as satisfying as eating rice because it has almost the same nutritional value as rice, especially in terms of the amount of carbohydrates needed to meet daily energy needs. The aim of this research is to identify alternative sweet potato flour that can increase noodle yields with the best quality chemical tests including fiber content, yield content, water content and organoleptics. This research was carried out with four treatments and three repetitions. The substitution of wheat flour and sweet potato flour is meant by the ratio P0 (100% : 0%), P1 (90% : 10%), P2 (80% : 20%) and P3 (70% : 30%). Organoleptics, yield, water content and fiber content will be observed in this research. This research uses the Completely Randomized Design (CRD) analysis method, and will be followed by additional tests, namely the Duncan Test, if there is a real effect. This research shows that sweet potato flour substitute noodles have a significant effect on water content and organoleptics. The highest water content in P2 was 66.57%, while the highest organoleptic treatment was in terms of taste P2 3.72%, aroma P3 3.48%, texture P2 3.72%, and color P3 3.64%.

**Key words:** *noodles, sweet potato flour, fiber content.*

**PENDAHULUAN**

Salah satu produk pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah mie basah, namun mie basah yang dijual dipasaran bisa terbilang banyak menggunakan warna sintetik sehingga kurang baik bagi kesehatan. Salah satu carang yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi penggunaan pewarna sintetik adalah dengan cara menggunakan pewarna ataubun bahan baku yang terdapat pada tumbuhan seperti ubi jalar.

Mie merupakan makanan yang banyak dikonsumsi di banyak negara, termasuk Indonesia, meskipun nama, komposisi, bentuk, dan cara pembuatannya berbeda-beda. Saat ini, mie merupakan pengganti nasi yang populer di hampir semua demografi, termasuk orang dewasa dan anak-anak. Hal ini dikarenakan mengkonsumsi mie dianggap sama memuaskannya dengan mengkonsumsi nasi karena mengandung nilai gizi yang hampir sama dengan nasi, terutama kandungan karbohidratnya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi sehari-hari (Dewi et al., 2015).

Adapun tujuan dari penelitian ini ada dua yakni untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ubi jalar pada pembuatan mie dan untuk mengetahui bagaimana penerimaan panelis secara organoleptik terhadap tepung ubi jalar pada pembuatan mie.

**METODE PENELITIAN**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, baskom plastik, kompor gas, cetakan mie, sendok pengaduk. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tepung ubi jalar, tepung terigu, air, garam, tepung tapikoka dan telur. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian mie substitusi tepung ubi jalar pada pembuatan mie adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor 4 perlakuan, 3 kali ulangan dan 12 sampel. Adapun formulasi mie substitusi tepung ubi jalar adalah sebagai berikut:  
 P0: Tepung ubi jalar 0% : tepung terigu 100%  
 P1: Tepung ubi jalar 10% : tepung terigu 90%  
 P2: Tepung ubi jalar 20% : tepung terigu 80%  
 P3: Tepung ubi jalar 30% : tepung terigu 70%.

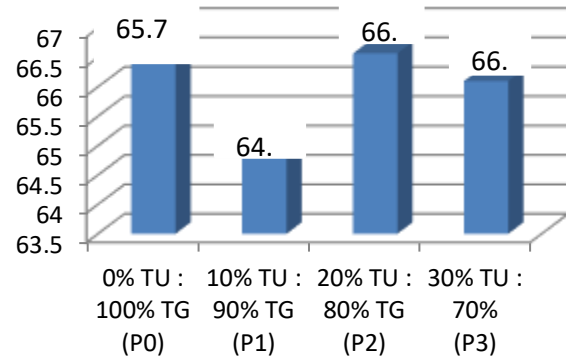
Adapun prosedur penelitian pada penelitian ini yakni penyiapan bahan baku, penimbangan, pencampuran, pengadukan, pendiaman pembentukan mie dan perebusan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kadar Air**

Kadar air pada mie merupakan akumulasi dari air yang terkandung dalam bahan pangan Dan air yang ditambahkan pada saat proses pengolahan (Gumelar, 2019). Analisis

kadar air dilakukan berdasarkan standar mutu mie basah (SNI 2987-2015). Berdasarkan pada hasil uji ANOVA mie substitusi tepung ubi jalar menunjukkan bahwa pada mie substitusi tepung ubi jalar diperoleh hasil uji kadar air dengan notasi berpengaruh nyata. Berikut diagram pada mie substitusi tepung ubi jalar:



Gambar 1 Rerata kadar air mie substitusi tepung ubi jalar

Ket: TU = Tepung ubi jalar, TG = Tepung terigu

Hasil perlakuan kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan P2 66.57 sedangkan hasil terendah kadar air pada perlakuan P1 64.83. Untuk mengetahui lebih lanjut perlakuan mana yang signifikan, maka dilakukan uji Duncan. Data hasil uji Duncan menunjukkan kadar air terhadap perlakuan P0 adanya perbedaan nyata dengan P1, P2, P3. Kadar air P1 berbeda nyata dengan kadar air P0. Kadar air P2 berbeda nyata dengan kadar air P0. Kadar air P3 berbeda nyata dengan kadar air P0.

Tabel 1. Hasil Uji Duncan Kadar Air Mie substitusi Tepung Ubi Jalar

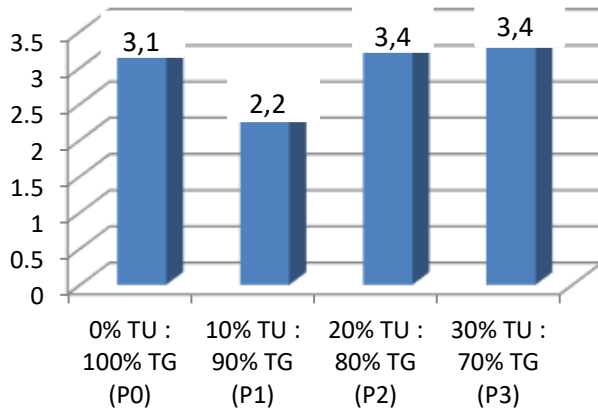
KOMPONEN	HASIL KADAR AIR			
	P0	P1	P2	P3
KADAR AIR (%)	65.73	64.83	66.57	66.1
	± 0.51 <sup>a</sup>	± 0.26 <sup>a</sup>	± 0.53 <sup>b</sup>	± 0.69 <sup>b</sup>

Ket: a, b = notasi huruf serupa berarti ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5%.

Hasil pada penelitian pembuatan mie substitusi tepung ubi jalar dengan kadar air tertinggi yaitu pada sampel P2 66.57%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada sampel kontrol P1 64.83%. Dibandingkan dengan kadar air sampel kontrol yaitu P0 yaitu 65,73%, hasil pengujian menunjukkan kadar air sampel kontrol yaitu A0 65,73% lebih tinggi daripada sampel mie substitusi tepung ubi jalar dengan kadar air tertinggi yaitu pada sampel P1 64,83%.

**Uji Organoleptik Aroma**

Menurut Indrasti (2004), aroma adalah rangsangan kimiawi yang dicium oleh kondisi penciuman di rongga hidung saat makanan masuk ke dalam mulut. Hasil uji hedonik aroma mie tepung ubi jalar yang dibuat dengan substitusi tepung ubi jalar digambarkan pada diagram berikut:

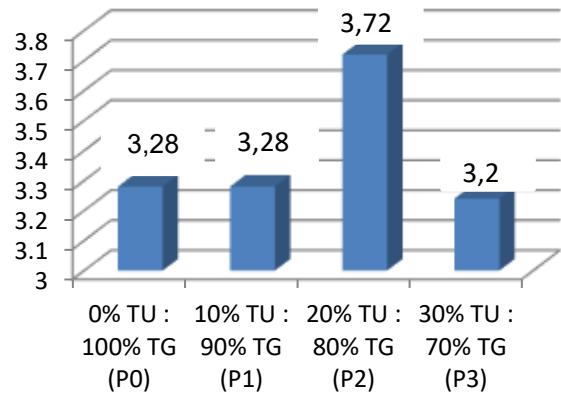


Gambar 2 Nilai rerata organoleptik aroma  
Ket: TU = Tepung ubi jalar, TG = Tepung terigu

Hasil pada penelitian pembuatan mie substitusi tepung ubi jalar dengan aroma tertinggi yaitu pada sampel P3 3.48%, sedangkan tingkat kesukaan aroma terendah terdapat pada sampel P1 2.28%. Pada perlakuan P3 3,48 (suka). Aroma disebabkan oleh bahan baku dan proses pengolahan. Faktor yang memberikan pengaruh terhadap aroma mie ubi jalar berasal dari senyawa aromatik pada bahan baku. Bahan baku yang berpengaruh terhadap pembentukan aroma mie ubi jalar adalah tepung ubi jalar. Semakin banyak tepung ubi jalar yang digunakan maka akan semakin meningkat aroma pada mie dan mempengaruhi penerimaan panelis. Kuatnya aroma ubi jalar menyebabkan penurunan daya terima panelis (Salma et al., 2018).

**Rasa**

Rasa terbentuk dari sensasi yang muncul dari interaksi bahan-bahan dan komposisi pada produk makanan yang diterima oleh indera pengecap, serta berperan sebagai faktor pendukung citarasa yang menggambarkan kualitas produk (Pramitasari, 2010). Uji rasa dilakukan untuk menentukan tingkat pengakuan pembeli terhadap mie substitusi tepung ubi jalar selanjutnya. Hasil uji kesukaan terhadap rasa mie tepung ubi jalar yang dibuat dengan substitusi tepung ubi jalar digambarkan pada diagram berikut :

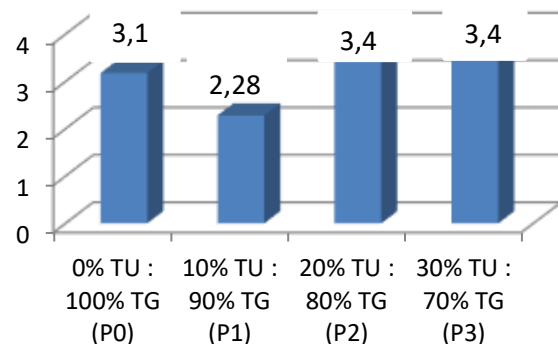


Gambar 3 Nilai rerata organoleptik rasa  
Ket: TU = Tepung ubi jalar, TG = Tepung terigu

Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap rasa substitusi tepung ubi jalar, didapatkan hasil tingkat kesukaan yang tertinggi terdapat pada sampel P2 yaitu 3,72, sedangkan mie dengan tingkat kesukaan yang rendah terdapat pada sampel P0 dan P1 yaitu 3,28. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Kining et al., (2021) dan Manahutu (2019) yang menemukan fakta yang sama bahwa penambahan tepung ubi jalar dapat meningkatkan kesukaan panelis terhadap rasa mie yang dihasilkan namun peningkatan yang terus dilakukan akhirnya menurunkan kesukaan panelis. Penambahan tepung ubi jalar menyebabkan cita rasa yang manis sehingga kurang berkenan di lidah panelis.

**Warna**

Warna adalah atribut fisik yang menjadi prioritas dalam penelitian mutu makanan dan kadang-kadang digunakan sebagai indikator untuk menilai cita rasa, tekstur, nilai gizi dan karakteristik mikrobiologis (Nurhadi dan Nurhasanah, 2010). Menurut Indrasti (2004), penerimaan atau penolakan konsumen terhadap suatu produk dipengaruhi oleh warnanya. Berikut diagram hasil uji hedonik warna mie ubi jalar substitusi tepung ubi jalar

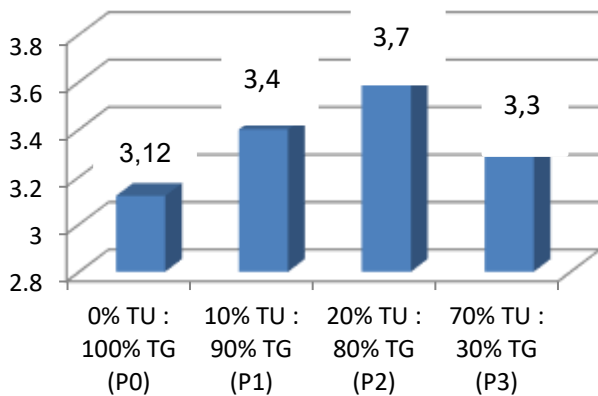


Gambar 4 Nilai rerata organoleptik warna  
Ket: TU = Tepung ubi jalar, TG = Tepung terigu

Data tingkat kesukaan panelis tertinggi pada sampel P3 yaitu 3,64. Semakin kuning warna pada mie, menyebabkan menurunnya kesukaan panelis terhadap warna yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena panelis belum terbiasa dengan warna mie yang berwarna krem dimana warna tersebut berbeda dengan warna mie pada umumnya yang berwarna putih. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kining *et al.*, (2021) penilaian panelis terhadap warna mie. Konsentrasi ubi jalar menyebabkan mie ubi jalar yang dihasilkan berwarna krem lebih tua dan menjadi tidak disukai oleh panelis.

### Tekstur

Penilaian tekstur pada mie tepung ubi jalar substitusi tepung ubi jalar menekankan pada aspek kekenyalan pada mie substitusi tepung ubi jalar. Berikut diagram hasil uji hedonik tekstur mie substitusi tepung ubi jalar :



Gambar 5 Nilai rerata organoleptik tekstur  
Ket: TU = Tepung ubi jalar, TG = Tepung terigu

Banyak sekali variasi tekstur pada makanan, tekstur halus atau kasar, konsistensi cair atau padat, kekerasan atau kelembutan, serta kekeringan atau kelembaban. Kemampuan untuk merasakan tingkat kehalusan dan kekasaran, serta bentuk makanan dan gerakan yang dirasakan oleh reseptor di mulut (Sherrington, 1994). Data hasil penelitian uji hedonik tekstur terhadap mie substitusi tepung ubi jalar diperoleh sampel yang memiliki tingkat kesukaan yang tinggi terdapat pada sampel P2 yaitu 3,72. Sedangkan mie substitusi tepung ubi jalar yang memiliki tingkat kesukaan yang terendah terdapat pada sampel P0 yaitu 3,12%. Data tingkat kesukaan panelis ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung ubi jalar, maka panelis semakin tidak menyukai tekstur mie yang dihasilkan (Kining, *et al.*, 2021).

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung ubi jalar memiliki pengaruh yang berpengaruh nyata terhadap kadar air dengan hasil tertinggi pada sampel P2 66,57.
2. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik aroma adalah perlakuan P3 dengan substitusi tepung ubi jalar 30%, perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik warna adalah perlakuan P3 dengan substitusi tepung ubi jalar 30%, perlakuan terbaik uji organoleptik rasa terdapat pada perlakuan P2 dengan substitusi 20%, perlakuan terbaik uji organoleptik tekstur terdapat pada perlakuan P2 dengan substitusi tepung ubi jalar 20%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2015. SNI 2987-2015 (SNI Mie Basah). [www.sisni.bsn.go.id](http://www.sisni.bsn.go.id). Diakses pada 14 Desember 2021.
- Dewi, I. A., Mulyadi, A. F., & Ikawati, N. Q. F (2015). Penggandaan Skala Mie Kering dari Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*). *Teknologi Pertanian*, 16(1), 41-50. Retrieved from <https://jtp.ub.ac.id/index.php/tjp/article/view/466>.
- Indrasti, D. 2004. Pemanfaatan Tepung Talas Belitung (*Xanthosoma sagittifolium*) dalam pembuatan cookies. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Kining, E., Alvita, L. R., & Husain, H. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas poiret*) dan Rumput Laut (*Eucheima cottonii*) terhadap Kualitas Mie Basah. *Journal of Nutrition and Culinary (JNC)*, 1 (2), 26-36.
- Nurhadi, B & Nurhasanah, S. 2010. Sifat Fisik Bahan Pangan. Bandung : Widya Padjajaran
- Qodariyah, N., S. Sulistyani. Y. Darundiati. 2017. "Identifikasi Faktor Resiko Gangguan Kesehatan Akibat Konsumsi Mie Instan Pada Mahasiswa Universitas Diponegoro". *Jurnal kesehatan masyarakat (e-Journal)* 5(2): 147-79.
- Salma, Rasdiansyah, & M. Muzaifa. 2018. Pengaruh Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu dan Keragenan terhadap Kualitas Mie Basah Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas cv. Ayamurasaki*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Volume 3, Nomor 1: 357-366*, Februari 2018).
- Widiantara, T. 2018. Kajian Perbandingan Tepung Kacang Koro Pedang

(Canavalia Ensiformis) dengan Tepung Tapioka dan Konsentrasi Kuning Telur Terhadap Karakteristik Cookies Koro. Pasundan Food Technology Journal, 5(2), 146.