

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengertian dari uji hedonik yaitu sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Tarwendah, 2017). Dalam uji hedonik panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya tentang ketidaksukaan. Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka, atau sebaliknya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya dalam bentuk skala hedonik (Putri et al., 2018). Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal suka, dapat mempunyai skala hedonik seperti amat sangat suka, sangat suka, agak tidak suka. Diantara agak tidak suka dan agak suka kadang-kadang ada tanggapan yang disebut netral, yaitu bukan suka tapi juga bukan tidak suka. Skala hedonik direntangkan menurut rentangan skala yang dikehendaki.

Dalam penganalisan skala hedonik ditransformasikan skala numerik dengan numerik menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat dilakukan analisis statistik. Dengan adanya skala hedonik itu sebenarnya uji hedonik secara tidak langsung juga dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan. Karena hal ini, maka uji hedonik, paling sering digunakan untuk menilai komoditi sejenis atau produk pengembangan secara organoleptik. Jika uji pembedaan banyak digunakan dalam program pengembangan hasil-hasil baru atau bahan mentah, maka uji hedonik banyak digunakan untuk menilai hasil akhir produksi. Dengan kata lain, uji hedonik pada dasarnya merupakan pengujian yang

panelisnya mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Panelis yang digunakan adalah panelis yang belum terlatih. Panelis diminta memberikan responnya secara spontan tanpa membandingkan dengan standar, oleh karenanya penyajiannya sebaiknya secara berurutan, tidak bersama-sama.

1.2 Maksud dan Tujuan

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Tahun 2025 Materi Hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu atribut produk secara sendiri-sendiri atau secara keseluruhan.

1.3 Waktu dan Tempat

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji Hedonik dilaksanakan pada hari Rabu, 3 September 2025 pukul 07.00-08.00 di Laboratorium Ilmu Teknologi Hasil Perikanan Divisi Indrawi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

2. METODOLOGI

2.1 Alat dan Fungsi

Alat yang digunakan pada Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji Hedonik adalah sebagai berikut :

- Garpu : Untuk mengambil sampel
- Piring saji : Untuk wadah penyajian sampel

2.2 Bahan dan Fungsi

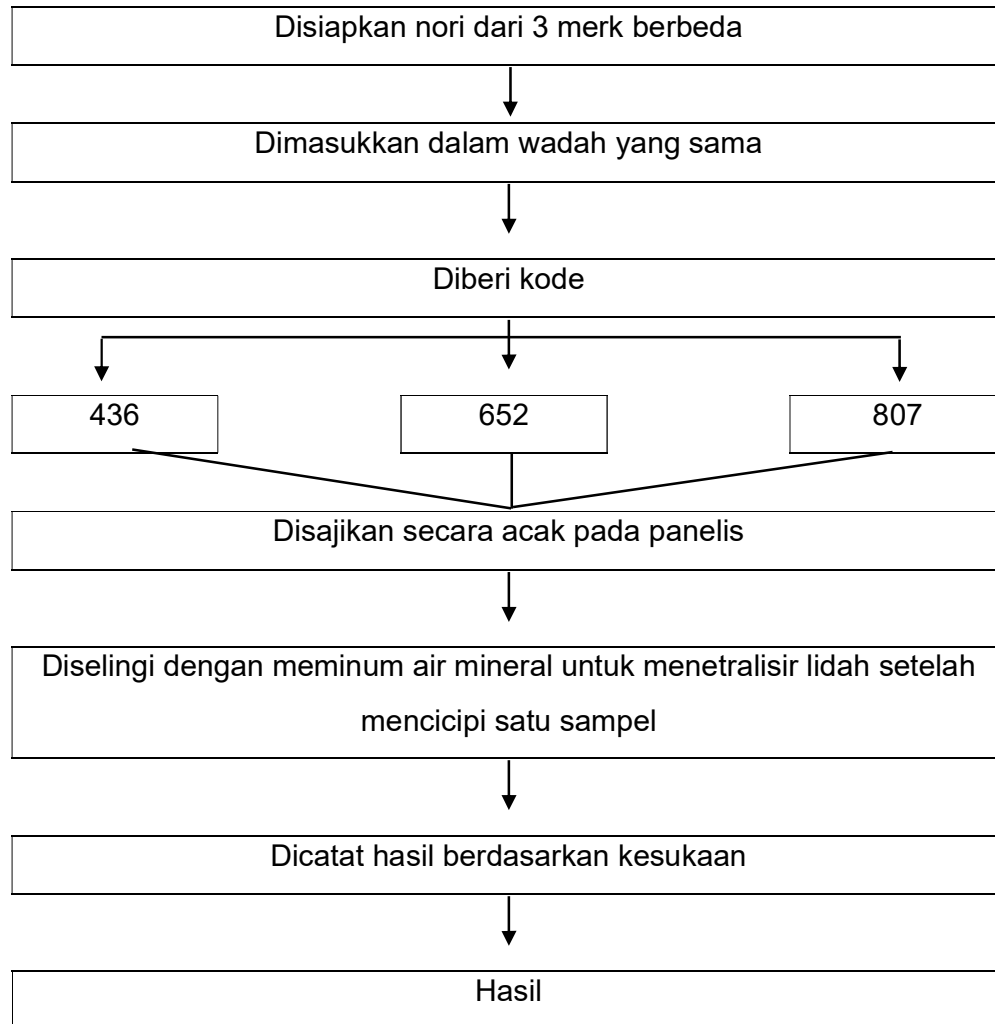
Bahan yang digunakan pada Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan materi Uji Hedonik adalah sebagai berikut:

- Nori : Sebagai sampel uji
- Kertas label : Sebagai *labelling* sampel
- Air mineral : Sebagai penetral rasa

2.3 Skema Kerja

2.3.1 Skema Kerja Uji Hedonik

Skema kerja yang digunakan dalam Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Materi Uji Hedonik sebagai berikut :



Gambar 1. Skema kerja uji hedonik

2.3.2 Tabulasi Data Uji Hedonik

Tabulasi data uji hedonik Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji Hedonik adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil konversi tabulasi data uji hedonik kode 436

| Panelis | 436 | | | Total |
|--------------------------|------------|-------|------|-------|
| | Kenampakan | Aroma | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Siti Shofi'ah | 7 | 2 | 3 | 12 |
| Luna Parastika Angelin | 4 | 2 | 4 | 10 |
| Alfelial Marvel Rapha | 5 | 3 | 5 | 13 |
| Rahma Putri Alifah | 3 | 5 | 2 | 10 |
| Moh Jauhar Fikri | 5 | 3 | 5 | 13 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 4 | 3 | 5 | 12 |
| Total | 26 | 28 | 26 | 97 |

Tabel 2. Hasil konversi tabulasi data uji hedonik kode 652

| Panelis | 652 | | | Total |
|--------------------------|------------|-------|------|-------|
| | Kenampakan | Aroma | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 6 | 6 | 5 | 17 |
| Shinta Amelya Jatlien | 6 | 5 | 3 | 14 |
| Siti Shofi'ah | 7 | 3 | 5 | 15 |
| Luna Parastika Angelin | 6 | 5 | 3 | 14 |
| Alfelis Marvel Rapha | 6 | 3 | 7 | 16 |
| Rahma Putri Alifah | 5 | 5 | 3 | 13 |
| Moh Jauhar Fikri | 5 | 4 | 6 | 15 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 4 | 4 | 6 | 14 |
| Total | 45 | 35 | 38 | 118 |

Tabel 3. Hasil konversi tabulasi data uji hedonik kode 807

| Panelis | 807 | | | Total |
|--------------------------|------------|-------|------|-------|
| | Kenampakan | Aroma | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Shinta Amelya Jatlien | 7 | 2 | 2 | 11 |
| Siti Shofi'ah | 6 | 6 | 2 | 14 |
| Luna Parastika Angelin | 6 | 3 | 1 | 10 |
| Alfelis Marvel Rapha | 6 | 6 | 7 | 19 |
| Rahma Putri Alifah | 7 | 2 | 5 | 14 |
| Moh Jauhar Fikri | 5 | 4 | 5 | 14 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 5 | 4 | 5 | 14 |
| Total | 37 | 27 | 33 | 114 |

2.3.3 Pengolahan Data Uji Hedonik

Hasil uji hedonik menggunakan aplikasi IBM SPSS dan table ANOVA pada Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan tahun 2025 materi Uji Hedonik adalah sebagai berikut:

| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------|-----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Kenampakan | 436 | .171 | 8 | .200* | .934 | 8 | .557 |
| | 652 | .284 | 8 | .057 | .906 | 8 | .324 |
| | 807 | .250 | 8 | .150 | .849 | 8 | .093 |
| Aroma | 436 | .355 | 8 | .004 | .818 | 8 | .045 |
| | 652 | .222 | 8 | .200* | .912 | 8 | .366 |
| | 807 | .236 | 8 | .200* | .849 | 8 | .094 |
| Rasa | 436 | .241 | 8 | .193 | .930 | 8 | .512 |
| | 652 | .241 | 8 | .192 | .867 | 8 | .140 |
| | 807 | .282 | 8 | .061 | .894 | 8 | .254 |

Gambar 2. Pengolahan data uji normalitas

| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| Kenampakan | Between Groups | 8.083 | 2 | 4.042 | 3.574 | .046 |
| | Within Groups | 23.750 | 21 | 1.131 | | |
| | Total | 31.833 | 23 | | | |
| Aroma | Between Groups | 4.333 | 2 | 2.167 | 1.067 | .362 |
| | Within Groups | 42.625 | 21 | 2.030 | | |
| | Total | 46.958 | 23 | | | |
| Rasa | Between Groups | 2.083 | 2 | 1.042 | .346 | .712 |
| | Within Groups | 63.250 | 21 | 3.012 | | |
| | Total | 65.333 | 23 | | | |

Gambar 3. Pengolahan data menggunakan IBM SPSS

Praktikum Analisis Sensoris Produk Perikanan 2025 Materi Uji Hedonik menggunakan *software* SPSS. SPSS adalah singkatan dari *Statistical Package for the Social Sciences*, yaitu sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menafsirkan data secara statistik. Dalam praktikum uji hedonik, SPSS berfungsi untuk mengolah data penilaian subjektif panelis menjadi informasi kuantitatif yang lebih mudah dianalisis. Program ini digunakan

untuk menghitung rata-rata skor kesukaan, menguji perbedaan tingkat preferensi antar sampel menggunakan *ANOVA*, serta melakukan uji lanjut seperti BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui sampel mana yang berbeda nyata. Dengan demikian, SPSS membantu menyajikan hasil uji hedonik secara lebih objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pada SPSS dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu. Data yang normal diuji lanjutan dengan *ANOVA* sedangkan data yang tidak normal menggunakan uji lanjut *non-parametric Kruskal-Wallis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Listyaningrum, R., & Hidayatulloh, I. (2024). Sensory and chemical characteristics of nori from Indonesian seaweed added with breadfruit leaf extract and grass jelly. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i4.18300>.
- Putri, R.M.S., dan Hermiza M. 2018. Uji hedonik biskuit cangkang kerang simping (Placuna placenta) dari perairan indragiri hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(2).: 11-29. <https://doi.org/10.32520/jtp.v7i2.279>
- Tarwendah, I.P. 2017. Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. 5(2). 66-73.
- Wulandari, S., & Sidik, G. (2023). ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF ROAST COFFEE BEAN BASED ON POSTHARVEST METHODS, TEMPERATURE, AND TIME OF ROASTING. *Agroindustrial Technology Journal*. <https://doi.org/10.21111/atj.v7i2.9673>.
- Xia, Y., Song, J., Zhong, F., Halim, J., & O'Mahony, M. (2020). The 9-point hedonic scale: Using R-Index Preference Measurement to compute effect size and eliminate artifactual ties. *Food research international*, 133, 109140. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109140>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Normalitas

| Tests of Normality | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Kenampakan | 436 | .171 | 8 | .200 [*] | .934 | 8 | .557 |
| | 652 | .284 | 8 | .057 | .906 | 8 | .324 |
| | 807 | .250 | 8 | .150 | .849 | 8 | .093 |
| Aroma | 436 | .355 | 8 | .004 | .818 | 8 | .045 |
| | 652 | .222 | 8 | .200 [*] | .912 | 8 | .366 |
| | 807 | .236 | 8 | .200 [*] | .849 | 8 | .094 |
| Rasa | 436 | .241 | 8 | .193 | .930 | 8 | .512 |
| | 652 | .241 | 8 | .192 | .867 | 8 | .140 |
| | 807 | .282 | 8 | .061 | .894 | 8 | .254 |

Lampiran 2. Hasil Uji ANOVA

| ANOVA | | | | | | |
|------------|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
| | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Kenampakan | Between Groups | 8.083 | 2 | 4.042 | 3.574 | .046 |
| | Within Groups | 23.750 | 21 | 1.131 | | |
| | Total | 31.833 | 23 | | | |
| Aroma | Between Groups | 4.333 | 2 | 2.167 | 1.067 | .362 |
| | Within Groups | 42.625 | 21 | 2.030 | | |
| | Total | 46.958 | 23 | | | |
| Rasa | Between Groups | 2.083 | 2 | 1.042 | .346 | .712 |
| | Within Groups | 63.250 | 21 | 3.012 | | |
| | Total | 65.333 | 23 | | | |

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Uji *ranking* digunakan untuk mengurutkan intensitas, mutu atau kesukaan konsumen dengan tujuan memilih atau didapatkannya pilihan yang terbaik. Pada uji ini, dapat digunakan panelis terlatih maupun panelis tak terlatih. Prinsip uji *ranking* yaitu memberikan nilai terhadap sampel berdasarkan kesannya. Sampel dengan sifat paling baik diberi angka urut terkecil, sedangkan sampel dengan sifat paling buruk diberi angka urut terbesar (Muchsiri et al., 2018).

Uji *ranking* sering disebut juga uji penjenjangan atau uji pengurutan. Dalam uji ini panelis diminta membuat urutan contoh-contoh yang diuji menurut perbedaan tingkat mutu sensorik. Dalam urutan jenjang ini, jarak (*interval*) antara jenjang ke atas dan ke bawah tidak harus sama. Misalnya, jenjang no 1 dan 2 tidak harus sama dengan perbedaan jenjang no 2 dan 3.

Penggunaan uji *ranking* ini memiliki keuntungan yaitu petunjuk yang sederhana sehingga mudah dimengerti oleh panelis, dapat digunakan untuk bermacam-macam contoh, prosedur sederhana, dapat menggunakan contoh baku atau tidak serta kesederhanaan dalam penanganan data karena data diperlakukan secara urut. Respon rangsangan hasil pengujian *ranking* dapat dianalisis dengan beberapa metode, diantaranya metode rata-rata, metode tabel *Krammer*, metode tabel *fisher-yates*, metode analisis perbandingan frekuensi, metode analisis perbandingan ganda, dan metode analisis komposit (Tarwendah, 2017).

Uji penjengan jauh berbeda dengan uji skor. Dalam uji penjengan, komoditi diurutkan atau diberi nomor urut. Urutan pertama selalu menyatakan yang paling tinggi, makin ke bawah nomor urut makin besar. Angka-angka ini tidak

menyatakan besaran skalar melainkan nomor urut. Dalam uji penjenjangan contoh pembandingan tidak dinyatakan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Tahun 2025 pada materi *Ranking* bertujuan Untuk mengetahui urutan atribut suatu produk dengan uji penjenjangan (*ranking test*).

1.3 Waktu dan Tempat

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Ranking* dilaksanakan pada hari Jum'at, 12 September 2025, di Laboratorium Ilmu Teknologi Hasil Perikanan Divisi Indrawi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

2. METODOLOGI

2.1 Alat dan Fungsi

Alat yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Ranking*, yaitu:

- Piring saji : Untuk wadah penyajian sampel
- Kertas label : Sebagai *labelling* sampel

2.2 Bahan dan Fungsi

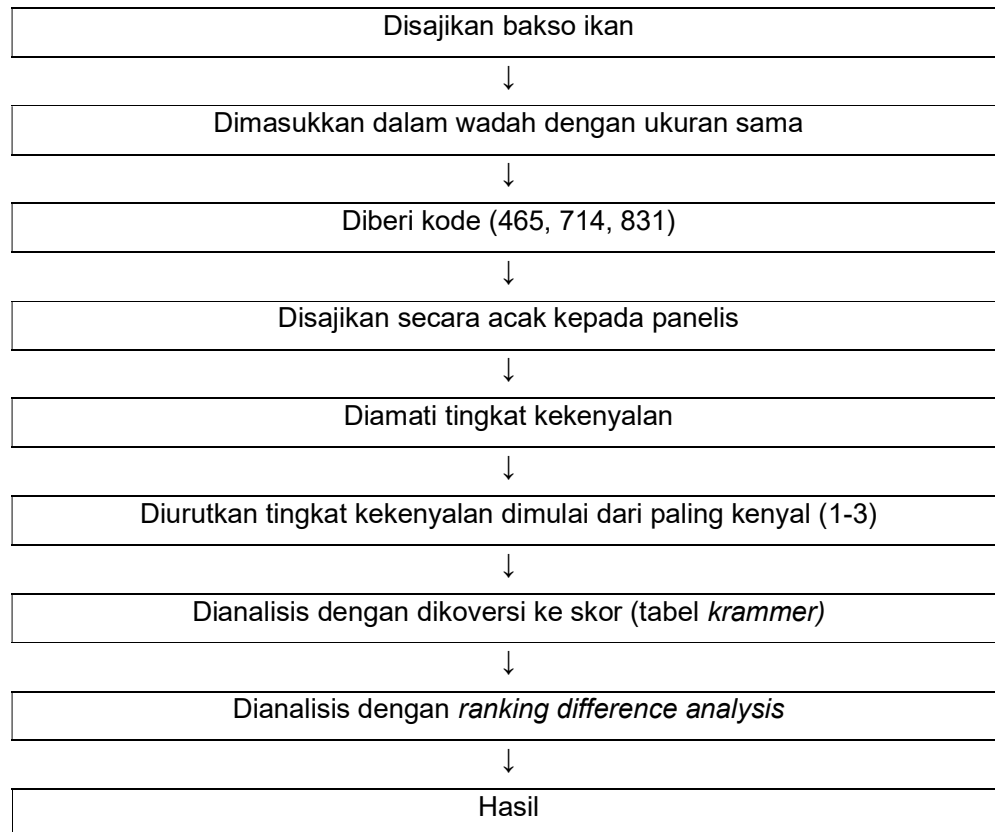
Bahan yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Ranking*, yaitu:

- Bakso ikan : Sebagai sampel uji
- Air mineral : Sebagai penetral rasa
- Kopi : Sebagai penetral bau

2.3 Skema Kerja

2.3.1 Skema Kerja Uji Tingkat Kekenyalan

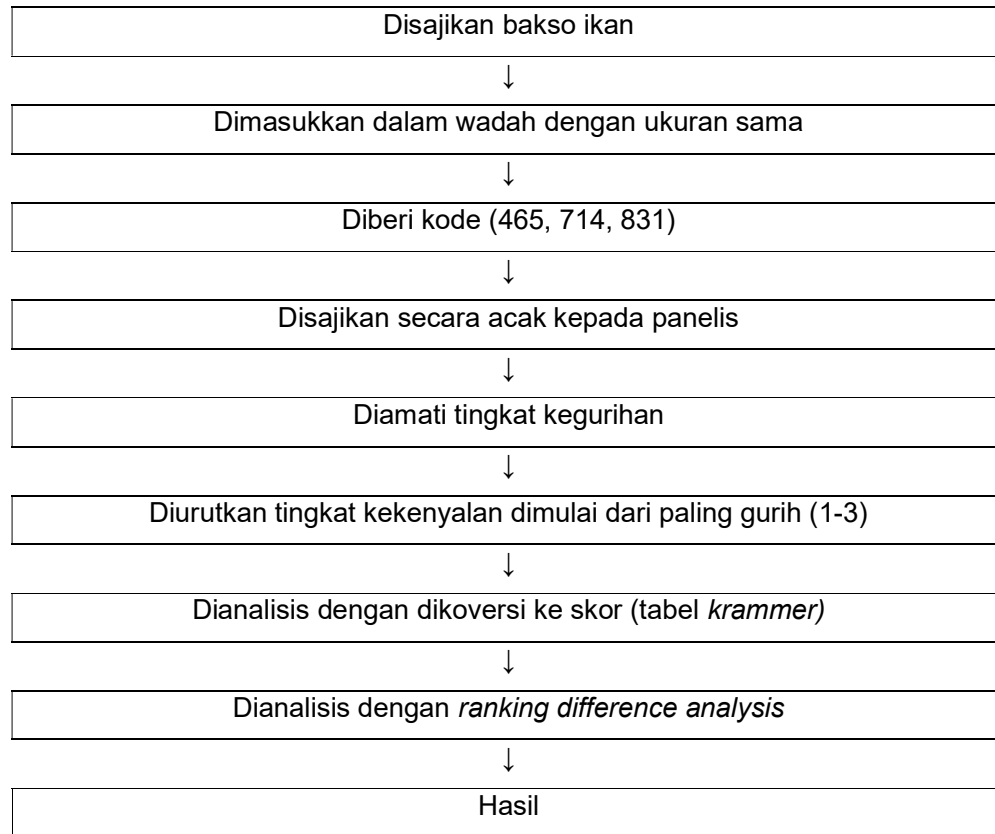
Skema kerja yang digunakan dalam Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Materi Uji *Ranking* mengukur tingkat kekenyalan sebagai berikut :



Gambar 4. Skema kerja uji tingkat kekenyalan

2.3.2 Skema Kerja Uji Tingkat Kegurihan

Skema kerja yang digunakan dalam Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Materi Uji *Ranking* mengukur tingkat kegurihan sebagai berikut :



Gambar 5. Skema kerja uji tingkat kegurihan

2.3.3 Tabulasi Data Uji *Ranking*

Tabulasi data uji *ranking* Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Ranking* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Tabulasi data uji *ranking* tingkat kekenyalan bakso ikan

| Panelis | Kekenyalan | | | Total |
|--------------------------|------------|-----|-----|-------|
| | 475 | 714 | 831 | |
| Aulia Permata Sari | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Siti Shofi'ah | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Luna Parastika Angelin | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Alfelis Marvel Rapha | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Rahma Putri Alifah | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Moh Jauhar Fikri | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Total | 8 | 16 | 24 | 48 |

Tabel 5. Tabulasi data uji *ranking* tingkat kegurihan bakso ikan

| Panelis | Kegurihan | | | Total |
|--------------------------|-----------|-----|-----|-------|
| | 475 | 714 | 831 | |
| Aulia Permata Sari | 2 | 1 | 3 | 6 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 2 | 3 | 1 | 6 |
| Siti Shofi'ah | 2 | 3 | 1 | 6 |
| Luna Parastika Angelin | 3 | 2 | 1 | 6 |
| Alfelis Marvel Rapha | 3 | 2 | 1 | 6 |
| Rahma Putri Alifah | 2 | 1 | 3 | 6 |
| Moh Jauhar Fikri | 2 | 3 | 1 | 6 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 2 | 3 | 1 | 6 |
| Total | 18 | 18 | 12 | 48 |

2.3.4 Pengolahan Data Uji *Ranking*

Pengolahan data uji *ranking* Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Ranking* adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Olah data uji *ranking* parameter kekenyalan

| Kekenyalan | | | | |
|-------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Panelis | 475 | 714 | 831 | Range |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 12-20 |

Tabel 7. Olah data uji *ranking* parameter kegurihan

| Kegurihan | | | | |
|------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Panelis | 475 | 714 | 831 | Range |
| 8 | 18 | 18 | 12 | 12-20 |

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmudah, N. A., Amanto, B. S., & Widowati, E. (2017). Karakteristik fisik, kimia, dan sensoris flakes pisang kepok Samarinda (Musa paradisiaca Balbisiana) dengan substitusi pati garut. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 10(1), 32-40.
- Muchsiri, M., Idealistuti, & Ambiyah, R. (2018). Penambahan tepung daun kelor pada pembuatan kerupuk ikan sepat siam. *EDIBLE*, 7(1), 49-63.
<https://doi.org/10.32662/gati.v1i1.167>
- Nurbaya, S. R., Indahsari, F. N., Nasrullah, F. H., Wibowo, T. R., Achmad, A. A., & Budiandari, R. U. (2025). Karakteristik Organoleptik Cookies Umbi Ungu Menggunakan Metode Uji *Ranking*. *Journal of Food Safety and Processing Technology (JFSPT)*, 2(2), 156-162.
<https://doi.org/10.30587/jfspt.v2i2.9320>
- Sasmita, I. R. A., & Pharwati, S. (2023). Pengaruh Penambahan Daging Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) terhadap Karakteristik Sifat Fisik dan Sensori Bonggolan: Effects of the Addition of Mackerel Fish (*Rastrelliger kanagurta*) on the Characteristics of the Physical Properties and Sensory Bonggolan. In *NaCIA (National Conference on Innovative Agriculture)* (pp. 12-21).
- Tarwendah, I.P. 2017. Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. 5(2). 66-73.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Uji skoring sering disebutkan juga uji skor atau pemberian skor. Pemberian skor ialah memberikan angka nilai atau menempatkan nilai mutu sensorik terhadap bahan yang diuji pada jenjang mutu atau tingkat skala hedonik (Soekarto, 1985). Tingkat skala mutu ini dapat dinyatakan dalam ungkapan yang sudah menjadi baku. Pengujian skoring menurut Triana et al. (2015), sering digunakan untuk menilai mutu bahan dan intensitas sifat tertentu. Contoh seperti tekstur pada nasi, warna pada tomat, atau sifat sensorik umum seperti sifat hedonik atau juga sifat-sifat sensorik kolektif seperti pada pengawasan mutu komoditi.

Uji skoring dilakukan dengan menggunakan pendekatan skala atau skor yang dihubungkan dengan deskripsi tertentu dari atribut mutu produk. Dalam pemberian skor besarnya skor tergantung pada kepraktisan dan kemudahan pengolahan atau interpretasi data. Pada sistem skoring, angka digunakan untuk menilai intensitas produk dengan susunan meningkat atau menurun (Triana et al., 2015). Pemberian Skor tersebut kadang-kadang menggunakan nilai positif dan negatif. Nilai positif dapat diberikan untuk skala diatas titik balik atau titik netral, nilai negatif untuk dibawah netral. Hal ini menghasilkan skor yang disebut skor simetrik. Menurut Kartika et al. (1988), pengujian ini menggunakan panelis terlatih dan benar-benar mengetahui atribut yang dinilai. Sampel-sampel berkode dinilai panelis dengan suatu skala bertingkat yang terperinci, skor tersebut selanjutnya diberi nilai berupa angka oleh penganalisa hasil pengujian tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Tahun 2025 pada materi *Scoring* bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari penilaian terhadap sampel mutu secara organoleptik dengan uji *scoring*.

1.3 Waktu dan Tempat

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Scoring* dilaksanakan pada hari Rabu, 3 September 2025 pada pukul 07.00–8.00 di Laboratorium Ilmu Teknologi Hasil Perikanan Divisi Indrawi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

2. METODOLOGI

2.1 Alat dan Fungsi

Alat yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Scoring*, yaitu:

- Sendok : Untuk mengambil sampel
- Piring saji : Untuk wadah penyajian sampel
- Kertas Label : Sebagai *labelling* sampel

2.2 Bahan dan Fungsi

Bahan yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Scoring*, yaitu:

- Ikan asap : Sebagai sampel uji
- Air mineral : Sebagai penetral rasa

2.3 Skema Kerja

2.3.1 Skema Kerja Uji *Scoring*

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Scoring* didapatkan data kuisioner uji *scoring* sebagai berikut.



Gambar 6. Skema kerja uji *scoring*

2.3.2 Tabulasi Data Uji

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Scoring* didapatkan tabulasi data uji *scoring* sebagai berikut.

Tabel 8. Tabulasi data uji *scoring* kode 268

| Panelis | 268 | | | Total |
|-------------------------|-------|---------|------|-------|
| | Aroma | Tekstur | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 5 | 5 | 6 | 16 |
| Siti Shofi'ah | 5 | 4 | 4 | 13 |
| Luna Parastika Angelin | 1 | 3 | 2 | 6 |
| Alfelial Marvel Rapha | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Rahma Putri Alifah | 4 | 5 | 5 | 14 |
| Moh Jauhar Fikri | 5 | 4 | 5 | 14 |
| MuhammadAlfath Dafaluth | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Total | 26 | 28 | 26 | 80 |

Tabel 9. Tabulasi data uji *scoring* kode 394

| Panelis | 394 | | | Total |
|-------------------------|-------|---------|------|-------|
| | Aroma | Tekstur | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 1 | 4 | 4 | 9 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 5 | 5 | 6 | 16 |
| Siti Shofi'ah | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Luna Parastika Angelin | 6 | 4 | 5 | 15 |
| Alfelial Marvel Rapha | 6 | 4 | 6 | 16 |
| Rahma Putri Alifah | 5 | 4 | 5 | 14 |
| Moh Jauhar Fikri | 4 | 3 | 4 | 11 |
| MuhammadAlfath Dafaluth | 3 | 4 | 3 | 10 |
| Total | 33 | 31 | 36 | 100 |

Tabel 10. Tabulasi data uji *scoring* kode 571

| Panelis | 394 | | | Total |
|-------------------------|-------|---------|------|-------|
| | Aroma | Tekstur | Rasa | |
| Aulia Permata Sari | 5 | 6 | 5 | 16 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 3 | 6 | 5 | 14 |
| Siti Shofi'ah | 2 | 3 | 4 | 9 |
| Luna Parastika Angelin | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Alfelia Marvel Rapha | 5 | 3 | 2 | 10 |
| Rahma Putri Alifah | 4 | 5 | 5 | 14 |
| Moh Jauhar Fikri | 2 | 2 | 4 | 8 |
| MuhammadAlfath Dafaluth | 5 | 5 | 4 | 14 |
| Total | 28 | 33 | 31 | 92 |

2.3.3 Pengolahan data Uji *Scoring*

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 materi Uji *Scoring* didapatkan hasil pengolahan data uji *scoring* menggunakan *software* IBM SPSS 27 sebagai berikut.

| Tests of Normality | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Aroma | 268 | .273 | 8 | .081 | .824 | 8 | .051 |
| | 394 | .194 | 8 | .200 [*] | .919 | 8 | .425 |
| | 571 | .231 | 8 | .200 [*] | .800 | 8 | .028 |
| Tekstur | 268 | .162 | 8 | .200 [*] | .897 | 8 | .274 |
| | 394 | .327 | 8 | .012 | .810 | 8 | .037 |
| | 571 | .266 | 8 | .101 | .870 | 8 | .152 |
| Rasa | 268 | .236 | 8 | .200 [*] | .883 | 8 | .203 |
| | 394 | .162 | 8 | .200 [*] | .897 | 8 | .274 |
| | 571 | .290 | 8 | .046 | .794 | 8 | .025 |

Gambar 7. Pengolahan data uji normalitas

| Test Statistics ^{a,b} | | | |
|--------------------------------|-------|---------|-------|
| | Aroma | Tekstur | Rasa |
| Kruskal-Wallis H | 1.455 | .829 | 1.868 |
| df | 2 | 2 | 2 |
| Asymp. Sig. | .483 | .661 | .393 |

Gambar 8. Pengolahan data uji *Kruskal-Wallis*

Pengolahan data dilakukan dengan aplikasi IBM SPSS Statistics 27 aplikasi perangkat lunak untuk pengolahan dan analisis data statistik tingkat lanjut yang digunakan dalam berbagai bidang. Pada SPSS dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui data yang dihasilkan normal atau tidak. Pengujian SPSS bersumber pada tabel dari hasil penilaian penelis yang sudah dalam bentuk angka dari rentan 1-6, dimana 1 (sangat jelek) dan 6 (istimewa).

Dalam uji *scoring*, SPSS berfungsi mengubah penilaian subjektif panelis menjadi data kuantitatif sehingga lebih mudah dianalisis dan diinterpretasikan. Tahapan analisis biasanya diawali dengan uji normalitas untuk mengetahui pola distribusi data. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis dapat dilanjutkan dengan ANOVA guna mengidentifikasi perbedaan atribut sensori antar sampel. Namun, jika data tidak normal, maka digunakan metode non-parametrik seperti *Kruskal-Wallis*. Selain itu, SPSS juga membantu menentukan adanya perbedaan signifikan antar sampel. Dengan demikian, penerapan SPSS menjadikan hasil uji sensoris lebih sistematis, objektif, serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M., & Habi, S. H. B. (2021). Analisis kimia dan organoleptik terhadap formulasi sambal ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) asap. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 4(1), 11-21.
<https://doi.org/10.32662/gatj.v4i1.1463>
- Ayeloja, A. A., Jimoh, W. A., Uthman, T. O., & Shittu, M. O. (2020). Effect of storage time on the quality of smoked heteroclarias. *Journal of Agricultural and Marine Sciences [JAMS]*, 25(2), 30-38.
<https://doi.org/10.24200/jams.vol25iss2pp30-38>
- Kartika B., Hastuti B., & Supartono W. (1988). Pedoman Uji Inderawi bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Soekarto, S. (1985). Penilaian Organoleptik. Jakarta: Bharatara Karya Aksara.
- Triana, R. N., Andarwulan, N., Affandi, A. R., & Nur, R. C. (2015). Karakteristik Sensori Donat dengan Penambahan Emulsifier Mono-Diasilgliserol dari Fully Hydrogenated Palm Stearin. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 2(1), 34-40.
- Utami, I. D., Rieuwpassa, F., Gaspersz, F. F., & Matrutty, T. E. (2023). Muto Organoleptik dan Kimia Abon Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Cair. *INASUA: Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 3(2), 58-65.
<https://doi.org/10.30598/jinasua.2023.3.2.207>

LAMPIRAN

Lampiran 3. Hasil Uji Normalitas

| Tests of Normality | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Aroma | 268 | .273 | 8 | .081 | .824 | 8 | .051 |
| | 394 | .194 | 8 | .200 [*] | .919 | 8 | .425 |
| | 571 | .231 | 8 | .200 [*] | .800 | 8 | .028 |
| Tekstur | 268 | .162 | 8 | .200 [*] | .897 | 8 | .274 |
| | 394 | .327 | 8 | .012 | .810 | 8 | .037 |
| | 571 | .266 | 8 | .101 | .870 | 8 | .152 |
| Rasa | 268 | .236 | 8 | .200 [*] | .883 | 8 | .203 |
| | 394 | .162 | 8 | .200 [*] | .897 | 8 | .274 |
| | 571 | .290 | 8 | .046 | .794 | 8 | .025 |

Lampiran 4. Hasil Uji *Kruskal-Wallis*

| Test Statistics ^{a,b} | | | |
|--------------------------------|-------|---------|-------|
| | Aroma | Tekstur | Rasa |
| Kruskal-Wallis H | 1.455 | .829 | 1.868 |
| df | 2 | 2 | 2 |
| Asymp. Sig. | .483 | .661 | .393 |

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Uji duo trio sama halnya pada uji segitiga, tiap-tiap anggota panel disajikan 3 contoh, 2 contoh dari bahan yang sama dan contoh ketiga dari bahan yang lain. Bedanya ialah bahwa salah satu dari dua contoh yang sama itu dicicipi atau dikenali dulu dan dianggap sebagai contoh baku. Sedangkan kedua contoh lainnya kemudian yang diuji. Dalam penyajian ketiga contoh itu dapat diberikan bersamaan. Contoh bakunya diberikan lebih dahulu baru kemudian kedua contoh yang lain disuguhkan.

Uji duo trio merupakan uji yang digunakan untuk mengevaluasi makanan dari segi sensorik maupun organoleptik. Uji ini hampir sama dengan uji segitiga, namun yang membedakan uji duo trio dengan uji segitiga yaitu pada uji duo trio terdapat contoh baku atau referensi sedangkan pada uji segitiga tidak terdapat contoh baku. Metode yang digunakan dalam uji duo trio konvensional yaitu menggunakan 3 contoh. Contoh 1 adalah contoh baku atau referensi diberikan pada posisi pertama. Contoh 2 dan 3 kemudian diberikan kepada panelis untuk dilakukan uji dari kedua contoh tersebut manakah contoh yang sama dengan contoh 1. Uji duo trio relatif lebih mudah dibandingkan dengan uji segitiga. Hal ini disebabkan oleh adanya contoh baku atau referensi (Bi et al., 2016).

Uji duo trio merupakan uji yang digunakan untuk mendeteksi adanya perbedaan yang kecil antara 2 contoh. Uji duo trio relatif mudah karena adanya contoh baku dalam pengujian. Uji duo trio biasanya digunakan untuk melihat perlakuan baru terhadap mutu produk atau menilai keseragaman mutu bahan pangan. Pengujian pembedan duo trio digunakan untuk menetapkan apakah ada perbedaan sifat organoleptik atau sensorik diantara 2 contoh (Akbar et al., 2019).

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara 2 sampel atau mendeteksi sifat yang tingkat perbedaannya sangat kecil, selain itu juga untuk seleksi panelis.

1.2 Maksud dan Tujuan

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Tahun 2025 pada materi Uji Duo Trio bertujuan untuk mengetahui kemampuan panelis dalam membedakan 2 sampel yang berbeda dengan metode uji duo trio.

1.3 Waktu dan Tempat

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan materi Uji Duo Trio dilaksanakan pada hari Rabu, 10 September 2025 pukul 07.00-8.00 di Laboratorium Ilmu Teknologi Hasil Perikanan Divisi Indrawi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

2. METODOLOGI

2.1 Alat dan Fungsi

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk

Perikanan materi Uji Duo Trio, yaitu:

- Garpu : Untuk mengambil sampel
- Piring saji : Untuk wadah penyajian sampel
- Kertas label : Sebagai *labelling* sampel

2.2 Bahan dan Fungsi

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk

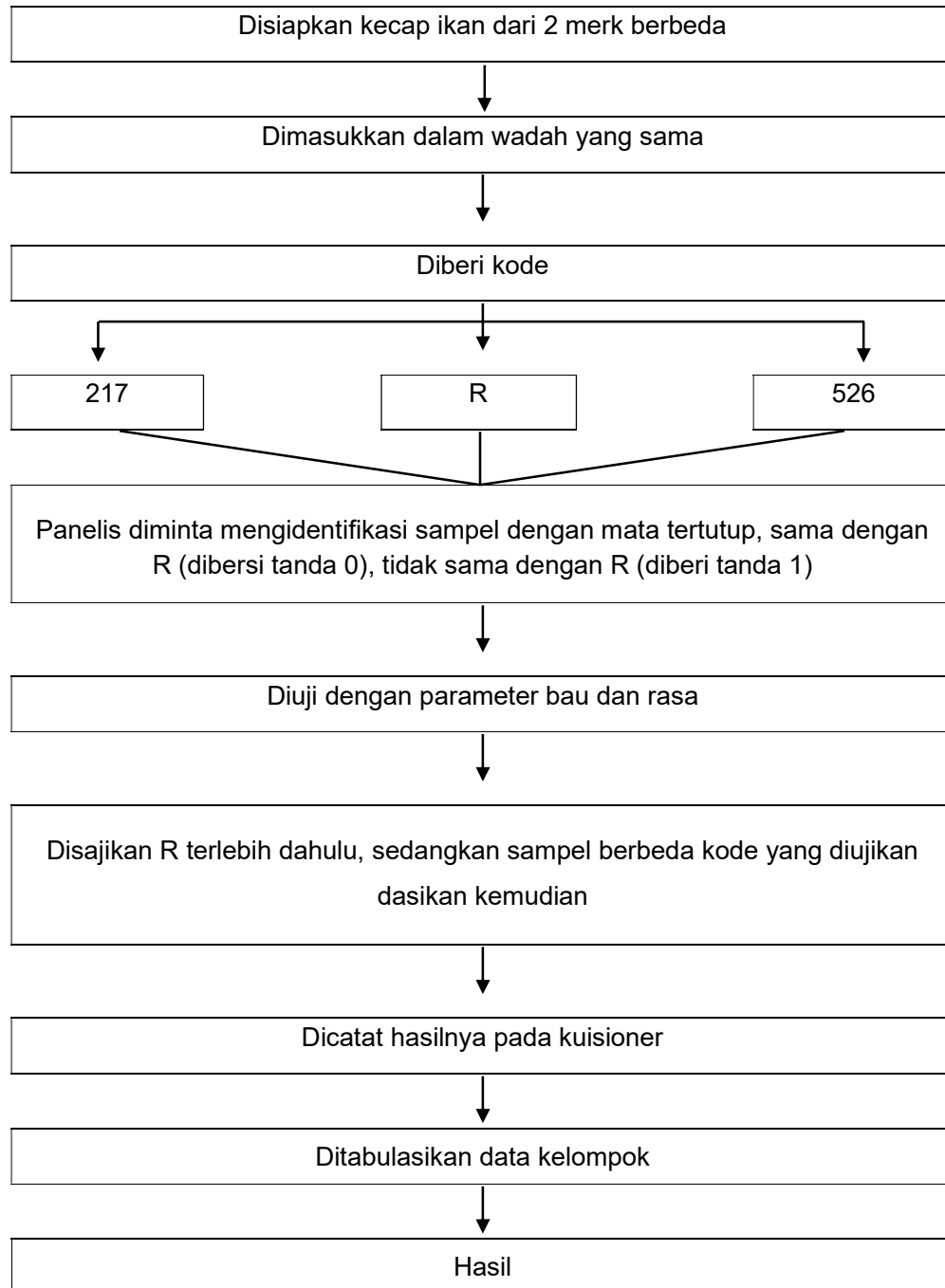
Perikanan materi Uji Duo Trio, yaitu:

- Kecap ikan : Sebagai sampel uji
- Air mineral : Sebagai penetral rasa

2.3 Skema Kerja

2.3.1 Skema Kerja Uji Duo Trio

Skema kerja yang digunakan dalam Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Materi Uji Duo Trio sebagai berikut :



Gambar 9. Skema kerja uji duo trio

2.3.2 Tabulasi Data Duo Trio

Tabulasi data uji duo trio parameter kenampakan Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji Duo Trio adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Tabulasi data uji duo trio

| Panelis | Bau | Rasa | Total |
|--------------------------|-----|------|-------|
| Aulia Permata Sari | 1 | 1 | 2 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 1 | 1 | 2 |
| Siti Shofi'ah | 1 | 1 | 2 |
| Luna Parastika Angelin | 1 | 1 | 2 |
| Alfelia Marvel Rapha | 1 | 1 | 2 |
| Rahma Putri Alifah | 1 | 1 | 2 |
| Moh Jauhar Fikri | 1 | 1 | 2 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 1 | 1 | 2 |
| Total | 8 | 8 | 16 |

2.3.3 Pengolahan Data Uji Duo Trio

Pengolahan data uji duo trio parameter kenampakan Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji Duo Trio adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Pengolahan data uji duo trio

| Jumlah Panelis | Jumlah Panelis | | P% | | |
|----------------|----------------|------|----|----|-------|
| | Menjawab Benar | | | | |
| | Bau | Rasa | 5% | 1% | 0,10% |
| 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | - |

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, T. H. A., Yusriana dan S. Rohaya. 2019. Penentuan umur simpan bumbu masam keueng kering instan dengan menggunakan metode Accelerated ShelfLife Test (ALST) model Arrhenius. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 4(4), 319-328. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i4.12825>
- Aurelia, J., Anugrah, D. S. B., & Widawati, E. (2023). Persepsi Masyarakat Terhadap Singkong yang Dimasak dengan Biogas Lebih Tinggi Dibandingkan dengan LPG Melalui Evaluasi Sensori: Studi Kasus di Subang, Jawa Barat. Jurnal Perkotaan, 15(2), 82-103. <https://doi.org/10.25170/perkotaan.v15i2.5671>
- Bi, J., M. O'Mahony dan H. S. Lee. 2016. The performance of the dual referenceduo-trio (DRDT) method using a balanced-reference mode. Food Quality and Preference. 48(1), 303-313. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.10.007>
- Ramanda, M. R., Saputri, N. O., & Wahyuningtyas, A. (2024). Pengaruh kaldu jamur terhadap nilai pH, protein dan organoleptik kecap manis nira kelapa. Agrountek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian, 18(1), 9-17. <https://doi.org/10.21107/agrountek.v18i1.16765>
- Usman, M. (2023). PENGUJIAN DAYA TERIMA (UJI HEDONIK) PADA EMPAT MEREK PRODUK YOGHURT YANG DIJUAL PADA PASAR MODREN (SUPERMARKET) DI KECAMATAN MEDAN KOTA. Jurnal Agroindustri Pangan, 2(2), 1-16. <https://doi.org/10.47767/agroindustri.v2i2.523>

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Uji *multiple comparison* sering disebut juga uji perbandingan jamak Uji perbandingan jamak atau *multiple comparison test* adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan di antara satu atau lebih contoh dengan contoh baku (kontrol) dan untuk memperkirakan besarnya perbedaan yang ada (Setyaningsih et al., 2010). Uji ini biasanya dilakukan setelah analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Melalui uji perbandingan jamak, dapat diketahui pasangan mana yang berbeda nyata sehingga hasil penelitian lebih jelas dan terarah. Beberapa metode yang umum digunakan dalam uji ini antara lain Duncan, Tukey, LSD, dan Scheffé. Dengan demikian, uji perbandingan jamak sangat penting untuk mendukung validitas data dan menarik kesimpulan yang tepat dari hasil penelitian.

Metode uji duo trio menurut Balazs (2012), metode ini memonitoring apakah terdapat perbedaan kualitas dan perubahan efek sensorik antara kedua produk. Uji ini pada hakikatnya hampir sama dengan uji perbandingan pasangan. Jika pada perbandingan pasangan hanya dua sampel yang disajikan, maka pada uji perbandingan jamak disajikan banyak sampel, yaitu tiga atau lebih sampel disuguhkan secara bersamaan. Contoh pembanding (R) dapat pula diberikan dalam pelaksanaannya panelis diminta memberikan skor berdasarkan skala kelebihan yaitu lebih baik atau lebih buruk. Masing-masing sampel diberi skor. Dalam hal ini akan dilakukan pengujian *multiple comparison* suatu contoh standar atau reference yang telah dikenal diberi label R dan disajikan kepada panelis bersama-sama sample lain yang berkode. Panelis diminta untuk: memberikan nilai terhadap sampel-sampel yang diuji dibandingkan R.

Uji perbandingan jamak dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan kualitas pada atribut mutu. Atribut mutu yang dimaksudkan disini seperti rasa, warna, penampakan, aroma, kekenyalan dan atribut lain (Mariyani, 2008).

1.2 Maksud dan Tujuan

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Tahun 2024 pada materi *Multiple Comparison Test* bertujuan untuk mengetahui perbedaan sifat organoleptik dari beberapa sampel dengan saling dibandingkan dengan *reference (standart)*.

1.3 Waktu dan Tempat

Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji Hedonik dilaksanakan pada hari Rabu, 10 September 2025 pada pukul 07.00-08.00 di Laboratorium Ilmu Teknologi Hasil Perikanan Divisi Indrawi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.

2. METODOLOGI

2.1 Alat dan Fungsi

Alat yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan

Materi *Multiple Comparison Test*, yaitu:

- Garpu : Untuk mengambil sampel
- Piring saji : Untuk wadah penyajian sampel

2.2 Bahan dan Fungsi

Bahan yang digunakan dalam praktikum Analisis Sensori Produk

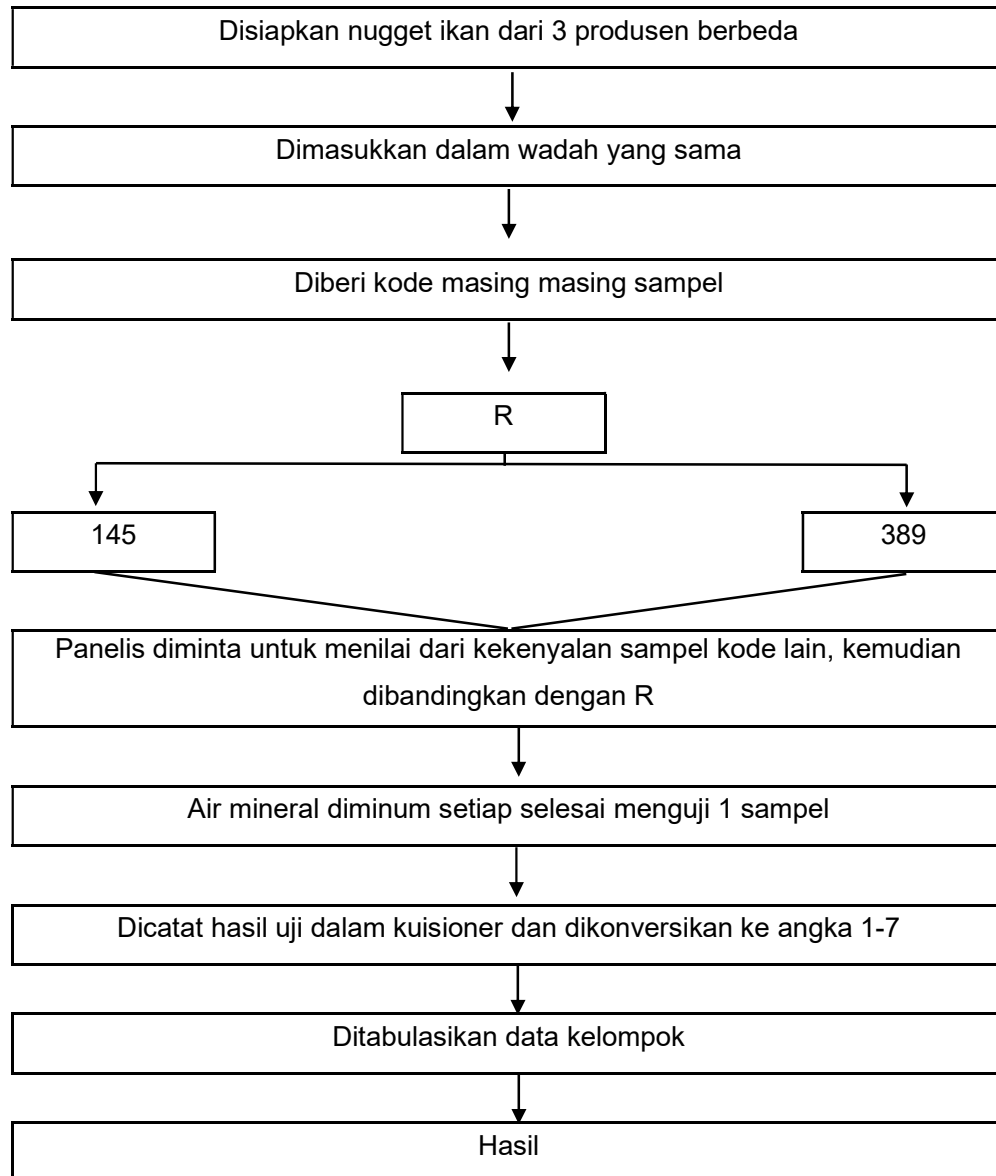
Perikanan Materi *Multiple Comparison Test*, yaitu:

- Nugget ikan : Sebagai sampel uji
- Kertas label : Sebagai *labelling* sampel
- Air mineral : Sebagai penetral rasa

2.3 Skema Kerja

2.3.1 Skema Kerja Uji *Multiple Comparison Test*

Skema kerja yang digunakan dalam Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan Materi Uji *Multiple Comparison Test* sebagai berikut :



Gambar 10. Skema kerja uji MCT

2.3.2 Tabulasi Data Uji *Multiple Comparison*

Tabulasi data uji *Multiple Comparison Test* dengan parameter kekenyalan Praktikum Analisis Sensori Produk Perikanan 2025 Materi Uji *Multiple Comparison Test* adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Tabulasi data uji *multiple comparison*

| Panelis | Skor | | Total |
|--------------------------|------|-----|-------|
| | 145 | 389 | |
| Aulia Permata Sari | 3 | 2 | 5 |
| Shinta Amelya Jatlienno | 6 | 3 | 9 |
| Siti Shofi'ah | 2 | 5 | 7 |
| Luna Parastika Angelin | 6 | 4 | 10 |
| Alfelia Marvel Rapha | 5 | 4 | 9 |
| Rahma Putri Alifah | 4 | 5 | 9 |
| Moh Jauhar Fikri | 4 | 3 | 7 |
| Muhammad Alfath Dafaluth | 4 | 4 | 8 |
| Total | 34 | 30 | 64 |

2.3.3 Pengolahan Data Uji *Multiple Comparison Test*

Praktikum Analisis Sensoris Produk Perikanan 2025 materi Uji *Multiple Comparison Test* diperoleh tabulasi data sebagai berikut.

| Tests of Normality | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Skor | 145 | .196 | 8 | .200 [*] | .931 | 8 | .521 |
| | 389 | .220 | 8 | .200 [*] | .917 | 8 | .408 |

Gambar 11. Pengolahan data uji normalitas

| ANOVA | | | | | |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Skor | | | | | |
| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 1.000 | 1 | 1.000 | .667 | .428 |
| Within Groups | 21.000 | 14 | 1.500 | | |
| Total | 22.000 | 15 | | | |

Gambar 12. Pengolahan data menggunakan ANOVA

Praktikum Analisis Sensoris Produk Perikanan, pengolahan data uji Multiple Comparison Test (MCT) merupakan tahapan penting untuk mengevaluasi perbedaan mutu antar sampel. Aplikasi SPSS versi 27 digunakan sebagai alat bantu dalam mengolah data hasil penilaian panelis, sehingga memudahkan proses analisis secara statistik. Penilaian sensoris yang bersifat subjektif dari panelis diubah menjadi data kuantitatif agar hasilnya lebih objektif dan terukur. Data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam lembar kerja SPSS sesuai dengan kode masing-masing sampel uji. Setelah semua data terinput, dilakukan uji Analysis of Variance (ANOVA) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Hasil uji ANOVA dianalisis dengan membandingkan nilai F hitung

dengan F tabel pada taraf signifikansi 5%. Jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata antar sampel yang diuji. Penggunaan SPSS dalam pengolahan data ini membantu menjadikan proses analisis lebih sistematis, objektif, dan tidak hanya bergantung pada persepsi subjektif panelis. Selain itu, hasil analisis ini juga memberikan dasar ilmiah yang kuat dalam penilaian mutu produk perikanan. Dengan demikian, pendekatan statistik melalui SPSS memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, A., Frima, C. A., Silvia, V., Fitri, C. A., Hanum, Z., & Mariana, E. (2023, May). Quality and organoleptic test of beef nuggets with tempeh flour substitution. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1183, No. 1, p. 012067). IOP Publishing. [doi:10.1088/1755-1315/1183/1/012067](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1183/1/012067)
- Balazs, S. P. (2012). Sensory evaluation in food industry: Élelmiszerbiztonság és gasztronómia vonatkozású egyetemi együttműködés. Magyarország Kormánya: Hungary
- Della Aini, P., Lesmana, M. A., Priyambodo, H. P., & Sari, E. P. (2025). Evaluation of Sensory Attributes of Mango Jam (*Mangifera indica* L.) with Comparison of Sugar Concentration Using Multiple Comparison Method: Evaluasi Atribut Sensoris Selai Mangga (*Mangifera indica* L.) dengan Perbandingan Konsentrasi Gula Menggunakan Metode Perbandingan Jamak. Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology, 6(01), 33-38. <https://doi.org/10.21070/jtfat.v6i01.1646>
- Mariyani, N. (2008). Studi pembuatan mie kering berbahan Bbku tepung singkong dan mocal (modified cassava flour). Jurnal Sains Terapan, 1(2), 1-15
- Narkevich, A., Николаевич, Н., Vinogradov, K., Анатольевич, В., & Grjibovski, A. (2020). MULTIPLE COMPARISONS IN BIOMEDICAL RESEARCH: THE PROBLEM AND ITS SOLUTIONS. Human Ecology, 55-64. <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2020-10-55-64>.
- Setyaningsih, Dwi., Anton Apriyanton., dan Maya Puspita Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 5. Hasil Uji Normalitas

| Tests of Normality | | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Perlakuan | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Skor | 145 | .196 | 8 | .200 [*] | .931 | 8 | .521 |
| | 389 | .220 | 8 | .200 [*] | .917 | 8 | .408 |

Lampiran 6. Hasil Uji ANOVA

| ANOVA | | | | | |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Skor | | | | | |
| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 1.000 | 1 | 1.000 | .667 | .428 |
| Within Groups | 21.000 | 14 | 1.500 | | |
| Total | 22.000 | 15 | | | |