

## Interpretasi Adjektiva terhadap Fisiko-Kimia Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap

Salfiana<sup>1\*</sup>, Andi Nurwdiah<sup>1</sup>, dan Eka Pratiwi Safri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

\*Email korespondensi : Salfiana.husain@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis interpretasi adjektiva terhadap sifat fisiko-kimia nasi dari beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap. Penelitian ini mengukur karakteristik fisiko-kimia seperti warna, kadar abu, dan kadar air pada nasi yang dimasak dengan berbagai rasio air dan jenis beras. Metode yang digunakan meliputi pengujian dengan colorimeter untuk menganalisis derajat putih nasi, serta uji kadar abu dan kadar air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nasi dari beras organik cenderung memiliki kadar air lebih tinggi (56,22% - 63,46%) dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik (55,75% - 62,61%), yang memengaruhi tekstur nasi yang lebih lembut pada beras organik. Pengukuran kadar abu menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada nasi beras non-organik, mengindikasikan perbedaan kandungan mineral antara kedua jenis beras. Pengujian warna menunjukkan perbedaan signifikan antara nasi dari beras organik dan non-organik, dengan nasi organik cenderung memiliki warna yang lebih gelap dan lebih kekuningan. Selain itu, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa nasi dari beras organik lebih disukai dalam hal aroma, tekstur, dan rasa dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik. Secara keseluruhan, penelitian ini mengungkapkan bahwa jenis beras, rasio air, dan teknik budidaya berperan penting menghasilkan kualitas fisiko-kimia dan sensori nasi, yang pada akhirnya memengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk nasi tersebut.

**Kata kunci:** Beras organik, beras non-organik, uji organoleptik, fisiko kimia, pandan wangi, sidrap

### ABSTRACT

This study aims to analyze the interpretation of adjectives on the physico-chemical properties of rice from organic and non-organic rice varieties Pandan Wangi Sidrap. This study measured physico-chemical characteristics such as color, ash content, and moisture content in rice cooked with various water ratios and types of rice. The methods used included testing with a colorimeter to analyze the degree of whiteness of rice, as well as testing ash content and moisture content. The results showed that rice from organic rice tended to have a higher moisture content (56.22% - 63.46%) compared to rice from non-organic rice (55.75% - 62.61%), which affected the softer texture of rice in organic rice. Ash content measurements showed higher values in non-organic rice, indicating differences in mineral content between the two types of rice. Color testing showed significant differences between rice from organic and non-organic rice, with organic rice tending to have a darker and more yellowish color. In addition, the results of organoleptic tests showed that rice from organic rice was preferred in terms of aroma, texture, and taste compared to rice from non-organic rice. Overall, this study revealed that the type of rice, water ratio, and cultivation techniques play an important role in producing the physicochemical and sensory qualities of rice, which ultimately influence consumer acceptance of the rice product.

**Keywords:** Organic rice, non-organic rice, organoleptic tests, physicochemical, pandan wangi, sidrap

## PENDAHULUAN

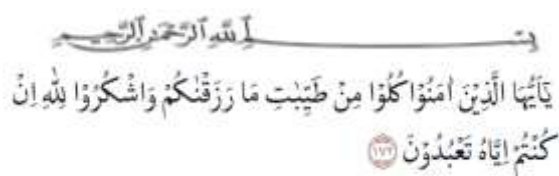
Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah dengan lahan subur, curah hujan yang cukup, serta iklim tropis yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman, menjadikan sektor pertanian sebagai tulang punggung perekonomian nasional sekaligus sumber penghidupan utama masyarakat pedesaan (FAO, 2021). Padi sebagai komoditas utama menempati posisi strategis dalam ketahanan pangan, mengingat lebih dari 95% penduduk Indonesia mengandalkan beras sebagai makanan pokok. Sulawesi Selatan dikenal sebagai salah satu lumbung pangan nasional, dengan luas panen padi mencapai 0,95 juta hektar dan produksi 4,82 juta ton gabah kering giling (GKG) atau setara 2,76 juta ton beras pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2025). Kondisi ini menegaskan bahwa pengelolaan sektor pertanian, khususnya produksi beras, memiliki peran vital dalam menjaga ketersediaan pangan dan keberlanjutan ketahanan pangan nasional. Penelitian (Salfiana A. N., 2020) menunjukkan bahwa pentingnya identifikasi karakteristik dan kualitas beras di Kabupaten Sidenreng Rappang untuk meningkatkan pemahaman terhadap potensi lokal dalam mendukung ketahanan pangan daerah.

Beras organik diproduksi melalui metode budidaya yang menghindari penggunaan bahan kimia sintetis seperti pestisida dan pupuk kimia, dan mengandalkan cara alami untuk menjaga kesuburan tanah, seperti penggunaan tanaman penutup tanah dan sistem rotasi tanaman (Sari, 2024). Pengendalian hama dilakukan dengan memanfaatkan predator alami dan mulsa, menghasilkan produk yang bebas dari bahan kimia dalam seluruh tahap perawatan. Sebaliknya, beras non-organik ditanam menggunakan teknik pertanian konvensional, yang melibatkan penggunaan pupuk kimia dan pestisida untuk meningkatkan produktivitas, meskipun teknik ini dapat menyebabkan dampak lingkungan negatif dan residu bahan kimia pada produk (Nurmastiti, 2024). Meskipun beras organik memiliki harga yang lebih tinggi karena proses produksinya yang rumit dan terbatasnya skala produksi, permintaan umumnya berasal dari kalangan menengah ke atas. Keterbatasan pasokan dan harga yang tinggi membuat penjualan beras organik di Indonesia relatif rendah, terutama di pasar konvensional dan modern.

Konsumsi beras organik memiliki berbagai manfaat yang signifikan bagi kesehatan dan lingkungan. Salah satu keunggulannya adalah bebas dari bahan kimia berbahaya, sehingga aman bagi kesehatan

konsumen (O'Connor & Spangenberg, 2025). Selain itu, beras organik biasanya lebih kaya nutrisi, mengandung lebih banyak vitamin dan mineral yang penting bagi tubuh. Praktik pertanian organik yang digunakan juga mendukung keberlanjutan lingkungan, karena tidak mencemari tanah dan air. Zaman dahulu, praktik bertani dan bercocok tanam dilakukan secara alami tanpa bahan kimia sintetis atau pestisida seperti yang digunakan di masa modern. Semua makanan pada dasarnya ditanam secara alami, sehingga tidak dibedakan sebagai organik atau non-organik.

Namun, ada prinsip-prinsip Islam yang menganjurkan konsumsi makanan yang baik (*thayyib*) dan menyehatkan, yang dapat menjadi landasan dalam memilih makanan, termasuk beras organik. Al-Qur'an berulang kali menganjurkan konsumsi makanan yang *halal thayyib*, yang artinya baik, bermanfaat, dan tidak merugikan kesehatan. Allah SWT berfirman pada QS. Al-Baqarah: 172.



Artinya: " Wahai orang-orang yang beriman, makanlah apa-apa yang baik yang Kami anugerahkan kepadamu dan bersyukurlah kepada Allah jika kamu benar-benar hanya menyembah kepada-Nya" (QS. Al-Baqarah: 172).

Makanan yang *thayyib* bisa diartikan sebagai makanan yang bebas dari unsur berbahaya, termasuk dari bahan kimia yang bisa membahayakan tubuh. Dalam konteks ini, beras organik sering dianggap lebih baik karena diproduksi tanpa pestisida atau bahan kimia yang berpotensi merugikan kesehatan. Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka kami bermaksud meneliti tentang Interpretasi Adjektiva (Sifat) terhadap Fisiko-Kimia Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2025 – Maret 2026 bertempat di Laboratorium Pengolahan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang dan Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Hasanuddin. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah beras organik varietas pandan wangi sebanyak 400 gram, beras non-organik varietas pandan wangi 400 gram, air 200 ml, 300 ml. Adapun alat yang digunakan adalah timbangan digital; alat pengukur kadar air; alat

uji zinc; alat uji karbohidrat dan protein; Rice Cooker; piring dan sendok; kertas label; alat uji sensori (formulir penilaian).

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan terdapat 2 faktor yaitu faktor jenis beras dan faktor rasio beras air dengan 3 ulangan.

A<sub>1</sub> : Beras organik 200 gram : air 200 ml

A<sub>2</sub> : Beras organik 200 gram : air 300 ml

A<sub>3</sub> : Beras non-organik 200 gram : air 200 ml

A<sub>4</sub> : Beras non-organik 200 gram : air 300 ml

Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 Ulangan

Ulangan	Unit Percobaan 1	Unit Percobaan 2	Unit Percobaan 3	Unit Percobaan 4
I	A3	A1	A4	A2
II	A2	A4	A1	A3
III	A1	A3	A2	A4

Keterangan: Urutan perlakuan pada setiap ulangan ditentukan secara acak.

Tabel 2. Kombinasi Perlakuan faktorial 2 x 2

Faktor A (Jenis Beras)	Faktor B (Air)	Kode
Organik	200 ml	A1B1
Organik	300 ml	A1B2
Non-organik	200 ml	A2B1
Non-organik	300 ml	A2B2

Ada lima tahapan yang dilakukan dengan menggunakan metode ini antara lain:

a. Pemilihan jenis beras

Pemilihan jenis beras adalah proses memilih varietas beras tertentu yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian, pemilihan ini sangat penting karena dapat mempengaruhi hasil interpretasi data. Beras yang digunakan pada penelitian ini ada dua jenis, yaitu beras organik dan non-organik dari varietas Pandan Wangi Sidrap. Pastikan kedua beras memiliki kondisi yang serupa dalam hal umur panen dan penyimpanan untuk mengurangi variabel yang mempengaruhi hasil.

b. Sortir Sampel

Sortir sampel beras adalah proses pemilihan dan pengelompokan butir beras berdasarkan kualitas dan kondisi fisiknya. Pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan sortir terhadap beras yang dipilih untuk menghilangkan butir beras yang cacat, kotor, atau tidak sesuai standar. Pastikan hanya butir beras yang

berkualitas yang digunakan untuk penelitian.

c. Penimbangan Beras

Timbang jumlah beras yang akan digunakan untuk setiap jenis (organik dan non-organik). Catat berat masing-masing sampel dengan akurat untuk memastikan perbandingan yang tepat dalam analisis fisiko-kimia.

d. Pencucian beras

Proses pencucian beras secara meneluruh di bawah air mengalir untuk menghilangkan kotoran, debu, dan sisa pestisida terhadap beras non-organik. Pastikan proses pencucian dilakukan dengan hati-hati agar tidak menghilangkan nutrisi penting yang terkandung dalam beras.

e. Penambahan air

Percobaan ini menggunakan empat perlakuan untuk memasak nasi dengan variasi jenis beras (organik dan non-organik) dan jumlah air (200 ml dan 300 ml) menggunakan 200 gram beras per perlakuan. Tujuannya adalah untuk mengamati pengaruh rasio air dan jenis beras terhadap hasil nasi.

f. Penanakan nasi

Proses memasak dilakukan dengan rice cooker selama ±20 menit untuk setiap perlakuan guna mengamati pengaruh rasio air dan jenis beras terhadap hasil akhir nasi.

**Parameter Pengujian Analisis Derajat Putih**

Prosedur pengukuran warna menggunakan colorimeter di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Hasanuddin dilakukan dengan terlebih dahulu menyalakan alat dan melakukan pemanasan selama ±5 menit, kemudian mengatur mode pembacaan pada sistem warna CIELAB (L\*, a\*, b\*). Alat dikalibrasi menggunakan white calibration tile dengan menempatkan sensor pada permukaan tiles dan menekan tombol kalibrasi hingga indikator menunjukkan kondisi siap ukur. Sampel beras atau nasi disiapkan dalam cawan petri dengan permukaan yang diratakan dan dipadatkan untuk memastikan bidang yang seragam. Kepala sensor colorimeter kemudian ditempatkan secara tegak lurus pada permukaan sampel dan pembacaan dilakukan dengan menekan tombol ukur untuk mendapatkan nilai L\*, a\*, dan b\*. Pengukuran dilakukan pada tiga titik berbeda untuk setiap sampel, lalu nilai rata-ratanya dihitung sebagai hasil akhir.

$$\text{Derajat Putih} = 100 - \sqrt{(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}}$$

### Analisis Kadar Abu

Menyiapkan sampel nasi yang telah dikeringkan, kemudian menimbang cawan porselen kosong yang telah dipijarkan dan didinginkan dalam desikator. Sampel sebanyak  $\pm 2-5$  gram dimasukkan ke dalam cawan tersebut dan ditimbang untuk mendapatkan bobot awal. Cawan berisi sampel kemudian dipanaskan di atas hot plate hingga asap berkurang untuk mencegah sampel meluap di dalam tanur. Setelah itu, cawan dimasukkan ke dalam tanur yang telah dipanaskan sebelumnya pada suhu  $500-600^{\circ}\text{C}$  dan diabukan selama 4-6 jam hingga sampel berubah menjadi abu berwarna keabu-abuan atau putih. Cawan dikeluarkan dari tanur menggunakan penjepit, kemudian didinginkan dalam desikator hingga mencapai suhu ruang sebelum ditimbang untuk memperoleh bobot akhir. Kadar abu dihitung berdasarkan selisih antara bobot residu abu dengan bobot awal sampel, dan prosedur dilakukan dengan pengulangan untuk memastikan keakuratan hasil.

### Analisis Kadar Air

Pengukuran kadar air dilakukan dengan metode gravimetri menggunakan neraca analitik. Sampel nasi ditimbang terlebih dahulu menggunakan cawan porselen yang telah dikeringkan dan diketahui bobot kosongnya. Cawan porselen ditempatkan di atas neraca analitik, kemudian neraca ditara (tare) hingga menunjukkan nol. Setelah itu, sampel nasi dimasukkan ke dalam cawan dan ditimbang untuk memperoleh bobot awal (berat basah), seperti ditunjukkan pada tampilan neraca. Selanjutnya, cawan berisi sampel dimasukkan ke dalam oven pengering dan dipanaskan pada suhu  $\pm 105^{\circ}\text{C}$  selama  $\pm 3-4$  jam atau hingga mencapai bobot konstan. Setelah proses pengeringan, cawan dikeluarkan dari oven, didinginkan di dalam desikator untuk mencegah penyerapan uap air dari udara, kemudian ditimbang kembali untuk memperoleh bobot akhir (berat kering). Kadar air sampel dihitung berdasarkan selisih bobot sebelum dan sesudah pengeringan, kemudian dinyatakan dalam persentase terhadap bobot awal sampel. Metode ini digunakan karena sederhana, akurat, dan umum diterapkan dalam analisis pangan, khususnya untuk produk berbasis beras dan nasi.

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan metode uji mutu hedonik. Uji mutu hedonik dilakukan pada panel terlatih sebanyak 15 orang. Setiap panelis diberi formulir penilaian menggunakan skala mutu hedonik 1-5. Skala untuk tekstur (1=

Sangat keras/pera; 2=keras; 3= Normal/sedang; 4= Lembut; 5= Sangat lembut / pulen). Skala untuk rasa (1=Sangat tidak enak; 2= tidak enak; 3= agak enak; 4= enak; 5= sangat enak). Skala Aroma (1= Sangat lemah; 2=lemah; 3= agak lemah; 4= Khas pandan wangi; 5= Sangat Khas pandan wangi). Skala Warna (1= Sangat kusam / sangat tidak putih; 2= Kusam / tidak putih; 3= Agak putih; 4= Putih; 5= Sangat putih / cerah). Sampel diberi kode acak tiga digit dan disajikan secara berurutan atau acak untuk menghindari bias, sementara panelis diminta mencicipi dan menilai setiap sampel secara independen sesuai persepsi individu, serta disediakan air mineral untuk menetralkan rasa antar sampel.

### Pengolahan Data

Parameter dianalisis dengan tiga kali ulangan untuk membandingkan rata-rata Fisiko-Kimia serta organoleptik. Parameter mutu Fisiko-Kimia Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap di analisis dengan ANOVA (*Analysis of Variance*) pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Apabila hasil ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ), maka dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menyajikan pembahasan mengenai interpretasi adjektiva terhadap sifat fisiko-kimia nasi yang diperoleh dari beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap, dengan fokus pada pengukuran warna, kadar abu, dan kadar air. Pengukuran warna nasi dilakukan dengan menggunakan sistem warna CIELAB, yang menghasilkan data mengenai tingkat kecerahan ( $L^*$ ), kehijauan ( $a^*$ ), dan kekuningan ( $b^*$ ) pada nasi yang dimasak. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nasi dari beras organik cenderung memiliki nilai kecerahan ( $L^*$ ) yang lebih rendah dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik, yang mengindikasikan perbedaan dalam penyerapan air dan proses gelatinisasi pati yang memengaruhi penampilan warna nasi. Sementara itu, nilai  $a^*$  dan  $b^*$  menunjukkan adanya perbedaan nuansa warna, dengan nasi cenderung memiliki warna kekuningan yang lebih kuat, terutama pada sampel beras organik.

Selain itu, penelitian ini juga mengukur kadar abu dan kadar air pada nasi yang dimasak. Kadar abu yang lebih tinggi pada nasi dari beras non-organik mungkin mencerminkan perbedaan kandungan mineral yang terikat dalam nasi setelah proses pemasakan.

Sedangkan kadar air yang relatif lebih tinggi pada nasi dari beras organik menunjukkan perbedaan kemampuan dalam menyerap air selama proses pemasakan. Semua parameter fisiko-kimia ini berperan dalam menentukan kualitas nasi, baik dari segi visual maupun tekstural, yang pada akhirnya memengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk nasi tersebut.

### Analisis Derajat Putih

Hasil dari penelitian serta pembahasan interpretasi adjektiva terhadap fisiko-kimia nasi dari beras organik dan non-organik varietas Pandan wangi Sidrap berupa pengukuran derajat putih di sajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Derajat Putih Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan

Name	L	C	H <sup>o</sup>	A	B	dE	dL	Da	db	
Standard sample	Sample	91.40	1.27	94.37	-0.10	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Measu sample	A1	71.84	7.47	142.35	-5.78	4.55	20.68	-19.56	-5.69	3.29
	A2	72.01	6.84	155.95	-6.22	2.78	20.41	-19.40	-6.13	1.51
	A3	73.04	6.72	153.97	-6.04	2.94	19.41	-18.39	-5.95	1.71
	A4	73.59	6.79	157.46	-6.27	2.59	18.90	-17.82	-6.17	1.33

Wangi Sidrap.

Keterangan :

A<sub>1</sub> = Beras organik 200 gram : air 200 ml

A<sub>2</sub> = Beras organik 200 gram : air 300 ml

A<sub>3</sub> = Beras non-organik 200 gram : air 200 ml

A<sub>4</sub> = Beras non-organik 200 gram : air 300 ml

Warna nasi merupakan salah satu parameter mutu fisik yang berperan penting dalam menentukan kualitas dan penerimaan konsumen terhadap produk berbasis beras. Pada penelitian ini, karakteristik warna nasi dari beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap dianalisis menggunakan sistem warna *CIELAB* (*L*, *a*, *b*<sup>\*</sup>)<sup>\*\*</sup>, yang umum digunakan dalam evaluasi mutu pangan karena mampu merepresentasikan persepsi visual manusia secara objektif dan kuantitatif (Pathare, 2013) dan (Hunter, 1987).

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, nilai *L*<sup>\*</sup> nasi dari seluruh perlakuan berada pada kisaran 71,84–73,59, yang menunjukkan tingkat kecerahan lebih rendah dibandingkan sampel standar (*L*<sup>\*</sup> = 91,40). Penurunan nilai *L*<sup>\*</sup> ini mengindikasikan bahwa nasi hasil pemasakan mengalami perubahan warna menjadi lebih gelap. Fenomena tersebut berkaitan dengan proses gelatinisasi pati dan penyerapan air selama pemasakan, yang dapat mengubah struktur granula pati dan memengaruhi sifat pantulan cahaya pada permukaan nasi (Juliano, 1984); (Winarno, 2008).

Perbandingan antara nasi dari beras organik (A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>) dan non-organik (A<sub>3</sub> dan A<sub>4</sub>) menunjukkan bahwa nasi non-organik cenderung memiliki rata-rata nilai *L*<sup>\*</sup> sedikit lebih tinggi, khususnya pada perlakuan A<sub>4</sub> (beras non-organik dengan rasio air 1:1,5). Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan karakteristik kimia dan fisik beras, seperti

kandungan mineral dan protein, yang dapat memengaruhi kemampuan beras menyerap air dan membentuk struktur nasi yang lebih terang setelah pemasakan (Damardjati, 1995).

Nilai *a*<sup>\*</sup> pada seluruh sampel bernilai negatif, berkisar antara -5,78 hingga -6,27, yang menunjukkan kecenderungan warna kehijauan. Sementara itu, nilai *b*<sup>\*</sup> bernilai positif (2,59–4,55), yang menandakan adanya nuansa kekuningan pada nasi. Kombinasi nilai *a*<sup>\*</sup> dan *b*<sup>\*</sup> ini mencerminkan warna khas nasi putih kekuningan yang umum ditemukan pada beras aromatik, termasuk varietas Pandan Wangi. Menurut (McGuire, 1992), warna kekuningan pada nasi dapat dipengaruhi oleh keberadaan pigmen alami, senyawa fenolik, serta reaksi non-enzimatis ringan yang terjadi selama proses pemasakan.

Nilai chroma (*C*) yang berkisar antara 6,72–7,47 menunjukkan tingkat kejenuhan warna yang relatif rendah hingga sedang. Sampel A<sub>1</sub> memiliki nilai *C* tertinggi, yang mengindikasikan intensitas warna yang lebih kuat dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut (McGuire, 1992), peningkatan nilai chroma menunjukkan warna yang lebih jenuh dan lebih mudah dibedakan secara visual, yang berpotensi memengaruhi preferensi konsumen terhadap produk nasi.

Perbedaan warna total ( $\Delta E$ ) nasi yang dihasilkan dari berbagai perlakuan dihitung berdasarkan selisih nilai warna terhadap sampel standar yang memiliki nilai *L*<sup>\*</sup> sebesar 91,40; *a*<sup>\*</sup> sebesar -0,10; dan *b*<sup>\*</sup> sebesar 1,27. Sampel standar tersebut merepresentasikan warna putih acuan (reference white) yang digunakan oleh alat colorimeter dalam pengukuran warna. Nilai  $\Delta E$  nasi pada seluruh perlakuan berada pada rentang 18,90–20,68. Menurut (Sharma G. W., 2005), nilai  $\Delta E$  yang

lebih besar dari 3 menunjukkan bahwa perbedaan warna dapat diamati dengan jelas oleh mata manusia. Oleh karena itu, seluruh sampel nasi menunjukkan perbedaan warna yang nyata secara visual dibandingkan warna standar. Perlakuan A1 (beras organik 200 g : air 200 ml) menghasilkan nilai  $\Delta E$  tertinggi (20,68), yang menunjukkan bahwa sampel tersebut memiliki perbedaan warna paling besar dibandingkan warna standar. Sebaliknya, perlakuan A4 (beras non-organik 200 g : air 300 ml) memiliki nilai  $\Delta E$  terendah (18,90), sehingga warna nasi yang dihasilkan relatif lebih mendekati warna putih standar kalibrasi alat dibandingkan perlakuan lainnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis beras (organik dan non-organik) serta rasio air pemasakan berpengaruh terhadap karakteristik warna nasi varietas Pandan Wangi Sidrap. Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA), jenis beras dan rasio air pemasakan tidak memberikan pengaruh yang nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap parameter warna nasi varietas Pandan Wangi Sidrap. Nilai F hitung sebesar 2,05, yang lebih kecil dibandingkan dengan F tabel pada taraf signifikansi 5% (4,07) maupun 1% (7,59). Meskipun terdapat perbedaan nilai warna antarperlakuan, perbedaan tersebut tidak cukup besar secara statistik untuk menunjukkan adanya pengaruh perlakuan terhadap karakteristik warna nasi.

Karakteristik warna nasi lebih dipengaruhi oleh sifat alami beras varietas Pandan Wangi Sidrap dibandingkan oleh perbedaan jenis beras dan rasio air pemasakan yang digunakan. Kondisi ini mengakibatkan nilai warna yang dihasilkan relatif seragam pada seluruh perlakuan sehingga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Namun demikian temuan ini penting sebagai dasar dalam pengendalian mutu dan standarisasi proses pengolahan nasi, khususnya dalam pengembangan produk beras premium organik yang menekankan aspek mutu fisik dan sensori.

#### Kadar Abu dan Kadar Air

Hasil dari penelitian serta pembahasan interpretasi adjektiva terhadap fisiko-kimia nasi dari beras organik dan non-organik varietas pandan wangi Sidrap berupa analisa kadar air dan kadar abu di sajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kadar Abu dan Kadar Air Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap.

Perlakuan	Kadar Abu (%)	Kadar Air (%)
A1	0.09±0.03	56.22±1.66

A2	0.05±0.03	63.46±1.71
A3	0.25±0.24	55.75±2.48
A4	0.05±0.04	62.61±2.02

Keterangan :

A1 = Beras organik 200 gram : air 200 ml

A2 = Beras organik 200 gram : air 300 ml

A3 = Beras non-organik 200 gram : air 200 ml

A4 = Beras non-organik 200 gram : air 300 ml

Pengukuran kadar air dan kadar abu pada nasi merupakan parameter penting dalam menentukan kualitas fisiko-kimia dan potensi daya simpan produk pangan berbasis beras. Pada penelitian ini, hasil pengukuran kadar air dan kadar abu pada nasi yang dimasak dari beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap diperoleh dari berbagai perlakuan, dengan tujuan untuk memahami perbedaan karakteristik nasi berdasarkan jenis beras dan rasio air pemasakan.

#### Kadar Abu

Berdasarkan Tabel 4, kadar abu pada nasi yang dimasak berkisar antara 0,05% hingga 0,25%, dengan perlakuan A3 (beras non-organik dengan perbandingan air 1:1) menunjukkan kadar abu tertinggi, yaitu 0,25%. Sebaliknya, kadar abu pada nasi dari beras organik, terutama pada perlakuan A2 (beras organik dengan perbandingan air 1:1,5), menunjukkan kadar abu yang lebih rendah, yaitu 0,05%. Kadar abu yang rendah pada nasi dari beras organik ini menunjukkan bahwa beras organik kemungkinan mengandung lebih sedikit mineral terlarut atau komponen non-pati dibandingkan beras non-organik. Menurut penelitian oleh (Bergman & Pandhi, 2023), kadar abu pada beras sangat dipengaruhi oleh jenis beras dan perlakuan pasca-panen, di mana beras organik cenderung memiliki kandungan mineral yang lebih rendah karena tidak menggunakan pupuk anorganik yang mengandung unsur-unsur mineral yang tinggi.

Kadar abu yang lebih tinggi pada nasi dari beras non-organik, seperti pada perlakuan A3, mengindikasikan bahwa proses pemupukan menggunakan bahan kimia sintetis dapat meningkatkan kandungan mineral dalam beras, yang akan terlarut dalam air selama proses pemasakan (Herath, 2018). Hal ini sejalan dengan temuan dari (Soares, 2023), yang mengungkapkan bahwa pemupukan sintetis meningkatkan kandungan mineral dalam beras, yang selanjutnya dapat meningkatkan kadar abu pada nasi yang dimasak.

#### Kadar Air

Pada parameter kadar air, nilai yang terukur berkisar antara 55,75% hingga 63,46%.

Nasi yang terbuat dari beras organik (perlakuan A2) menunjukkan kadar air tertinggi, yaitu 63,46%, sedangkan nasi dari beras non-organik pada perlakuan A3 memiliki kadar air terendah, yaitu 55,75%. Kadar air yang lebih tinggi pada nasi dari beras organik ini bisa dipengaruhi oleh perbedaan struktur fisik beras, termasuk porositas dan kemampuan beras dalam menyerap air selama proses pemasakan. Kadar air pada nasi yang lebih tinggi dapat mengindikasikan tekstur nasi yang lebih lembut dan lebih kenyal (Masatsugu Tamura, 2024). Penelitian oleh (Andrea Raab, 2009) menyatakan bahwa beras organik umumnya memiliki kadar air yang lebih tinggi karena lebih sedikit terkontaminasi oleh bahan kimia yang mengubah keseimbangan air dalam proses pemasakan.

Namun, kadar air yang lebih tinggi ini juga dapat mempengaruhi daya simpan nasi, karena kadar air yang lebih tinggi rentan terhadap pertumbuhan mikroorganisme yang mempercepat kerusakan nasi (Labuza, 2007). Sebaliknya, kadar air yang lebih rendah pada nasi dari beras non-organik dapat meningkatkan ketahanan nasi terhadap pembusukan dan membuat teksturnya lebih keras setelah pendinginan, meskipun berpotensi mengurangi kelembutan dan kenikmatan rasa nasi (Zhou, 2002).

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA), perlakuan jenis beras dan rasio air pemasakan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap kadar abu dan kadar air nasi. Kadar Abu diperoleh nilai F hitung sebesar 0,83, yang lebih kecil dibandingkan dengan F tabel pada taraf signifikansi 5% (4,07) maupun 1% (7,59). Nilai kuadrat tengah (KT) perlakuan sebesar 0,02 juga sama dengan KT galat sebesar 0,02, sehingga variasi yang terjadi antar perlakuan tidak berbeda nyata dengan variasi yang disebabkan oleh faktor galat. Kadar air ditunjukkan oleh nilai F hitung sebesar 2,22, yang lebih kecil dibandingkan dengan F tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 4,07 dan F tabel pada taraf signifikansi 1% sebesar 7,59.

Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan jenis beras (organik dan non-organik) serta variasi rasio air yang digunakan dalam penelitian belum mampu menghasilkan perubahan yang konsisten terhadap kedua parameter tersebut. Meskipun terdapat variasi nilai rata-rata kadar abu dan kadar air antar perlakuan, perbedaan tersebut masih berada dalam rentang keragaman yang sama sehingga secara statistik tidak dapat dikaitkan dengan pengaruh perlakuan yang diberikan. Dengan demikian, karakteristik kadar abu dan kadar air nasi pada penelitian ini cenderung dipertahankan terlepas dari perbedaan jenis

beras maupun rasio air pemasakan yang digunakan.

### Hasil Uji Organoleptik

Hasil dari penelitian serta pembahasan interpretasi adjektiva terhadap fisiko-kimia nasi dari beras organik dan non-organik varietas pandan wangi Sidrap berupa uji organoleptik di sajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap.

Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
A1	3.56±0.50	3.29±0.35	3.38±0.42	3.62±0.52
A2	3.73±0.55	3.40±0.62	3.47±0.60	3.36±0.50
A3	3.78±0.73	3.11±0.81	2.18±0.69	2.51±0.71
A4	3.96±0.40	2.93±0.97	3.09±0.96	3.38±0.68

Keterangan :

A1 = Beras organik 200 gram : air 200 ml

A2 = Beras organik 200 gram : air 300 ml

A3 = Beras non-organik 200 gram : air 200 ml

A4 = Beras non-organik 200 gram : air 300 ml

Uji organoleptik merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas produk pangan berdasarkan persepsi indera manusia, seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil uji organoleptik pada nasi yang dimasak dari beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap memberikan gambaran yang menarik mengenai preferensi konsumen terhadap kualitas nasi. Tabel 3 menunjukkan hasil uji organoleptik dengan menggunakan skala penilaian 1–5, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan kualitas yang lebih disukai.

### Warna

Pada parameter warna, nasi yang dimasak dari beras non-organik (A3 dan A4) cenderung memperoleh penilaian lebih tinggi dibandingkan dengan nasi dari beras organik (A1 dan A2). Nasi pada perlakuan A4 (beras non-organik dengan rasio air 1:1,5) memperoleh nilai tertinggi, yaitu 3,96±0,40, sementara nasi dari beras organik pada perlakuan A1 memperoleh nilai lebih rendah, yaitu 3,56±0,50. Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian oleh (Wa, 2000), yang menyatakan bahwa nasi dari beras non-organik sering kali memiliki penampilan lebih cerah dan lebih menarik secara visual, kemungkinan akibat pengaruh pupuk kimia yang digunakan dalam proses pertumbuhannya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor eksternal, seperti

pemupukan dan teknik pertanian, dapat memengaruhi persepsi warna nasi oleh konsumen.

### **Aroma**

Aroma nasi yang dimasak dari beras organik juga mendapatkan penilaian yang lebih baik dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik. Perlakuan A2 (beras organik dengan rasio air 1:1,5) memperoleh nilai  $3,40 \pm 0,62$ , sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan A1 (beras organik dengan rasio air 1:1,2) yang memperoleh nilai  $3,29 \pm 0,35$ . Sementara itu, nasi dari beras non-organik (A3 dan A4) memiliki aroma yang lebih sedikit disukai, dengan nilai terendah berada pada perlakuan A4 ( $2,93 \pm 0,97$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Çakmakçı S, 2023), yang menyatakan bahwa beras organik, yang bebas dari bahan kimia sintesis, memiliki aroma yang lebih alami dan lebih disukai oleh konsumen dibandingkan dengan beras non-organik, yang sering kali memiliki aroma yang kurang menarik akibat residu pestisida.

### **Tekstur**

Pada uji tekstur, nasi yang dimasak dari beras organik (A1 dan A2) memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik (A3 dan A4). Perlakuan A1 (beras organik dengan rasio air 1:1) memperoleh nilai  $3,38 \pm 0,42$ , sedangkan perlakuan A3 (beras non-organik dengan rasio air 1:1) memperoleh nilai terendah, yaitu  $2,18 \pm 0,69$ . Tekstur nasi sangat dipengaruhi oleh kandungan air dan struktur pati, di mana beras organik cenderung menghasilkan nasi dengan tekstur yang lebih kenyal dan lembut. Menurut (Wang Y, 2025), beras organik memiliki tekstur yang lebih baik karena kandungan amilosa yang lebih rendah, yang berkontribusi pada kelembutan nasi.

### **Rasa**

Pada uji rasa, perlakuan A1 (beras organik dengan rasio air 1:1) mendapatkan penilaian tertinggi, yaitu  $3,62 \pm 0,52$ , sementara nasi dari beras non-organik pada perlakuan A3 hanya memperoleh nilai  $2,51 \pm 0,71$ , yang merupakan nilai terendah dalam uji rasa. Penurunan rasa ini dapat disebabkan oleh pengaruh bahan kimia yang mungkin masih tersisa pada beras non-organik, yang dapat memengaruhi rasa nasi. Studi oleh (Mesiastri Prisia Isabella, 2026) menunjukkan bahwa konsumsi beras organik cenderung lebih disukai oleh konsumen karena rasa yang lebih alami dan bebas dari pengaruh residu pestisida atau pupuk kimia.

Secara keseluruhan, nasi dari beras organik, terutama pada perlakuan A1, memperoleh penilaian yang lebih baik dalam hal aroma, tekstur, dan rasa dibandingkan dengan nasi dari beras non-organik. Hal ini menunjukkan bahwa beras organik memiliki keunggulan dari segi kualitas sensori, yang dapat memengaruhi preferensi konsumen. Pengaruh pemupukan organik dan non-organik pada kualitas fisiko-kimia dan organoleptik nasi menunjukkan bahwa jenis beras, teknik pertanian, dan rasio air pemasakan memiliki peran yang signifikan dalam menentukan kualitas nasi yang dihasilkan.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perbedaan antara beras organik dan non-organik varietas Pandan Wangi Sidrap memengaruhi sifat fisiko-kimia nasi yang dihasilkan, khususnya dalam hal warna, kadar abu, dan kadar air. Nasi dari beras organik cenderung memiliki kadar air lebih tinggi, yang berpengaruh pada kelembutan tekstur nasi. Di sisi lain, nasi dari beras non-organik memiliki kadar abu yang lebih tinggi, menunjukkan bahwa penggunaan pupuk sintesis berperan dalam meningkatkan kandungan mineral. Pengaruh rasio air juga berperan dalam menentukan kualitas nasi, dengan nasi yang dimasak dengan lebih banyak air menunjukkan kelembutan yang lebih baik. Hasil uji organoleptik menunjukkan preferensi yang lebih tinggi terhadap nasi dari beras organik, terutama dari segi aroma, tekstur, dan rasa, yang lebih disukai konsumen dibandingkan nasi dari beras non-organik. Kesimpulannya, faktor jenis beras, rasio air, serta teknik pertanian sangat mempengaruhi kualitas nasi, baik dari segi fisiko-kimia maupun sensori.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah atas kepercayaan dan dukungannya dalam penelitian kami yang berjudul "Interpretasi Adjektiva terhadap Fisiko-Kimia Nasi dari Beras Organik dan Non-Organik Varietas Pandan Wangi Sidrap." Dukungan ini sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan penelitian kami, yang tentunya akan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pertanian dan teknologi pangan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Andrea Raab, C. B. (2009). Cooking Rice in a High Water to Rice Ratio Reduces

- Inorganic Arsenic Content. *J. Environ. Monit*, 11, 41–44.
- Badan Pusat Statistik, B. (2025). *Pada 2024, Luas Panen Padi Mencapai 0,95 Juta Hektare dengan Produksi Padi Sebanyak 4,82 Juta Ton Gabah Kering Giling (GKG)*. Makassar: Berita Resmi Statistik No. 03/03/73/Th.XXIX, 3 Maret 2025.
- Bergman, C., & Pandhi, M. (2023). Organic Rice Production Practices: Effects on Grain End-Use Quality. *Healthfulness, and Safety. Foods*, 12, 73.
- Çakmakçı S, Ç. R. (2023). Quality and Nutritional Parameters of Food in Agri-Food Production Systems. *Foods*, 11;12 (2): 351.
- Damardjati, D. (1995). *Karakterisasi Sifat dan Standarisasi Mutu Beras sebagai Landasan Pengembangan Agri-Bisnis dan Agro-Industri Padi di Indonesia*. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- FAO. (2021). *Handbook on enhancing the entrepreneurial capability of farmers: In the context of tilapia value chain development in Thailand*. Bangkok: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Herath, H. A. (2018). Mineral contents of bran and kernel of rice grains as affected by fertilization. *Tropical Agricultural Research*, 30(1), 95.
- Hunter, R. H. (1987). Measuring Color using Hunter L, a, b versus CIE 1976 L\*a\*b\*. *The Measurement of Appearance*, 1-4.
- Juliano, B. (1984). Rice Starch: Production, Properties and Uses. In: Whistler, R.L., BeMiller, J.N. and Paschall, E.F., Eds., *Starch Chemistry and Technology*. Academic Press, Orlando, 507-528.
- Labuza, M. S. (2007). *Water Activity and Food Preservation*. Francis: Taylor & Francis Group, LLC.
- Masatsugu Tamura, M. S.-O. (2024). Performance of non-waxy Japonica rice in the Post-Cooking Storage Process and With a Varying Water to Rice Ratio. *Applied Food Research*, 100366.
- McGuire, R. (1992). Reporting of Objective Color Measurements. *U.S. Department of Agriculture-Agricultural Research Service, Subtropical Horticulture*, 27(12), 1254-1255.
- Mesiastri Prisnia Isabella, B. S. (2026). The influence of consumer perceptions, preferences and purchase intentions on purchasing decision process of organic rice in Pati District, Pati Regency. *Jurnal Industri dan Teknologi Hasil Pertanian*, 31(1): 74-86.
- Nurmastiti, A. A. (2024). Hubungan Karakteristik Petani Terhadap Tingkat Penerapan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Karanganyar. *AGRITECH: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, XXVI(1), 1-5.
- O'Connor, J., & Spangenberg, J. H. (2025). Organic Rice Transition in a Changing Environment: Linking Farmers' Benefits to Adaptation and Mitigation. *Land*, 24(1), 14 (2074).
- Pathare, P. O.-S. (2013). Colour Measurement and Analysis in Fresh and Processed Foods: A Review. *Food and Bioprocess Technology*, 6(1), 36-60.
- Salfiana, A. I. (2020). Identification of rice characteristics and quality in Sidenreng Rappang Regency. *ANJORO: International Journal of Agriculture and Business*, 1(2), 59-63.
- Sari, S. P. (2024). *Ssistem Pertanian Organik*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sharma, G. (2005). The CIEDE2000 Color-Difference Formula: Implementation Notes, Supplementary Test Data, and Mathematical Observations. *Color Research and Application*, 30(1), 21-30.
- Soares, M. T. (2023). The Organic Fertilizer Application Effect on Yield and Quality of Two Introduced Rice Varieties in Timor Leste. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 19-26.
- Wa, Y. T. (2000). Comparison of Rice Grain Qualities as Influenced by Organik and Conventional Farming System. *Jpn. J. Crop Sci.*, 69 (1): 31-37.
- Wang Y, W. C. (2025). Comparison of component and quality changes between soft rice and common riceduring aging. *Front. Nutr*, 01.
- Winarno, F. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Zhou, Z. R. (2002). Composition and Functional Properties of Rice. *Journal of Food Engineering*, 1365.