

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TALAS BENENG  
(*Xhantosoma undipes*) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP  
KARAKTERISTIK BUBUR INSTAN TALAS BENENG**

---

**TUGAS AKHIR**

---

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Universitas Pasundan**

**Oleh:**

**Ikhwan Fauzan**

**203020081**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2026**

**ABSTRAK**  
**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TALAS BENENG**  
**(*Xhantosoma undipes*) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP**  
**KARAKTERISTIK BUBUR INSTAN TALAS BENENG**

Oleh  
**Ikhwan Fauzan**  
**NPM : 203020081**  
**(Program Studi Teknologi Pangan)**

Talas beneng (*Xanthosoma undipes*) dapat dimanfaatkan dalam penguatan ketahanan pangan melalui strategi diversifikasi pangan. Kandungan zat karbohidrat yang tinggi pada talas beneng memosisikannya sebagai sumber pangan pokok substitusi beras. Makanan instan menawarkan kemudahan, kecepatan penyajian, dan masa simpan yang relatif lama, sangat sesuai dengan mobilitas tinggi masyarakat saat ini. Bubur instan merupakan salah satu produk yang populer, karena mudah dicerna dan cocok untuk berbagai kalangan, mulai dari bayi, anak-anak, hingga orang dewasa dan lansia.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung talas beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan tepung beras yang menghasilkan karakteristik dari bubur talas beneng instan. Analisis dilakukan dengan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tujuh taraf. Penelitian dilakukan dengan tujuh komposisi berbeda, yaitu tepung talas beneng dan tepung beras, dengan jumlah 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70, dan 20:80, kemudian sampel dilakukan uji organoleptik dengan metode hedonik, untuk mengetahui sampel mana yang disukai panelis.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan perbedaan/pengaruh yang nyata pada taraf 5% terhadap Intensitas warna, karbohidrat, gravimetri, dan rehidrasi. Pada uji organoleptik dengan metode hedonik, perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras, didapatkan sampel terbaik pada produk bubur instan talas beneng, yaitu pada atribut rasa di perlakuan r1 dengan nilai 3,83, lalu pada atribut aroma di perlakuan r5 dengan nilai 3,97, lalu pada atribut warna di perlakuan r3 dengan nilai 4,17, dan pada atribut tekstur di perlakuan r1 dengan nilai 4,00.

Kata kunci : Talas beneng, Tepung beras, Bubur, Instan, Perbandingan.

**ABSTRACT**  
**THE EFFECT OF BLENDING BENENG TARO FLOUR**  
**(*Xanthosoma undipes*) WITH RICE FLOUR ON THE**  
**CHARACTERISTICS OF INSTANT BENENG TARO PORRIDGE**

by

**Ikhwan Fauzan**

**NPM : 203020081**

**(Departement Food of Technology Technic Faculty Pasundan Unversity)**

*Beneng taro (*Xanthosoma undipes*) can be utilized to strengthen food security through food diversification strategies. The high carbohydrate content of beneng taro positions it as a staple food source that can substitute for rice. Instant foods offer convenience, quick preparation, and a relatively long shelf life, making them well-suited to the high mobility of today's society. Instant porridge is a popular product because it is easily digestible and suitable for a wide range of consumers, from infants and children to adults and the elderly.*

*The objective of this study was to determine the effect of varying ratios of *Xanthosoma undipes* flour to rice flour on the characteristics of instant *Xanthosoma undipes* porridge. The analysis was conducted using a Randomized Block Design (RBD) with seven levels. The study involved seven different compositions of taro flour and rice flour, with ratios of 80:20, 70:30, 60:40, 50:50, 40:60, 30:70, and 20:80. and the samples were then subjected to organoleptic testing using the hedonic method to determine which samples were preferred by the panelists.*

*Based on the research results, it can be concluded that the comparison of beneng taro flour with rice flour yields significant differences at the 5% level regarding color intensity, carbohydrate content, gravimetric analysis, and rehydration. In the organoleptic test using the hedonic method, comparing taro flour with rice flour, the best sample was found in the instant taro porridge product, specifically for the taste attribute in treatment r1 with a score of 3.83, followed by the aroma attribute in treatment r5 with a score of 3.97, the color attribute in treatment r3 with a score of 4.17, and the texture attribute in treatment r1 with a score of 4.00.*

*Keywords: Talas Beneng, Rice flour, Porridge, Instant, Comparison.*

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TALAS BENENG  
(*Xhantosoma undipes*) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP  
KARAKTERISTIK BUBUR INSTAN TALAS BENENG**

**Oleh:**

**Ikhwan Fauzan**

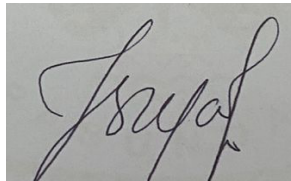
**20.302.0081**

**(Program Studi Teknologi Pangan)**

Fakultas Teknik  
Universitas Pasundan

Menyetujui,  
Pembimbing

**Tanggal : 12 Mei 2026**



**(Dr. Istiyati Inayah, S.,Si., M.Si.)**

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TALAS BENENG  
(*Xhantosoma undipes*) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP  
KARAKTERISTIK BUBUR INSTAN TALAS BENENG**

Oleh:

**Ikhwan Fauzan**

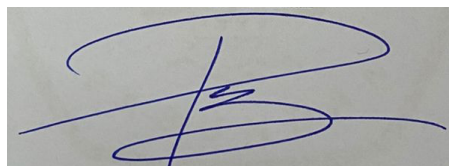
**20.302.0081**

**(Program Studi Teknologi Pangan)**

Fakultas Teknik  
Universitas Pasundan

Menyetujui,  
Pembimbing

Kordinator Kerja Praktik dan Tugas Akhir  
Prrogram Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik  
Universitas Pasundan



**(Rizal Maulana Ghafar, S.T., M.T.)**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala karena atas segala rahmat dan karunia-Nya dan tidak lupa sholawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad Shalallaahu Alaihi Wasalam beserta keluarga, sahabat, dan kita selaku umat akhir zaman, penulis bisa hidup dan menulis laporan tugas akhir dengan judul **“PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xhantosoma undipes*) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUR TALAS BENENG INSTAN”**.

Selama penyusunan laporan tugas akhir, tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan, bantuan, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Istiyati Inayah, S.,Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membantu penulis untuk memberi arahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Dr. Ira Endah Rohima, S.T., M.Si., selaku dosen penguji I yang telah bersedia untuk menguji dan memberikan saran kepada penulis.
3. Ir. Ina Siti Nurminabari, M.P., selaku dosen penguji II yang telah bersedia untuk menguji dan memberikan saran kepada penulis.
4. Jaka Rukmana, S.T., M.T., selaku ketua program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan.
5. Rizal Maulana Ghafar, S.T., M.T., selaku koordinator kerja praktek dan Tugas Akhir program studi Teknologi Pangan.
6. Kepada Keluarga Penulis, bapak Anis Puad S.pd.I., Ibu Supiyah, kedua adik tercinta Faiz Afriansyah dan Anindita Keysa Putri yang telah memberikan dukungan moral, materil dan semangat dalam selama penyusunan laporan penelitian tugas akhir.
7. Kepada orang yang penulis sayangi Azzahra Ayu Permana, yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam keadaan apapun selama penyusunan laporan tugas akhir.

8. Kepada sahabat penulis, Hikmal Maulana dan Rizky Ananda Putra yang selalu menemani penulis ketika sedang jenuh pada saat penyusunan laporan tugas akhir.
9. Kepada Anugerah Dara Putra Perdana, S.T. yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama penyusunan laporan tugas akhir.

Akhir kata, dengan ini penulis berharap semoga dengan tersusunnya laporan tugas akhir, dapat memberikan dampak yang positif dan manfaat yang luas bagi pembaca dan berguna di kemudian hari.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Kerangka Pikiran.....	4
1.6. Hipotesis Penelitian .....	6
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN UMUM.....	7
2.1. Bubur.....	7
2.2. Bubur Instan.....	7
2.3. Tepung Beras .....	10
2.4. Talas Beneng.....	12
2.5. Tepung Talas Beneng.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	17
3.1. Bahan dan Alat.....	17
3.2. Metode Penelitian.....	17
3.3. Prosedur Penelitian.....	22
3.4. Jadwal Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Pengujian Intensitas Warna ( <i>Lightness</i> ).....	25

4.2. Pengujian Kadar Karbohidrat (Pati).....	27
4.3. Pengujian Kadar Air.....	29
4.4. Pengujian Rehidrasi .....	30
4.5. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa .....	32
4.6. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma.....	33
4.7. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna .....	34
4.8. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur.....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1. Kesimpulan .....	37
5.2. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rancangan Anggaran Biaya Penelitian .....	42
Lampiran 2. Prosedur Analisis.....	43
Lampiran 3. Formulasi Bahan Tiap Perlakuan .....	46
Lampiran 4. Data Analisis Intensitas Warna ( <i>Lightness</i> ) .....	47
Lampiran 5. Data Analisis Karbohidrat Bubur Instan Talas Beneng .....	55
Lampiran 6. Data Analisis Kadar Air Bubur Instan Talas Beneng.....	59
Lampiran 7. Data Analisis Rehidrasi.....	62
Lampiran 8. Data Pengujian Hedonik Atribut Tekstur.....	65
Lampiran 9. Data Pengujian Hedonik Atribut Rasa .....	75
Lampiran 10. Data Pengujian Hedonik Atribut Aroma.....	84
Lampiran 11. Data Pengujian Hedonik Atribut Warna .....	93
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	102

## DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 1. Bubur Instan.....	10
Gambar 2. Tepung Beras .....	11
Gambar 3. Tepung Talas Beneng .....	14
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Bubur Instan Talas Beneng.....	22
Gambar 5. Pembuatan flakes bubur instan talas beneng .....	102
Gambar 6. Pengujian kadar air flakes bubur instan talas beneng .....	102
Gambar 7. Pengujian intensitas warna ( <i>lightness</i> ).....	103
Gambar 8. Pengujian rehidrasi flakes bubur instan talas beneng .....	103
Gambar 9. Pengujian Organoleptik.....	104
Gambar 10. Proses pengujian karbohidrat <i>Luff schoorl</i> .....	104

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Gizi Pada Tepung Beras per 100 g.....	12
Tabel 2. Komposisi Gizi Pada Tepung Beras per 100 g.....	14
Tabel 3. Perbandingan Tepung Talas Beneng dan Tepung Beras .....	18
Tabel 4. Model Rancangan Percobaan Faktorial 1x3 dengan RAK dengan 4 Kali Ulangan .....	19
Tabel 5. Layout RAK dengan 4 Kali Ulangan.....	19
Tabel 6. Tabel Analisis Variansi (ANAVA) .....	20
Tabel 7. Rencana Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 8. Hasil Analisis Uji Intensitas Warna ( <i>Lightness</i> ).....	25
Tabel 9. Hasil Analisis Uji Kadar Karbohidrat (Pati).....	28
Tabel 10. Hasil Analisis Uji Kadar Air.....	29
Tabel 11. Hasil Analisis Uji Rehidrasi .....	31
Tabel 12. Analisis Uji Hedonik Atribut Rasa .....	32
Tabel 13. Analisis Uji Hedonik Atribut Aroma.....	33
Tabel 14. Analisis Uji Hedonik Atribut Warna .....	34
Tabel 15. Analisis Uji Hedonik Atribut Tekstur.....	35

## DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
Dpl	Diatas permukaan laut	1
Ppm	<i>Parts per million</i>	4
Kkal	Kilokalori	12
LAMBANG		
°C	Derajat Celcius	13
m	meter	1
%	Persen	1
N	Normalitas	50
mg	Milligram	12
µm	<i>micrometer</i>	14

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai : (1.1.) Latar Belakang, (1.2.) Identifikasi Masalah, (1.3.) Maksud dan Tujuan Penelitian, (1.4.) Manfaat Penelitian, (1.5.) Kerangka Pemikiran, (1.6.) Hipotesis Penelitian, (1.7.) Tempat dan Waktu Penelitian.

### **1.1. Latar Belakang**

Diversifikasi pangan merupakan upaya untuk membuat aneka pola konsumsi pangan masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu gizi makanan yang dikonsumsi yang pada akhirnya akan meningkatkan status gizi penduduk dan menghindari ketergantungan pada satu jenis makanan tertentu. Oleh karena itu, sebagai negara agraris, Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah, termasuk berbagai jenis umbi-umbian lokal yang berpotensi sebagai sumber pangan alternatif. Salah satu umbi yang menjanjikan adalah talas beneng (*Xanthosoma undipes*). Talas beneng dikenal memiliki ukuran umbi yang besar dan produktivitas tinggi, bahkan dapat mencapai 150 ton per hektar jika dipanen pada umur 2 tahun (BPTP Banten, 2021).

Talas Beneng (*Xanthosoma undipes*) merupakan sumber pangan lokal potensial dari Provinsi Banten, Kabupaten Pandeglang karena pertumbuhannya yang mudah dan cepat. Tanaman talas beneng banyak dijumpai di wilayah sekitar Gunung Karang, Kabupaten Pandeglang. Talas Beneng (*Xanthosoma undipes*) dapat tumbuh di pinggir hutan, tepi sungai, rawa, dan tebing yang berhumus. Talas ini hidup di daerah tropis pada dataran rendah 250-700 m di atas permukaan laut (dpl). Tepung talas beneng dapat menghasilkan produk olahan pangan dengan karakteristik yang sama seperti pangan olahan yang menggunakan tepung terigu protein rendah dengan kandungan sebesar 7- 9%. Meskipun memiliki potensi besar, pemanfaatan talas beneng sebagai sumber pangan lokal di Indonesia belum

optimal dan masih terbatas pada olahan tradisional sederhana (Muhtami, 2014). Padahal, dari segi kandungan gizi, talas beneng sangat prospektif.

Umbi talas beneng kaya akan karbohidrat (sekitar 18,30% - 77%), memiliki kandungan pati yang tinggi (15,21% - 80%), serta protein yang cukup tinggi (2,01% - 8,77%), bahkan setara dengan tepung terigu protein rendah. Selain itu, talas beneng juga mengandung serat pangan yang baik (sekitar 7%), serta berbagai vitamin (B1, B2, C, E) dan mineral (besi, seng, kalsium, magnesium) (Nurapriani, 2010; Lestari dan Susilawati, 2015; Muttakin dkk, 2015). Kandungan beta-karotennya juga menjadikan umbi ini berpotensi sebagai sumber antioksidan alami (Nurapriani, 2010).

Talas beneng juga dikenal memiliki adaptasi yang baik terhadap iklim tropis Indonesia, mampu tumbuh di berbagai ketinggian dan jenis tanah, dari dataran rendah hingga tinggi (Kusumasari et al., 2019). Dalam konteks ketahanan pangan nasional, Indonesia masih menghadapi tantangan besar terkait ketergantungan pada beras sebagai makanan pokok utama. Data menunjukkan bahwa konsumsi beras per kapita di Indonesia masih sangat tinggi, menciptakan kerentanan terhadap fluktuasi harga dan pasokan (Badan Ketahanan Pangan, 2023). Oleh karena itu, diversifikasi produk pangan berbasis umbi-umbian lokal, seperti talas beneng menjadi sangat krusial untuk menciptakan pola konsumsi yang lebih beragam dan berkelanjutan.

Seiring dengan perubahan gaya hidup masyarakat modern yang cenderung praktis, permintaan akan produk pangan instan terus meningkat. Makanan instan menawarkan kemudahan, kecepatan penyajian, dan masa simpan yang relatif lama, sangat sesuai dengan mobilitas tinggi masyarakat saat ini (Fitriana, 2021). Bubur instan merupakan salah satu produk yang populer karena mudah dicerna dan cocok untuk berbagai kalangan, mulai dari bayi, anak-anak, hingga orang dewasa dan lansia. Dengan demikian, pengembangan talas beneng menjadi bubur instan merupakan langkah strategis untuk memenuhi kebutuhan pasar sekaligus meningkatkan nilai tambah komoditas lokal.

Penelitian tentang pemanfaatan talas beneng menjadi produk olahan memang sudah ada, namun eksplorasi terhadap pengembangan bubur talas beneng instan dengan fortifikasi tepung beras masih terbatas. Penambahan tepung beras sebagai bahan campuran memiliki beberapa keuntungan. Tepung beras dapat memperbaiki tekstur dan daya terima produk, karena memiliki sifat gelatinisasi yang baik, sehingga menghasilkan kekentalan yang diinginkan pada bubur (Winarno, 2008). Selain itu, tepung beras juga dapat berkontribusi pada peningkatan nilai gizi produk, seperti karbohidrat dan beberapa mikronutrien (Astawan, 2009). Perbandingan yang tepat antara tepung talas beneng dan tepung beras menjadi kunci untuk menghasilkan bubur instan dengan karakteristik fisik, kimia, dan sensoris yang optimal.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalahnya, yaitu bagaimana Pengaruh Perbandingan Tepung Talas Beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan Tepung Beras Terhadap Karakteristik Bubur Instan Talas Beneng ?

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mendapatkan perbandingan antara Tepung Talas Beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan Tepung Beras terhadap karakteristik dari Bubur Talas Beneng Instan.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung talas beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan tepung beras yang menghasilkan karakteristik dari bubur talas beneng instan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi pengaruh perbandingan tepung talas beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan tepung beras terhadap karakteristik dari bubur talas beneng instan.
2. Menambahkan nilai ekonomis dari talas beneng dan meningkatkan bahan pangan lokal. Mendukung diversifikasi produk pangan lokal berbasis umbi-umbian.

### 1.5. Kerangka Pikiran

Talas beneng (*Xanthosoma undipes*) sebagai salah satu kekayaan sumber daya nabati lokal Banten merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan dalam penguatan ketahanan pangan melalui strategi diversifikasi pangan. Kandungan zat karbohidrat yang tinggi pada talas beneng memosisikannya sebagai sumber pangan pokok substitusi beras.

Menurut hasil penelitian Visiamah (2016), Kandungan oksalat talas beneng cukup besar yaitu 60,56 ppm. Untuk mengurangi kandungan asam oksalatnya, umbi dapat direndam dalam air garam 10% selama 120 menit. Asam oksalat akan tereduksi sebesar 51,5%.

Hasil penelitian Kusumasari (2019), menunjukkan bahwa karakteristik tepung talas beneng memiliki warna kecoklatan. Dari segi komposisi kimia, tepung talas beneng memiliki kadar air 12%, kadar abu 3,6%, kadar protein 4,64%, dan kadar lemak yang cukup rendah yaitu 0,74%. Kandungan karbohidratnya sangat dominan, mencapai 78,66%, dengan total pati sebesar 60,2% yang terdiri dari 19,27% amilosa dan 37,02% amilopektin. Data ini memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi tepung talas beneng sebagai sumber pangan lokal yang kaya karbohidrat. Winarno (2008) menyatakan bahwa karbohidrat adalah zat gizi penting dan merupakan sumber energi utama bagi manusia, yang memenuhi 60-70% kebutuhan energi tubuh.

Dalam proses pembuatan bubur instan tentunya tidak akan lepas dari proses gelatinisasi. Hasil penelitian Rostianti dkk, (2018), menyatakan bahwa suhu awal gelatinisasi tepung talas beneng cukup tinggi, yaitu sekitar 83,35°C. Tingginya suhu ini diduga terkait dengan kandungan protein yang mungkin lebih tinggi atau interaksi protein-pati yang menghambat pengeluaran amilosa dari granula pati. Akibatnya, diperlukan energi panas yang lebih besar untuk memulai proses gelatinisasi, tepung talas beneng juga menunjukkan kecenderungan retrogradasi yang tinggi, ditunjukkan dengan kemunduran viskositas sebesar 582 cP.

Untuk mencapai gelatinisasi yang sesuai maka dibutuhkan bahan campuran yang bisa menyeimbangkan gelatinisasi dari tepung talas beneng. Winarno (2008) menyatakan Penambahan tepung beras sebagai bahan campuran memiliki beberapa keuntungan. Tepung beras dapat memperbaiki tekstur dan daya terima produk, karena memiliki sifat gelatinisasi yang baik, sehingga menghasilkan kekentalan yang diinginkan pada bubur.

Proses gelatinisasi pada tepung beras terjadi ketika tepung tersebut dipanaskan dengan adanya air. Selama pemanasan, granula pati menyerap air dan membengkak, yang mengakibatkan peningkatan viskositas (kekentalan) pada campuran. Jika proses ini berlanjut dengan air dan panas yang cukup, campuran tersebut akan membentuk gel (Lestari dan Sunarti, 2011).

Bubur instan adalah bubur yang sudah mengalami proses pengolahan lebih lanjut sehingga saat disajikan tidak dibutuhkan proses pemasakan lagi (Fransiska, 2018). Bubur instan bertekstur lunak sehingga mudah dicerna dan saat disajikan hanya perlu ditambahkan air panas agar mudah larut dan mudah dikonsumsi (Anandito dkk, 2016). Menurut Muchtadi (1997), proses pengeringan sangat dipengaruhi oleh suhu dan lama pengeringan. Suhu yang tinggi dan waktu pengeringan yang lama menyebabkan terjadinya perubahan warna bahan serta terjadinya penurunan mutu bahan (Lidiasari, dkk. 2006).

Hasil penelitian dari Sari dkk, (2017) bubur instan yang dihasilkan dari pengeringan oven cenderung memiliki daya rehidrasi yang lebih lambat dan tekstur yang kurang halus dibandingkan metode lain karena granula pati mungkin tidak tergelatinisasi dan terpisah sempurna. Kontrol suhu dan waktu sangat penting untuk mencegah kerusakan nutrisi dan pembentukan warna cokelat (browning). Penelitian Sari dkk. (2017) juga menunjukkan bahwa peningkatan suhu pengeringan oven pada tepung instan beras dapat memengaruhi kadar air, kelarutan, daya serap air, dan viskositas bubur yang direhidrasi.

### **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka diperoleh hipotesis diduga terdapat pengaruh perbandingan Tepung Talas Beneng (*Xhantosoma undipes*) dengan Tepung Beras Terhadap Karakteristik Bubur Talas Beneng Instan.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium Universitas Pasundan, di jalan Setiabudi no. 193 dengan waktu yang dimulai pada bulan November 2025 sampai dengan selesai.

## **BAB II TINJAUAN UMUM**

Bab ini menjelaskan mengenai : (2.1) Bubur, (2.2) Bubur Instan, (2.3) Tepung Beras, (2.4) Talas Beneng, (2.5) Tepung Talas Beneng.

### **2.1. Bubur**

Secara umum, bubur adalah makanan bertekstur lunak, kental, atau semi-cair yang dibuat dengan cara merebus bahan baku (biasanya berupa biji-bijian, kacang-kacangan, atau umbi-umbian) di dalam air, kaldu, atau susu hingga melunak dan hancur. Menurut Rahman (2007), bubur terbentuk melalui fenomena gelatinisasi, yaitu proses pembengkakan granula pati secara permanen ketika dipanaskan dalam media air. Struktur kristalin pati berubah menjadi amorf (tidak beraturan) yang menyebabkan tekstur menjadi kental dan lunak.

Menurut Anandito (2016), menjelaskan bahwa tekstur lunak pada bubur membuatnya sangat mudah larut dan dikonsumsi. Hal ini diperkuat oleh penelitian Hendra & Slamet (2021), dalam Proseding UNS, yang menyatakan bahwa matriks bubur yang bertekstur lunak mempermudah kerja sistem pencernaan manusia dalam menyerap nutrisi makro seperti karbohidrat dan protein. Berdasarkan studi dalam Compound Interest (2019) dan penelitian Pambudi (2024), pemanasan yang lama dalam pembuatan bubur meningkatkan ketersediaan hayati (bioavailability) zat gizi. Proses ini memecah rantai amilosa dan amilopektin sehingga enzim pencernaan dapat bekerja lebih cepat untuk mengubahnya menjadi energi. Dalam jurnal Teknosains Pangan (2012), bubur diklasifikasikan sebagai bentuk pangan fungsional yang ideal untuk kelompok rentan (bayi dan pasien pemulihan), karena efisiensi penyerapan energinya yang lebih tinggi dibandingkan bentuk padat.

### **2.2. Bubur Instan**

Bubur instan merupakan produk pangan olahan yang dirancang untuk penyajian cepat dan praktis, cukup dengan menambahkan air panas tanpa memerlukan pemasakan tambahan yang lama. Perkembangan bubur instan

didorong oleh gaya hidup modern yang menuntut efisiensi dan kemudahan dalam penyediaan makanan. Konsep "instan" pada produk ini merujuk pada kemampuannya untuk berrehidrasi dengan cepat, membentuk tekstur bubur yang lembut dan siap konsumsi dalam waktu singkat (Putri, 2013). Bubur instan merupakan evolusi dari bubur tradisional yang telah menjadi makanan pokok di banyak budaya. Kebutuhan akan makanan yang praktis, terutama bagi individu dengan mobilitas tinggi, penanganan darurat, atau sebagai makanan pendamping untuk kelompok usia tertentu (misalnya bayi dan lansia), mendorong inovasi di industri pangan. Prinsip utama bubur instan adalah prigelatinisasi pati pada bahan baku, sehingga granula pati telah mengalami modifikasi dan mampu menyerap air dengan cepat saat diseduh, menghasilkan tekstur bubur tanpa proses pemasakan yang panjang (Sari, 2017).

Bahan baku utama bubur instan umumnya adalah sumber karbohidrat berpati yang telah diproses menjadi tepung. Prinsip utama pembuatan bubur instan adalah memodifikasi pati agar mudah direhidrasi. Tahapan kunci melibatkan gelatinisasi dan pengeringan.

Gelatinisasi adalah proses di mana granula pati menyerap air dan mengembang secara irreversibel saat dipanaskan, menyebabkan peningkatan viskositas dan akhirnya pembentukan gel. Untuk bubur instan, pati harus mengalami prigelatinisasi yaitu gelatinisasi sebagian atau penuh sebelum pengeringan (Sari, 2017).

Pemanasan memecah ikatan hidrogen dalam granula pati, memungkinkan air masuk dan menyebabkan granula membengkak. Proses ini mengubah pati mentah menjadi pati tergelatinisasi yang lebih mudah dicerna dan cepat larut (Imanningsih, 2012).

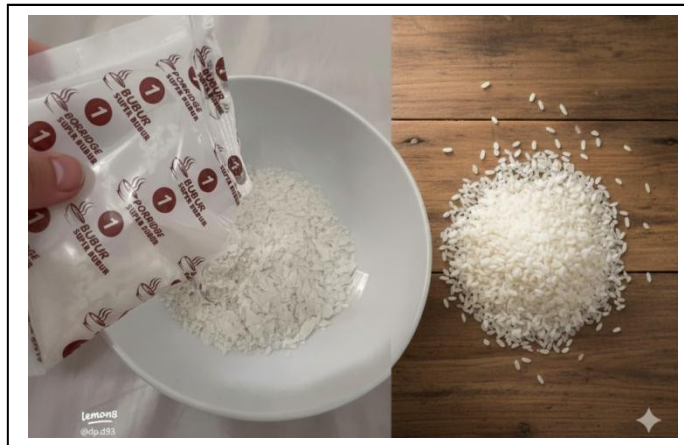
Tujuan utama gelatinisasi dalam bubur instan adalah untuk menghasilkan pati yang sudah tergelatinisasi penuh atau sebagian (prigelatinisasi). Pati yang telah tergelatinisasi memiliki struktur yang lebih terbuka dan tidak lagi kristalin seperti pati mentah. Kondisi ini sangat penting agar bubur instan dapat Rehidrasi cepat : Granula pati yang sudah tergelatinisasi akan sangat cepat menyerap air

panas dan mengembang kembali, memungkinkan bubur siap dalam hitungan detik atau menit. Jika pati belum tergelatinisasi, produk akan memerlukan waktu masak yang lama, seperti bubur biasa (Wani, 2012). Tekstur Halus dan Konsisten, Proses gelatinisasi yang terkontrol membantu menghasilkan bubur dengan tekstur yang lembut, halus, dan bebas gumpalan saat diseduh dan Meningkatkan Daya Cerna, Pati yang tergelatinisasi lebih mudah dicerna oleh enzim pencernaan (Sari, 2017).

Proses pengeringan adalah tahap krusial dalam pembuatan bubur instan yang sangat memengaruhi kualitas produk akhir, terutama terkait daya rehidrasi, tekstur, dan stabilitas penyimpanan. Menurut Putri (2013), menunjukkan bahwa *spray drying* efektif menghasilkan bubur instan dengan daya rehidrasi yang sangat cepat dan baik, serta memiliki tekstur yang halus dan kelarutan tinggi. Metode ini mengubah pasta bubur yang sudah digelatinisasi menjadi bubuk halus melalui penyemprotan ke ruang panas, yang membuat partikel bubur instan berongga dan mudah menyerap air.

Menurut Setyaningsih (2017), yang menggunakan pengeringan beku (*freeze drying*) Metode ini menghasilkan bubur instan dengan kualitas tertinggi dalam hal retensi nutrisi, warna, aroma, dan tekstur asli, karena prosesnya tidak melibatkan suhu tinggi yang dapat merusak komponen sensitif. Daya rehidrasinya juga sangat baik. Namun, pengeringan beku merupakan metode yang paling mahal dan memakan waktu, sehingga jarang digunakan untuk produksi bubur instan skala besar yang ekonomis.

Pengeringan Oven (*Cabinet Drying / Tray Drying*) yang dilakukan pada penelitian Sari (2017), menyatakan Metode ini lebih sederhana dan murah, tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa bubur instan yang dihasilkan cenderung memiliki daya rehidrasi yang lebih lambat dan tekstur yang kurang halus dibandingkan metode lain. Ini disebabkan oleh kurangnya kontrol optimal terhadap gelatinisasi dan pemisahan partikel selama proses. Penting untuk mengontrol suhu dan waktu pengeringan secara hati-hati untuk mencegah kerusakan nutrisi dan reaksi pencoklatan.



Gambar 1. Bubur Instan

### 2.3. Tepung Beras

Tepung beras merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan bubur instan karena memiliki karakteristik fisik dan kimia yang sangat mendukung pembentukan tekstur bubur yang halus, mudah larut, dan disukai oleh konsumen. Kandungan utama tepung beras adalah pati, terutama amilopektin, yang berperan penting dalam pembentukan viskositas saat tepung dilarutkan dalam air panas. Hal ini menjadikan tepung beras sangat ideal untuk aplikasi pada produk instan seperti bubur, karena dapat menghasilkan konsistensi yang lembut dan stabil tanpa perlu proses pemasakan yang lama (Wijayanti, 2015).

Tepung beras merupakan hasil penggilingan dari beras yang telah dipisahkan dari kulitnya, dan memiliki kandungan gizi yang cukup baik serta cocok digunakan sebagai bahan dasar dalam berbagai produk pangan, termasuk bubur instan. Kandungan utama dalam tepung beras adalah karbohidrat, terutama dalam bentuk pati (sekitar 75–80%), yang terdiri dari dua komponen utama yaitu amilosa dan amilopektin. Amilosa memberikan tekstur yang lebih padat, sedangkan amilopektin berkontribusi terhadap tekstur yang lebih lengket dan lembut pada produk pangan olahan seperti bubur (Winarno, 2004). tepung beras juga mengandung protein dalam kisaran 6–8%, lemak sekitar 1%, serta sejumlah kecil vitamin dan mineral seperti vitamin B1 (tiamin), B3 (niasin), magnesium, dan fosfor. Kandungan serat dalam tepung beras putih relatif rendah, tetapi dapat meningkat jika menggunakan beras merah atau beras cokelat sebagai bahan

bakunya (Astawan, 2010). Tepung beras juga bebas gluten, sehingga aman dikonsumsi oleh individu yang memiliki intoleransi gluten atau penyakit celiac (Setyaningrum & Agustina, 2017). pemanfaatan tepung beras tidak hanya mendukung aspek teknologis dalam produksi bubur instan, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan nilai gizi terutama bila dikombinasikan dengan pangan lokal lain (Adikusuma, 2011).



Gambar 2. Tepung Beras

Tepung beras merupakan bahan pangan yang memiliki karakteristik fisikokimia yang mendukung penggunaannya dalam produk makanan instan seperti bubur. Kandungan karbohidratnya yang tinggi, yaitu sekitar 75–80%, menjadikan tepung beras sebagai sumber energi utama. Komponen utama karbohidrat tersebut terdiri dari amilosa dan amilopektin, di mana kadar amilosa berkisar antara 17–25% dan amilopektin antara 75–83%. Perbandingan ini memengaruhi tekstur bubur: semakin tinggi amilopektin, maka semakin lembut dan kental hasil akhir bubur setelah direhidrasi dengan air panas (Juliano, 1993).

Secara umum, tepung beras memiliki kadar air sekitar 10–14%, protein 6–9%, lemak 0,5–1,5%, abu 0,3–0,8%, serta kadar serat pangan sekitar 0,4–1% tergantung pada jenis beras. Selain itu, suhu gelatinisasi tepung beras berkisar antara 68–78°C, yang menunjukkan suhu di mana granula pati mulai pecah dan membentuk gel karakteristik yang penting untuk menentukan kemampuan instanisasi bubur (Kadan, 2008). Kandungan gizi tepung beras per 100 g dapat dilihat pada.

Tabel 1. Komposisi Gizi Pada Tepung Beras per 100 g.

<b>Komponen Gizi</b>	<b>Jumlah per 100 gram</b>	<b>Satuan</b>
Energi	364	kkal
Protein	6.8	gram
Lemak	0.5	gram
Karbohidrat	80.0	gram
Serat Pangan	0.8	gram
Kalsium	10	mg
Fosfor	120	mg
Zat Besi	0.8	mg
Natrium	10	mg
Kalium	110	mg
Tiamin (Vit B1)	0.08	mg
Riboflavin (Vit B2)	0.04	mg
Niasin	1.0	mg

(Sumber: Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI, 2018)

#### 2.4. Talas Beneng

Talas Beneng (*Xanthosoma undipes K. Koch*) adalah varietas talas unggul lokal asal Kabupaten Pandeglang, Banten, yang telah ditetapkan sebagai varietas unggul melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 981/2017. Karakteristik utamanya yang menonjol adalah ukuran umbi yang raksasa bisa mencapai panjang 1,5 meter dengan berat hingga 45 kg serta warna daging umbi kuning cerah yang menandakan tingginya kandungan pro-vitamin A (beta-karoten) (Badan Litbang Pertanian, 2017). Secara kimiawi, Umbi talas beneng kaya akan karbohidrat (sekitar 18,30% - 77%), memiliki kandungan pati yang tinggi (15,21% - 80%), serta protein yang cukup tinggi (2,01% - 8,77%), bahkan setara dengan tepung terigu protein rendah. Selain itu, talas beneng juga mengandung serat pangan yang baik (sekitar 7%), serta berbagai vitamin (B1, B2, C, E) dan mineral (besi, seng, kalsium, magnesium) (Nurapriani, 2010; Lestari dan Susilawati, 2015; Muttakin, 2015). Kandungan beta-karotennya juga menjadikan umbi ini berpotensi sebagai sumber antioksidan alami (Nurapriani, 2010). Namun, talas beneng juga mengandung asam oksalat yang cukup tinggi sehingga memerlukan proses perendaman dalam larutan garam sebelum dikonsumsi guna menghilangkan rasa gatal (Hanafi dkk, 2020; Sari & Suhartati, 2021).

Selain potensi pangan, penelitian ekonomi menunjukkan bahwa Talas Beneng merupakan komoditas ekspor strategis karena seluruh bagian tanamannya memiliki nilai jual. Daunnya yang dirajang dan dikeringkan digunakan sebagai bahan baku rokok herbal tanpa nikotin di pasar internasional, sementara umbinya diolah menjadi tepung sebagai alternatif pangan rendah indeks glikemik (Rofatin dkk, 2021). Secara agronomis, tanaman ini memiliki daya adaptasi yang sangat tinggi terhadap naungan, sehingga sangat efektif jika ditanam dengan sistem agroforestri di bawah tegakan pohon hutan (Budiarto & Rahayuningsih, 2017).

### **2.5. Tepung Talas Beneng**

Tepung talas beneng (*Xanthosoma undipes*) merupakan salah satu alternatif karbohidrat yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Proses pembuatan tepung talas beneng diawali dengan pencucian dan pengupasan umbi, dilanjutkan dengan pemotongan tipis dan perendaman dalam larutan garam (NaCl 5%) selama 150 menit untuk menurunkan kadar oksalat yang dapat menyebabkan rasa gatal saat dikonsumsi. Tahap selanjutnya adalah blansir menggunakan air panas bersuhu 90°C selama 2 menit guna mencegah reaksi pencoklatan. Irisan talas kemudian dikeringkan selama 3 hari di bawah sinar matahari selama 8 jam per hari, digiling, dan diayak untuk menghasilkan tepung halus dengan kadar air akhir berkisar antara 5,66–8,34% (Putri, 2021).

Tepung talas beneng (*Xanthosoma undipes*) memiliki ciri fisik spesifik. Secara bentuk, tepung ini berwujud serbuk yang sangat halus dan homogen, yang merupakan hasil penggilingan umbi yang telah dikeringkan. Dari segi warna, tepung talas beneng umumnya berwarna putih krem atau putih kecoklatan muda (Rahayu, 2021), dengan tingkat kecerahan yang dipengaruhi oleh proses pengeringan dan penghilangan zat warna alami pada umbi. Sementara itu, untuk bau (aroma), tepung talas beneng cenderung memiliki aroma khas talas yang netral atau sedikit spesifik umbi-umbian, namun umumnya tidak berbau menyengat atau hampir tidak berbau setelah proses pengeringan dan penggilingan yang baik, menjadikannya fleksibel untuk diolah menjadi berbagai produk pangan.



Gambar 3. Tepung Talas Beneng

Tepung talas beneng dapat menghasilkan produk olahan pangan dengan karakteristik yang sama seperti pangan olahan yang menggunakan tepung terigu protein rendah dengan kandungan sebesar 7-9% (Kusumasari, 2019). Tepung talas beneng juga didominasi oleh pati dengan rasio amilosa yang rendah, membuatnya lebih mudah dicerna (Aji, 2018). granula patinya berukuran sangat kecil, berkisar antara 5-15  $\mu\text{m}$ , yang memengaruhi sifat fungsionalnya. Selain itu, tepung talas beneng menunjukkan kemampuan daya serap air yang tinggi yaitu mencapai 150-250% (Handayani, 2019). pati talas beneng memiliki nilai *setback* yang rendah, menandakan gel yang terbentuk lebih stabil dan tidak mudah mengeras. Dengan kombinasi karakteristik ini, tepung talas beneng sangat ideal sebagai bahan baku untuk produk pangan seperti pengental, bubur, dan substitusi parsial tepung terigu (Pratiwi, 2020). Kandungan gizi tepung talas beneng per 100 g dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Gizi Pada Tepung Talas Beneng per 100 g.

Komposisi Gizi	Kandungan Rata-rata	Keterangan
Karbohidrat	79% – 85%	Sumber energi utama, lebih rendah dari tepung terigu.
Protein	3,4% - 7%	Tergolong tinggi untuk jenis umbi-umbian.
Lemak	0,2% - 1,1%	Sangat rendah, membuat tepung tidak mudah tengik.
Serat pangan	7,1% - 14,3%	Sangat tinggi, baik untuk pencernaan diet.
Kadar air	7% - 13%	Memenuhi standar SNI tepung (maks. 14,5%)

Komposisi Gizi	Kandungan Rata-rata	Keterangan
Kadar abu	1,5% - 4,8%	Menunjukkan kandungan mineral (K, Ca, Fe, Mg).
Energi total	~375 kkal	Bervariasi tergantung kadar pati.

(Sumber : Kandungan Karbohidrat dan Serat Pangan Tepung Talas Beneng, Putri dkk, 2021)

Talas beneng (*Xanthosoma undipes K. Koch*) merupakan salah satu umbi lokal yang terdapat senyawa antinutrisi, terutama oksalat. Oksalat pada talas terdiri atas oksalat larut (asam oksalat) dan oksalat tidak larut (kalsium oksalat) yang dapat menimbulkan rasa gatal serta menurunkan bioavailabilitas mineral, seperti kalsium (Maulina, 2012). Menurut Pancasasti (2016), kandungan oksalat pada talas beneng segar dilaporkan cukup tinggi, yaitu berkisar antara 2.891 – 6.224 ppm, tergantung pada kondisi lingkungan tumbuhnya.

Menurut Maulina (2012), perendaman merupakan salah satu metode yang efektif dalam menurunkan kadar oksalat, terutama oksalat larut. Proses pengolahan menjadi tepung diketahui dapat menurunkan kadar oksalat secara signifikan. Penurunan ini terjadi akibat adanya perlakuan seperti perendaman dan pemanasan yang mampu melarutkan serta menghilangkan sebagian oksalat dari jaringan bahan. Menurut Shalihah (2022), menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tersebut mampu menurunkan kadar oksalat pada tepung talas beneng hingga sekitar 1.343 ppm, yang menunjukkan adanya efektivitas proses pengolahan dalam mengurangi senyawa antinutrisi.

Mekanisme dari proses perendaman adalah difusi oksalat dari jaringan umbi ke dalam media perendaman, terutama jika digunakan larutan seperti NaCl atau larutan basa lemah. Selain itu, pada proses pemanasan, seperti perebusan juga berkontribusi dalam menurunkan oksalat melalui pelindian ke dalam air serta degradasi termal senyawa tersebut. Kombinasi perlakuan perendaman dan pemanasan bahkan dilaporkan mampu menurunkan kadar kalsium oksalat hingga lebih dari 98% pada bahan talas (Maulina, 2012). Selain metode perendaman, terdapat metode lain yang dapat menurunkan kadar oksalat, yaitu fermentasi. Fermentasi dapat digunakan sebagai alternatif untuk menurunkan kadar oksalat dengan mengandalkan aktivitas mikroorganisme yang menghasilkan enzim

oksalat dekarboksilase yang mampu menguraikan oksalat menjadi senyawa yang lebih sederhana. Menurut Indrastuti (2021), menunjukkan bahwa proses fermentasi selama 48 jam dapat menurunkan kadar oksalat hingga 51–64% pada bahan berbasis talas, sehingga metode ini dinilai cukup efektif dalam meningkatkan kualitas pangan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III menjelaskan mengenai: (3.1) Bahan dan Alat, (3.2.) Metode Penelitian, (3.3.) Prosedur Penelitian, serta (3.4.) Jadwal Penelitian.

### 3.1. Bahan dan Alat

#### 3.1.1. Bahan-bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan bubur instan yaitu tepung beras merk “*Rose Brand*”, tepung Talas Beneng (*Xhantosoma undipes*) diperoleh dari CV Unni gudang talas beneng dan air mineral.

Bahan yang digunakan dalam analisis respon kimia analisis karbohidrat menggunakan metode *luff schoorl* yaitu Aquadest, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 6N, KI padat, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1N, HCl 9,5N, larutan *luff schoorl*, amilum, indikator PP, dan NaOH 30%. dan analisis kadar air metode gravimetri.

#### 3.1.2. Alat-alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, mangkuk, sendok, batang pengaduk, *chopper*, tray, plastik anti panas, plastik *ziplock*, gunting, dan mesin *tunnel dryer*.

Alat yang digunakan untuk analisis kadar karbohidrat metode *luff schoorl* yaitu labu takar, labu Erlenmeyer, buret, dan statif. Alat yang digunakan untuk analisis respon fisik yaitu *Chromameter*.

### 3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada produk bubur talas beneng instan meliputi, rancangan perlakuan, rancangan percobaan, rancangan analisis, dan rancangan respon.

### 3.2.1. Rancangan Perlakuan

Rancangan perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor yaitu perbandingan tepung beras dan tepung talas beneng (R) yang terdiri dari 7 taraf yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. Perbandingan Tepung Talas Beneng dan Tepung Beras

Perlakuan (R)	Tepung Talas Beneng (g)	Tepung beras (g)
r <sub>1</sub>	80	20
r <sub>2</sub>	70	30
r <sub>3</sub>	60	40
r <sub>4</sub>	50	50
r <sub>5</sub>	40	60
r <sub>6</sub>	30	70
r <sub>7</sub>	20	80

### 3.2.2. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 taraf dimana terdapat 4 kali ulangan untuk setiap perlakuan dan diperoleh 28 perlakuan. Maka model matematik untuk rancangan ini adalah sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + R_i + K_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

$\mu$  = nilai rata-rata umum

$R_i$  = pengaruh perlakuan ke-i

$K_j$  = pengaruh perlakuan ke-j

$\epsilon_{ij}$  = pengaruh faktor acak pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j.

Berikut model rancangan pola faktorial 1x3 dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Model Rancangan Percobaan Faktorial 1x3 dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 Kali Ulangan.

Perbandingan Tepung Talas beneng dan Tepung beras (R)	Kelompok Ulangan			
	I	II	III	IV
r <sub>1</sub> (80 : 20)	r <sub>1.1</sub>	r <sub>1.2</sub>	r <sub>1.3</sub>	r <sub>1.4</sub>
r <sub>2</sub> (70 : 30)	r <sub>2.1</sub>	r <sub>2.2</sub>	r <sub>2.3</sub>	r <sub>2.4</sub>
r <sub>3</sub> (60 : 40)	r <sub>3.1</sub>	r <sub>3.2</sub>	r <sub>3.3</sub>	r <sub>3.4</sub>
r <sub>4</sub> (50 : 50)	r <sub>4.1</sub>	r <sub>4.2</sub>	r <sub>4.3</sub>	r <sub>4.4</sub>
r <sub>5</sub> (40 : 60)	r <sub>5.1</sub>	r <sub>5.2</sub>	r <sub>5.3</sub>	r <sub>5.4</sub>
r <sub>6</sub> (30 : 70)	r <sub>6.1</sub>	r <sub>6.2</sub>	r <sub>6.3</sub>	r <sub>6.4</sub>
r <sub>7</sub> (20 : 80)	r <sub>7.1</sub>	r <sub>7.2</sub>	r <sub>7.3</sub>	r <sub>7.4</sub>

Berdasarkan rancangan di atas dapat dibuat denah (*layout*) percobaan didapatkan perlakuan acak dalam rancangan yang dapat dilihat pada tabel III.3.

Tabel 5. Layout Rancangan Acak Kelompok dengan 4 Kali Ulangan

Kelompok Ulangan I						
r <sub>4.1</sub>	r <sub>2.1</sub>	r <sub>5.1</sub>	r <sub>3.1</sub>	r <sub>6.1</sub>	r <sub>1.1</sub>	r <sub>7.1</sub>

Kelompok Ulangan II						
r <sub>3.2</sub>	r <sub>1.2</sub>	r <sub>5.2</sub>	r <sub>2.2</sub>	r <sub>4.2</sub>	r <sub>6.2</sub>	r <sub>7.2</sub>

Kelompok Ulangan III						
r <sub>5.3</sub>	r <sub>1.3</sub>	r <sub>3.3</sub>	r <sub>4.3</sub>	r <sub>6.3</sub>	r <sub>2.3</sub>	r <sub>7.3</sub>

Kelompok Ulangan IV						
r <sub>5.4</sub>	r <sub>1.4</sub>	r <sub>3.4</sub>	r <sub>4.4</sub>	r <sub>6.4</sub>	r <sub>2.4</sub>	r <sub>7.4</sub>

### 3.2.3. Rancangan Analisis

Data hasil percobaan akan dianalisis menggunakan *Software* SPSS 27. Hasil analisis akan dimunculkan dalam bentuk *Tabel Test of Between-Subject Effect* yang menunjukkan hasil analisis keragaman (ANOVA) atau menunjukkan pengaruh perlakuan dan kelompok terhadap variabel terikatnya (Harsujuwono, 2011). Tabel ANOVA dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tabel Analisis Variansi (ANAVA)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	<sup>a</sup>				
Intercept					
ULANGAN					
PERLAKUAN					
Error					
Total					
Corrected Total					

Berdasarkan tabel 4 dasar pengambilan keputusan yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Hipotesis ( $H_0$ ) ditolak jika nilai Sig (*P-Value*) yang diperoleh  $\leq 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh perbandingan tepung beras dengan tepung talas beneng terhadap karakteristik bubur talas beneng instan, sehingga perlu dilakukan uji lanjut.
2. Hipotesis ( $H_1$ ) diterima jika nilai Sig (*P-Value*) yang diperoleh  $> 0,05$  yang berarti tidak berpengaruh perbandingan tepung beras dengan tepung talas beneng terhadap karakteristik bubur talas beneng instan, sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

### 3.2.4 Rancangan Respon

Rancangan respon yang dilakukan pada produk bubur talas beneng instan meliputi respon kimia, fisik, dan organoleptik.

#### a. Respon Kimia

Respon kimia yang diuji yaitu antara lain sebagai berikut:

1. Analisis kadar air metode gravimetri, untuk mengetahui jumlah air yang terdapat pada bubuk talas beneng instan dengan cara pengeringan yang dapat memengaruhi stabilitas pada bubuk talas beneng instan.

2. Analisis kadar karbohidrat metode *luff schoorl*, dikarenakan bubuk talas beneng instan merupakan padatan maka digunakan metode *luff schoorl* untuk menghitung kadar karbohidrat (pati) yang bertujuan untuk mengetahui kadar gula sebelum dan sesudah inversi sehingga dapat diketahui kadar pati (karbohidrat) total pada bubuk talas beneng instan.

#### b. Respon Fisik

Respon fisik yang di uji antara lain yaitu :

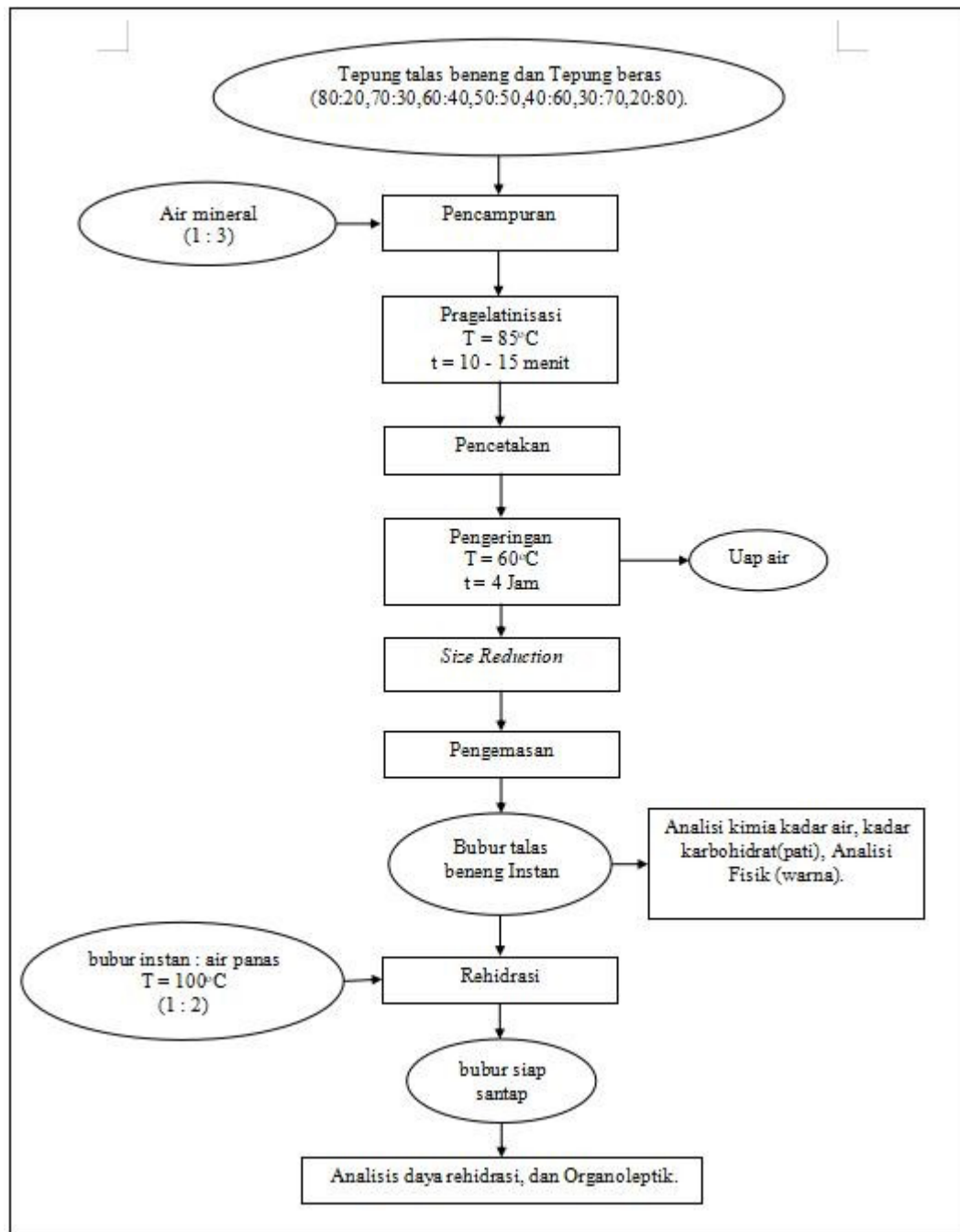
1. Penentuan warna menggunakan *Chromameter*, uji lab ini dilakukan untuk menentukan karakteristik warna pada produk bubuk talas beneng instan.

2. Penentuan daya rehidrasi pada produk bubuk talas beneng instan.

#### c. Respon Organoleptik

Respon organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk bubuk talas beneng instan berdasarkan uji hedonik terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 orang panelis agak terlatih dengan metode uji hedonik (uji kesukaan).

### 3.3. Prosedur Penelitian



Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Bubur Instan Talas Beneng

Penjelasan diagram alir :

#### 1. Pencampuran

Proses pencampuran dilakukan untuk mencampurkan bahan-bahan seperti tepung talas beneng, tepung beras sesuai perbandingan yang sudah direncanakan dan ditambah air mineral dengan perbandingan 1 : 3 dari total berat bahan.

#### 2. Prigelatinisasi

Proses prigelatinisasi dilakukan untuk memecahkan pati yang terdapat pada tepung talas beneng dan tepung beras, proses ini dilakukan dengan cara memasak bahan-bahan yang sudah dicampurkan selama 10-15 menit pada suhu 85°C.

#### 3. Pencetakan

Pencetakan dilakukan untuk mencetak bahan yang diratakan pada *tray* lalu dikeringkan menggunakan *Tunnel Dryer* dengan temperatur suhu 60°C selama 4 jam.

#### 4. Pengeringan

Proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan *Tunnel dryer* pada suhu 60°C selama 4 jam untuk menghilangkan sebagian sisa air dalam bahan yang sudah melalui proses prigelatinisasi.

#### 5. *Size Reduction*

Proses *size reduction* dilakukan dengan cara menumbuk bahan yang sudah kering lalu bahan dihaluskan menggunakan *chopper*.

#### 6. Pengemasan

Pengemasan dilakukan untuk produk bubur talas beneng instan, pengemasan menggunakan plastik *Alufoil pouch*, dikarenakan produk merupakan *flake*. Penggunaan *Alufoil Pouch* memberikan perlindungan sinergis antara ketahanan mekanis PET, sifat *barrier* total dari Aluminium, dan kemampuan *seal* yang kuat dari PE, untuk menjaga stabilitas fisik dan kimia produk *flake* selama masa penyimpanan.

#### 7. Pengujian

Dilakukan pengujian respon kimia yang terdiri dari uji kadar air, dan kadar karbohidrat (pati). Kemudian dilakukan pengujian respon fisik yaitu uji warna dan uji rehidrasi. Serta dilakukan pengujian respon organoleptik.

### 3.4. Jadwal Penelitian

Tabel 7. Rencana Jadwal Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Bulan						
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari - Mei
1.	Penyerahan SK kepada Dosen Pembimbing							
2.	Mendiskusikan Topik dan menentukan Judul Penelitian							
3.	Penulisan dan Penyusunan <i>Draft</i> Laporan Usulan Penelitian							
4.	Bimbingan dan Revisi Laporan Usulan Penelitian							
6.	Seminar Usulan Penelitian							
7.	Pelaksanaan Penelitian Utama							
8.	Pengolahan Data							
9.	Penulisan dan Penyusunan Laporan Tugas Akhir							
10.	Bimbingan dan Revisi Laporan Tugas Akhir							
11.	Pengajuan dan Pendaftaran Laporan Tugas Akhir							
13.	Revisi Tugas Akhir							

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan.

### 4.1. Pengujian Intensitas Warna

Berdasarkan hasil analisis variansi uji intensitas warna, didapatkan bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras berpengaruh terhadap warna pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 4. Gambar bisa dilihat pada lampiran 4.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Intensitas Warna (*Lightness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	41,84 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	43,47 <sup>b</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	44,82 <sup>c</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	45,49 <sup>d</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	46,65 <sup>e</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	47,80 <sup>f</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	48,66 <sup>g</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Intensitas Warna (*Redness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	7,19 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	7,72 <sup>de</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	7,34 <sup>ab</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	7,54 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	7,37 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	7,82 <sup>e</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	7,61 <sup>cd</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Intensitas Warna (Yellowness)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	21,27 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	22,35 <sup>b</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	22,57 <sup>b</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	23,20 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	23,65 <sup>d</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	24,01 <sup>e</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	24,48 <sup>f</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis uji intensitas warna (*lightness*), didapatkan hasil *range* nilai rata-rata intensitas warna dari 41,84 - 48,66. Pada sampel r<sub>1</sub> dengan nilai 41,84, memiliki warna yang lebih gelap dan sampel r<sub>7</sub> dengan nilai 48,66, memiliki warna yang lebih terang. Sampel bubur instan talas beneng r<sub>1</sub> memiliki intensitas warna (*lightness*) yang rendah, karena komposisi pada sampel r<sub>1</sub> didominasi oleh tepung talas beneng sebanyak 80 gram dan 20 gram tepung beras, karena dipengaruhi oleh karakteristik warna krem muda pada tepung talas, ditambah saat penambahan air membuat warna krem menjadi semakin pekat menjadi coklat tua, berbeda dengan tepung beras yang memiliki warna putih, sedangkan sampel bubur instan r<sub>7</sub> memiliki intensitas warna (*lightness*) yang tinggi, karena komposisi pada sampel r<sub>7</sub> didominasi oleh tepung beras yang memiliki warna putih sebanyak 80 gram dan 20 gram tepung talas beneng.

Berdasarkan analisis uji intensitas warna (*redness*), didapatkan hasil *range* nilai rata-rata intensitas warna dari 7,19 – 7,82. Pada sampel r<sub>1</sub> dengan nilai 7,19 memiliki tingkat kemerahan yang lebih rendah, sedangkan sampel r<sub>6</sub> dengan nilai 7,82 memiliki tingkat kemerahan yang lebih tinggi. Sampel bubur instan talas beneng pada perlakuan r<sub>1</sub> memiliki nilai *redness* yang rendah karena komposisi tepung talas beneng lebih dominan dibandingkan tepung beras, sehingga menghasilkan warna yang cenderung kurang merah. Sedangkan, pada perlakuan r<sub>6</sub> nilai *redness* lebih tinggi diduga karena peningkatan proporsi tepung beras yang menyebabkan warna produk menjadi lebih cerah dan memberikan intensitas kemerahan yang lebih tinggi. Berdasarkan uji lanjut Duncan taraf 5%, perlakuan

r1 berbeda nyata dengan perlakuan r6, sedangkan perlakuan yang memiliki notasi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap parameter *redness*.

Berdasarkan analisis uji intensitas warna (*yellowness*), didapatkan hasil range nilai rata-rata intensitas warna dari 21,27 – 24,48. Pada sampel r1 dengan nilai 21,27 memiliki tingkat kekuningan yang lebih rendah, sedangkan sampel r7 dengan nilai 24,48 memiliki tingkat kekuningan yang lebih tinggi. Sampel bubuk instan talas beneng pada perlakuan r1 memiliki nilai *yellowness* yang rendah karena komposisi tepung talas beneng lebih dominan sehingga warna produk cenderung lebih gelap. Sebaliknya, pada perlakuan r7 nilai *yellowness* lebih tinggi karena komposisi tepung beras lebih dominan yang menghasilkan warna lebih cerah dan kekuningan. Berdasarkan uji lanjut Duncan taraf 5%, perlakuan r2 dan r3 tidak berbeda nyata karena memiliki notasi huruf yang sama, sedangkan perlakuan lainnya menunjukkan perbedaan nyata terhadap parameter *yellowness*.

Pengujian ini dilakukan untuk melihat tingkat kecerahan warna dari setiap sampel. Nilai intensitas warna menunjukkan tingkat kecerahan warna pada produk bubuk instan talas beneng. Tingkat kecerahan dapat dilihat pada lampiran 4.

Pengujian menggunakan alat *chromatometer* dengan prinsip kerja, yaitu mendapatkan warna berdasarkan daya pantul dari produk. Sistem warna yang digunakan adalah *Hunter's Lab Colorimetric System*. Sistem notasi warna *Hunter* dicirikan dengan tiga nilai, yaitu L (*Lightness*), a\* (*Redness*), dan b\* (*Yellowness*). Nilai L, a, dan b mempunyai interval skala yang menunjukkan tingkat warna bahan yang diuji. Notasi L menyatakan parameter kecerahan (*lightness*) dengan kisaran nilai dari 0 - 100 menunjukkan dari gelap ke terang. Notasi a (*redness*) dengan kisaran nilai dari (-80) - (+100) menunjukkan dari hijau ke merah. Notasi b (*yellowness*) dengan kisaran nilai dari (-70) - (+70) menunjukkan dari biru ke kuning (Indrayati, 2013).

#### **4.2. Pengujian Kadar Karbohidrat (Pati)**

Berdasarkan hasil analisis pengujian kadar karbohidrat, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan

pengaruh terhadap kadar karbohidrat pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Kadar Karbohidrat (Pati)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Karbohidrat dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	55,13 <sup>e</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	52,95 <sup>d</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	50,74 <sup>c</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	46,68 <sup>a</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	48,47 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	50,63 <sup>c</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	48,58 <sup>b</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis uji karbohidrat, didapatkan hasil range nilai rata-rata karbohidrat dari 46,68 - 55,13. Sampel r<sub>1</sub> memiliki nilai kadar karbohidrat (pati) sebesar 55,13 dan sampel r<sub>4</sub> memiliki kadar karbohidrat (pati) sebesar 46,68. Perbedaan nilai karbohidrat (pati) pada bubur instan talas beneng diduga terjadi akibat panas proses gelatinisasi yang dapat memicu terjadinya degradasi pada pati, dimana rantai panjang pati pecah menjadi molekul yang lebih sederhana. Proses gelatinisasi yang dilakukan menggunakan panas dari kompor gas yang sulit diatur panasnya, sehingga memicu terjadinya degradasi pada pati dalam tepung beras. Degradasi dapat menyebabkan sebagian pati berubah menjadi dekstrin atau gula sederhana yang dapat menurunkan kadar pati terukur. Menurut Singh (2003), proses pengolahan dengan pemanasan selama pembuatan produk dapat mempengaruhi struktur pati melalui proses gelatinisasi. Gelatinisasi menyebabkan perubahan struktur pati menjadi lebih amorf, sehingga lebih mudah mengalami hidrolisis menjadi gula sederhana. Hal ini dapat mempengaruhi nilai karbohidrat yang terukur.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kadar karbohidrat (pati) dari setiap sampel. Sumber karbohidrat ini didapatkan dari tepung talas beneng dan tepung beras. Kedua bahan ini memiliki kandungan karbohidrat yang sama besarnya, karena karbohidrat merupakan komponen utama dari bahan tersebut. Menurut BPOM RI (2023), kandungan karbohidrat pada tepung talas beneng

sebanyak 80,10% - 84,88% dan menurut BSN (2009), tepung beras memiliki kadar karbohidrat sebesar 78% - 80%. Kedua bahan tersebut memiliki kadar pati yang serupa.

### 4.3. Pengujian Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis uji kadar air dengan metode gravimetri, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan pengaruh terhadap kadar air pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 6. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa beberapa sampel bubur instan memiliki kadar air yang berkisar antara 2,8975% hingga 12,2475%, di mana nilai tersebut melampaui batas maksimal yang ditetapkan oleh SNI 01-4447-1998 yaitu sebesar 4%. Tingginya kadar air pada sampel tertentu ini disebabkan oleh sifat higroskopis pati talas beneng dan kandungan serat kasarnya yang tinggi, yang secara mekanis memiliki kemampuan mengikat molekul air melalui ikatan hidrogen lebih kuat dibandingkan tepung beras. Akibatnya, proses evaporasi selama pengeringan menjadi kurang optimal karena air terperangkap di dalam matriks gel pati, sehingga berdampak pada tidak terpenuhinya standar nasional pada formulasi tertentu. Meskipun demikian, hasil ini tetap memberikan informasi krusial bahwa peningkatan rasio tepung talas beneng memerlukan penyesuaian suhu atau durasi pengeringan yang lebih intensif guna menekan kadar air demi menjamin stabilitas simpan dan keamanan produk dari pertumbuhan mikroorganisme.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Kadar Air

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Kadar Air dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	12,2475 <sup>e</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	12,3475 <sup>e</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	10,0125 <sup>d</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	8,5700 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	4,7075 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	4,1925 <sup>b</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	2,8975 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan Uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis uji kadar air metode gravimetri, didapatkan hasil *range* nilai rata-rata kadar air dari 2,8975 – 12,3475. Sampel dengan nilai kadar air paling rendah terdapat pada sampel r7 dengan nilai 2,8975 dan sampel dengan nilai kadar air paling tinggi terdapat pada sampel r2 dengan nilai 12,3475. Pengujian kadar air bertujuan untuk menentukan kadar air atau kadar abu yang berkaitan langsung dengan kualitas dan stabilitas produk. Kadar air yang rendah menunjukkan bahwa produk memiliki daya simpan yang lebih baik, karena aktivitas air yang rendah dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan reaksi kimia yang merusak bahan pangan (Fellows, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi dengan dominasi tepung talas beneng (80 g) menghasilkan kadar air yang lebih tinggi (12,2475%) dibandingkan formulasi yang didominasi tepung beras, meskipun diberikan volume air yang sama. Hal ini berkaitan erat dengan rasio amilopektin talas beneng yang tinggi (mencapai 70-75%) (Rostianti, et al. 2018), yang memiliki struktur bercabang banyak sehingga menyediakan lebih banyak ruang dan gugus hidroksil untuk mengikat molekul air melalui ikatan hidrogen. Sebaliknya, tepung beras memiliki kadar amilosa yang lebih tinggi (sekitar 20-25%) (Haryadi, 2006), dengan struktur kristalin yang lebih rapat, sehingga memiliki kapasitas penyerapan air (*Water Absorption Capacity*) yang lebih rendah dan cenderung melepaskan air lebih mudah selama proses pengujian. Kemampuan retensi air yang kuat pada talas beneng inilah yang menyebabkan air terperangkap secara lebih stabil dalam matriks bahan, sehingga terbaca sebagai kadar air yang lebih tinggi pada uji kadar air. (Chandra, S, et al, 2015).

Menurut Fellows (2009), perbedaan komposisi bahan menyebabkan variasi dalam kadar air maupun kadar abu yang dihasilkan. Selain itu, kondisi proses, seperti suhu dan lama pengeringan turut mempengaruhi kadar air akhir produk, dimana suhu yang lebih tinggi atau waktu pengeringan yang lebih lama akan menurunkan kadar air secara signifikan.

#### **4.4. Pengujian Rehidrasi**

Berdasarkan hasil analisis variansi uji rehidrasi, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan pengaruh

terhadap rehidrasi pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Rehidrasi

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Rehidrasi dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	5,8275 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	7,5250 <sup>d</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	5,7750 <sup>a</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	6,8400 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	6,4550 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	5,7975 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	5,7400 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut Duncan, didapatkan nilai rata-rata rehidrasi 5,7400 – 7,5250. Sampel r<sub>5</sub> memiliki nilai rehidrasi yang rendah dengan nilai 5,7400 dan sampel r<sub>2</sub> memiliki nilai rehidrasi yang tinggi dengan nilai 7,5250. Rehidrasi merupakan kemampuan bahan kering menyerap Kembali air dan membentuk sistem dispersi yang stabil, yang sangat dipengaruhi oleh komposisi terutama kandungan pati, protein dan struktur partikel. Pati sebagai komponen utama memiliki sifat hidrofilik melalui gugus hidroksilnya, sehingga mampu mengikat air dan mengalami pengembangan atau *swelling*, tetapi struktur dan rasio pati yang berbeda akan menghasilkan kapasitas penyerapan air yang berbeda. Ketika salah satu komposisi terlalu dominan salah satu bahan, maka struktur menjadi kurang optimal. Hal ini mungkin terjadi Ketika bahan dari tepung talas beneng yang dominan, diduga terjadi pembentukan struktur yang terlalu padat, sehingga menghambat difusi air, sedangkan Ketika dominan pada bahan tepung beras, diduga kemampuan pengikat air bisa menurun akibat dari karakteristik granula pati yang berbeda. Proses gelatinisasi yang berlebihan juga dapat membentuk gel yang terlalu kental dan menghambat penetrasi air lebih lanjut (Puspitowari, 2006).

Menurut Lewicki (1998), pengujian rehidrasi memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan bahan pangan kering dalam menyerap kembali air setelah mengalami proses pengeringan. Parameter ini mencerminkan sejauh mana

struktur bahan mampu kembali mendekati kondisi awal sebelum dikeringkan. Sehingga sering digunakan sebagai indikator produk kering.

Menurut Fellows (2009), pengujian rehidrasi dapat menjadi penilaian kualitas fungsional tepung dalam aplikasi pangan, khususnya pada produk instan. Bahan dengan kemampuan rehidrasi yang baik akan lebih mudah larut atau terdispersi dalam air, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih homogen dan mudah dikonsumsi. Nilai rehidrasi mencerminkan kondisi struktur fisik yang terbentuk selama proses pengolahan. Proses pemasakan, pencetakan, dan pengeringan dapat menyebabkan perubahan struktur matriks pati, termasuk terbentuknya pori-pori atau penyusutan jaringan (Krokida dan Maroulis, 2000).

#### 4.5. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa

Berdasarkan hasil analisis variansi uji organoleptik dengan metode hedonik pada atribut rasa, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras tidak memberikan pengaruh terhadap atribut rasa pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 9. Hasil analisis uji lanjut Duncan untuk atribut rasa dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Analisis Uji Hedonik Atribut Rasa

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Atribut Rasa dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	3,83 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	3,50 <sup>a</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	3,40 <sup>a</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	3,47 <sup>a</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	3,80 <sup>a</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	3,60 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	3,63 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut Duncan, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap atribut rasa 3,40 - 3,83. Pada sampel Berdasarkan hasil penilaian pengujian organoleptik pada atribut rasa dapat disimpulkan bahwa didapatkan sampel yang cenderung disukai pada sampel r<sub>1</sub> dengan nilai 3,83. Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan dapat disimpulkan bahwa

dalam atribut rasa pada bubur instan talas beneng sampel r1, r2, r3, r4, r5, r6, dan r7 tidak berbeda nyata.

Uji organoleptik rasa sangat penting dilakukan untuk memastikan produk makanan atau minuman dapat memenuhi standar kualitas dan preferensi konsumen, serta berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan dan inovasi produk. Analisis uji sensorik pada rasa sangat penting dalam produk makanan, karena jika rasanya tidak bisa diterima konsumen, nilai gizinya tidak dapat dimanfaatkan, karena tidak ada yang ingin mengkonsumsinya (Arziyah, 2022). atribut rasa sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan baku serta interaksi komponen selama proses pengolahan. Perbedaan bahan baku akan mempengaruhi intensitas rasa yang dihasilkan, dimana bahan dengan rasa lebih netral cenderung lebih disukai oleh panelis. Selain itu, proses pemanasan dapat menyebabkan reaksi kimia, seperti millard yang berkontribusi terhadap pembentukan cita rasa padaproduk pangan berbasis pati (Winarno, 2004).

#### 4.6. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma

Berdasarkan hasil analisis variansi uji organoleptik dengan metode hedonik pada atribut aroma, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras tidak berbeda nyata atau pengaruh terhadap atribut aroma pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 10. Hasil analisis uji lanjut Duncan untuk atribut aroma dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Analisis Uji Hedonik Atribut Aroma

Perbandingan Tepung Talas Beneng Dengan tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Atribut Aroma dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	3,63 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	3,37 <sup>a</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	3,83 <sup>ab</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	3,83 <sup>ab</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	3,97 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	3,40 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	3,80 <sup>ab</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut Duncan, didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap atribut aroma 3,37 - 3,97. Berdasarkan hasil penilaian pengujian organoleptik pada atribut aroma dapat disimpulkan bahwa didapatkan sampel yang cenderung disukai pada sampel r5 dengan nilai 3,97. Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan dapat disimpulkan bahwa dalam atribut aroma pada bubur instan talas beneng sampel r1 tidak berbeda nyata dengan sampel r2 dan r6, tetapi berbeda nyata dengan sampel r3, r4, r5, dan r7. Pada sampel r5 berbeda nyata dengan sampel r1, r2, r3, r4, r6, dan r7. Pada sampel r3 tidak berbeda nyata dengan sampel r4 dan r7, tetapi berbeda nyata dengan sampel r1, r2, r5, dan r6.

Aroma merupakan salah satu faktor yang penting untuk mengetahui kesukaan konsumen, karena pada umumnya cita rasa konsumen terhadap produk makanan sangat ditentukan oleh aroma. Atribut aroma berkaitan dengan senyawa volatil yang terbentuk selama proses pengolahan bahan pangan. Salah satu proses pengolahan yang dapat memberikan aroma, yaitu pemanasan. Pemanasan dapat meningkatkan pembentukan senyawa volatil yang memberikan aroma khas, tetapi jika pemanasannya berlebihan akan memunculkan aroma yang tidak diinginkan, seperti bau gosong (Fellows, 2009).

#### 4.7. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna

Berdasarkan hasil analisis variansi uji organoleptik dengan metode hedonik pada atribut warna, didapatkan hasil perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras tidak memberikan pengaruh terhadap atribut warna pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 11.

Tabel 14. Analisis Atribut Warna

Perbandingan Tepung Talas Beneng Dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Atribut Warna dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	3,67 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	3,63 <sup>a</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	4,17 <sup>a</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	3,87 <sup>a</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	4,03 <sup>a</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	3,97 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	3,93 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis uji lanjut Duncan, didapatkan hasil nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis atribut warna 3,63 - 4,17. Berdasarkan hasil penilaian organoleptik dapat disimpulkan bahwa sampel yang cenderung disukai panelis adalah sampel r3 dengan nilai 4,17. Berdasarkan hasil uji lanjut duncan didapatkan bahwa sampel r1 tidak berbeda nyata dengan sampel r2, r3, r4, r5, r6, dan r7.

Warna merupakan corak atau kesan yang ditangkap oleh mata. Warna merupakan faktor utama yang diminati konsumen, sedangkan faktor lainnya akan diamati kemudian, sehingga dapat disimpulkan bahwa warna merupakan faktor mutu yang sangat mempengaruhi kenampakan suatu produk pangan (Sari, 2015). Warna dapat dipengaruhi oleh variasi komposisi bahan pangan yang digunakan. Selain itu, proses pengolahan juga dapat merubah warna pada produk, seperti proses pemanasan. Pemanasan dapat memicu reaksi pencoklatan non-enzimatis, seperti reaksi millard dan karamelisasi, yang menghasilkan warna cokelat pada produk. intensitas warna yang muncul tergantung komposisi bahan baku dan perlakuan yang diberikan pada proses pengolahan pangan (Stone dan Sidel, 2004).

#### 4.8. Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur

Berdasarkan hasil analisis variansi uji organoleptik dengan metode hedonik pada atribut tekstur, didapatkan hasil bahwa perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan pengaruh terhadap atribut tekstur pada produk bubur instan talas beneng yang dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 15. Analisis Atribut Tekstur

Perbandingan Tepung Talas Beneng Dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Atribut Tekstur dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	4,00 b
r <sub>2</sub> (70:30)	3,70 ab
r <sub>3</sub> (60:40)	3,90 b
r <sub>4</sub> (50:50)	3,97 b
r <sub>5</sub> (40:60)	3,70 ab
r <sub>6</sub> (30:70)	3,20 a
r <sub>7</sub> (20:80)	3,87 b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis uji lanjut Duncan, didapatkan hasil nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis atribut tekstur 3,20 - 4,00. Berdasarkan hasil penilaian organoleptik dapat disimpulkan bahwa sampel yang cenderung disukai panelis adalah sampel r1 dengan nilai 4,00. Berdasarkan tabel uji lanjut duncan didapatkan bahwa sampel r6 berbeda nyata dengan sampel r1, r2, r3, r4, r5, dan r7. Pada Sampel r1 tidak berbeda nyata dengan r3, r4, dan r7, tetapi berbeda nyata dengan r6, r2, dan r5. Pada sampel r2 tidak berbeda nyata dengan sampel r5, tetapi berbeda nyata dengan sampel r1, r3, r4, r6, dan r7.

Tekstur adalah interaksi fisik antara indera peraba dengan struktur produk. Indera peraba ini bisa dilakukan dengan kulit dan/atau lidah. Subjektivitas panelis dan sensitivitas indera peraba di dalam rongga mulut. Panelis yang tidak terlatih cenderung memiliki variasi persepsi yang tinggi, sehingga perbedaan tekstur yang kecil tidak terdeteksi sebagai perbedaan nyata secara statistik (Stone dan Sidel, 2004).

Tekstur dirasakan melalui mekanisme kinestetik (otot) dan taktil (permukaan kulit/mulut). tekstur dapat dipengaruhi oleh matriks bahan yang terbentuk selama proses pengolahan. Selain itu, komposisi bahan dapat mempengaruhi hasil akhir tekstur. Perbedaan rasio bahan-bahan akan mempengaruhi viskositas dan konsistensi produk. Sehingga dapat dirasakan secara langsung oleh panelis (Singh, 2003).

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai : (5.1) Kesimpulan dan (5.2) Saran.

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, sebagai berikut :

1. Perbandingan tepung talas beneng dengan tepung beras memberikan pengaruh terhadap Intensitas warna (*lightness*), karbohidrat, kadar air, daya rehidrasi, dan organoleptik.

### 5.2. Saran

Berikut saran-saran yang diberikan terkait penelitian, sebagai berikut :

1. Menggunakan pengeringan dengan metode *Drum drying* atau *Spray drying*, agar pengeringan lebih baik dan merata.
2. Melakukan pengujian viskositas, agar mengetahui tingkat kekentalan produk.
3. Melakukan pengujian kadar asam oksalat, untuk memastikan asam oksalat tidak ada atau sudah diambang batas aman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2018). *Karakteristik Fisikokimia Tepung dan Pati dari Berbagai Jenis Talas*. *Jurnal Sains Pangan dan Gizi*, 8(2), 123-130.
- Anandito, R., Siswanti, dan Kusumo D.T. 2016. *Kajian karakteristik sensoris dan kimia bubur instan berbasis tepung millet putih (*Panicum milleceum L.*) dan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*)*. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Vol IX, No.1, Februari 2016.
- Astawan, M. (2009). *Cerdas Memilih Makanan Sehat*. Elex Media Komputindo.
- Badan Ketahanan Pangan. (2023). *Statistik Konsumsi Pangan Nasional*. Kementerian Pertanian.
- BPTP Banten. (2021). *Profil Talas Beneng*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). (2009). *SNI Tepung Beras 3549-2009*. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Komposisi Gizi Beras dan Nasi per 100gram*. Direktorat Gizi.
- Eprints Mercubuana Yogyakarta. (2021). *Laporan Penelitian: Pembuatan Bubur Instan dengan Bahan Dasar Lokal*. Yogyakarta.
- Fellows, P.J.(2009). *Food Processing Technology : Principles and Practice*. Woodhead Publishing.
- Fitriana, R. (2021). *Tren Konsumsi Pangan Instan di Era Modern*. *Jurnal Gizi Pangan*, 12(1), 1-8.
- Fransiska, M. 2018. *Penentuan indeks glikemik bubur instan yang diperkaya tepung pandan (*Pandanus Amarillipolus Roxb.*)*. *Seminar Nasional "Inovasi Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan"* Universitas Mercu Buana Yogyakarta, April 2018, ISSN : 2656-6796.
- Handayani, R. (2016). *"Pengembangan bubur instan berbasis pangan lokal."* *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(1), 25-32.

- Handayani, N. (2019). *Sifat Fisikokimia dan Fungsional Tepung Talas Beneng*. Jurnal Teknologi Industri Pangan, 30(2), 190-198.
- Imanningsih, N. (2012). *Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan untuk Pendugaan Sifat Pemasakan*. Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research), 35(1), 13-22.
- Indrayati, F. R. Utami, E. Nurhartadi. 2013. *Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Kunyit Putih (Kaempferia rotunda) Pada Edible Coating Terhadap Stabilitas Warna dan Ph Fillet Ikan Patin Yang Disimpan Pada Suhu Beku*. Jurnal Teknosains Pangan. 2(4). 25 - 31.
- Indrastuti, E. 2021. *Penurunan Kadar Oksalat Pada Talas Melalui Fermentasi*. Agrotek, Jurnal Teknologi Industri Pertanian. e-ISSN 2527-5410. Vol 15(1).
- Juliano, B. O. (1993). *Rice in Human Nutrition*. FAO.
- Kadan, R. S., Bryant, R. J., & Miller, J. A. (2008). *Rice flour and starch production*. Cereal Foods World, 53(3), 129–133.
- Kusumasari, I., Purnomo, D., & Rahayu, S. (2019). *Studi Adaptasi Talas Beneng (Xanthosoma undipes) pada Berbagai Ketinggian Tempat di Indonesia*. Jurnal Agronomi, 10(2), 78-85.
- Krokida, M. K., Maroulis, Z. B. (2000). *Drying Technology*.
- Lestari, S., Susilawati, P.N. 2015. *Uji Organoleptik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng (Xantoshoma undipes) untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal Banten*. Pros. Sem Nas Masyarakat Biodiver Indones,1: 941-946.
- Lestari, A. S., & Sunarti, T. C. (2011). *Sifat fisikokimia tepung beras dari beberapa varietas padi lokal di Jawa Barat*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 16(1), 16-21.
- Maulina. 2012. *Pengaruh Perendaman dan Pemanasan Terhadap Kadar Oksalat Pada Talas*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri. ejournal Undip. Vol 1(1).
- Muttakin, S., Muharfiza, Lestari, S. 2015. *Reduksi Kadar Oksalat pada Talas Lokal Banten Melalui Perendaman dalam Air Garam*. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indones 1:1707-1710.
- Muttakin, A., Santoso, M., & Haryanti, P. (2015). *Pengaruh Perlakuan Pendahuluan Terhadap Penurunan Kadar Oksalat pada Tepung Talas Beneng (Xanthosoma undipes)*. Jurnal Keteknik Pertanian, 3(1), 45-52.

- Muhtami, F. (2014). *Pemanfaatan Umbi Talas Beneng (Xanthosoma undipes) dalam Berbagai Produk Olahan Pangan Tradisional*. Jurnal Teknologi Pangan, 5(2), 1-10.
- Nurapriani, R. (2010). *Kandungan Gizi dan Potensi Antioksidan Talas Beneng (Xanthosoma undipes)*. Jurnal Ilmu Pangan dan Gizi, 1(1), 15-22.
- Pancasasti, R. 2016. *Pengaruh Elevasi Terhadap Kasan Asam Oksalat Talas Beneng (Xanthosoma undipes K.Koch) Di Sekitas Kawasan Gunung Karang Provinsi Banten*. Jurnal Ilmiah SETRUM. Vol. 5(1). e-ISSN 2503-068X.
- Putri, S. A., Purnomo, H., & Hidayat, T. (2021). *Formulasi Mie Talas Beneng (Xanthosoma undipes) Sebagai Produk Pangan Fungsional*. JFC: Jurnal Pangan dan Gizi, 11(2), 89–96.
- Putri, D. A. P., Yunianta, & Santoso, H. (2013). *Studi Pembuatan Bubur Instan dari Tepung Komposit Jagung dan Kacang Merah*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 1(1), 1-10.
- Pratiwi, A. (2020). *Analisis Sifat Pasting Pati Talas Beneng*. Jurnal Penelitian Pangan, 15(1), 45-53.
- Rahayu, A. P. (2021). *Pengaruh Variasi Metode Pengeringan terhadap Karakteristik Tepung Talas Beneng*. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian.
- Rostianti, T., Hakiki, D., Ariska, A., & Sumantri, S. (2018). *Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang*. Gorontalo Agriculture Technology Journal, 1(1), 1-8.
- Sari, I. P., Sari, D. P., & Nurdin. (2017). *Pengaruh Perlakuan Awal dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Tepung Instan dari Beras Varietas Siputih*. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi, 16(1), 58-66.
- Singh, N. 2003. *Food Chemistry*, 81(2), 219 - 231.
- Stone, H., dan Sidel, J. L. 2004. *Sensory Evaluation Practies*.
- Setyaningsih, D. (2017). *Karakteristik Bubur Instan Labu Kuning (Cucurbita moschata) Berdasarkan Konsentrasi Tepung Maizena dan Metode Pengeringan (Freeze Drying dan Cabinet Drying)*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Setyaningrum, R., & Agustina, T. (2017). *Pemanfaatan Tepung Beras dalam Produk Bebas Gluten*. Jurnal Teknologi Pangan, 8(2), 89–97.

- Shalihah, S. 2022. *Reduksi Kadar Oksalat Tepung Talas Beneng (Xanthosoma undipes K.Koch) Dengan Variasi Larutan Perendam (Air, NaHCO<sub>3</sub>, Starter Bimo-CF) dan Lama Waktu Pemanasan*. Universitas Sultan Ageng Tritayasa. Diakses online pada link : [eprints.untirta.ac.id/19582/](http://eprints.untirta.ac.id/19582/).
- Subagio, A. (2006). *Teknologi Pengolahan Tepung Umbi-Umbian*. Universitas Diponegoro.
- Sipora Polije. (2022). *Laporan Proyek Akhir: Bubur Instan Ubi Ungu*. Politeknik Negeri Jember.
- Visiamah, F. 2016 *Studi Hidrolisis Umbi Talas Beneng untuk Menghasilkan Gula Reduksi sebagai Bahan Baku Bioetanol*. Skripsi, Universitas Lampung.
- Wani, A. A., Singh, P., Shah, M. A., Wani, I. A., & Ganai, M. A. (2012). *Rice starch: structure, properties and applications*. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 52(4), 289-307.
- Wijayanti, R. (2015). *Karakteristik Bubur Bayi Instan Berbahan Dasar Tepung Beras Merah dengan Penambahan Ekstrak Daun Kelor*. *Jurnal Agroindustri*, 4(1), 30–35.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Rancangan Anggaran Biaya Penelitian

Keterangan	Kebutuhan	Biaya (Rp)	Total (Rp)
<b>Bahan</b>			
Tepung Beras	10 kg	Rp.8.000/kg	Rp.80.000
Air Mineral	5 Liter	Rp.4.000/liter	Rp.20.000
Tepung Talas Beneng	10 kg	Rp. 30.000/kg	Rp.300.000
<b>Alat</b>			
Mangkuk Plastik	30 pcs	Rp.1000/pcs	Rp.30.000
<b>JUMLAH TOTAL</b>			Rp.430.000

Keterangan	Harga (/1sampel) (Rp)	Sampel	Total (Rp)
<b>Penelitian</b>			
Kadar Air	Rp.2.500	28	Rp.70.000
Kadar Karbohidrat	Rp.30.000	28	Rp.840.000
<b>Penelitian Organoleptik</b>	Rp.5.000	30 Panelis	Rp.150.000
<b>TOTAL</b>			Rp.1.060.000

## Lampiran 2. Prosedur Analisis

### 2.1. Daya Rehidrasi (Kristiani, 2021)

Penentuan daya rehidrasi bubur instan dimulai dengan proses persiapan bahan. Sebanyak 1 gram sampel bubur instan kering ditimbang secara akurat sebagai bobot sampel awal. Sampel kering tersebut kemudian dipindahkan ke dalam wadah yang sesuai, seperti tabung sentrifus atau gelas beker berkapasitas 50 ml. Setelah itu, sejumlah 10 ml aquadest ditambahkan ke dalam wadah yang berisi sampel bubur. Penambahan 10 ml aquadest ini mewakili volume air mula-mula yang akan digunakan untuk rehidrasi. Proses diakhiri dengan pengadukan campuran bubur dan air hingga homogen, memastikan setiap partikel bubur instan memiliki kontak yang baik dengan air sehingga siap untuk proses penyerapan air di tahap selanjutnya. Setelah sampel bubur instan dicampur dengan air suling, tahapan selanjutnya adalah inkubasi dan pemisahan. Campuran tersebut kemudian didiamkan (diinkubasi) pada suhu ruangan selama periode waktu yang ditentukan, yaitu 1 jam. Periode inkubasi ini sangat penting karena memberikan waktu yang cukup bagi partikel bubur instan untuk menyerap air hingga mencapai kapasitas hidrasi maksimalnya. Setelah 1 jam, campuran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam alat sentrifus untuk proses pemisahan. Sampel disentrasi pada kecepatan tinggi, yaitu 3000 rpm, selama 20 menit. Proses sentrifugasi ini berfungsi untuk memisahkan secara sempurna endapan bubur yang telah mengembang dari cairan berlebih yang tidak terserap, yang dikenal sebagai supernatan. Pemisahan ini merupakan kunci untuk mengisolasi dan mengukur sisa air yang tidak diserap oleh bubur instan. Tahap terakhir dari penentuan daya rehidrasi adalah pengukuran volume air yang tidak terserap dan perhitungan akhir. Setelah proses sentrifugasi selesai, volume air supernatan (B) yaitu air yang tersisa dan tidak diserap oleh bubur instan diambil dengan hati-hati dari tabung sentrifus dan diukur secara akurat. Pengukuran ini biasanya dilakukan menggunakan alat ukur volume yang presisi, seperti buret atau pipet ukur. Data volume supernatan yang diperoleh kemudian digunakan bersama dengan volume air mula-mula (A, yaitu 10 ml) dan bobot sampel awal (C, yaitu 1 gram) untuk menghitung Daya Rehidrasi atau Kapasitas Serap Air (KSA). Perhitungan dilakukan menggunakan rumus, yang hasilnya dinyatakan dalam satuan ml/g. Nilai akhir ini menunjukkan

secara kuantitatif berapa mililiter air yang berhasil diserap oleh setiap gram bubuk instan kering.

Rumus Perhitungan :

$$\text{Daya Rehidrasi} = \frac{A-B}{C} = g$$

Keterangan :

A = Volume air yang ditambahkan mula-mula

B = Volume air supernatan yang tidak terserap

C = Bobot sampel bubuk instan

g = Berat hasil daya rehidrasi

## 2.2. Analisis Kadar Karbohidrat metode *Luff Schoorl* (AOAC, 2005)

Prosedur analisis kadar pati menggunakan metode *Luff Schoorl* pertama-tama membuat larutan *Luff Schoorl*, yaitu sebanyak 25 g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  ditimbang lalu dilarutkan dalam 50 mL asam sitrat yang dilarutkan dalam 50 mL air suling dan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  sebanyak 388 g yang dilarutkan dalam 400 mL air suling. Penambahan larutan asam sitrat dalam larutan soda sambal dikocok dengan hati-hati. Selanjutnya larutan ditambahkan  $\text{CuSO}_4$  dan diencerkan hingga 100 mL pada labu ukur. Sebanyak 3 g sampel kering dimasukkan ke dalam Erlenmeyer 500 mL dan ditambahkan 200 mL HCl 3% serta batu didih. Dilakukan hidolisa selama 3 jam dengan Erlenmeyer dipasang pada pendingin tegak. Setelah itu larutan didinginkan dan dinetralkan dengan penambahan NaOH 30% dan indikator fenolftalein. Larutan dimasukkan ke dalam labu ukur 500 mL dan ditambahkan air suling hingga tanda batas dan disaring. Sebanyak 10 mL larutan dipipet ke dalam Erlenmeyer 250 mL dan ditambahkan 25 mL larutan *Luff Schoorl* serta 5 mL air suling. Larutan blanko dibuat tanpa ditambahkan larutan contoh yang dianalisis. Selanjutnya ditambahkan larutan KI 30% dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  25% sebanyak 25 mL, lalu dilakukan titrasi dengan larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0,1 N hingga larutan berwarna merah muda. Rumus perhitungan kadar karbohidrat sebagai berikut:

$$\text{Kadar Karbohidrat (\%)} = \frac{0,90 \times G \times P}{g} \times 100\%$$

Keterangan:

0,90 = Faktor pembanding beras molekul satu unit gula dalam molekul pati

G = Glukosa setara dengan mL Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> yang. Dititrasi (mg)

P = Pengenceran

g = berat sampel awal

### 2.3. Analisis Kadar Air Metode Gravimetri (Sudarmadji, 2010)

Prosedur kadar air metode gravimetri diawali dengan proses pengeringan cawan menggunakan oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Kemudian cawan diangkat dan dimasukkan ke dalam desikator selama 15 menit yang bertujuan untuk mengurangi uap panas pada cawan. Lakukan penimbangan cawan dan catat beratnya (W<sub>0</sub>). Lalu, tempatkan sebanyak 2 gram sampel pada cawan yang telah diketahui beratnya dan ditimbang (W<sub>1</sub>). Lakukan Pengeringan pada suhu 105°C selama 3 jam hingga berat konstan. Setelah pengeringan, cawan dan sampel dimasukkan ke dalam desikator selama 15-30 menit dan ditimbang. Cawan dan sampel dikeringkan kembali hingga 1 jam lalu didinginkan ke dalam desikator sebelum ditimbang kembali (W<sub>2</sub>). Rumus :

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

Keterangan:

W<sub>0</sub> = Berat cawan kosong

W<sub>1</sub> = Berat cawan + sampel awal (sebelum pengeringan dalam oven)

W<sub>2</sub> = Berat cawan + sampel awal (setelah pengeringan dalam oven)

### 2.4. Analisis Intensitas warna Menggunakan Chromameter

Sampel dilakukan pengujian pada jar kaca, lalu kalibrasi alat *chromameter* dengan standar warna potih untuk memastikan akurasi. Sampel dilakukan pengukuran menggunakan *chromameter* setelah itu didapatkan hasil nilai **L\*a\*b\*** (Kaemba, dkk., 2017).

### Lampiran 3. Formulasi Bahan Tiap Perlakuan

#### Formulasi Bahan Perlakuan

Perlakuan (R)	Tepung Talas Beneng		Tepung Beras		total bahan	
	Gram (g)	%	Gram (g)	%	Gram (g)	%
r <sub>1</sub> (80 : 20)	80	80	20	20	100 gram	100%
r <sub>2</sub> (70 : 30)	70	70	30	30	100 gram	100%
r <sub>3</sub> (60 : 40)	60	60	40	40	100 gram	100%
r <sub>4</sub> (50 : 50)	50	50	50	50	100 gram	100%
r <sub>5</sub> (40 : 60)	40	40	60	60	100 gram	100%
r <sub>6</sub> (30 : 70)	30	30	70	70	100 gram	100%
r <sub>7</sub> (20 : 80)	20	20	80	80	100 gram	100%

#### Lampiran 4. Data Analisis Intensitas Warna (*Lightness*)

##### Data Pengujian Intensitas Warna (*Lightness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng Dengan Tepung Beras	Ulangan	Hasil Intensitas Warna		
		Lightness (L*)	Redness (a*)	Yellowness (b*)
r1 (80 : 20)	1	41,54	7,07	21,23
r2 (70 : 30)		43,20	7,83	22,36
r3 (60 : 40)		44,89	7,33	22,68
r4 (50 : 50)		45,28	7,63	23,40
r5 (40 : 60)		46,73	7,31	23,79
r6 (30 : 70)		47,54	7,95	24,25
r7 (20 : 80)		48,44	7,59	24,49
r1 (80 : 20)	2	41,44	7,03	21,10
r2 (70 : 30)		43,40	7,63	22,30
r3 (60 : 40)		44,89	7,36	22,50
r4 (50 : 50)		45,45	7,50	23,40
r5 (40 : 60)		46,62	7,30	23,67
r6 (30 : 70)		47,80	7,80	24,00
r7 (20 : 80)		48,74	7,60	24,50
r1 (80 : 20)	3	41,60	7,25	21,35
r2 (70 : 30)		43,62	7,65	22,35
r3 (60 : 40)		44,70	7,34	22,40
r4 (50 : 50)		45,37	7,40	22,55
r5 (40 : 60)		46,50	7,55	23,40
r6 (30 : 70)		48,21	7,65	23,37
r7 (20 : 80)		48,55	7,66	24,50
r1 (80 : 20)	4	42,78	7,43	21,40
r2 (70 : 30)		43,67	7,80	22,40
r3 (60 : 40)		44,80	7,35	22,70
r4 (50 : 50)		45,87	7,65	23,45
r5 (40 : 60)		46,78	7,35	23,75
r6 (30 : 70)		47,65	7,90	24,40
r7 (20 : 80)		48,92	7,60	24,45

Hasil Analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Intensitas Warna

Nilai L (*lightness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Kelompok Ulangan				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	41,54	41,44	41,60	42,78	167,36	41,84
r2 (70 : 30)	43,20	43,40	43,62	43,67	173,89	43,47
r3 (60 : 40)	44,89	44,89	44,70	44,80	179,28	44,82
r4 (50 : 50)	45,28	45,45	45,37	45,87	181,97	45,49
r5 (40 : 60)	46,73	46,62	46,50	46,78	186,63	46,66
r6 (30 : 70)	47,54	47,80	48,21	47,65	191,20	47,80
r7 (20 : 80)	48,44	48,74	48,55	48,92	194,65	48,66
Sub Total	317,62	318,34	318,55	320,47	1274,98	318,75
Rata-rata	45,37	45,48	45,51	45,78	182,14	45,54

Nilai a\* (*Redness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Kelompok Ulangan				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	7.07	7.03	7.25	7.43	28.78	7.19
r2 (70 : 30)	7.83	7.63	7.65	7.8	30.91	7.72
r3 (60 : 40)	7.33	7.36	7.34	7.35	29.38	7.34
r4 (50 : 50)	7.63	7.50	7.4	7.65	30.18	7.54
r5 (40 : 60)	7.31	7.30	7.55	7.35	29.51	7.37
r6 (30 : 70)	7.95	7.80	7.65	7.90	31.30	7.82
r7 (20 : 80)	7.59	7.60	7.66	7.60	30.45	7.61
Sub Total	52.71	52.22	52.5	53.08	210.51	52.62
Rata-rata	7.53	7.46	7.5	7.58	30.07	7.51

Nilai b\* (*Yellowness*)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Kelompok Ulangan				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	21.23	21.1	21.35	21.4	85.08	21.27
r2 (70 : 30)	22.36	22.3	22.35	22.4	89.41	22.35
r3 (60 : 40)	22.68	22.5	22.4	22.7	90.28	22.57
r4 (50 : 50)	23.4	23.4	22.55	23.45	92.80	23.20
r5 (40 : 60)	23.79	23.67	23.4	23.75	94.61	23.65

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Kelompok Ulangan				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r6 (30 : 70)	24.25	24	23.37	24.4	96.02	24.01
r7 (20 : 80)	24.49	24.5	24.5	24.45	97.94	24.48
Sub Total	162.2	161.47	159.92	162.55	646.14	161.53
Rata-rata	23.17	23.07	22.84	23.22	92.30	23.08

### Analisis Variansi Intensitas Warna Serbuk Bubur Tepung Talas Beneng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: InWarna					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	139.001 <sup>a</sup>	9	15.445	203.672	<.001
Intercept	58056.214	1	58056.214	765608.503	<.001
Perlakuan	138.366	6	23.061	304.113	<.001
Ulangan	.635	3	.212	2.790	.070
Error	1.365	18	.076		
Total	58196.580	28			
Corrected Total	140.366	27			

a. R Squared = .990 (Adjusted R Squared = .985)

### L (Lightness)

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Redness					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.263 <sup>a</sup>	9	.140	11.777	<.001
Intercept	1582.659	1	1582.659	132775.198	<.001
Perlakuan	1.207	6	.201	16.879	<.001
Ulangan	.056	3	.019	1.574	.230
Error	.215	18	.012		
Total	1584.137	28			
Corrected Total	1.478	27			

a. R Squared = .855 (Adjusted R Squared = .782)

### a\* (Redness)

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Yellowness					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	29.532 <sup>a</sup>	9	3.281	72.330	<,001
Intercept	14910.604	1	14910.604	328671.579	<,001
Perlakuan	28.949	6	4.825	106.352	<,001
Ulangan	.584	3	.195	4.288	.019
Error	.817	18	.045		
Total	14940.952	28			
Corrected Total	30.349	27			

a. R Squared = .973 (Adjusted R Squared = .960)

b\* (*Yellowness*)

Kesimpulan :

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar ( $< 0,001$ )  $< 0,05$ , artinya terdapat perbedaan nyata terhadap intensitas warna pada sampel bubur instan talas beneng, sehingga dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan.

Hasil Uji Lanjut Duncan Intensitas Warna Pada Serbuk Bubur Instan Talas Beneng

**L (Lightness)**

InWarna								
Duncan <sup>a,b</sup>								
Perlakuan	N	1	2	3	4	5	6	7
R1	4	41.8400						
R2	4		43.4725					
R3	4			44.8200				
R4	4				45.4925			
R5	4					46.6575		
R6	4						47.8000	
R7	4							48.6625
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .076.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	41,84 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	43,47 <sup>b</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	44,82 <sup>c</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	45,49 <sup>d</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	46,65 <sup>e</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	47,80 <sup>f</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	48,66 <sup>g</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

**a\* (Redness)**

Redness						
Duncan <sup>a,b</sup>						
Perlakuan	N	1	2	Subset		
				3	4	5
R1	4	7.1950				
R3	4	7.3450	7.3450			
R5	4		7.3775			
R4	4			7.5450		
R7	4			7.6125	7.6125	
R2	4				7.7275	7.7275
R6	4					7.8250
Sig.		.068	.679	.393	.154	.223

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .012.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	7,19 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	7,72 <sup>de</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	7,34 <sup>ab</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	7,54 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	7,37 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	7,82 <sup>c</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	7,61 <sup>cd</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

**b\* (Yellowness)**

Yellowness							
Duncan <sup>a,b</sup>							
Perlakuan	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
R1	4	21.2700					
R2	4		22.3525				
R3	4		22.5700				
R4	4			23.2000			
R5	4				23.6525		
R6	4					24.0050	
R7	4						24.4850
Sig.		1.000	.166	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .045.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Intensitas Warna dan taraf nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	21,27 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	22,35 <sup>b</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	22,57 <sup>b</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	23,20 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	23,65 <sup>d</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	24,01 <sup>e</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	24,48 <sup>f</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf 5%

**Gambar sampel pada tiap perbandingan :**



### Lampiran 5. Data Analisis Karbohidrat Bubur Instan Talas Beneng

#### Data Analisis Karbohidrat Bubur Talas Beneng

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Ulangan	Data Pengujian Karbohidrat					
		Ws	TAT	Vb	fp	$\Delta V$	Karbohidrat (%)
r1 (80 : 20)	1	1,02	7,00	12,30	50	5,24	56,47
r2 (70 : 30)		1,02	7,30	12,30	50	4,95	53,29
r3 (60 : 40)		1,03	7,50	12,30	50	4,75	53,25
r4 (50 : 50)		1,03	7,90	12,30	50	4,35	47,01
r5 (40 : 60)		1,03	7,70	12,30	50	4,55	48,39
r6 (30 : 70)		1,02	7,20	12,30	50	5,04	53,82
r7 (20 : 80)		1,03	7,60	12,30	50	4,65	49,48
r1 (80 : 20)	2	1,04	7,12	12,30	50	5,12	54,09
r2 (70 : 30)		1,02	7,35	12,30	50	4,90	52,72
r3 (60 : 40)		1,02	7,56	12,30	50	4,69	50,40
r4 (50 : 50)		1,02	7,88	12,30	50	4,37	46,88
r5 (40 : 60)		1,03	7,74	12,30	50	4,51	47,95
r6 (30 : 70)		1,04	7,40	12,30	50	4,85	51,17
r7 (20 : 80)		1,02	7,78	12,30	50	4,47	47,98
r1 (80 : 20)	3	1,02	7,04	12,30	50	5,20	56,03
r2 (70 : 30)		1,03	7,32	12,30	50	4,93	52,54
r3 (60 : 40)		1,04	7,50	12,30	50	4,75	50,08
r4 (50 : 50)		1,03	7,94	12,30	50	4,31	45,76
r5 (40 : 60)		1,03	7,67	12,30	50	4,58	48,71
r6 (30 : 70)		1,03	7,70	12,30	50	4,55	48,36
r7 (20 : 80)		1,02	7,67	12,30	50	4,58	49,19
r1 (80 : 20)	4	1,03	7,18	12,30	50	5,06	53,96
r2 (70 : 30)		1,02	7,30	12,30	50	4,95	53,27
r3 (60 : 40)		1,03	7,62	12,30	50	4,63	49,26
r4 (50 : 50)		1,02	7,86	12,30	50	4,39	47,10
r5 (40 : 60)		1,02	7,70	12,30	50	4,55	48,86
r6 (30 : 70)		1,02	7,67	12,30	50	4,58	49,19
r7 (20 : 80)		1,04	7,72	12,30	50	4,53	47,70

#### Contoh Perhitungan Pembakuan Natrium Tiosulfat

Diketahui :

$$W \text{ KIO}_3 = 0,3528 \text{ g} \quad fp = 50$$

$$BE \text{ KIO}_3 = 35,67 \quad fk \text{ pati} = 0,9$$

$$V \text{ Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 12,30 \text{ ml}$$

Rumus Normalitas :

$$n = \frac{WKIO_3}{BE KIO_3 \times Volume}$$

$$n = \frac{0,3528}{35,67 \times 0,1}$$

$$= 0,0989 N$$

Contoh Perhitungan Selisih Volume Titration :

Rumus Selisih Volume Titration :

$$\Delta V = (V_b - TAT) \times \frac{N \text{ tiosulfat}}{0,1}$$

$$\Delta V = (12,30 - 7,00) \times \frac{0,0989}{0,1}$$

$$= 5,24 \text{ ml}$$

Contoh mencari nilai konversi mg glukosa

5,24 ml → 12,8 mg glukosa (didapat dari konversi tabel Luff Scrool)

Contoh Perhitungan karbohidrat pati

Rumus :

$$\% \text{Karbohidrat (pati)} = \frac{mg \text{ glukosa} \times fp}{Ws \times 1000} \times 0,9 \times 100$$

$$\% \text{Karbohidrat (pati)} = \frac{12,8 \times 50}{1,02 \times 1000} \times 0,9 \times 100$$

$$= 56,47 \%$$

### Hasil Analisis Karbohidrat Bubur Instan Talas Beneng

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Hasil Karbohidrat (%)				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	56,47	54,09	56,03	53,96	220,55	55,14
r2 (70 : 30)	53,29	52,72	52,54	53,27	211,82	52,96
r3 (60 : 40)	53,25	50,4	50,08	49,26	202,99	50,75
r4 (50 : 50)	47,01	46,88	45,76	47,1	186,75	46,69
r5 (40 : 60)	48,39	47,95	48,71	48,86	193,91	48,48
r6 (30 : 70)	53,82	51,17	48,36	49,19	202,54	50,64
r7 (20 : 80)	49,48	47,98	49,19	47,7	194,35	48,59
Sub Total	361,71	351,19	350,67	349,34	1412,91	382,50
Rata-rata	51,67	50,17	50,10	49,91	201,84	54,64

### Analisis Variansi Karbohidrat Serbuk Bubur Tepung Talas Beneng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Karbohidrat					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	213.508 <sup>a</sup>	9	23.723	19.201	<,001
Intercept	71296.952	1	71296.952	57706.981	<,001
Perlakuan	199.542	6	33.257	26.918	<,001
Ulangan	13.965	3	4.655	3.768	.029
Error	22.239	18	1.235		
Total	71532.699	28			
Corrected Total	235.747	27			

a. R Squared = ,906 (Adjusted R Squared = ,858)

#### Kesimpulan :

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar ( $< 0,001$ )  $< 0,05$ , artinya terdapat perbedaan nyata terhadap intensitas karbohidrat pada sampel bubur instan talas beneng, sehingga dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan.

### Hasil Uji Lanjut Duncan Karbohidrat Serbuk Bubur Instan Talas Beneng

Karbohidrat						
Duncan <sup>a,b</sup>						
Perlakuan	N	1	2	Subset		
				3	4	5
50:50	4	46.6875				
40:60	4		48.4775			
20:80	4		48.5875			
30:70	4			50.6350		
60:40	4			50.7475		
70:30	4				52.9550	
80:20	4					55.1375
Sig.		1.000	.890	.888	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = 1,235.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Karbohidrat dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	55,13 <sup>e</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	52,95 <sup>d</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	50,74 <sup>c</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	46,68 <sup>a</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	48,47 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	50,63 <sup>c</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	48,58 <sup>b</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

### Lampiran 6. Data Analisis Kadar Air Bubur Instan Talas Beneng

Diketahui :

Wcawan kosong konstan (Wcawan) = 24 gram

#### Data Analisis Gravimetri Serbuk Bubur Instan Talas Beneng

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Ulangan	Data Hasil		
		W sebelum proses	W sesudah proses	Kadar Air (%)
r1 (80 : 20)	1	28,02	24,87	11.24
r2 (70 : 30)		28,1	24,47	12.92
r3 (60 : 40)		28,05	25,21	10.12
r4 (50 : 50)		28,02	25,96	7.35
r5 (40 : 60)		28,03	26,65	4.92
r6 (30 : 70)		28,03	27,40	2.25
r7 (20 : 80)		28,02	27,14	3.14
r1 (80 : 20)	2	28,02	24,40	12.92
r2 (70 : 30)		28,03	24,68	11.95
r3 (60 : 40)		28,03	24,98	10.88
r4 (50 : 50)		28,05	25,60	8.73
r5 (40 : 60)		28,02	26,75	4.53
r6 (30 : 70)		28,03	26,87	4.14
r7 (20 : 80)		28,03	27,20	2.96
r1 (80 : 20)	3	28,04	24,65	12.09
r2 (70 : 30)		28,03	24,74	11.74
r3 (60 : 40)		28,02	25,40	9.35
r4 (50 : 50)		28,03	25,55	8.85
r5 (40 : 60)		28,03	26,74	4.60
r6 (30 : 70)		28,02	26,61	5.03
r7 (20 : 80)		28,02	27,40	2.21
r1 (80 : 20)	4	28,02	24,45	12.74
r2 (70 : 30)		28,02	24,44	12.78
r3 (60 : 40)		28,03	25,31	9.70
r4 (50 : 50)		28,02	25,40	9.35
r5 (40 : 60)		28,04	26,70	4.78
r6 (30 : 70)		28,05	26,55	5.35
r7 (20 : 80)		28,02	27,10	3.28

Contoh Perhitungan Kadar Air (%)

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Air (\%)} &= \frac{28,02 - 24,87}{28,02 - 24} \times 100 \\ &= 11,24\% \end{aligned}$$

### Hasil Analisis Kadar Air (%)

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Hasil Kadar Air (%)				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	11,24	12,92	12,09	12,74	48,99	12,25
r2 (70 : 30)	12,92	11,95	11,74	12,78	49,39	12,35
r3 (60 : 40)	10,12	10,88	9,35	9,70	40,05	10,01
r4 (50 : 50)	7,35	8,73	8,85	9,35	34,28	8,57
r5 (40 : 60)	4,92	4,53	4,60	4,78	18,83	4,71
r6 (30 : 70)	2,25	4,14	5,03	5,35	16,77	4,19
r7 (20 : 80)	3,14	2,96	2,21	3,28	11,59	2,90
Sub Total	51,95	56,12	53,87	57,98	219,92	54,98
Rata-rata	7,42	8,02	7,70	8,28	31,42	7,85

### Analisis Variansi Kadar Air Serbuk Bubur Tepung Talas Beneng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KadarAir					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	373.125 <sup>a</sup>	9	41.458	75.332	<,001
Intercept	1727.000	1	1727.000	3138.069	<,001
Perlakuan	370.160	6	61.693	112.101	<,001
Ulangan	2.964	3	.988	1.795	.184
Error	9.906	18	.550		
Total	2110.031	28			
Corrected Total	383.031	27			

a. R Squared = .974 (Adjusted R Squared = .961)

#### Kesimpulan :

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar ( $< 0,001$ )  $< 0,05$  terdapat perbedaan nyata terhadap intensitas gravimetri pada sampel bubuk instan talas beneng, sehingga dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan.

### Hasil Uji Lanjut Duncan Kadar Air Serbuk Bubur Instan Talas Beneng

KadarAir						
Duncan <sup>a,b</sup>						
Perlakuan	N	Subset				
		1	2	3	4	5
r7 (20:80)	4	2.8975				
r6 (30:70)	4		4.1925			
r5 (40:60)	4		4.7075			
r4 (50:50)	4			8.5700		
r3 (60:40)	4				10.0125	
r1 (80:20)	4					12.2475
r2 (70:30)	4					12.3475
Sig.		1.000	.339	1.000	1.000	.851

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .550.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Kadar Air dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	12,2475 <sup>e</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	12,3475 <sup>e</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	10,0125 <sup>d</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	8,5700 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	4,7075 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	4,1925 <sup>b</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	2,8975 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan Uji lanjut Duncan pada taraf 5%.

### Lampiran 7. Data Analisis Rehidrasi

#### Data Analisis Rehidrasi Bubur Talas Beneng

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Ulangan	Data Rehidrasi			
		A (ml)	B (ml)	C (g)	Rehidrasi (ml/g)
r1 (80 : 20)	1	20	7,50	2.09	5.98
r2 (70 : 30)			5,00	2.06	7.28
r3 (60 : 40)			7,50	2.15	5.81
r4 (50 : 50)			5,30	2.11	6.97
r5 (40 : 60)			7,50	2.03	6.16
r6 (30 : 70)			7,30	2.18	5.83
r7 (20 : 80)			7,40	2.23	5.65
r1 (80 : 20)	2		8,03	2.10	5.70
r2 (70 : 30)			4,78	2.03	7.50
r3 (60 : 40)			8,36	2.06	5.65
r4 (50 : 50)			6,12	2.09	6.64
r5 (40 : 60)			6,56	2.10	6.40
r6 (30 : 70)			8,41	2.04	5.68
r7 (20 : 80)			8,43	2.03	5.70
r1 (80 : 20)	3		8,14	2.02	5.87
r2 (70 : 30)			4,39	2.03	7.69
r3 (60 : 40)			7,97	2.05	5.87
r4 (50 : 50)			5,57	2.10	6.87
r5 (40 : 60)			5,66	2.20	6.52
r6 (30 : 70)			7,88	2.05	5.91
r7 (20 : 80)			8,31	2.03	5.76
r1 (80 : 20)	4		8,36	2.02	5.76
r2 (70 : 30)			4,51	2.03	7.63
r3 (60 : 40)			8,34	2.02	5.77
r4 (50 : 50)			5,90	2.05	6.88
r5 (40 : 60)			6,18	2.05	6.74
r6 (30 : 70)			8,23	2.04	5.77
r7 (20 : 80)			8,12	2.03	5.85

### Hasil Analisis Rehidrasi Bubur Instan Talas

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras	Hasil Rehidrasi (ml/g)				Total	Rata-rata
	I	II	III	IV		
r1 (80 : 20)	5,98	5,70	5,87	5,76	23,22	5,80
r2 (70 : 30)	7,28	7,50	7,69	7,63	30,10	7,53
r3 (60 : 40)	5,81	5,65	5,87	5,77	23,10	5,78
r4 (50 : 50)	6,97	6,64	6,87	6,88	27,36	6,84
r5 (40 : 60)	6,16	6,40	6,52	6,74	25,82	6,46
r6 (30 : 70)	5,83	5,68	5,91	5,77	23,19	5,80
r7 (20 : 80)	5,65	5,70	5,76	5,85	22,96	5,74
Sub Total	43,68	43,27	44,49	44,40	175,65	43,91
Rata-rata	6,24	6,18	6,36	6,34	25,12	6,28

### Analisis Variansi Rancangan Acak Kelompok (RAK) Rehidrasi Bubur Instan Talas Beneng

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Rehidrasi					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.661 <sup>a</sup>	9	1.296	75.462	<,001
Intercept	1104.275	1	1104.275	64316.304	<,001
Perlakuan	11.514	6	1.919	111.766	<,001
Ulangan	.147	3	.049	2.854	.066
Error	.309	18	.017		
Total	1116.245	28			
Corrected Total	11.970	27			

a. R Squared = ,974 (Adjusted R Squared = ,961)

#### Kesimpulan :

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar  $(< 0,001) < 0,05$ , artinya terdapat perbedaan nyata terhadap rehidrasi pada sampel bubur instan talas beneng, sehingga dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan.

## Analisis Uji Lanjut Duncan Rehidrasi Bubur Instan Talas Beneng

Rehidrasi					
Duncan <sup>a,b</sup>					
Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
R7	4	5.7400			
R3	4	5.7750			
R6	4	5.7975			
R1	4	5.8275			
R5	4		6.4550		
R4	4			6.8400	
R2	4				7.5250
Sig.		.398	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = ,017.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.  
b. Alpha = 0,05.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Rehidrasi dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	5,8275 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	7,5250 <sup>d</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	5,7750 <sup>a</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	6,8400 <sup>c</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	6,4550 <sup>b</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	5,7975 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	5,7400 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

**Lampiran 8. Data Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur**

Hasil Analisis Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 1

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	5	2,345	6	2,550	4	2,121	6	2,550	3	1,871	3	1,871	5	2,345
2	6	2,550	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345	3	1,871	2	1,581
3	3	1,871	6	2,550	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	6	2,550
4	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	6	2,550	6	2,550
5	5	2,345	6	2,550	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	3	1,871	3	1,871	5	2,345	2	1,581	1	1,225	3	1,871
8	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	5	2,345
9	4	2,121	3	1,871	6	2,550	2	1,581	4	2,121	2	1,581	6	2,550
10	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871
11	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871
12	1	1,225	1	1,225	3	1,871	3	1,871	1	1,225	3	1,871	2	1,581
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	4	2,121	2	1,581	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
15	5	2,345	4	2,121	4	2,121	2	1,581	4	2,121	3	1,871	4	2,121
16	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
17	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121
20	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871
21	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
22	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345
23	6	2,550	6	2,550	6	2,550	2	1,581	6	2,550	3	1,871	4	2,121
24	5	2,345	3	1,871	4	2,121	5	2,345	2	1,581	4	2,121	3	1,871

25	4	2,121	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	2	1,581	1	1,225
27	5	2,345	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
28	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581
29	4	2,121	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	6	2,550
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581
Jumlah	120	62,965	111	60,739	117	62,512	119	62,874	111	60,982	96	57,122	116	61,793
Rata-rata	4,00	2,099	3,70	2,025	3,90	2,084	3,97	2,096	3,70	2,033	3,20	1,904	3,87	2,060

Hasil Analisis Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 2

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	3	1,871	4	2,121
2	6	2,550	6	2,550	5	2,345	3	1,871	4	2,121	2	1,581	4	2,121
3	5	2,345	3	1,871	5	2,345	6	2,550	4	2,121	3	1,871	3	1,871
4	3	1,871	6	2,550	5	2,345	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121
5	4	2,121	3	1,871	6	2,550	5	2,345	6	2,550	6	2,550	4	2,121
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	3	1,871	3	1,871	5	2,345	2	1,581	1	1,225	3	1,871
8	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	5	2,345
9	4	2,121	3	1,871	6	2,550	2	1,581	4	2,121	2	1,581	6	2,550
10	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871
12	1	1,225	1	1,225	3	1,871	3	1,871	1	1,225	3	1,871	2	1,581
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581
15	5	2,345	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121
16	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
17	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
20	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871
21	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
22	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345
23	6	2,550	6	2,550	6	2,550	2	1,581	6	2,550	3	1,871	4	2,121
24	5	2,345	3	1,871	4	2,121	5	2,345	2	1,581	4	2,121	3	1,871

25	4	2,121	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	2	1,581	1	1,225
27	5	2,345	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
28	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581
29	4	2,121	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	6	2,550
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581
Jumlah	118	62,452	101	58,321	122	63,638	117	62,373	113	61,411	97	57,306	112	61,002
Rata-rata	3,93	2,08	3,37	1,94	4,07	2,12	3,90	2,08	3,77	2,05	3,23	1,91	3,73	2,03

Hasil Analisis Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 3

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	5	2,345	5	2,345	3	1,871	5	2,345	5	2,345	6	2,550
2	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345
3	1	1,225	3	1,871	4	2,121	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345
4	3	1,871	4	2,121	5	2,345	6	2,550	5	2,345	3	1,871	4	2,121
5	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	4	2,121	5	2,345
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	3	1,871	3	1,871	5	2,345	2	1,581	1	1,225	3	1,871
8	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	5	2,345
9	4	2,121	3	1,871	6	2,550	2	1,581	4	2,121	2	1,581	6	2,550
10	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871
12	1	1,225	1	1,225	3	1,871	3	1,871	1	1,225	3	1,871	3	1,871
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871
15	6	2,550	2	1,581	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581	4	2,121
16	5	2,345	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
17	2	1,581	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
20	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
21	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
22	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345
23	6	2,550	6	2,550	6	2,550	2	1,581	6	2,550	3	1,871	4	2,121
24	5	2,345	3	1,871	4	2,121	5	2,345	2	1,581	4	2,121	3	1,871
25	4	2,121	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	2	1,581	1	1,225

27	5	2,345	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
28	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581
29	4	2,121	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	6	2,550
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581
Jumlah	114	61,265	102	58,598	120	63,183	114	61,655	111	60,739	101	58,282	120	62,932
Rata-rata	3,80	2,04	3,40	1,95	4,00	2,11	3,80	2,06	3,70	2,02	3,37	1,94	4,00	2,10

Hasil Analisis Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 4

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	5	2,345	5	2,345	3	1,871	5	2,345	5	2,345	6	2,550
2	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345
3	1	1,225	3	1,871	4	2,121	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345
4	3	1,871	4	2,121	5	2,345	6	2,550	5	2,345	3	1,871	4	2,121
5	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	4	2,121	5	2,345
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	3	1,871	3	1,871	5	2,345	2	1,581	1	1,225	3	1,871
8	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581	5	2,345
9	4	2,121	3	1,871	6	2,550	2	1,581	4	2,121	2	1,581	6	2,550
10	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871
12	1	1,225	1	1,225	3	1,871	3	1,871	1	1,225	3	1,871	3	1,871
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871
15	6	2,550	2	1,581	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581	4	2,121
16	5	2,345	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
17	2	1,581	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
20	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
21	5	2,345	4	2,121	6	2,550	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
22	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345
23	6	2,550	6	2,550	6	2,550	2	1,581	6	2,550	3	1,871	4	2,121
24	5	2,345	3	1,871	4	2,121	5	2,345	2	1,581	4	2,121	3	1,871
25	4	2,121	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	2	1,581	1	1,225

27	5	2,345	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
28	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581
29	4	2,121	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	6	2,550
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581
Jumlah	114	61,265	102	58,598	120	63,183	114	61,655	111	60,739	101	58,282	120	62,932
Rata-rata	3,80	2,04	3,40	1,95	4,00	2,11	3,80	2,06	3,70	2,02	3,37	1,94	4,00	2,10

Analisis Variansi Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Tekstur Bubur Instas Talas Beneng

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable: Tekstur					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	117.657 <sup>a</sup>	35	3.362	3.278	<,001
Intercept	2971.905	1	2971.905	2897.988	<,001
Panelis	104.095	29	3.589	3.500	<,001
Formula	13.562	6	2.260	2.204	.045
Error	178.438	174	1.026		
Total	3268.000	210			
Corrected Total	296.095	209			

a. R Squared = ,397 (Adjusted R Squared = ,276)

Kesimpulan :

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar ( $< 0,045 < 0,05$ ), artinya terdapat pengaruh terhadap atribut tekstur pada sampel bubur instan talas beneng, sehingga dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan.

Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Pengujian Organoleptik Metode Hedonik  
Atribut Tekstur Bubur Instan Talas Beneng

<b>Tekstur</b>			
Duncan <sup>a,b</sup>			
Formula	N	Subset	
		1	2
Formula 6	30	3.20	
Formula 2	30	3.70	3.70
Formula 5	30	3.70	3.70
Formula 7	30		3.87
Formula 3	30		3.90
Formula 4	30		3.97
Formula 1	30		4.00
Sig.		.072	.326

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = 1,026.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30,000.  
b. Alpha = 0,05.

### Lampiran 9. Data Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 1

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	5	2,345	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345	3	1,871
2	5	2,345	4	2,121	3	1,871	6	2,550	4	2,121	5	2,345	3	1,871
3	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871	6	2,550	4	2,121	5	2,345
4	6	2,550	5	2,345	4	2,121	3	1,871	5	2,345	6	2,550	4	2,121
5	5	2,345	3	1,871	4	2,121	3	1,871	6	2,550	5	2,345	4	2,121
6	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345
7	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121	2	1,581	1	1,225	1	1,225
8	5	2,345	3	1,871	4	2,121	3	1,871	6	2,550	4	2,121	6	2,550
9	4	2,121	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345
10	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
11	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871
12	4	2,121	3	1,871	1	1,225	4	2,121	5	2,345	4	2,121	3	1,871
13	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225
14	5	2,345	2	1,581	3	1,871	4	2,121	3	1,871	1	1,225	2	1,581
15	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871
16	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	3	1,871	2	1,581	4	2,121
17	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121
18	3	1,871	3	1,871	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345
19	1	1,225	2	1,581	4	2,121	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871
20	2	1,581	3	1,871	1	1,225	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871
21	5	2,345	1	1,225	4	2,121	2	1,581	1	1,225	4	2,121	4	2,121
22	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345

23	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	6	2,550
24	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	2	1,581	5	2,345	4	2,121
25	4	2,121	2	1,581	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	3	1,871
26	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	1	1,225	2	1,581
27	3	1,871	6	2,550	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
28	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581
29	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345
30	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	2	1,581
Jumlah	115	61,66	105	59,27	102	58,60	104	59,35	114	61,26	108	59,82	109	60,11
Rata-rata	3,83	2,06	3,50	1,98	3,40	1,95	3,47	1,98	3,80	2,04	3,60	1,99	3,63	2,00

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 2

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12
2	6	2,55	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35	6	2,55
3	6	2,55	4	2,12	3	1,87	3	1,87	6	2,55	5	2,35	3	1,87
4	6	2,55	5	2,35	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35
5	4	2,12	5	2,35	5	2,35	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12
6	4	2,12	5	2,35	3	1,87	3	1,87	5	2,35	5	2,35	5	2,35
7	6	2,55	3	1,87	3	1,87	4	2,12	2	1,58	1	1,22	1	1,22
8	5	2,35	3	1,87	4	2,12	3	1,87	6	2,55	4	2,12	6	2,55
9	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	5	2,35
10	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12
11	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87
12	4	2,12	3	1,87	1	1,22	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
13	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58
14	5	2,35	2	1,58	3	1,87	4	2,12	4	2,12	2	1,58	3	1,87
15	3	1,87	2	1,58	2	1,58	3	1,87	2	1,58	3	1,87	2	1,58
16	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
17	3	1,87	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12
18	1	1,22	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	5	2,35	4	2,12
19	1	1,22	2	1,58	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
20	2	1,58	3	1,87	1	1,22	2	1,58	2	1,58	2	1,58	3	1,87
21	5	2,35	1	1,22	4	2,12	2	1,58	1	1,22	4	2,12	4	2,12
22	4	2,12	5	2,35	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	5	2,35
23	3	1,87	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	6	2,55

24	4	2,12	4	2,12	4	2,12	5	2,35	2	1,58	5	2,35	4	2,12
25	4	2,12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
26	3	1,87	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	1	1,22	2	1,58
27	3	1,87	6	2,55	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	5	2,35
28	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	3	1,87	2	1,58
29	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87	5	2,35
30	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	2	1,58
Jumlah	114	61,30	105	59,10	102	58,64	101	58,60	109	60,24	106	59,46	111	60,67
Rata-rata	3,80	2,04	3,50	1,97	3,40	1,95	3,37	1,95	3,63	2,01	3,53	1,98	3,70	2,02

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 3

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12
2	6	2,55	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35	6	2,55
3	6	2,55	4	2,12	3	1,87	3	1,87	6	2,55	5	2,35	3	1,87
4	6	2,55	5	2,35	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35
5	4	2,12	5	2,35	5	2,35	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12
6	4	2,12	5	2,35	3	1,87	3	1,87	5	2,35	5	2,35	5	2,35
7	6	2,55	3	1,87	3	1,87	4	2,12	2	1,58	1	1,22	1	1,22
8	5	2,35	3	1,87	4	2,12	3	1,87	6	2,55	4	2,12	6	2,55
9	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	5	2,35
10	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12
11	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87
12	4	2,12	3	1,87	1	1,22	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
13	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58
14	5	2,35	2	1,58	3	1,87	4	2,12	4	2,12	2	1,58	3	1,87
15	3	1,87	2	1,58	2	1,58	3	1,87	2	1,58	3	1,87	2	1,58
16	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
17	3	1,87	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12
18	1	1,22	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	5	2,35	4	2,12
19	1	1,22	2	1,58	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
20	2	1,58	3	1,87	1	1,22	2	1,58	2	1,58	2	1,58	3	1,87
21	5	2,35	1	1,22	4	2,12	2	1,58	1	1,22	4	2,12	4	2,12
22	4	2,12	5	2,35	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	5	2,35
23	3	1,87	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	6	2,55
24	4	2,12	4	2,12	4	2,12	5	2,35	2	1,58	5	2,35	4	2,12

25	4	2,12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
26	3	1,87	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	1	1,22	2	1,58
27	3	1,87	6	2,55	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	5	2,35
28	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	3	1,87	2	1,58
29	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87	5	2,35
30	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	2	1,58
Jumlah	114	61,30	105	59,10	102	58,64	101	58,60	109	60,24	106	59,46	111	60,67
Rata-rata	3,80	2,04	3,50	1,97	3,40	1,95	3,37	1,95	3,63	2,01	3,53	1,98	3,70	2,02

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 4

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,87	3	1,87	4	2,12	5	2,35	4	2,12	5	2,35	6	2,55
2	2	1,58	3	1,87	4	2,12	6	2,55	5	2,35	3	1,87	2	1,58
3	6	2,55	3	1,87	5	2,35	3	1,87	4	2,12	6	2,55	5	2,35
4	5	2,35	4	2,12	6	2,55	5	2,35	4	2,12	6	2,55	3	1,87
5	5	2,35	2	1,58	3	1,87	4	2,12	6	2,55	4	2,12	6	2,55
6	4	2,12	5	2,35	3	1,87	3	1,87	5	2,35	5	2,35	5	2,35
7	6	2,55	3	1,87	3	1,87	4	2,12	2	1,58	1	1,22	1	1,22
8	3	1,87	5	2,35	6	2,55	4	2,12	4	2,12	5	2,35	3	1,87
9	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	5	2,35
10	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12
11	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87
12	4	2,12	3	1,87	1	1,22	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
13	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22
14	5	2,35	2	1,58	3	1,87	4	2,12	4	2,12	2	1,58	3	1,87
15	4	2,12	3	1,87	2	1,58	3	1,87	2	1,58	3	1,87	2	1,58
16	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12
17	2	1,58	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12
18	2	1,58	2	1,58	2	1,58	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12
19	2	1,58	2	1,58	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
20	2	1,58	3	1,87	1	1,22	2	1,58	2	1,58	2	1,58	3	1,87
21	5	2,35	1	1,22	4	2,12	2	1,58	1	1,22	4	2,12	4	2,12
22	4	2,12	5	2,35	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	5	2,35
23	3	1,87	5	2,35	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	6	2,55
24	4	2,12	4	2,12	4	2,12	5	2,35	2	1,58	5	2,35	4	2,12

25	4	2,12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	3	1,87
26	3	1,87	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	1	1,22	2	1,58
27	3	1,87	6	2,55	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	5	2,35
28	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	3	1,87	2	1,58
29	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87	5	2,35
30	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	2	1,58
Jumlah	109	60,20	101	58,25	106	59,39	109	60,61	109	60,20	109	60,20	108	59,77
Rata-rata	3,63	2,01	3,37	1,94	3,53	1,98	3,63	2,02	3,63	2,01	3,63	2,01	3,60	1,99

Analisis Variansi Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Rasa Bubur Instas Talas Beneng

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable: Rasa					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	141.948 <sup>a</sup>	35	4.056	4.050	<,001
Intercept	2728.805	1	2728.805	2724.927	<,001
Panelis	137.052	29	4.726	4.719	<,001
Formula	4.895	6	.816	.815	.560
Error	174.248	174	1.001		
Total	3045.000	210			
Corrected Total	316.195	209			

a. R Squared = ,449 (Adjusted R Squared = ,338)

**Kesimpulan :**

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar ( $< 0,560 > 0,05$ ), tidak terdapat pengaruh terhadap atribut rasa pada sampel bubur instan talas beneng, sehingga ketika dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan, tidak ada perbedaannya.

Perbandingan Tepung Talas Beneng dengan Tepung Beras (R)	Nilai Rata-rata Atribut Rasa dan Taraf Nyata 5%
r <sub>1</sub> (80:20)	3,83 <sup>a</sup>
r <sub>2</sub> (70:30)	3,50 <sup>a</sup>
r <sub>3</sub> (60:40)	3,40 <sup>a</sup>
r <sub>4</sub> (50:50)	3,47 <sup>a</sup>
r <sub>5</sub> (40:60)	3,80 <sup>a</sup>
r <sub>6</sub> (30:70)	3,60 <sup>a</sup>
r <sub>7</sub> (20:80)	3,63 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada taraf 5%.

**Lampiran 10. Data Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma**

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 1

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,871	3	1,87	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87
2	4	2,121	5	2,35	6	2,55	4	2,12	3	1,87	2	1,58	3	1,87
3	4	2,121	5	2,35	5	2,35	4	2,12	6	2,55	3	1,87	3	1,87
4	5	2,345	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	3	1,87	4	2,12
5	4	2,121	3	1,87	3	1,87	4	2,12	5	2,35	3	1,87	5	2,35
6	4	2,121	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12
7	5	2,345	6	2,55	3	1,87	4	2,12	4	2,12	2	1,58	2	1,58
8	4	2,121	4	2,12	5	2,35	4	2,12	4	2,12	3	1,87	5	2,35
9	3	1,871	4	2,12	5	2,35	5	2,35	4	2,12	5	2,35	5	2,35
10	5	2,345	4	2,12	4	2,12	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12
11	2	1,581	3	1,87	3	1,87	2	1,58	3	1,87	3	1,87	4	2,12
12	2	1,581	3	1,87	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35
13	2	1,581	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58	1	1,22	2	1,58
14	3	1,871	2	1,58	3	1,87	2	1,58	4	2,12	2	1,58	2	1,58
15	3	1,871	3	1,87	5	2,35	3	1,87	3	1,87	3	1,87	5	2,35
16	3	1,871	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	2	1,58	5	2,35
17	3	1,871	3	1,87	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87
18	4	2,121	3	1,87	3	1,87	5	2,35	4	2,12	5	2,35	5	2,35
19	3	1,871	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	3	1,87	4	2,12
20	4	2,121	3	1,87	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87
21	6	2,550	3	1,87	5	2,35	5	2,35	5	2,35	6	2,55	5	2,35
22	4	2,121	5	2,35	4	2,12	5	2,35	4	2,12	5	2,35	4	2,12

23	3	1,871	1	1,22	5	2,35	5	2,35	5	2,35	4	2,12	3	1,87
24	5	2,345	1	1,22	4	2,12	5	2,35	3	1,87	5	2,35	4	2,12
25	3	1,871	2	1,58	4	2,12	3	1,87	5	2,35	3	1,87	3	1,87
26	3	1,871	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12
27	4	2,121	5	2,35	5	2,35	4	2,12	5	2,35	3	1,87	4	2,12
28	3	1,871	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	2	1,58	2	1,58
29	4	2,121	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12
30	4	2,121	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	5	2,35
Jumlah	109	60,59	101	58,19	115	62,02	115	61,95	119	63,12	102	58,58	114	61,74
Rata-rata	3,63	2,02	3,37	1,94	3,83	2,07	3,83	2,07	3,97	2,10	3,40	1,95	3,80	2,06

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 2

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	3	1,871	5	2,345	6	2,550	4	2,121	3	1,871	3	1,871
2	3	1,871	1	1,225	2	1,581	4	2,121	3	1,871	5	2,345	6	2,550
3	4	2,121	5	2,345	2	1,581	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121
4	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	6	2,550	4	2,121
5	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345	3	1,871
6	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	4	2,121	4	2,121	2	1,581	2	1,581
8	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345
9	3	1,871	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
10	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
11	3	1,871	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	4	2,121
12	2	1,581	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345
13	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225
14	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	4	2,121	3	1,871	2	1,581
15	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345
16	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
17	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
18	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	4	2,121	5	2,345	4	2,121
19	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121
20	4	2,121	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871
21	6	2,550	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121
23	3	1,871	1	1,225	5	2,345	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871
24	5	2,345	1	1,225	4	2,121	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121

25	3	1,871	2	1,581	4	2,121	3	1,871	5	2,345	3	1,871	3	1,871
26	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
27	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121
28	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
30	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345
Jumlah	105	59,51	96	56,88	106	59,67	113	61,54	115	62,11	113	61,44	113	61,39
Rata-rata	3,5	1,98	3,2	1,90	3,53	1,99	3,77	2,05	3,83	2,07	3,77	2,05	3,77	2,05

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 3

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121
2	4	2,121	6	2,550	2	1,581	3	1,871	4	2,121	5	2,345	6	2,550
3	5	2,345	4	2,121	6	2,550	4	2,121	3	1,871	4	2,121	2	1,581
4	6	2,550	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345	6	2,550
5	5	2,345	3	1,871	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345
6	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	4	2,121	4	2,121	2	1,581	2	1,581
8	1	1,225	4	2,121	3	1,871	4	2,121	2	1,581	5	2,345	1	1,225
9	3	1,871	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
10	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
11	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
12	2	1,581	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345
13	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581
14	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	4	2,121	3	1,871	3	1,871
15	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345
16	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871
17	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	5	2,345	5	2,345
19	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
20	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
21	6	2,550	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121
23	3	1,871	1	1,225	5	2,345	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871

24	5	2,345	1	1,225	4	2,121	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121
25	3	1,871	2	1,581	4	2,121	3	1,871	5	2,345	3	1,871	3	1,871
26	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
27	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121
28	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
30	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345
Jumlah	107	59,80	102	58,38	109	60,52	111	60,91	113	61,54	113	61,34	113	61,25
Rata-rata	3,57	1,99	3,4	1,95	3,63	2,02	3,7	2,03	3,77	2,05	3,77	2,04	3,77	2,04

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 4

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121
2	4	2,121	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	1	1,225	4	2,121
3	4	2,121	2	1,581	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345	3	1,871
4	3	1,871	6	2,550	4	2,121	5	2,345	6	2,550	3	1,871	4	2,121
5	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345	3	1,871	4	2,121	3	1,871
6	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	4	2,121	4	2,121	2	1,581	2	1,581
8	1	1,225	4	2,121	3	1,871	4	2,121	2	1,581	5	2,345	1	1,225
9	3	1,871	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
10	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121
11	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581
12	2	1,581	3	1,871	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345
13	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225	2	1,581	1	1,225
14	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581
15	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	3	1,871	5	2,345
16	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871
17	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
19	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
20	4	2,121	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871
21	6	2,550	3	1,871	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121
23	3	1,871	1	1,225	5	2,345	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871

24	5	2,345	1	1,225	4	2,121	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121
25	3	1,871	2	1,581	4	2,121	3	1,871	5	2,345	3	1,871	3	1,871
26	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
27	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121
28	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
30	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345
Jumlah	103	58,755	104	58,959	106	59,842	116	62,254	111	60,890	110	60,640	104	59,025
Rata-rata	3,43	1,959	3,47	1,965	3,53	1,995	3,87	2,075	3,70	2,030	3,67	2,021	3,47	1,968

Analisis Variansi Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Aroma Bubur Instas Talas Beneng

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable: Aroma					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	98.243 <sup>a</sup>	35	2.807	3.682	<,001
Intercept	2860.119	1	2860.119	3752.019	<,001
Panelis	88.595	29	3.055	4.008	<,001
Formula	9.648	6	1.608	2.109	.054
Error	132.638	174	.762		
Total	3091.000	210			
Corrected Total	230.881	209			

a. R Squared = ,426 (Adjusted R Squared = ,310)

**Kesimpulan :**

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar  $0,054 > 0,05$ , artinya tidak terdapat pengaruh terhadap atribut aroma pada sampel bubuk instan talas beneng, sehingga ketika dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan, tidak terdapat perbedaannya.

### Lampiran 11. Data Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 1

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	4	2,121	3	1,871
2	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	1	1,225	4	2,121	1	1,225
3	5	2,345	3	1,871	6	2,550	3	1,871	5	2,345	5	2,345	4	2,121
4	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345
5	3	1,871	4	2,121	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121	2	1,581	4	2,121
8	1	1,225	1	1,225	2	1,581	3	1,871	3	1,871	4	2,121	6	2,550
9	3	1,871	3	1,871	6	2,550	3	1,871	3	1,871	3	1,871	6	2,550
10	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
12	2	1,581	4	2,121	2	1,581	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121
13	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121
14	3	1,871	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581
15	6	2,550	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	3	1,871
16	5	2,345	5	2,345	5	2,345	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121
17	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
20	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871
21	2	1,581	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	6	2,550
23	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	6	2,550	5	2,345	5	2,345
24	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871

25	2	1,581	3	1,871	5	2,345	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
27	5	2,345	5	2,345	6	2,550	6	2,550	5	2,345	4	2,121	2	1,581
28	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	2	1,581	2	1,581	1	1,225
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
Jumlah	110	60,535	113	61,535	122	63,565	110	60,706	117	62,425	117	62,419	116	61,772
Rata-rata	3,67	2,02	3,77	2,05	4,07	2,12	3,67	2,02	3,90	2,08	3,90	2,08	3,87	2,06

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 2

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	5	2,345	4	2,121	6	2,550	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345
2	5	2,345	4	2,121	3	1,871	5	2,345	6	2,550	4	2,121	2	1,581
3	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	6	2,550	4	2,121	3	1,871
4	5	2,345	6	2,550	5	2,345	6	2,550	5	2,345	5	2,345	3	1,871
5	3	1,871	3	1,871	5	2,345	4	2,121	5	2,345	6	2,550	3	1,871
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121	2	1,581	4	2,121
8	1	1,225	1	1,225	2	1,581	3	1,871	3	1,871	4	2,121	6	2,550
9	3	1,871	3	1,871	6	2,550	3	1,871	3	1,871	3	1,871	6	2,550
10	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871
12	2	1,581	4	2,121	2	1,581	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	3	1,871	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871
15	6	2,550	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121
16	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871	4	2,121
17	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345
20	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871
21	2	1,581	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	6	2,550
23	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	6	2,550	5	2,345	5	2,345
24	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871
25	2	1,581	3	1,871	5	2,345	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345

26	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
27	5	2,345	5	2,345	6	2,550	6	2,550	5	2,345	4	2,121	2	1,581
28	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	2	1,581	2	1,581	1	1,225
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
Jumlah	110	60,481	109	60,501	125	64,290	116	62,202	121	63,446	119	62,913	118	62,392
Rata-rata	3,67	2,016	3,63	2,017	4,17	2,143	3,87	2,073	4,03	2,115	3,97	2,097	3,93	2,080

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 3

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	6	2,550	3	1,871	6	2,550	4	2,121	3	1,871	4	2,121	6	2,550
2	6	2,550	5	2,345	6	2,550	3	1,871	4	2,121	2	1,581	3	1,871
3	3	1,871	2	1,581	4	2,121	5	2,345	6	2,550	2	1,581	5	2,345
4	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121	5	2,345
5	6	2,550	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121	2	1,581	4	2,121
8	1	1,225	1	1,225	2	1,581	3	1,871	4	2,121	6	2,550	5	2,345
9	3	1,871	3	1,871	6	2,550	3	1,871	3	1,871	3	1,871	6	2,550
10	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121
12	2	1,581	4	2,121	2	1,581	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121
13	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121
14	3	1,871	3	1,871	3	1,871	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581
15	5	2,345	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121
16	4	2,121	5	2,345	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	5	2,345
17	2	1,581	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345
19	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	3	1,871	5	2,345
20	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
21	2	1,581	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	6	2,550
23	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	6	2,550	5	2,345	5	2,345
24	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871
25	2	1,581	3	1,871	5	2,345	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345
26	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581

27	5	2,345	5	2,345	6	2,550	6	2,550	5	2,345	4	2,121	2	1,581
28	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	2	1,581	2	1,581	1	1,225
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
Jumlah	110	60,403	110	60,745	121	63,283	112	61,273	117	62,558	114	61,609	124	63,841
Rata-rata	3,67	2,013	3,67	2,025	4,03	2,109	3,73	2,042	3,90	2,085	3,80	2,054	4,13	2,128

Hasil Analisis Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng Ulangan 4

Panelis	Perlakuan													
	r1	dt	r2	dt	r3	dt	r4	dt	r5	dt	r6	dt	r7	dt
1	3	1,871	5	2,345	3	1,871	3	1,871	3	1,871	6	2,550	5	2,345
2	5	2,345	6	2,550	4	2,121	3	1,871	2	1,581	4	2,121	5	2,345
3	5	2,345	6	2,550	3	1,871	2	1,581	5	2,345	6	2,550	3	1,871
4	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	5	2,345	5	2,345	3	1,871
5	3	1,871	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
6	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
7	5	2,345	6	2,550	3	1,871	3	1,871	4	2,121	2	1,581	4	2,121
8	1	1,225	2	1,581	3	1,871	5	2,345	6	2,550	4	2,121	2	1,581
9	3	1,871	3	1,871	6	2,550	3	1,871	3	1,871	3	1,871	6	2,550
10	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	3	1,871
11	2	1,581	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581
12	2	1,581	4	2,121	2	1,581	2	1,581	4	2,121	5	2,345	4	2,121
13	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345	4	2,121	5	2,345
14	2	1,581	2	1,581	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	2	1,581
15	6	2,550	4	2,121	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	4	2,121
16	5	2,345	5	2,345	4	2,121	3	1,871	4	2,121	3	1,871	4	2,121
17	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	4	2,121	4	2,121	3	1,871
18	2	1,581	3	1,871	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345
19	2	1,581	3	1,871	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
20	3	1,871	3	1,871	2	1,581	2	1,581	2	1,581	3	1,871	3	1,871
21	2	1,581	5	2,345	5	2,345	5	2,345	5	2,345	6	2,550	5	2,345
22	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	6	2,550
23	5	2,345	4	2,121	3	1,871	2	1,581	6	2,550	5	2,345	5	2,345
24	5	2,345	3	1,871	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345	3	1,871
25	2	1,581	3	1,871	5	2,345	5	2,345	4	2,121	4	2,121	5	2,345

26	3	1,871	3	1,871	4	2,121	4	2,121	3	1,871	2	1,581	2	1,581
27	5	2,345	5	2,345	6	2,550	6	2,550	5	2,345	4	2,121	2	1,581
28	4	2,121	3	1,871	5	2,345	4	2,121	2	1,581	2	1,581	1	1,225
29	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345	5	2,345	5	2,345
30	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	4	2,121	5	2,345
Jumlah	106	59,428	115	61,984	118	62,702	106	59,692	118	62,611	118	62,604	117	62,082
Rata-rata	3,53	1,981	3,83	2,066	3,93	2,090	3,53	1,990	3,93	2,087	3,93	2,087	3,90	2,069

Analisis Variansi Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>					
Dependent Variable: Warna					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	87.467 <sup>a</sup>	35	2.499	2.310	<,001
Intercept	3186.305	1	3186.305	2945.446	<,001
Panelis	80.838	29	2.788	2.577	<,001
Formula	6.629	6	1.105	1.021	.413
Error	188.229	174	1.082		
Total	3462.000	210			
Corrected Total	275.695	209			

a. R Squared = .317 (Adjusted R Squared = .180)

**Kesimpulan :**

Berdasarkan tabel ANOVA, didapatkan hasil bahwa nilai sig. (*P-Value*) sebesar  $0,413 > 0,05$ , tidak terdapat perbedaan nyata terhadap atribut Warna pada sampel bubuk instan talas beneng, sehingga ketika dilakukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata setiap perlakuan, tidak akan terlihat perbedaannya.

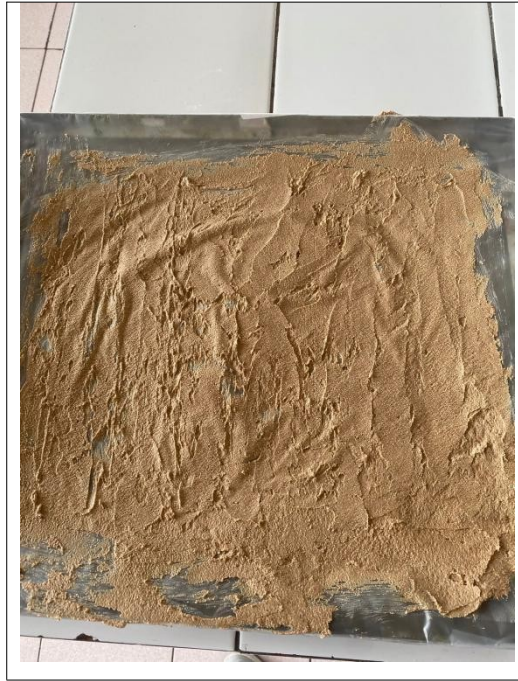
Hasil Analisis Uji Lanjut Duncan Pengujian Organoleptik Metode Hedonik Atribut Warna Bubur Instan Talas Beneng

<b>Warna</b>		
Duncan <sup>a, b</sup>		
Formula	N	Subset 1
Formula 2	30	3.63
Formula 1	30	3.67
Formula 4	30	3.87
Formula 7	30	3.93
Formula 6	30	3.97
Formula 5	30	4.03
Formula 3	30	4.17
Sig.		.089

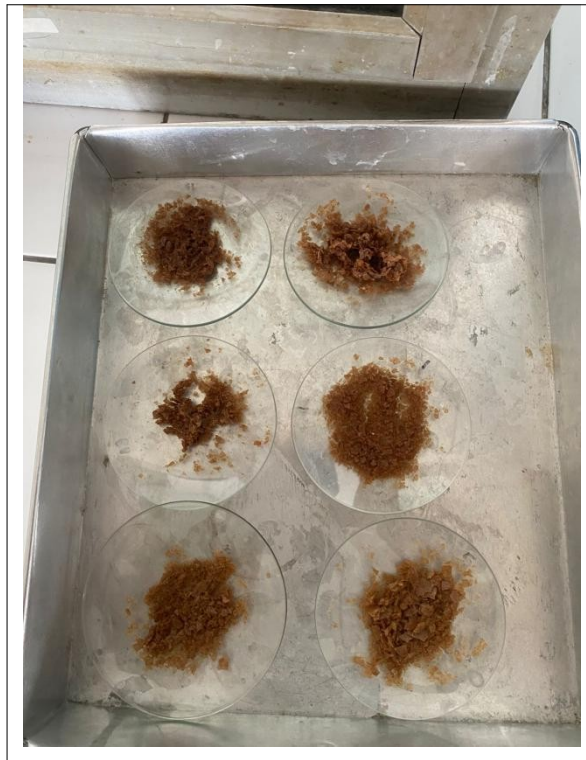
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square (Error) = 1,082.

a. Uses Harmonic Mean  
Sample Size = 30,000.

b. Alpha = 0,05.

**Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian Analisis Bubur Instan Talas Beneng**

Gambar 5. Pembuatan flakes bubur instan talas beneng



Gambar 6. Pengujian kadar air flakes bubur instan talas beneng



Gambar 7. Pengujian intensitas warna dengan chromatometer pada bubuk instan talas beneng



Gambar 8. Pengujian rehidrasi flakes bubuk instan talas beneng



Gambar 9. Pengujian Organoleptik



Gambar 10. Proses pengujian karbohidrat *Luff schoorl*