

## Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

### Karakteristik Organoleptik dan Kimia Formulasi Pasta Ubi Jalar Kuning dan Tepung Terigu Dalam Pembuatan Brownies

*Organoleptic and Chemical Characteristics of The Formulation of Yellow Sweet Paste and Wheat Flour in Making Brownies*

Muhammad L. Gay<sup>1</sup>, Gelora H. Augustyn<sup>2,\*</sup>, Meitycorfrida Mailoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon 97233 Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon 97233 Indonesia

\* Penulis korespondensi e-mail: [g Augustyn@gmail.com](mailto:g Augustyn@gmail.com)

#### ABSTRACT

Keywords:  
Brownies;  
Wheat Flour;  
Yellow Sweet Potato  
Paste;  
Yellow Sweet Potato

This study aims to determine the organoleptic and chemical properties of yellow sweet potato brownies made from yellow sweet potato paste and wheat flour. This research was conducted at the Agricultural Product Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Pattimura University, and analyzed at the Chemistry Laboratory, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Pattimura University, starting from March 2021 to completion. This research is an experimental study in a laboratory using 4 levels of treatment for the formulation of yellow sweet potato paste and wheat flour 50:200, 100:150, 150:100, and 200:50, and it's repeated three times. The results of the research from organoleptic results selected the P1 treatment (50 g yellow sweet potato paste and 200 g wheat flour) as a treatment for chemical tests. Chemical test results obtained a water content of 16.58%. 0.56% ash content, 7.08% protein, 25.24% fat and 50.54% carbohydrates.

#### ABSTRAK

Kata Kunci:  
Brownies;  
Pasta Ubi Jalar Kuning;  
Tepung Terigu;  
Ubi Jalar Kuning

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat organoleptik dan kimia brownies ubi jalar kuning berbahan dasar pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pattimura dan dianalisa di Laboratorium Kimia Fakultas Mipa Universitas Pattimura berlangsung dari bulan maret 2021 sampai dengan selesai. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental di Laboratorium dengan menggunakan 4 taraf perlakuan formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu 50:200, 100:150, 150:100, dan 200:50 serta diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian dari hasil organoleptik dipilih perlakuan P1 (50 g pasta ubi jalar kuning dan 200 g tepung terigu) sebagai perlakuan untuk dilakukan uji kimia. Hasil uji kimia diperoleh kandungan kadar air 16.58 %. Kadar abu 0.56%, protein 7.08%, lemak 25.24% dan karbohidrat 50,54%.

#### PENDAHULUAN

Varietas ubi jalar yang dikenal sebagai "ubi jalar kuning" memiliki daging berwarna kuning. Hal ini cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi dan kesehatan masyarakat karena ubi jalar kuning memiliki kadar betakaroten yang tinggi dan ubi jalar juga memiliki kandungan serat yang tinggi selain sebagai sumber vitamin dan mineral. Selain nutrisi tersebut, ubi jalar juga mengandung abu, lemak, dan protein. Karena keterbatasan

metode pengolahan pasca panen yang digunakan, ubi jalar tidak digunakan secara maksimal. Menurut Widyaningtyas & Susanto (2015), pengolahan ubi jalar di Indonesia masih terbilang sederhana dan dilakukan dengan menggunakan ubi segar dengan cara pemanggangan, perebusan, dan penggorengan. Ubi jalar dapat dibuat menjadi pasta untuk membuat jenis makanan olahan yang berbeda.

Menurut Ginting et al. (2014), pasta ubi jalar dibuat dari ubi jalar matang yang telah dihaluskan atau dihaluskan. Lebih mudah menggunakan pasta ubi jalar, tidak memakan banyak waktu untuk membuatnya, dan tidak memakan biaya banyak (Widyaningtyas & Susanto, 2015). Kekurangannya pasta ubi jalar tidak memiliki umur simpan yang lama. Pembuatan pasta ubi jalar dapat menghasilkan berbagai produk olahan pangan yang mudah digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti donat, biskuit, jus, saus, selai, mie, es krim, kue basah, makanan balita, diabetes, dan lain-lain. penderita hipertensi.

Karena tepung sering digunakan dalam produksi brownies, tepung terigu juga digunakan dalam formulasi brownies yang diproduksi dengan pasta ubi jalar alar kuning. Tepung membantu menciptakan bentuk dan tekstur brownies, mengikat bahan lain dan mendistribusikannya secara merata, serta berkontribusi pada pengembangan rasa pada adonan. Tepung terigu lunak sering digunakan untuk membuat brownies (Astawan, 2009). Salah satu kue yang populer di Indonesia adalah brownies. Brownies merupakan jenis family cake yang berwarna coklat dan tidak mengembang, namun mempunyai tekstur dalam yang moist (lembab), bagian atas brownies bertekstur kering, memiliki rasa yang manis dan aroma khas coklat (Mulyati, 2015). Cara pematangan adonan brownies menentukan bagaimana brownies itu berbeda. Berbeda dengan adonan brownies kukus yang dibuat dengan cara dikukus, adonan brownies panggang dibuat dengan cara dipanggang. Produk jadi brownies memiliki sifat yang bervariasi tergantung dari proses yang digunakan. Dibandingkan dengan brownies kukus, brownies panggang memiliki rasa lembab yang lebih sedikit di mulut (Apriadji, 2008).

Sebagai akibat dari perubahan tidak langsung pada kebiasaan makan masyarakat yang cenderung menuntut kepraktisan dalam hal penyajian dan penyajian tanpa mengurangi kebutuhan tubuh akan zat gizi esensial, maka pola pikir dan gaya hidup masyarakat telah berubah. Pembuatan brownies menggunakan pasta ubi jalar kuning karena pada umumnya ubi jalar hanya di konsumsi dengan cara direbus, dan digoreng. Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengangkat sebagai sebuah masalah yang disebagai bahan penelitian dengan judul "Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Formulasi Pasta Ubi Jalar Kuning Dan Tepung Terigu Dalam Pembuatan Brownies".

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pasta ubi jalar kuning, tepung terigu (milla), margarine, gula, telur, coklat batang (flamboyant), susu bubuk (dancow) dan baking powder (koepoe-koepoe). Analisis kimia dibutuhkan larutan kimia  $HgO$ ,  $K_2SO_4$ ,  $NaOH-Na_2S_2O_3$ .

### Prosedur

Tahapan pembuatan brownies ubi jalar kuning terdiri dari dua tahap yaitu tahapan pertama proses pembuatan pasta ubi jalar kuning dan tahap pembuatan brownies ubi jalar kuning.

### Pembuatan Pasta Ubi Jalar Kuning

Ada pun cara pembuatan pasta ubi jalar kuning yaitu ubi jalar kuning, dibersihkan meliputi proses pengupasan, pencucian dan penirisan, kemudian pengukusan dengan suhu  $75^{\circ}$ - $85^{\circ}C$  selama 30-50 menit, pengukusan sampai ubi jalar kuning terasa lembek agar mudah disisihkan.

### Pembuatan Brownies Ubi Jalar Kuning

Proses pembuatan brownies ubi jalar kuning yaitu pasta ubi jalar kuning yang telah disiapkan, lelehkan margarine 150 g, masukan coklat batang 200 g aduk hingga leleh merata, tambahkan pasta ubi jalar kuning biarkan menyerap sisihkan. Pengadkan dengan mixer, 3 butir telur dan 100 g gula dengan kecepatan tinggi selama 2 menit. Tambahkan campuran coklat batang margarine dan pasta aduk hingga rata. Selanjutnya campurkan tepung terigu, susu bubuk, baking powder, ayak kedalam adonan telur, aduk rata. Kemudian tuangkan adonan kedalam loyang ukuran  $30 \times 10 \times 4$  cm, yang telah dialasi kertas roti. Dan tahap berikutnya

yaitu proses pemanggangan dalam oven dengan suhu 250°C, selama kurang lebih 50 menit. Lakukan tes tusuk, angkat jika sudah matang dan keluarkan dari dalam loyang. Biarkan dingin dan sajikan.

### Analisis Data

Data hasil penelitian di uji secara deskriptif, perlakuan yang disukai panelis secara keseluruhan dilanjutkan dengan analisis kimia diantaranya kadar abu, kadar air, protein, lemak dan karbohidrat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Organoleptik

Rekapitulasi data hasil penelitian brownies ubi jalar kuning dari setiap parameter uji organoleptik yaitu warna, tekstur, aroma, rasa dan overall dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi data hasil penelitian brownies ubi jalar kuning terhadap uji hedonik dan mutu hedonik

| Parameter | Pasta Ubi Jalar Kuning : Tepung Terigu |             |             |            |
|-----------|--|-------------|-------------|------------|
|           | P1(50:200)                             | P2(100:150) | P3(150:100) | P4(200:50) |
| Warna**   | 2,33                                   | 2,67        | 2,20        | 1,84       |
| Tekstur** | 2,55                                   | 2,68        | 2,12        | 1,93       |
| Aroma*    | 3,72                                   | 2,35        | 2,49        | 1,96       |
| Rasa*     | 2,71                                   | 2,56        | 2,26        | 2,18       |
| Overall*  | 2,52                                   | 2,45        | 2,07        | 1,94       |

Keterangan: \*Hedonik; \*\*Mutu Hedonik

### Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna Brownies Pasta Ubi Jalar Kuning

Produk makanan mendapat manfaat besar dari warna. Tiga faktor, yaitu daya tarik, identitas, dan fitur kualitas, menjadikan posisi ini sangat asli. Warna adalah aspek dari karakteristik produk makanan yang memberikan kesan pertama terbaik sekaligus paling menantang untuk dijelaskan dan dikuantifikasi. Karena warna adalah hal pertama yang diperhatikan orang ketika melihat suatu makanan, kualitas biasanya ditentukan oleh warna (Winarno, 2004). Untuk mempertahankan warna khas dari pasta ubi jalar kuning, maka pasta ubi jalar kuning digunakan untuk membuat brownies ubi jalar kuning tanpa menggunakan pewarna makanan. Konsumen melihat warna sebagai karakteristik sensorik awal, oleh karena itu barang yang cerah lebih cenderung menarik perhatian mereka daripada barang dengan warna kusam. Diperlukan warna yang menyenangkan konsumen yang konsisten, menarik, dan dapat menyampaikan rasa tambahan (Arbuckle, 1986). Data hasil uji organoleptik brownies pasta ubi jalar kuning pada indikator warna dapat dilihat pada Gambar 1.

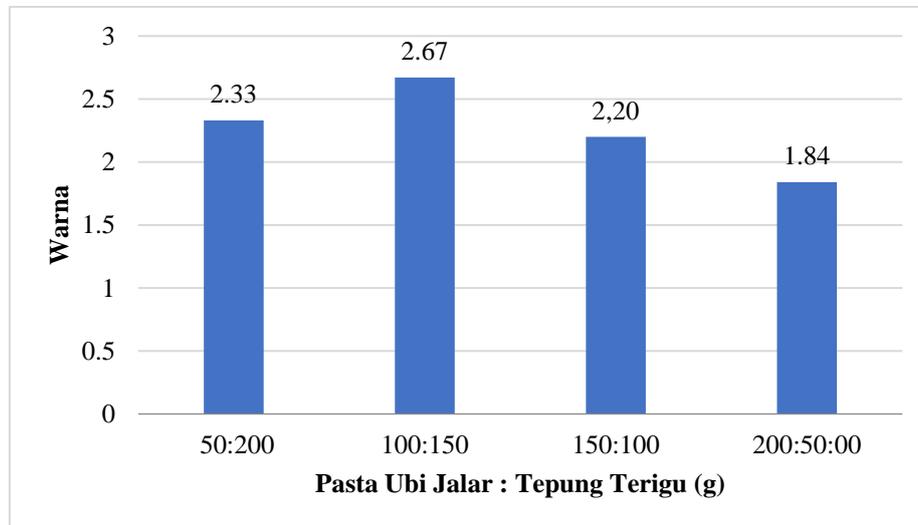
Hasil uji organoleptik terhadap warna brownies yang disajikan pada Gambar 1, diperoleh nilai kesukaan berkisar antara 1,84 sampai dengan 2,67 yang secara deskriptif berada pada skala agak kuning sampai dengan mendekati kuning. Dari sebaran nilai bisa dilihat bahwa nilai tertinggi pada P2 100:150 (g) yaitu 2,67. Penampakan warna brownies secara visual, semakin tinggi penambahan pasta ubi jalar kuning maka warna brownies mengarah ke kuning atau skor 3 (kuning). Namun ketika pasta ubi jalar ditambahkan hingga 200 g maka warna kuning semakin menurun.

Menurut Gracia *et al.* (2009), Maillard atau reaksi pencoklatan pada saat pemanggangan merupakan rangkaian peristiwa yang dimulai dengan reaksi gugus amino pada asam amino peptida, atau protein, dengan gugus hidroksil glikosidik pada gula, dan diakhiri dengan pembentukan polimer nitrogen berwarna coklat atau melanoidin. Pada suhu tinggi, reaksi ini menyebabkan permukaan material menjadi coklat.

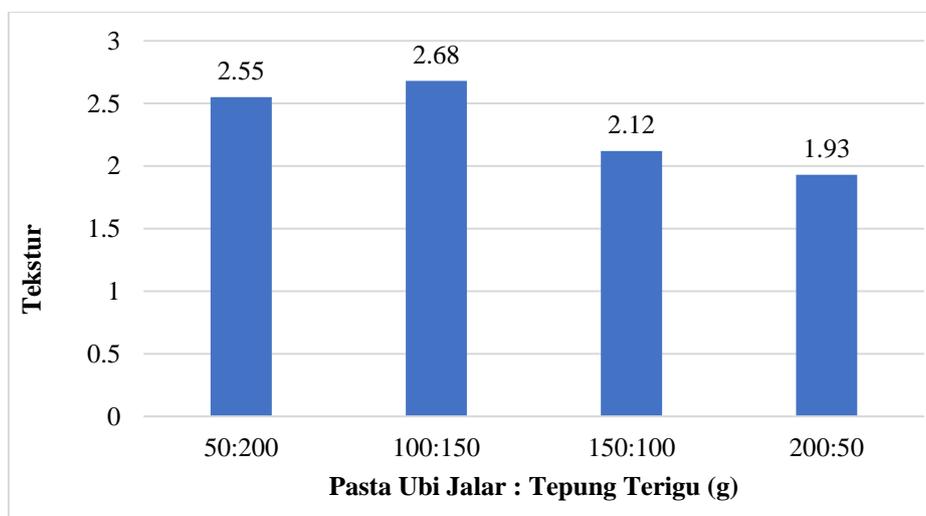
### Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Brownies Pasta Ubi Jalar Kuning.

Karakteristik fisik bahan makanan utama meliputi teksturnya. Saat Anda mengunyah bahannya, ada hubungan antara tekstur dan rasanya. Menerapkan tekanan pada suatu bahan, seperti dengan melihat jejak jari, merupakan salah satu pendekatan untuk menilai teksturnya (Rampengan *et al.*, 1985). Jumlah air, lemak, protein, dan karbohidrat dalam makanan mempengaruhi teksturnya. Menurut Kartika, *et al.* (1988), tekstur adalah tekanan yang dapat dirasakan dengan jari atau bibir (saat menggigit, mengunyah, dan menelan).

Beberapa kategori penginderaan tekstur menurut Soekarto (1990) meliputi juiciness, kering, keras, kasar, dan berminyak. Data hasil uji inderawi brownies pasta ubi jalar kuning pada indikator tekstur dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Histogram formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu terhadap warna brownies



Gambar 2. Histogram formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu terhadap tekstur brownies

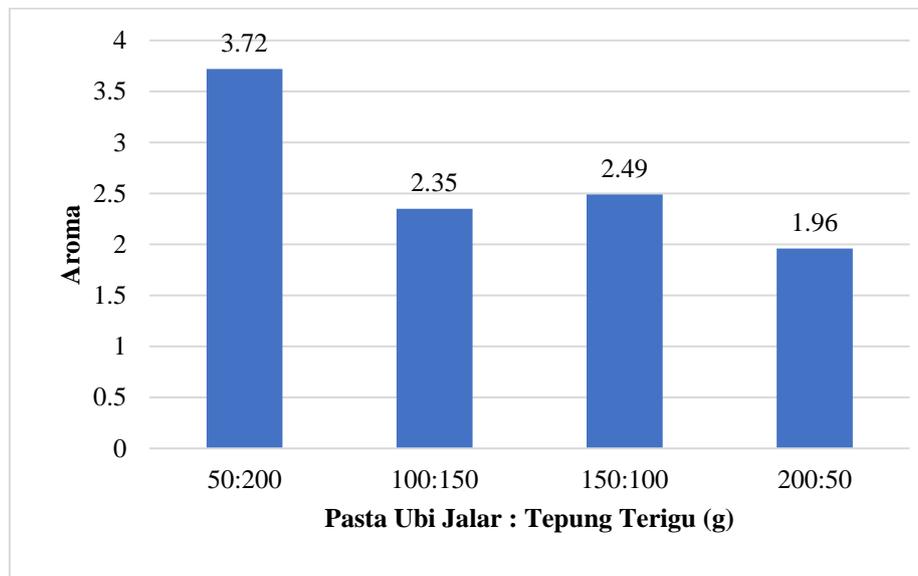
Hasil uji organoleptik terhadap tekstur brownies yang disajikan pada Gambar 2 memperoleh nilai berkisar antara 1,93 sampai dengan 2,68 yang secara deskriptif berada pada skala (mutu hedonik) agak lembut sampai dengan mendekati lembut. Dari sebaran nilai bisa dilihat bahwa nilai tertinggi pada P2 100:150 g yaitu 2,68 secara deskriptif berada pada skala lembut, dengan formulasi P2 100 g pasta ubi jalar dan 150 g tepung terigu. Dibenarkan bahwa semakin banyak penambahan pasta ubi jalar kuning yang ditambahkan hingga 200 g, maka kelembutan brownies menjadi padat atau keras, hal ini disebabkan akibat seikitnya tepung terigu yang ditambahkan sebagaimana tepung terigu berperan untuk mengatur kelembutan dan tekstur brownies.

Karena brownies tidak membutuhkan banyak volume atau tekstur yang mengembang, maka tepung jenis sedang adalah jenis tepung yang paling baik digunakan untuk memasak brownies. Untuk membuat struktur dan tekstur brownies digunakan tepung terigu. mengikat komponen tambahan, mendistribusikannya secara adil, dan mempengaruhi bagaimana rasa dibentuk (Syarbini, 2013).

**Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma Brownies Pasta Ubi Jalar Kuning.**

Aroma makanan menarik orang dengan cukup kuat dan mungkin membangkitkan rasa lapar mereka dengan merangsang indra penciuman mereka. Perkembangan aroma makanan disebabkan oleh sintesis bahan

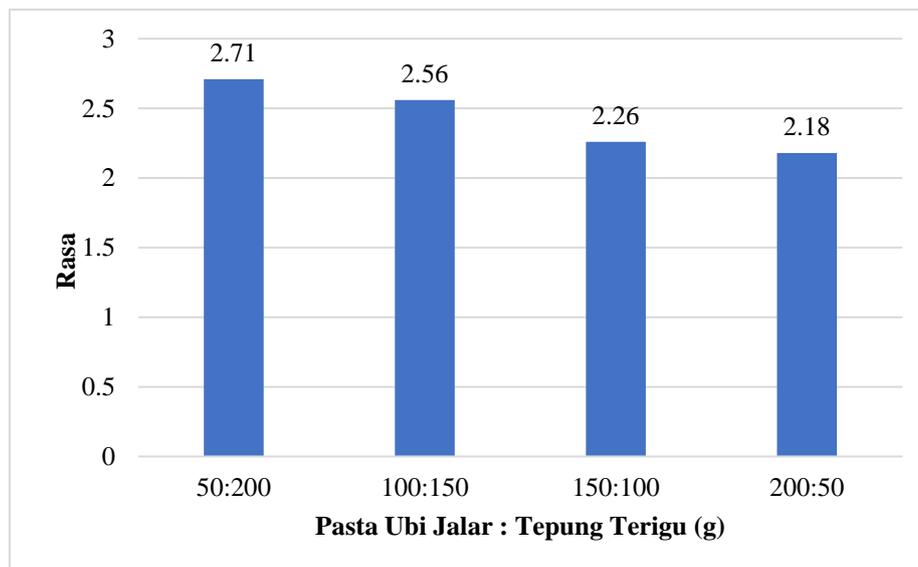
kimia yang mudah menguap sebagai hasil dari reaksi enzim, namun dapat juga terjadi tanpa bantuan proses enzim. Pada saat makanan masuk ke dalam mulut, saraf alfa faktori di rongga hidung mendeteksi aroma, yaitu aroma yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia. Data hasil uji inderawi brownies pasta ubi jalar kuning pada indikator aroma dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu terhadap aroma brownies

**Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Brownies Pasta Ubi Jalar Kuning.**

Tampilan makanan saat disajikan dan rasa saat dikonsumsi adalah dua komponen kunci yang membentuk citarasanya. Untuk benar-benar membuat makan malam yang memuaskan, kedua faktor ini harus dipertimbangkan. Rangsangan yang ditimbulkan melalui indera penglihatan, penciuman, dan rasa—atau mungkin bahkan pendengar—menentukan potensi penerimaan makanan. Faktor yang paling penting dan yang paling berbobot dalam menilai nilai suatu hidangan adalah rasanya.



Gambar 4. Histogram formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu terhadap rasa brownies

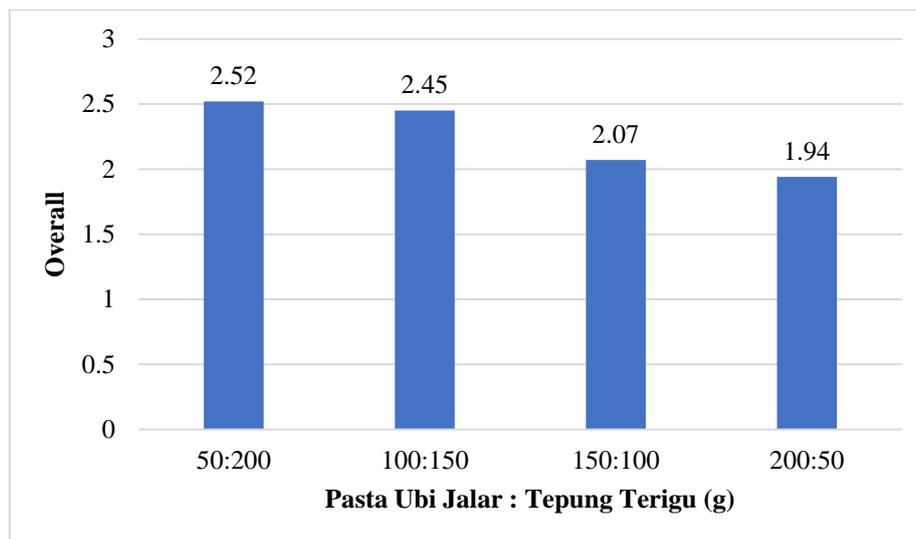
Rasa makanan, selain tekstur, penampilan, dan konsistensi bahannya, merupakan komponen penting dari produk akhir. Rasa suatu bahan makanan dapat timbul dari karakteristik yang melekat pada bahan atau dari penambahan bahan lain selama pemrosesan. Secara umum, bahan makanan adalah rasa yang lengkap bukan hanya satu rasa. Indera lain yang berperan dalam proses memahami unsur makanan, seperti indra penciuman, penglihatan, dan sentuhan, bekerja sama untuk menciptakan rasa dari suatu makanan. Selain warna dan aroma, rasa merupakan komponen penting dari produk bahan makanan. Sesuai dengan sifat bahan atau

karena bahan lain ditambahkan selama pengolahan, tekstur atau konsistensi suatu bahan akan berdampak pada cita rasa khususnya, yang dapat berkurang atau bahkan ditingkatkan (Priyanto, 1988). Data hasil uji inderawi brownies pasta ubi jalar kuning pada indikator rasa dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan Gambar 4, nilai terhadap rasa brownies berkisar antara 2,18 sampai dengan 2,71 secara deskriptif berada pada skala (hedonik) agak suka sampai dengan suka. Dimana nilai terendah pada P4 dengan formulasi penambahan pasta ubi jalar yang lebih tinggi 200 g dan tepung terigu 50 g, hal ini dipengaruhi oleh panelis yang dimana indera perasanya terbiasa mengomsumsi brownies secara umum yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama atau tepung terigu yang cenderung tinggi. Dengan demikian juga nilai tertinggi rasa brownies ubi jalar kuning pada P1, konsentrasi formulasi tepung terigu yang tinggi 200 g dan pasta 50 g.

### Hasil Uji Organoleptik Terhadap Overall Brownies Pasta Ubi Jalar Kuning

Ada penerimaan organoleptik luas secara keseluruhan. Panelis mempertimbangkan kualitas sensori keseluruhan produk, termasuk warna, tekstur, rasa, aroma, dan kualitas organoleptik lainnya. Berdasarkan data hasil uji inderawi brownies pasta ubi jalar kuning pada indikator Overall dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu terhadap overall brownies

Hasil uji organoleptik kasukaan keseluruhan (*overall*) pada Gambar 5 diperoleh nilai kesukaan keseluruhan brownies ubi jalar kuning berkisar antara 1,94 sampai dengan 2,52 yang secara deskriptif berada pada skala (hedonik) agak suka sampai dengan mendekati suka. Nilai tertinggi terdapat pada konsentrasi P1 pasta ubi jalar kuning 50 g dengan tepung terigu 200 g dengan nilai 2,52. Nilai terendah pada konsentrasi P4 pasta ubi jalar 200 g dan tepung terigu 50 g, hal ini diduga karena panelis menyukai brownies dengan tingkat warna yang kuning, rasa yang agak manis, aroma yang khas, tekstur yang lembut.

### Karakteristik Kimia Brownies Ubi Jalar Kuning

Dari penelitian yang dilakukan, diambil perlakuan terbaik dari uji organoleptik untuk dilakukan pengujian kimia. Brownies ubi jalar kuning yang disukai panelis dan memiliki penilaian tertinggi dimiliki oleh brownies ubi jalar kuning dengan perlakuan P1 dimana pencampuran pasta ubi jalar kuning 50 g dan tepung terigu 200 g dengan nilai rerata keseluruhan meliputi penilaian tingkat kesukaan pada warna 2,35 kategori agak kuning, tekstur 2,50 lembut, aroma 2,60 suka, rasa 2,68 suka, overall 2,57 suka. Hasil pengujian kimia perlakuan terbaik dari sampel P1, dapat dilihat pada Tabel 2.

### Kadar Air

Kadar air suatu bahan, yang dapat dinyatakan dengan dasar basah atau dengan dasar berat kering, adalah selisih antara berat bahan sebelum dan sesudah pemanasan. Karena itu adalah salah satu komponen makanan yang paling penting, air adalah bahan yang sangat penting dalam makanan. Jumlah air dalam makanan dapat

memengaruhi seberapa segar dan tahan lama makanan tersebut. Sangat penting untuk mengetahui berapa banyak air dalam bahan makanan sehingga dapat ditangani dengan baik selama pemrosesan dan distribusi. Penting juga untuk menghilangkan sebagian kandungan air bahan untuk memperlambat laju kerusakan. Menurut Ishak (2006), yang mengklaim bahwa ada banyak metode untuk menurunkan kadar air, termasuk pengeringan, penguapan konsentrat, dan pembekuan. Teknik berat kering (*dry basis*) digunakan untuk menentukan kadar air brownies.

Tabel 2. Hasil analisis kimia brownies ubi jalar kuning (*ipomoea batatas* L.)

| NO. | Kandungan Gizi | Jumlah (%) |
|-----|----------------|------------|
| 1   | Kadar Air      | 16,58      |
| 2   | Kadar Abu      | 0,56       |
| 3   | Protein        | 7,08       |
| 4   | Lemak          | 25,24      |
| 5   | Karbohidrat    | 50,54      |

Berdasarkan hasil uji organoleptik disetiap perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi meliputi aspek (mutu hedonik) warna dan tekstur (hedonik) rasa, aroma dan overall maka dianggap sebagai perlakuan terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan P1 sebagai perlakuan terbaik dan dilanjutkan dengan analisa kadar air dengan nilai kandungan kadar air pada brownies ubi jalar kuning yaitu 16,58 %.

Hal ini dikuatkan oleh studi Fitriani (2008), yang menyatakan bahwa bahan akan memiliki kemampuan yang lebih baik untuk melepaskan air dari permukaannya dengan suhu udara pengering yang lebih tinggi dan waktu pengeringan yang lebih lama, sehingga menghasilkan kadar air yang lebih rendah.

### Kadar Abu

Winarno (2004) menegaskan bahwa residu anorganik dari pembakaran, yang meliputi endapan mineral seperti fosfor, kalsium, belerang, garam, dan komponen lainnya, merupakan asal kandungan abu dalam makanan. Selanjutnya menurut Widrial (2005), jumlah garam, bahan pengawet, dan bahan baku juga mempengaruhi kadar abu. Abu adalah produk sampingan dari pembakaran ketika bahan organik dibakar tetapi bahan anorganik tidak.

Berdasarkan hasil uji organoleptik disetiap perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi meliputi aspek (mutu hedonik) warna dan tekstur (hedonik) rasa, aroma dan overall maka dianggap sebagai perlakuan terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan P1 sebagai perlakuan terbaik dan dilanjutkan dengan analisa kadar abu dengan nilai kandungan kadar abu pada brownies ubi jalar kuning yaitu 0,56 %. Masuknya tepung terigu yang sudah mengalami pengeringan berdampak pada hal tersebut. Jumlah abu pada brownies matang akan meningkat berbanding lurus dengan jumlah tepung yang digunakan. Menurut Susanto (2011), yang menyatakan bahwa penambahan unsur pengganti menyebabkan kadar abu suatu bahan meningkat.

### Protein

Protein merupakan makanan yang sangat penting bagi tubuh karena tidak hanya berfungsi sebagai sumber energi tetapi juga sebagai pembangun dan pengatur (Winarno, 2004). Karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, dan terkadang belerang dan fosfor adalah unsur-unsur yang ditemukan dalam molekul protein. Secara umum, protein berfungsi sebagai bahan konstruksi dan pertahanan tubuh, menggerakkan metabolisme dan membantu organ tubuh dalam berbagai perannya..

Berdasarkan hasil uji organoleptik disetiap perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi meliputi aspek (mutu hedonik) warna dan tekstur (hedonik) rasa, aroma dan overall maka dianggap sebagai perlakuan terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan P1 sebagai perlakuan terbaik dan dilanjutkan dengan analisa protein dengan nilai kandungan protein pada brownies ubi jalar kuning yaitu 7,08 %.

### Kadar Lemak

Hampir semua makanan dengan jumlah yang bervariasi mengandung lemak dan minyak. Namun, lemak dan minyak sering ditambahkan secara sukarela ke dalam makanan karena berbagai alasan (Winarno, 2004). Manusia membutuhkan energi dari sumber selain karbohidrat, seperti lemak. Lemak nabati dan hewani adalah

dua jenis lemak yang ditemukan di alam. Selain itu, lemak memainkan peran penting dalam meningkatkan nilai gizi dan kalori makanan serta struktur fisik dan rasanya.

Berdasarkan hasil uji organoleptik disetiap perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi meliputi aspek (mutu hedonik) warna dan tekstur (hedonik) rasa, aroma dan overall maka dianggap sebagai perlakuan terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan P1 sebagai perlakuan terbaik dan dilanjutkan dengan analisa lemak dengan nilai kandungan lemak pada brownies ubi jalar kuning yaitu 25,24 %.

### Karbohidrat

Untuk hampir seluruh populasi dunia, karbohidrat merupakan sumber utama kalori. Khususnya bagi warga negara miskin. Kualitas makanan seperti rasa, warna, tekstur, dan lain-lain juga sangat dipengaruhi oleh karbohidrat (Winarno, 2004).

Pengolahan pangan diupayakan agar bahan pangan aman untuk ditelan agar kandungan gizi dalam pangan tersebut dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dan agar bahan pangan tersebut dapat diterima terutama sensori yang meliputi tampilan, aroma, rasa, dan kerenyahan. Berdasarkan hasil uji organoleptik disetiap perlakuan yang menghasilkan nilai tertinggi meliputi aspek (mutu hedonik) warna dan tekstur (hedonik) rasa, aroma dan overall maka dianggap sebagai perlakuan terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan P1 sebagai perlakuan terbaik dan dilanjutkan dengan analisa karbohidrat dengan nilai kandungan karbohidrat pada brownies ubi jalar kuning yaitu 50,54 %.

### KESIMPULAN

Brownies yang dihasilkan dari formulasi pasta ubi jalar kuning dan tepung terigu menghasilkan perlakuan terbaik pada formulasi P1 yaitu pasta ubi jalar kuning 50 g : Tepung terigu 200 g dengan hasil uji hedonik dan mutu hedonik adalah warna 2,33 (agak kuning); tekstur 2,55 (mendekati lembut); aroma 3,72 (mendekati sangat suka); rasa 2,71 (mendekati suka) dan overall 2,52 (mendekati suka). Kandungan kimia pada brownies ubi jalar kuning perlakuan terbaik P1 (formulasi pasta ubi jalar kuning 500 g : tepung terigu 200 g) adalah. yaitu kadar air 16,58 %. Kadar abu 0,56%, protein 7,08%, lemak 25,24% dan karbohidrat 50,54%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apriadi, Harry. 2008. Healthy Brownies. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta
- Arbuckle, W.S 1986. Ice Cream. Second Edition. The A VI Publishing Company. Westport. Connecticut.
- Astawan, M. (2009). *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta: Dian Rakyat
- Fitriani, S. (2008). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap beberapa mutu manisan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Kering. *Jurnal Sagu*, 7(1), 32-37.
- Ginting, E., Utomo, J.S., Yulifianti, R., & Jusuf, M. (2014). Ubi jalar sebagai bahan diversifikasi pangan lokal. *Jurnal Pangan*, 23(2), 194-209.
- Gracia, C. Sugiyono, & Haryanto, B. (2009), Kajian Formulasi Biskuit Jagung Dalam Rangka Substitusi Tepung Terigu, *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Ishak, J., Abdurachman, A., & Umi, H. (2006). *Penetapan Kadar Air Tanah dengan Metode Gravimetrik. Dalam: Kurnia, U. (eds.). Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor. Hal 131-142
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono, 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Universitas Gajah Mada-Press. Yogyakarta.
- Mulyati, A. (2015). Pembuatan Brownies Panggang Dari Bahan Tepung Talas (*Colocasia gigantea* Hook F.) Komposit Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Lemak Yang Berbeda. Semarang, Universitas Negeri Semarang.
- Priyanto, G. (1998). Teknologi Pengawetan Pangan. PAU UGM, Yogyakarta.
- Rampengan, V., Pontoh, J., & Sambel, D. T. (1985). *Dasar-Dasar Pengawasan Mutu Pangan*. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Makassar.
- Soekarto. S.T 1990. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bhatara Karya Aksara. Jakarta

- Susanto, D. (2011). Potensi Bekatul Sebagai Sumber Antioksidan dalam Produk Selai Kacang. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Syarbini, M. H. (2013). Penelitian Pembuatan Brownies. Jakarta.
- Widrial, R. (2005). Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Bung Hatta. Padang.
- Widyaningtyas, M. & Susanto, W. H. (2015). Pengaruh jenis dan konsentrasi hidrokoloid (*Carboxy Methyl Cellulose*, *Xanthan Gum*, dan *Karagenan*) terhadap karakteristik mie kering berbasis pasta ubi jalar varietas ase kuning. *J. Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 417-423.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.