

## ***Hedonic Test of Processed Products from Various Bok Choy (Brassica Rapa L.) Cultivation Techniques***

**Calista Yulianti Putri Aditya<sup>1</sup>, Jajuk Herawati<sup>2</sup>, Indarwati<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: [calista1234.com@gmail.com](mailto:calista1234.com@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Research This study aims to evaluate the level of consumer preference through a hedonic test of processed bok choy (Brassica rapa L.) juice from hydroponic, conventional, and microgreen cultivation. The parameters tested included taste, color, texture, aroma, and physical appearance. The results of statistical analysis (ANOVA) showed that cultivation techniques significantly affected all parameters except color. The microgreen technique was consistently the most preferred treatment by panelists with the highest average scores for taste (3.45), texture (2.84), aroma (3.36), and physical appearance (3.48). This superiority is thought to be related to the more intense concentration of volatile compounds in young plant tissue, while conventional techniques tended to obtain the lowest scores. The study concluded that in terms of organoleptic quality, bok choy with microgreen cultivation techniques had the best level of panelist acceptance.*

**Keywords:** *Brassica rapa L., cultivation techniques, hedonic test, processed products.*

### **1. Pendahuluan**

Pakcoy atau bok choy (*Brassica rapa L.*) merupakan salah satu sayuran daun yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mudah diperoleh, memiliki rasa yang relatif netral, serta dapat diolah menjadi berbagai produk pangan. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, pakcoy juga sering dimanfaatkan sebagai bahan baku produk olahan seperti sayur rebus, tumisan, dan jus sayur. Keanekaragaman produk olahan tersebut membuka peluang peningkatan nilai tambah pakcoy, namun keberterimaan produk oleh konsumen sangat ditentukan oleh mutu sensori yang dihasilkan (Widya & Inti, 2022).

Teknik budidaya tanaman pakcoy mengalami perkembangan yang pesat, mulai dari sistem konvensional berbasis tanah hingga teknik budidaya modern seperti hidroponik dan microgreen. Perbedaan teknik budidaya dapat memengaruhi kondisi fisiologis tanaman, karakteristik fisik bahan baku, serta sifat sensori produk olahan yang dihasilkan. Variasi sistem budidaya berpotensi menyebabkan perbedaan warna, tekstur, dan cita rasa sayuran daun akibat perbedaan ketersediaan unsur hara dan lingkungan tumbuh. Perbedaan karakteristik bahan baku tersebut selanjutnya dapat memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap produk olahan pakcoy (Chintia et al., 2025).

Mutu organoleptik merupakan faktor utama yang menentukan keputusan konsumen dalam menerima atau menolak suatu produk pangan. Atribut sensori seperti warna, aroma, rasa, tekstur, dan tampilan fisik berperan penting dalam membentuk persepsi dan tingkat kesukaan konsumen. Produk pangan dengan mutu gizi yang baik tidak akan memberikan manfaat optimal apabila tidak disukai dan tidak dikonsumsi secara berkelanjutan. Oleh karena itu, evaluasi mutu organoleptik menjadi aspek krusial dalam pengembangan produk

olahan berbasis sayuran (J. Herawati et al., 2023).

Uji hedonik merupakan metode pengujian sensori yang bertujuan untuk menilai tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk berdasarkan atribut organoleptik tertentu. Metode ini banyak digunakan dalam penelitian pangan karena bersifat sederhana, aplikatif, dan mampu menggambarkan preferensi konsumen secara langsung (Pardede et al., 2025). (Pardede et al., 2024). Melalui uji hedonik, dapat diketahui sejauh mana produk olahan

Keberhasilan suatu produk pangan tidak hanya ditentukan oleh kandungan gizinya, tetapi juga oleh mutu sensori yang mampu memenuhi ekspektasi konsumen. Oleh karena itu, pengujian hedonik terhadap produk olahan pakcoy dari berbagai teknik budidaya menjadi penting untuk mengetahui teknik budidaya mana yang menghasilkan produk dengan tingkat penerimaan tertinggi. Informasi ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan produk olahan pakcoy yang tidak hanya berpotensi secara agronomis, tetapi juga disukai oleh konsumen (Adjei et al., 2025).

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di dua lokasi, yaitu di daerah Sukolegok, Kecamatan Suko, sebagai lokasi budidaya tanaman pakcoy, penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2025.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu teknik budidaya pakcoy yang terdiri atas tiga taraf perlakuan, meliputi budidaya hidroponik (P1), budidaya konvensional di lahan (P2), dan budidaya microgreen (P3). Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh sembilan unit percobaan .

Budidaya pakcoy microgreen dilakukan menggunakan benih pakcoy berkualitas baik, bersertifikat, tidak rusak, serta memiliki daya kecambah tinggi. Media tanam berupa rockwool disiapkan dengan membuat lubang drainase dan disterilisasi terlebih dahulu untuk mencegah kontaminasi jamur. Rockwool kemudian ditempatkan dalam wadah thinwall berukuran 500 mL sebanyak sembilan unit. Benih disemai pada media tersebut dan dipelihara hingga mencapai fase microgreen sebelum dilakukan pemanenan (Abubakar et al., 2018; Alviani, 2015).

Budidaya pakcoy konvensional dilakukan menggunakan polybag berdiameter 30 cm sebanyak 18 unit. Media tanam yang digunakan merupakan campuran tanah, kompos atau pupuk kandang, dan sekam padi dengan perbandingan 2:1:1. Penanaman dilakukan untuk memperoleh sampel tanaman yang selanjutnya digunakan dalam analisis kandungan nutrisi serta pengolahan jus pakcoy untuk keperluan uji organoleptik.

Budidaya pakcoy secara hidroponik dilakukan menggunakan satu unit sistem wick

hidroponik mini. Baskom plastik berukuran 33 × 25 × 8 cm digunakan sebagai wadah larutan nutrisi. Bagian atas baskom ditutup dengan lembaran impraboard yang telah dilubangi sebanyak sembilan lubang sebagai tempat netpot. Setiap netpot diisi dengan media rockwool sebagai tempat tumbuh akar dan bibit pakcoy. Larutan nutrisi AB mix diberikan sesuai kebutuhan tanaman hingga mencapai masa panen.

Uji organoleptik dilakukan menggunakan metode uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap jus pakcoy yang dihasilkan dari berbagai teknik budidaya. Panelis yang digunakan merupakan panelis tidak terlatih. Setiap panelis diberikan tiga sampel jus pakcoy yang masing-masing berasal dari teknik budidaya hidroponik, konvensional, dan microgreen. Formulasi jus pakcoy pada perlakuan hidroponik terdiri atas 71 g pakcoy, 71 g nanas, dan 710 mL air, sedangkan pada perlakuan konvensional digunakan 63 g pakcoy, 63 g nanas, dan 630 mL air. Pada perlakuan microgreen, formulasi jus terdiri atas 45 g pakcoy, 45 g nanas, dan 450 mL air. Parameter yang diamati meliputi kenampakan fisik, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik 1–5 (tabel 1).

**Tabel 1.** Kriteria Skala Hedonik

| Skala Mutu Hedonik | Skala Kriteria |
|--------------------|----------------|
| Sangat Tidak Suka  | 1              |
| Tidak Suka         | 2              |
| Netral             | 3              |
| Suka               | 4              |
| Sangat Suka        | 5              |

Data hasil pengamatan yang diperoleh dari hasil Uji Hedonik diolah dengan menggunakan Analisis Ragam Rancangan Acak Kelompok/Variety Analysis (ANOVA) berdasarkan pola Complete Random Design (CRD), apabila terjadi perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5% (H. Herawati & Harianto, 2021; Sinaga et al., 2023).

### 3. Hasil

#### Uji Hedonik Terhadap Sifat Inderawi (Organoleptik)

**Tabel 2.** Rerata Hasil Uji Hedonik Sifat Inderawi (Organoleptik) Olahan Hasil Juice Pakcoy.

| Perlakuan    | Rerata Sifat Inderawi (Organoleptik) |       |         |       |                |
|--------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|
|              | Rasa                                 | Warna | Tekstur | Aroma | Tampilan Fisik |
| Hidroponik   | 3,09 a                               | 3,48  | 2,66a   | 2,33b | 3,39a          |
| Konvensional | 2,90 b                               | 3,03  | 2,30b   | 2,18b | 2,75b          |
| Microgreen   | 3,45 a                               | 3,39  | 2,84a   | 3,36a | 3,48a          |
| BNT 5%       | 0,42                                 | TN    | 0,36    | 0,44  | 0,39           |

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada BNT .05 ; Tn: Tidak Berbeda Nyata. (Sumber : Analisis data statistik).

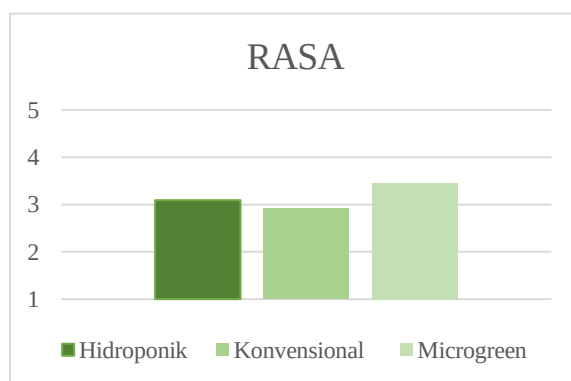
Berdasarkan Hasil *Analysis of Varians* (ANOVA) Tabel 2. Pada uji organoleptik jus pakcoy memberikan pengaruh nyata terhadap Rasa, Tekstur, Aroma, dan Tampilan Fisik pada perlakuan (P1, P2, P3). Yang dimana rata rata pada rasa (P1=3,09), (P2=2,90), (P3=3,45). Pada tekstur (P1=2,66), (P2=2,30), (P3=2,84). Pada aroma (P1=2,33),

(P2=2,18), (P3=3,36). Sedangkan pada tampilan fisik memiliki rerata (P1=3,39), (P2=2,75), (P3=3,48). Namun pada warna dari perlakuan (P1, P2, P3) tidak adanya pengaruh nyata terhadap jus organoleptik pakcoy yang memiliki rata rata (P1=3,48), (P2=3,03), (P3=3,39).

### Rasa

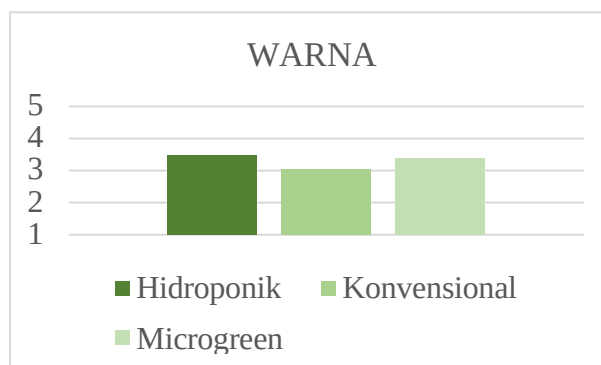
Berdasarkan hasil analisis statistik organoleptik parameter rasa pada tabel 2 terhadap jus pakcoy menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap olahan jus pakcoy. Yang dimana P3 dan P1 yaitu teknik budidaya microgreen dan hidroponik berbeda nyata dengan P2. Pada P3 memiliki rasa yang lebih disukai oleh panelis melalui uji hedonik, dibandingkan dengan P1 budidaya hidroponik dan P2 budidaya konvensional.

Dari hasil uji organoleptik yang diolah sebagai minuman jus pakcoy pada tingkat rasa dengan responden mahasiswa dapat dilihat pada gambar 1:



**Gambar 1.** Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Rasa Pada Berbagai Teknik Budidaya Warna

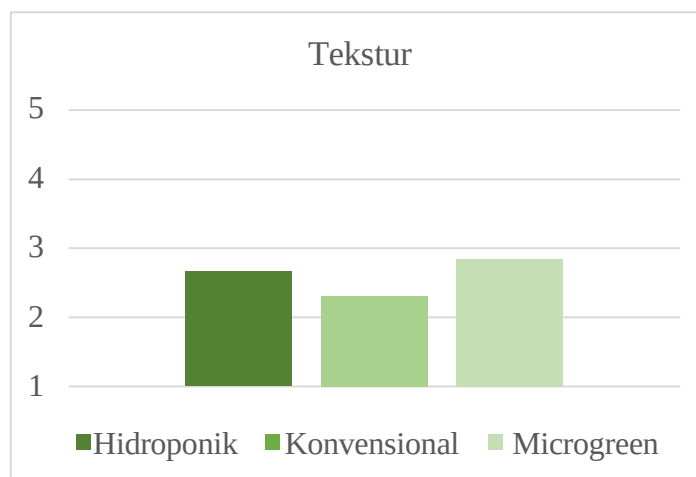
Berdasarkan hasil analisis statistik data pada Tabel 2. terhadap parameter warna pada produk olahan jus pakcoy, diketahui bahwa berbagai teknik budidaya yang diterapkan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dari hasil uji organoleptik yang diolah sebagai minuman jus pakcoy pada tingkat warna dengan responden mahasiswa dapat dilihat pada gambar 2:



**Gambar 2.** Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Warna Pada Berbagai Teknik Budidaya.

### Tekstur

Dari hasil uji organoleptik yang diolah sebagai minuman jus pakcoy pada tingkat tekstur dengan responden mahasiswa dapat dilihat pada gambar 3:

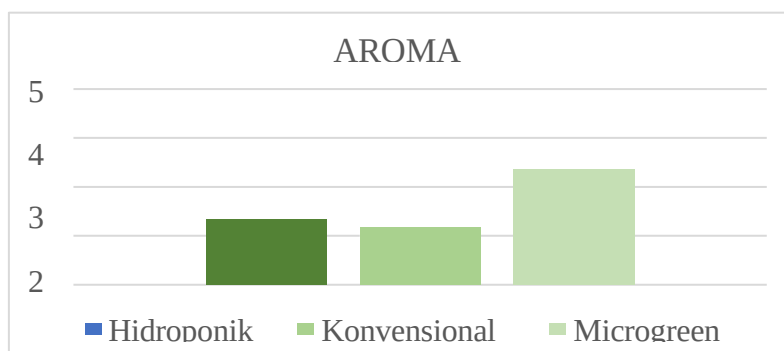


**Gambar 3.** Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Tekstur Pada Berbagai Teknik Budidaya

Berdasarkan hasil analisis statistik organoleptik pada tabel 2 parameter tekstur pada jus pakcoy menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap olahan jus pakcoy. Dimana gambar 3 perlakuan P3 dan P1 (budidaya microgreen) berbeda nyata dengan P2.

### Aroma

Dari hasil uji organoleptik yang diolah sebagai minuman jus pakcoy pada tingkat aroma dengan responden mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4:

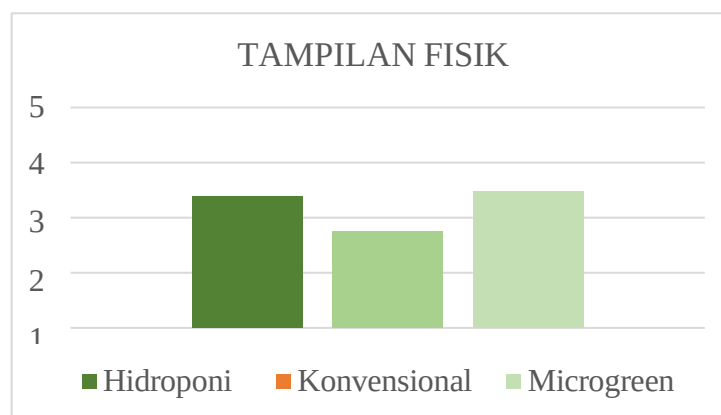


**Gambar 4.** Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Aroma Pada Berbagai Teknik Budidaya

Berdasarkan hasil analisis statistik organoleptik pada tabel 2 parameter aroma pada jus pakcoy menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap olahan jus pakcoy. Dimana pada gambar 4 menunjukkan pada hasil P3 (budidaya hidroponik) berbeda nyata dengan P1 dan P2.

### Tampilan Fisik

Dari hasil uji organoleptik yang diolah sebagai minuman jus pakcoy pada tingkat tampilan fisik dengan responden mahasiswa dapat dilihat pada gambar 5:



**Gambar 5.** Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Tampilan Fisik Pada Berbagai Teknik Budidaya

Berdasarkan hasil analisis statistik organoleptik pada tabel 2 parameter aroma pada jus pakcoy menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap olahan jus pakcoy dari berbagai teknik budidaya. Dimana pada gambar 4.5 pada P3 dan P1 budidaya microgreen dan hidroponik berbeda nyata dengan P2.

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan hasil Analisis Ragam (ANOVA) pada Tabel 2, uji organoleptik jus pakcoy menunjukkan bahwa teknik budidaya memberikan pengaruh nyata terhadap parameter rasa, tekstur, aroma, dan tampilan fisik. Sementara itu, parameter warna tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan teknik budidaya pakcoy berpengaruh terhadap beberapa karakteristik sensori produk jus, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi warna oleh panelis.

Hasil uji hedonik terhadap parameter rasa jus pakcoy P1 dan P3 menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada perlakuan P2 (Tabel 2 dan Gambar 1). Nilai rerata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa jus pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (microgreen) sebesar 3,45, diikuti oleh P1 (hidroponik) sebesar 3,09, dan P2 (konvensional) sebesar 2,90. Perlakuan P3 dan P1 berbeda nyata dengan P2, yang menunjukkan bahwa jus pakcoy dari teknik budidaya microgreen dan hidroponik lebih disukai dibandingkan konvensional.

Tingginya tingkat kesukaan terhadap rasa jus pakcoy microgreen diduga berkaitan dengan karakteristik fisiologis tanaman pada fase pertumbuhan awal (Afthansia, 2017; Arzita et al., 2023). Pada fase microgreen, senyawa metabolit sekunder dan minyak esensial masih terkonsentrasi dalam jaringan tanaman yang relatif kecil, sehingga menghasilkan rasa yang lebih ringan dan tidak terlalu pahit. Pada waktu panen diketahui berpengaruh besar terhadap kualitas rasa. Mengemukakan pada fase awal berkecambah cenderung menghasilkan rasa yang lebih diterima oleh konsumen (Chen et al., 2020). Rasa merupakan faktor internal utama yang menentukan kepuasan konsumen. Meskipun

konsumen sering melakukan pembelian awal berdasarkan penampilan, kepuasan dan pembelian ulang lebih banyak dipengaruhi oleh kualitas internal produk seperti rasa dan tekstur (Barrett et al., 2010; Bhatt & Sharma, 2018). Penambahan bahan lain dalam pembuatan jus, seperti nanas, juga dapat memodifikasi profil rasa sehingga meningkatkan tingkat penerimaan produk dikarenakan dapat memanipulasi rasa dan aroma (H. Herawati & Harianto, 2021).

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 2, parameter warna jus pakcoy tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan (Gambar 2). Nilai rerata tingkat kesukaan panelis terhadap warna jus pakcoy relatif seragam, yaitu berkisar antara 3,03 hingga 3,48. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan teknik budidaya tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap persepsi warna jus pakcoy. Tidak adanya perbedaan nyata pada parameter warna diduga disebabkan oleh proses pengolahan pakcoy menjadi jus, yang menyebabkan homogenisasi warna sehingga perbedaan visual dari bahan baku segar menjadi kurang terlihat. Meskipun demikian, secara deskriptif, jus pakcoy dari perlakuan hidroponik (P1) memperoleh nilai warna yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan konvensional (P2) (Caracciolo et al., 2020).

Warna merupakan atribut sensori pertama yang diamati oleh konsumen dan sering dijadikan indikator kesegaran produk. Sayuran dengan warna hijau muda cerah umumnya lebih disukai karena diasosiasikan dengan kesegaran dan kualitas yang lebih baik (Yasmin et al., 2017). Hal ini menunjukkan bahwa bagi konsumen persepsi visual yang baik dapat meningkatkan daya tarik produk meskipun secara statistik tidak selalu menunjukkan perbedaan yang signifikan (Defri et al., 2021; Septiadi & Nursan, 2020).

Hasil uji hedonik terhadap parameter tekstur jus pakcoy P1 dan P3 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan P2 (Tabel 2 dan Gambar 3). Nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (microgreen) sebesar 2,84, diikuti oleh P1 (hidroponik) sebesar 2,66, dan P2 (konvensional) sebesar 2,30. Perlakuan P3 dan P1 berbeda nyata dengan P2, yang menunjukkan bahwa jus pakcoy dari bahan microgreen dan hidroponik memiliki tekstur yang lebih disukai oleh panelis. Tingginya tingkat kesukaan panelis terhadap Tekstur jus pakcoy microgreen yang lebih disukai diduga berkaitan dengan struktur jaringan tanaman yang masih muda dan lembut. Microgreen dikenal memiliki tekstur yang halus dan penampilan yang lebih homogen. Kondisi pertumbuhan tanaman, seperti intensitas dan kualitas cahaya, diketahui memengaruhi karakteristik sensorik microgreen, termasuk tekstur produk olahannya (Chen et al., 2020).

Keterkaitan antara faktor lingkungan dan pembentukan jaringan tanaman ini menjadi sangat krusial mengingat tekstur merupakan salah satu atribut penting dalam evaluasi mutu sensori karena berperan dalam membentuk persepsi konsumen terhadap konsistensi dan

kenyamanan saat dikonsumsi. Pada produk minuman, tingkat kehalusan dan homogenitas tekstur sangat menentukan tingkat penerimaan produk.

Parameter aroma jus pakcoy P3 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan P1 dan P2 berdasarkan hasil ANOVA (Tabel 2 dan Gambar 4). Nilai rerata tingkat kesukaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (microgreen) sebesar 3,36, sedangkan P1 dan P2 masing-masing menunjukkan nilai yang lebih rendah.

Keunggulan aroma jus pakcoy microgreen diduga berkaitan dengan tingginya konsentrasi senyawa volatil pada jaringan tanaman muda. Senyawa volatil berperan penting dalam pembentukan aroma dan turut memengaruhi persepsi rasa secara keseluruhan. Pada fase microgreen, senyawa volatil cenderung menghasilkan aroma segar (*fresh-green*) yang lebih ringan dan tidak terlalu langu, sehingga lebih disukai oleh panelis (Chen et al., 2020).

Aroma merupakan faktor sensoris yang membantu konsumen mengenali dan menikmati produk pangan. Interaksi antara aroma dan rasa berkontribusi besar terhadap persepsi kualitas produk secara keseluruhan.

Hasil uji hedonik terhadap parameter tampilan fisik jus pakcoy P1 dan P3 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan P2 (Tabel 2 dan Gambar 5). Nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (microgreen) sebesar 3,48, diikuti oleh P1 (hidroponik) sebesar 3,39, dan P2 (konvensional) sebesar 2,75. Perlakuan P3 dan P1 berbeda nyata dengan P2, yang menunjukkan bahwa jus pakcoy dari teknik budidaya microgreen dan hidroponik memiliki tampilan fisik yang lebih disukai (Chintia et al., 2025; Murti & Nur'aini, 2023).

Tampilan fisik merupakan parameter sensoris yang mencakup pengamatan terhadap warna, konsistensi, dan kesan visual secara keseluruhan. Evaluasi tampilan fisik melibatkan indra penglihatan sebagai faktor utama dalam membentuk kesan awal konsumen terhadap suatu produk (Ruiz-Capillas & Herrero, 2021). Warna sebagai komponen visual utama memiliki peran penting dalam menentukan penerimaan awal produk pangan oleh konsumen (Defri et al., 2021; Triyastuti et al., 2023).

## 5. Kesimpulan

Hasil Berdasarkan hasil uji hedonik, teknik budidaya berpengaruh nyata terhadap rasa, tekstur, aroma, dan tampilan fisik jus pakcoy, namun tidak berpengaruh nyata terhadap warna. Budidaya microgreen menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi pada sebagian besar parameter organoleptik, diikuti oleh budidaya hidroponik, sedangkan budidaya konvensional memiliki tingkat penerimaan terendah. Dengan demikian, budidaya microgreen berpotensi menghasilkan jus pakcoy dengan mutu organoleptik dan tingkat akseptabilitas konsumen yang lebih baik.



## Daftar Pustaka

- Abubakar, B., Yakasai, H. M., Zawawi, N., & Ismail, M. (2018). Compositional analyses of white, brown and germinated forms of popular Malaysian rice to offer insight into the growing diet-related diseases. *Journal of Food and Drug Analysis*, 26(2), 706–715.
- Adjei, M. Y. B., Oduro, A. F., Amissah, J. G. N., Aboagye, C. W., Addo-Preko, E., Tagoe, B. N. D., Asem, F. E., & Amissah, J. N. (2025). Integrative review on the use of sensory evaluation methods in consumer-led product development for indigenous fruits and vegetables. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1657001.
- Afthansia, M. (2017). *Espon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.) Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Dan Media Tanam Sistem Hidroponik*. Universitas Brawijaya.
- Alviani, P. (2015). *Bertanam hidroponik untuk pemula*. Bibit publisher.
- Arzita, A., Setiawan, M. H., Mapegau, M., & Nizori, A. (2023). Variasi media tanam terhadap pertumbuhan pakcoy (*Brassica rapa L.*) dengan metode hidroponik sistem deep flow technique (DFT). *Jurnal Media Pertanian*, 8(1), 78–85.
- Barrett, D. M., Beaulieu, J. C., & Shewfelt, R. (2010). Color, flavor, texture, and nutritional quality of fresh-cut fruits and vegetables: desirable levels, instrumental and sensory measurement, and the effects of processing. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(5), 369–389.
- Bhatt, P., & Sharma, S. (2018). Microgreens: A nutrient rich crop that can diversify food system. *Int. J. Pure Appl. Biosci*, 6(2), 182–186.
- Caracciolo, F., El-Nakhel, C., Raimondo, M., Kyriacou, M. C., Cembalo, L., De Pascale, S., & Roupheal, Y. (2020). Sensory attributes and consumer acceptability of 12 microgreens species. *Agronomy*, 10(7), 1043.
- Chen, H., Tong, X., Tan, L., & Kong, L. (2020). Consumers' acceptability and perceptions toward the consumption of hydroponically and soil grown broccoli microgreens. *Journal of Agriculture and Food Research*, 2, 100051.
- Chintia, A. C., Efrita, E., Kurniati, N., & Marwan, E. (2025). Analisis Usahatani Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Sistem Urban Farming. *Jurnal MeA (Media Agribisnis)*, 10(1), 24–30.
- Defri, I., Jariyah, J., & Nasichah, A. (2021). Kajian Penambahan Crude Bromelin Dan Lama Perendaman Pada Pembuatan Nugget Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2).
- Herawati, H., & Harianto, H. (2021). Pola perubahan harga dan margin pemasaran bahan pangan di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 9(2), 188–199.
- Herawati, J., Sa'adah, T. T., Ernawati, E., Ari, S., & Yhogga, P. D. (2023). Uji Hedonik Instan Jahe Dengan Substitusi Pewarna Bahan Alami. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 7(2), 54–61.
- Murti, F. A., & Nur'aini, H. (2023). Pengaruh Teknik Penyimpanan Terhadap Mutu Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Serta Konsentrasi Pakcoy Terhadap Sifat Fisik Dan Sensoris Jus Panas (Pakcoy Nanas). *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 2(2), 277–286.
- Pardede, E., Siahaan, F., & Hayati, R. (2025). Consumer liking of steamed green Chinese cabbage (*Brassica rapa ssp. chinensis*) cultivated in formulated vegetable waste-based organic hydroponic solutions. *Comunicata Scientiae*, 16, e4291–e4291.
- Ruiz-Capillas, C., & Herrero, A. M. (2021). Sensory analysis and consumer research in new product development. In *Foods* (Vol. 10, Number 3, p. 582). MDPI.
- Septiadi, D., & Nursan, M. (2020). Optimasi produksi usaha tani sebagai upaya peningkatan pendapatan petani sayuran di Kota Mataram. *Agriro: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 5(2), 87–96.
- Sinaga, R., Manalu, D. S. T., Rahmi, P. P., Zainuddin, A., Dyanasari, D., Sari, P. N., Putri, T. A., Herawati, H., Mulyani, M., Sari, N. M. W., Sukmaya, S. G., & Noviana, R. (2023).

- PEMASARAN PRODUK AGRIBISNIS. In D. S. T. Manalu (Ed.), *CV WIDINA MEDIA UTAMA*. CV WIDINA MEDIA UTAMA.
- Triyastuti, M. S., Ndahawali, D. H., Nurfitriyani, A., & Mulia, L. (2023). Pengaruh Penyimpanan Pada Uji Organoleptik Cireng Mercon The Effect of Storage on Cireng Mercon Organoleptic Test. *Jurnal Airaha*, 12(02).
- Widya, S. A., & Inti, R. W. (2022). Efektivitas Produk Simplisia Pestisida Nabati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.): Effectiveness of Vegetable Pesticide Simplicia Products on Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Plant Growth. *Journal of Applied Plant Technology*, 1(1), 61–70.