



# Pengaruh Konsentrasi Tepung Dedak Beras Merah tentang Ciri-Ciri Bubur Instan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir )

Shalli Nurhawa<sup>1\*</sup>, Neneng Suliasih<sup>2</sup>, Ina Siti Nurminabari<sup>3</sup>, Siti Rahmah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknologi Pangan , Fakultas Teknik, Universitas Pasundan , Indonesia

Email Korespondensi : shallinurhawa@unpas.ac.id

**Abstrak** – Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh konsentrasi tepung dedak padi merah pada pembuatan bubur instan ubi jalar ungu sehingga diperoleh karakteristik bubur instan yang baik sehingga bubur instan yang dihasilkan dapat diterima dan dikonsumsi. oleh publik. Manfaat dari penelitian ini adalah menjadikan bubur instan sebagai produk pangan olahan berbahan dasar ubi jalar ungu dengan penambahan tepung dedak beras merah dan melakukan variasi (diversifikasi) pangan sumber karbohidrat, protein dan serat untuk mendapatkan produk pangan instan dengan kualitas yang lebih baik. komposisi. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor dengan 7 taraf dengan 4 ulangan yang dilanjutkan dengan uji Duncan. Variabel percobaan pada penelitian ini adalah konsentrasi tepung dedak beras merah dengan variasi 7,5%, 10,5%, 12,5%, 15%, 17,5%, 20% dan 22,5%. Respon pada penelitian ini meliputi kadar air, kadar karbohidrat total, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kadar serat serta organoleptik terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak padi merah mempengaruhi seluruh respon baik respon kimia maupun respon organoleptik yang meliputi kadar air, kadar karbohidrat total, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kadar serat serta warna, rasa, aroma. dan tekstur. Formula K3 dengan konsentrasi tepung dedak beras merah 12,5% merupakan perlakuan yang paling disukai dengan kadar air 3,98%, kadar karbohidrat total 73,59%, kadar protein 12,89 % .

**Kata Kunci** – Bubur Instan, Ubi Jalar Ungu, Tepung Dedak Beras Merah

**Abstract** – The purpose of this study was to study the effect of red rice bran flour concentration on making purple sweet potato instant porridge so that good instant porridge characteristics are obtained so that the resulting instant porridge can be accepted and consumed. by the public. The benefits of this research are to make instant porridge as a processed food product made from purple sweet potatoes with the addition of brown rice bran flour and diversify food sources of carbohydrates, protein and fiber to get instant food products with better quality. composition. The experimental design used in this study was a randomized group design (RAK) consisting of 1 factor with 7 levels with 4 repeats followed by the Duncan test. The experimental variable in this study was the concentration of brown rice bran flour with variations of 7.5%, 10.5%, 12.5%, 15%, 17.5%, 20% and 22.5%. Responses to this study included water content, total carbohydrate content, protein content, fat content, ash content, and fiber and organoleptic content of color, taste, aroma and texture. The results showed that the concentration of red rice bran flour affects the entire response both chemical response and organoleptic response which includes water content, total carbohydrate content, protein content, fat content, ash content, and fiber content as well as color, taste, aroma. and texture. Formula K3 with brown rice bran flour concentration of 12.5% is the most preferred treatment with water content of 3.98%, total carbohydrate content of 73.59%, protein content of 12.89%.

**Keywords** – Instant Porridge, Purple Sweet Potato, Brown Rice Bran Flour

## I. PENDAHULUAN

Bubur adalah kuah yang kental dengan tekstur yang lembut sehingga mudah dicerna. Bubur bisa dibuat dari beras, kacang-kacangan, umbi-umbian, atau dari beberapa campuran. Pengolahan bubur dilakukan dengan cara memasak bahan penyusunnya dengan air, santan atau santan (Siti, 2023).

Saat ini, dengan semakin majunya teknologi, kehadiran makanan siap saji semakin memanjakan konsumen dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari karena bersifat instan, menarik, terjangkau, dan menjadi pilihan yang disukai banyak orang karena dapat disajikan. cukup menambahkan air panas atau dingin.

Pola makan yang sehat dan seimbang terdiri dari 15% protein, 20% lemak dan 65% karbohidrat dari total energi yang dibutuhkan (Adha & Suseno, 2020). Konsumsi makanan pokok sebagai sumber karbohidrat memberikan kontribusi energi yang paling besar jika dibandingkan dengan protein hewani, protein nabati, buah dan sayur terhadap total energi individu per hari. Untuk mencapai status gizi yang baik diperlukan pangan

yang mengandung zat gizi yang cukup dan aman dikonsumsi.

Kecukupan asupan serat kini dianjurkan lebih tinggi, mengingat banyaknya manfaat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Menurut (Siti, 2023) angka kecukupan serat untuk orang dewasa adalah 25-30 g/hari dan untuk anak-anak adalah 10-14 g/hari. Asupan serat yang rendah dapat menyebabkan banyak kolesterol menumpuk di pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah dan berdampak pada kesehatan (Kholifah, Bintanah, & Handarsari, 2016)

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir ) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan mempunyai hasil yang cukup tinggi dengan potensi hasil 15–27 ton/ha (Fatimah, 2020). Ubi jalar ungu dapat berperan sebagai makanan pokok maupun sebagai bahan pangan tambahan dengan kandungan karbohidrat sebesar 22,64% dalam 100 gramnya sehingga dapat digunakan sebagai sumber karbohidrat alternatif serta mengandung serat pangan polisakarida yang tidak dapat dicerna oleh enzim



pencernaan manusia dan mencapai usus besar dalam keadaan utuh (Solihah & Wijaya, 2020).

Ubi jalar ungu memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan ubi jalar putih dan ubi kuning. Keunggulan ubi jalar ungu ini terletak pada pigmen alami antosianin yang terkandung di dalamnya yang berperan sebagai antioksidan dan memiliki pewarna makanan alami berkualitas tinggi (Safari et al., 2019). Rendemen tepung ubi jalar ungu dilaporkan sebesar 29% yang cukup tinggi dibandingkan dengan rendemen tepung yang berkisar antara 18–30% pada varietas ubi jalar putih dan ubi jalar kuning (Solihah & Wijaya, 2020).

Senyawa antioksidan alami mampu memperlambat, menunda, atau mencegah proses oksidasi. Ubi jalar ungu mengandung antosianin dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan ubi jalar kuning atau putih, dilaporkan kandungan antosianin pada ubi jalar ungu mencapai 519 mg/100 g berat basah sehingga berpotensi besar sebagai sumber antioksidan bagi kesehatan manusia (Lidwina, Giriwono, & Rimbawan, 2018).

Dedak padi merah (rice bran) merupakan hasil samping pengolahan beras merah yang merupakan sumber protein, serat, lemak dan vitamin E yang baik. Dedak merupakan sumber serat pangan (dietary fiber) yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan cara mengikat menjadi asam empedu yang diekskresikan bersama feses. Berdasarkan sumbernya, protein yang terkandung dalam bekatul dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu produk yang dapat mengatasi masalah gizi buruk. Selain memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, bekatul juga tergolong bahan pangan yang aman dikonsumsi (Setyowati, Alawiyah, Azizah, Nurwidyandri, & Prasetyaningsih, 2022).

Proses penambahan bekatul bertujuan untuk meningkatkan kandungan gizi terutama protein yang dapat memberikan nilai tambah bagi bekatul. Dedak padi mempunyai kandungan lisin yang cukup tinggi, hal ini disebabkan dengan adanya asam amino pembatas lisin ini, penambahan dedak padi dapat meningkatkan nilai gizi produk (Setyowati et al., 2022).

Bekatul mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi yaitu 18,25% dibandingkan dengan beras putih yaitu 15,34%, serat yang terkandung dalam bekatul juga tergolong tinggi yaitu 8,8% yang dapat membantu memperlancar pencernaan di usus. Selain itu, minyak pada dedak mempunyai antioksidan alami yang mampu menurunkan kadar kolesterol darah (Wina & Sopiya, 2021). Selain itu dedak mengandung asam amino lisin yang lebih tinggi dibandingkan beras (Nisah, 2019)

Permasalahan utama dalam penggunaan dedak padi adalah tidak tahan lama dan mudah tengik. Ketengikan dapat mempengaruhi kualitas sensoris dedak padi sebagai bahan pangan karena rasa pahit atau tidak enak yang dihasilkannya. Dedak padi dapat digunakan sebagai pengganti makanan ringan dimana 15% memberikan hasil yang maksimal dan dapat diterima masyarakat (Khomsatun, Siregar, & Utama, 2018).

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan konsentrasi tepung dedak beras merah yang tepat untuk pembuatan bubur instan ubi jalar ungu dengan memperhatikan aspek gizinya, sehingga produk yang dihasilkan memiliki rasa yang manis. dan dapat memenuhi kebutuhan karbohidrat. protein dan serat harian sesuai dengan kebutuhan konsumen dari berbagai usia. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah pada pembuatan bubur instan ubi ungu sehingga diperoleh karakteristik yang baik.

Tujuan penelitian dari judul tersebut adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah terhadap ciri-ciri bubur instan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir). Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menentukan bagaimana variasi konsentrasi tepung dedak beras merah dapat memengaruhi sifat-sifat fisik, kimia, atau organoleptik dari bubur instan yang terbuat dari ubi jalar ungu. Hasil penelitian dapat membantu dalam pengembangan produk bubur instan yang lebih baik dari ubi jalar ungu dengan menggunakan dedak beras merah.

## II. METODE PENELITIAN

Tentukan lama waktu perendaman ubi jalar ungu sebelum proses penepungan dengan larutan garam fosfat  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  selama 20 menit, 40 menit, dan 60 menit. Kemudian dilakukan uji respon kimia meliputi analisis kadar air dan analisis kadar protein, kemudian dilakukan uji respon fisik meliputi waktu rehidrasi  $\leq 2$  menit.

Penyangraian tepung dedak padi merah, selanjutnya dilakukan uji respon kimia termasuk analisis kadar air. Penelitian utama yang dilakukan adalah pembuatan bubur instan ubi jalar ungu dengan konsentrasi tepung beras merah masing-masing 7,5%, 10%, 12,5%, 15%, 17,5%, 20% dan 22,5%.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Analisis Of Varians (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor dengan 7 taraf dengan 4 ulangan dilanjutkan dengan uji Duncan. Variabel percobaan pada penelitian ini adalah konsentrasi tepung dedak beras merah dengan variasi 7,5%, 10,5%, 12,5%, 15%, 17,5%, 20% dan 22,5%. Respon pada penelitian ini meliputi kadar air, kadar karbohidrat total, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kadar serat serta organoleptik terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur. Itupilihan dari ini metode tujuan ke menentukan efek pengobatan diberikan .

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pendahuluan ini bertujuan untuk mengetahui kadar air, kadar protein, dan waktu rehidrasi pada tepung ubi jalar ungu, serta mengetahui kadar air pada tepung dedak beras merah yang telah disangrai sebelum menjadi produk bubur instan.



**Penentuan Waktu Perendaman Ubi Jalar Ungu**

Perendaman ubi jalar ungu dengan garam fosfat Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> yang dilakukan pada proses penepungan bertujuan untuk meningkatkan porositas bahan setelah menjadi tepung. Perendaman dilakukan selama 20

menit, 40 menit dan 60 menit, kemudian dikukus selama 10 menit dan dikeringkan selama ± 7 jam. Hasil analisis kadar air, kadar protein, dan waktu rehidrasi tepung ubi jalar ungu dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 . Hasil Analisa Kadar Air, Kadar Protein, dan Waktu Rehidrasi Tepung Ubi Jalar Ungu**

Hasil Pengujian Analisis	Waktu Perendaman dengan Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>		
	20 menit	40 menit	60 menit
Kadar air	10,37%	9,83%	7,71%
Kandungan Protein	5,56%	5,31%	5,13%
Waktu Rehidrasi	47,10 detik	39,97 detik	20,47 detik

**Kadar air**

Hasil analisis kadar air tepung ubi jalar ungu menunjukkan bahwa ubi jalar ungu direndam dengan garam fosfat Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> setelah proses penepungan selama 20 menit mempunyai kadar air sebesar 10,37%, perendaman selama 40 menit mempunyai kadar air sebesar 9,83%, dan perendaman selama 60 menit mempunyai kadar air 7,71%. Hasil yang diperoleh sesuai dengan (Lestari, Fitriana, Rohmayanti, & Hastuti, 2023) yang menyatakan bahwa semakin besar konsentrasi garam fosfat dan semakin lama waktu perendaman yang diberikan dapat meningkatkan porositas ubi jalar ungu sehingga daya serap air pada tepung semakin besar.

**Kandungan Protein**

Hasil analisis kandungan protein tepung ubi jalar ungu menunjukkan bahwa ubi jalar ungu yang direndam garam fosfat Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> setelah proses perendaman selama 20 menit mempunyai kadar protein sebesar 5,56%, perendaman selama 40 menit mempunyai kadar air sebesar 5,31%, dan perendaman selama 60 menit mempunyai kadar air sebesar 5,13%. Hasil yang diperoleh sesuai dengan (Nurdjanah & Yuliana, 2019) yang menyatakan bahwa tepung ubi jalar ungu memiliki kandungan protein minimal sebesar 5,12%.

**Waktu Rehidrasi**

Hasil uji waktu rehidrasi pada tepung ubi jalar ungu menunjukkan bahwa ubi jalar ungu yang direndam garam fosfat Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> setelah proses penepungan selama 20 menit mempunyai waktu rehidrasi 47,10 detik, perendaman 40 menit mempunyai waktu rehidrasi 39,97 detik, dan perendaman selama 60 menit mempunyai waktu rehidrasi sebesar 20,47 detik. Hasil yang diperoleh sesuai dengan (HITAM, 2016) yang

menyatakan bahwa senyawa fosfat dapat meningkatkan daya serap bahan karena struktur fisik ubi jalar ungu lebih berpori.

**Hasil Analisis Kadar Air Tepung Dedak Beras Merah**

Hasil analisis kadar air pada tepung dedak beras merah yang telah disangrai mempunyai kadar air sebesar 9,48%. Hasil yang diperoleh sesuai dan tidak lebih besar dari Budiharti, dkk. (2018), menyatakan bahwa kadar air pada tepung dedak beras merah sebesar 10,10%.

Penelitian utama bertujuan untuk membuat bubur instan ubi jalar ungu dengan cara merendam ubi jalar dalam larutan garam fosfat Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> selama 60 menit dan menentukan konsentrasi tepung dedak beras merah. Konsentrasi tepung dedak padi merah yang digunakan pada penelitian utama berturut-turut adalah 7,5% (k1), 10% (k2), 12,5% (k3), 15% (k4), 17,5% (k5), 20% (k6), dan 22,5% (k7).

Respon penelitian utama pada produk bubur instan ini terdiri dari respon kimia yang terdiri dari analisis kadar air, analisis kadar abu, analisis kadar protein, analisis kadar lemak, analisis kadar abu, analisis kadar serat kasar, dan total karbohidrat. analisis serta uji hedonik respon organoleptik dengan atribut warna, atribut rasa, atribut aroma, dan atribut tekstur (Shilfie Rohmatillah, 2022).

**Respon Kimia Kadar air**

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi dedak padi merah berpengaruh terhadap kadar air bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul beras merah (K) terhadap kadar air bubur instan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 . Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah (K) Terhadap Kadar Air Bubur Instan (%)**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Kadar air Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k1 (7,5%)	3.45	A
k2 (10%)	3.93	SM



k3 (12,5%)	3.98	SM
k4 (15%)	4,28	SM
k5 (17,5%)	4,41	SM
k6 (20%)	4,44	SM
k7 (22,5%)	4.90	C

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar air bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan tepung dedak beras merah memiliki kadar air yang cukup tinggi yaitu 9,48% pada penelitian pendahuluan.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kadar air bubur instan adalah  $\leq 4$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi bubur instan k1, k2, dan k3 memenuhi persyaratan mutu SNI yang ditetapkan, sedangkan bubur instan formulasi k4,

k5, k6, dan k7 tidak sesuai dengan SNI yang ditetapkan. persyaratan kualitas.

#### Konten Abu

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi dedak padi merah berpengaruh terhadap kadar abu bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul (K) beras merah terhadap kadar abu bubur instan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 .** Pengaruh Konsentrasi T. Dedak Beras Merah (K) Terhadap Kadar Abu Bubur Instan (%)

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Konten Abu Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k1 (7,5%)	2.60	A
k2 (10%)	2.72	A
k3 (12,5%)	2.76	A
k4 (15%)	2.80	A
k5 (17,5%)	2.84	A
k6 (20%)	2.97	B
k7 (22,5%)	2.98	B

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda menyatakan ada perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar abu bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan bekatul beras merah memiliki kadar abu yang cukup tinggi yaitu 2,80–4,10% dalam 100 gram bahan.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kadar abu bubur instan adalah  $\leq 3,50$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi

**Tabel 4 .** Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah (K) terhadap Kadar Protein Bubur Instan (%)

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Kandungan Protein Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k1 (7,5%)	11.39	A
k2 (10%)	12,32	ab
k3 (12,5%)	12.89	SM

bubur instan k1, k2, k3, k4, k5, k6, dan k7 telah memenuhi persyaratan mutu SNI yang telah ditetapkan.

#### Kandungan Protein

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap kadar protein bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul beras merah (K) terhadap kadar protein bubur instan dapat dilihat pada Tabel 4.

k4 (15%)	13.52	C
k5 (17,5%)	13.94	CD
k6 (20%)	14.58	de
k7 (22,5%)	14.97	e

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf berbeda menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.



Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin tinggi pula kandungan protein bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan bekatul beras merah mempunyai kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 13,70–17,30% dalam 100 gram bahannya.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kandungan protein bubur instan adalah  $\leq 8-22$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi

bubur instan k1, k2, k3, k4, k5, k6, dan k7 memenuhi persyaratan mutu SNI yang telah ditetapkan.

#### Tingkat lemak

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap kadar lemak bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul (K) beras merah terhadap kadar lemak bubur instan dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5 . Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah (K) Terhadap Kadar Lemak Bubur Instan (%)**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Tingkat lemak Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k1 (7,5%)	6,18	A
k2 (10%)	6,56	B
k3 (12,5%)	6,78	C
k4 (15%)	7,17	D
k5 (17,5%)	7,58	e
k6 (20%)	7,96	F
k7 (22,5%)	8,36	G

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda menyatakan ada perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar lemak bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan dedak padi merah memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi yaitu sebesar 11,00–22,90% dalam 100 gram bahannya.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kandungan lemak bubur instan  $\leq 6-15$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi

bubur instan k1, k2, k3, k4, k5, k6, dan k7 telah memenuhi persyaratan mutu SNI yang telah ditetapkan.

#### Kandungan Serat

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap kadar serat bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah (K) terhadap kandungan serat bubur instan dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6 . Pengaruh Konsentrasi Bekatul T. Beras Merah (K) Terhadap Kandungan Serat Bubur Instan (%)**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Kandungan Serat Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k1 (7,5%)	7,23	A
k2 (10%)	7,52	A
k3 (12,5%)	8,05	A
k4 (15%)	9,40	ab
k5 (17,5%)	10,26	SM
k6 (20%)	11,17	C
k7 (22,5%)	11,78	C

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf berbeda menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin tinggi pula kandungan serat pada bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan dedak beras merah memiliki kandungan serat yang tinggi yaitu 19,30–23,80% dalam 100 gram bahannya.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kandungan serat bubur instan  $\leq 5$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi bubur

instan k1, k2, k3, k4, k5, k6, dan k7 belum sesuai dengan persyaratan mutu SNI yang telah ditetapkan.

#### Kandungan Karbohidrat Total

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap kandungan karbohidrat total bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul beras merah (K) terhadap kandungan karbohidrat total bubur instan dapat dilihat pada Tabel 7.



**Tabel 7 . Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah (K) terhadap Kandungan Karbohidrat Total Instan (%)**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Kar . Total Bubur Instan (%)	Tingkat Nyata
k7 (22,5%)	68,83	A
k6 (20%)	70,13	B
k5 (17,5%)	71,24	C
k4 (15%)	72,24	C
k3 (12,5%)	73,59	D
k2 (10%)	74,47	de
k1 (7,5%)	76,37	e

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf berbeda menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka semakin rendah pula kandungan karbohidrat total bubur instan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan dedak beras merah mempunyai kandungan karbohidrat sebesar 39,80–48,10% dalam 100 gram bahannya.

Menurut SNI 01-7111.1-2005 kandungan karbohidrat pada bubur instan adalah  $\leq 30$  gram dalam 100 gram bahan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi bubur instan k1, k2, k3, k4, k5, k6, dan

k7 belum sesuai dengan persyaratan mutu SNI yang telah ditetapkan.

#### Uji Hedonik Respon Organoleptik Warna

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap warna bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah (K) terhadap warna bubur instan dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8 . Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah T. (K) Terhadap Atribut Warna Bubur Instan**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Skala Numerik Atribut Warna Bubur Instan	Tingkat Nyata
k7 (22,5%)	4.00	A
k5 (17,5%)	4,29	ab
k6 (20%)	4,44	SM
k4 (15%)	4.49	SM
k2 (10%)	4.52	SM
k1 (7,5%)	4.69	SM
k3 (12,5%)	4.88	C

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda menyatakan ada perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak beras merah yang diberikan maka berpengaruh terhadap warna bubur instan yang ditandai dengan tingkat signifikansi yang berbeda-beda dan nilai rata-ratanya cenderung semakin kecil. Jadi dapat disimpulkan sampel k3 dengan konsentrasi dedak 12,5% merupakan formulasi yang diterima konsumen karena mempunyai nilai rata-rata data asli tertinggi sebesar 4,88.

Warna yang dihasilkan pada bubur instan dipengaruhi oleh penambahan tepung dedak beras

merah. Semakin tinggi konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka warna tepung ubi jalar ungu pada bubur instan akan semakin memudar.

#### Rasa

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap cita rasa bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah (K) terhadap cita rasa bubur instan dapat dilihat pada Tabel

**Tabel 9 . Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah T. (K) Terhadap Atribut Rasa Bubur Instan**

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Skala Numerik Atribut Rasa Bubur Instan	Tingkat Nyata
k7 (22,5%)	3.71	A
k5 (17,5%)	3.87	ab
k6 (20%)	3,95	ab



k4 (15%)	4.09	SM
k3 (12,5%)	4,24	C
k1 (7,5%)	4.30	CD
k2 (10%)	4,40	D

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda menyatakan ada perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung bekatul beras merah yang diberikan maka berpengaruh terhadap cita rasa bubur instan yang ditandai dengan tingkat kemaknaan yang berbeda dan nilai rata-ratanya cenderung semakin kecil. Jadi dapat disimpulkan sampel k2 dengan konsentrasi dedak 10% merupakan formulasi yang diterima konsumen karena mempunyai nilai rata-rata data asli tertinggi sebesar 4,40.

Rasa yang dihasilkan pada bubur instan dipengaruhi oleh penambahan tepung bekatul merah yang terasa pahit. Semakin tinggi konsentrasi tepung dedak padi

merah yang diberikan maka akan memberikan rasa pahit pada bubur instan.

#### Aroma

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak beras merah berpengaruh terhadap aroma bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung bekatul (K) beras merah terhadap aroma bubur instan dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10 .** Pengaruh Konsentrasi T. Dedak Beras Merah (K) terhadap Atribut Aroma Bubur Instan

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Skala Numerik Atribut Aroma Bubur Instan	Tingkat Nyata
k7 (22,5%)	4.05	A
k4 (15%)	4,14	ab
k5 (17,5%)	4,22	ab
k2 (10%)	4,23	ab
k6 (20%)	4.30	ab
k1 (7,5%)	4.35	B
k3 (12,5%)	4,41	B

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf berbeda menyatakan ada perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Data pada Tabel 10 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung bekatul beras merah yang diberikan maka berpengaruh terhadap aroma bubur instan yang ditandai dengan tingkat signifikansi yang berbeda dan nilai rata-ratanya cenderung semakin kecil. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel k3 dengan konsentrasi dedak 12,5% merupakan formulasi yang diterima konsumen karena memiliki nilai rata-rata data asli tertinggi yaitu 4,41.

#### Tekstur

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi tepung bekatul beras merah berpengaruh terhadap tekstur bubur instan. Pengaruh konsentrasi tepung dedak beras merah (K) terhadap tekstur bubur instan dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11 .** Pengaruh Konsentrasi Dedak Beras Merah T. (K) terhadap Atribut Tekstur Bubur Instan

Konsentrasi Tepung Dedak (K)	Skala Numerik Atribut Tekstur Bubur Instan	Tingkat Nyata
k7 (22,5%)	3.96	A
k5 (17,5%)	3,99	abc
k4 (15%)	4.08	abc
k6 (20%)	4,13	abc
k1 (7,5%)	4,14	abc
k2 (10%)	4,23	SM
k3 (12,5%)	4.30	C

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf berbeda menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan menurut uji Duncan pada taraf 5%.



Data pada Tabel 11 menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi tepung dedak beras merah yang diberikan maka berpengaruh terhadap tekstur bubur instan yang ditandai dengan tingkat signifikansi yang berbeda-beda dan nilai rata-ratanya cenderung semakin kecil. Jadi dapat disimpulkan sampel k3 dengan konsentrasi dedak 12,5% merupakan formulasi yang diterima konsumen karena mempunyai nilai rata-rata data asli tertinggi sebesar 4,30.

Tekstur yang dihasilkan pada bubur instan dipengaruhi oleh penambahan tepung dedak beras merah. Semakin tinggi konsentrasi tepung dedak padi merah yang diberikan maka tekstur bubur instan akan semakin berpasir.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh konsentrasi tepung dedak padi merah terhadap karakteristik bubur instan ubi jalar ungu dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian utama menunjukkan bahwa konsentrasi tepung dedak padi merah berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat dan kadar karbohidrat total, serta mempengaruhi atribut warna, atribut rasa, atribut aroma dan atribut tekstur.

Perlakuan K3 dengan konsentrasi tepung dedak padi merah 12,5% merupakan perlakuan yang paling disukai dengan kadar air 3,98%, kadar karbohidrat total 73,59%, kadar protein 12,89%, kadar lemak 6,78%, kadar abu 2,76%, dan kandungan serat 8,05%.

#### V. REFERENSI

Adha, A. S. A., & Suseno, S. H. (2020). Pola konsumsi pangan pokok dan kontribusinya terhadap tingkat kecukupan energi masyarakat Desa Sukadamai. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(6), 988–995.

Fatimah, S. (2020). Pengaruh Biochar dan NPK Phonska 15: 15: 15 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea Batatas L.*). Universitas Islam Riau.

HITAM, K. B. B. K. (2016). Pengaruh Konsentrasi Garam Fosfat ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ) Dan Konsentrasi Sukrosa ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) Terhadap.

Kholifah, F. N., Bintanah, S., & Handarsari, E. (2016). Serat dan Status Gizi Kaitannya dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi*, 5(2).

Khomsatun, S., Siregar, S. V., & Utama, S. (2018). Relationship of Earnings Quality and Segment Disclosure in Decreasing Cost of Equity. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 22(3), 456–474. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v22i3.2304>

Lestari, T. A., Fitriana, T., Rohmayanti, T., & Hastuti, A. (2023). Analisis Kadar Kalsium dan Serat Pangan Bubur Instan Lansia Berbasis Kacang-Kacangan. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 5(1), 1–5.

Lidwina, L., Giriwono, P. E., & Rimbawan, R. (2018). Pengembangan mi kering berbahan dasar tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) sebagai pangan fungsional tinggi serat. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 5(1), 17–24.

Nisah, K. (2019). Analisis Kadar Serat Pada Bakso Bekatul Dengan Metode Gravimetri. *Amina*, 1(3), 103–107.

Nurdjanah, S., & Yuliana, N. (2019). Ubi Jalar Teknologi Produksi dan Karakteristik Tepung Ubi Jalar Ungu Termodifikasi.

Safari, A., Ginting, S. D. R. B., Fadhilillah, M., Rachman, S. D., Anggraeni, N. I., & Ishmayana, S. (2019). Ekstraksi dan penentuan aktivitas antioksidan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*). *Al Kimiya: Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan*, 6(2), 46–51.

Setyowati, S., Alawiyah, N., Azizah, N., Nurwidyandri, S., & Prasetyaningsih, R. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Gabus Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen Dalam Pemanfaatan Bekatul Untuk Meningkatkan Swasembada Pangan. In *Prosiding Seminar Nasional Membangun Desa-UNS (Vol. 2)*.

Shilfie Rohmatillah, U. (2022). Pengaruh Suhu Dan Kecepatan Putar Silinder Drum Dryer Terhadap Karakteristik Bubur Instant Berbasis Millet Merah (*Eleusine Coracana*) Dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). Fakultas Teknik Unpas.

Siti, R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Tepung Bekatul Beras Merah Terhadap Karakteristik Bubur Instan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*). Fakultas Teknik Unpas.

Solihah, I., & Wijaya, D. P. (2020). Pati Umbi-Umbian Dan Resisten Starch Sebagai Prebiotik Untuk Kesehatan. Penerbit Nem.

Wina, E., & Sopiya, S. (2021). Beneficial of Bioactive Compound of Rice Bran for Chicken's Functional Feed. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 31(2), 75–84.