

## Identifikasi *Lexicon* (Bahasa Sensori) Dalam Pengembangan Profil *Greek Yoghurt* Menggunakan Panelis Terlatih

Dewi Purwati<sup>a</sup>, M. Habbib Khirzin<sup>b\*</sup>, A.U. Prastujati<sup>c</sup>, Dewiarum Sari<sup>d</sup>, Salvian S. Prayitno<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

<sup>b</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

<sup>c</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

<sup>d</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

<sup>e</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia.

\*Correspondence Author: [habbibkhirzin@poliwangi.ac.id](mailto:habbibkhirzin@poliwangi.ac.id)

### Article Info

#### Article history:

Received 10 Januari 2024

Received in revised form 18 Januari 2024

Accepted 25 Januari 2024

#### DOI:

<https://doi.org/10.32938/ja.v9i1.6129>

#### Keywords:

*Greek yoghurt*,

*Lexicon*,

Panelis Terlatih,

QDA

### Abstrak

Penentuan bahasa sensori untuk produk pangan baru merupakan hal yang penting untuk mengetahui seberapa dekat sifatnya dengan produk komersial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode (*quantitative descriptive analysis*) QDA terhadap identifikasi *lexicon* (bahasa sensori) sensori *greek yoghurt* yang berbahan dasar susu sapi. Pelaksanaan metode QDA dimulai dari mendeskripsikan produk, penentuan standar atribut, pelatihan panelis, pengujian atribut dan *focus group discussion* (FGD). Data hasil pengujian dianalisis menggunakan *spider web* dan *principal component analysis* (PCA). Hasil pengujian deskriptif antara produk *greek yoghurt* komersial dengan *greek yoghurt* uji adalah pada komersial 1 (biokul *greek*) memiliki atribut antara lain: rasa asin, rasa asam, rasa *aftertaste* sepat, aroma *cheesy*, aroma *lactid acid*, aroma *cottage cheese*, warna *broken white*, tekstur *thick*, dan tekstur *grainy*. Sampel komersial 2 (*heavenly blush*) memiliki atribut antara lain: rasa manis dan asam, aroma *strawberry yogurt*, aroma *lactid acid*, aroma *strawberry ice cream*, aroma *strawberry milky*, aroma *strawberry candy*, warna *milky white*, tekstur *grainy*, tekstur *smooth*, tekstur *liquid*. Sedangkan pada *greek yoghurt* uji memiliki atribut antara lain: rasa manis dan asam, aroma *cheesy*, aroma *strawberry yogurt*, aroma *lactid acid*, aroma *milky orange*, aroma *strawberry milky*, warna *broken white*, tekstur *thick*, tekstur *grainy*, dan tekstur *smooth*.

## 1. Pendahuluan

Konsumsi susu di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan rata-rata konsumsi per kapita sebesar 16.27 kg/kapita/tahun (BSN, 2011). Susu tidak hanya dikonsumsi dalam bentuk segar, tetapi juga dikonsumsi dalam bentuk produk olahan. Salah satunya yaitu produk olahan susu fermentasi yang merupakan produk potensial untuk dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai pangan fungsional. Pangan fungsional merupakan pangan yang mengandung satu atau lebih komponen fungsional yang memiliki fungsi fisiologis berdasarkan kajian ilmiah, terbukti tidak membahayakan dan bermanfaat bagi kesehatan (Roziarfanto *et al.*, 2022). Pangan fungsional juga disebut sebagai nutrasetikal. Senyawa aktif yang terkandung dalam makanan ini bermanfaat dari segi fisiologis dan medis (Suciati dan Safitri, 2021).

Salah satu produk turunan susu hasil fermentasi yang sangat populer saat ini adalah yoghurt. Yoghurt memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan tingkat penerimaan yoghurt sebagai salah satu minuman yang menyehatkan menjadikannya banyak disukai oleh konsumen (Aulia *et al.*, 2021). *Greek yoghurt* merupakan salah satu varian dari yoghurt yang memiliki nutrisi yang tinggi dengan ciri khas kandungan proteinnya lebih tinggi, rendah akan sodium, dan rendah karbohidrat dengan tekstur semi-padat (Suharto *et al.*, 2021). Pengurangan sebagian *wey* dari yoghurt tradisional merupakan teknik yang paling banyak digunakan untuk membuat *greek yoghurt*. Teknik ini menghasilkan produk dengan konsistensi seperti pasta, *creamy* dengan total padatan yang lebih homogen (Sumarmono *et al.*, 2021).

Sensori merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan derajat penerimaan konsumen terhadap produk baru. Identifikasi karakteristik sensori dari *greek yogurt* belum banyak dikembangkan dan diteliti. Pengembangan bahasa sensori atau *lexicon* bertujuan untuk membedakan dan mendeskripsikan produk *greek yogurt* dan memfasilitasi komunikasi antara kelompok penelitian. Hal ini dapat memberikan bahasa sensori yang lebih tepat untuk produk (Chambers *et al.*, 2016). Metode yang dapat digunakan dalam analisis sensori adalah *quantitative descriptive analysis* (QDA). QDA merupakan metode analisis sensoris yang didasarkan pada kemampuan panelis yang sudah terlatih dalam mengidentifikasi dan menentukan intensitas atribut suatu produk. Hasil informasi yang diperoleh melalui QDA digunakan sebagai acuan penentu *lexicon greek yoghurt* (Rahmadhani dan Fibrianto, 2016). Identifikasi secara tepat profil sensori suatu produk akan memudahkan dalam mengukur tingkat penerimaan konsumen sebelum produk dijual ke pasar. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahasa sensori dari produk *greek yoghurt* dengan metode QDA yang melibatkan panelis terlatih.

## 2. Materi dan Metode Penelitian

### 2.1. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain susu sapi, bibit yoghurt kering, gula, cuka, kafein, garam, MSG, air, *greek biokul*, yoghurt *heavenly blush*. Alat yang digunakan meliputi kompor, panci, termometer, saringan, pengaduk, gelas ukur, sendok, cup, toples, timbangan digital, kain saring mesh 300, *inkubator* suhu 4°C, *refrigerator*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Sensori Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi.

### 2.2. Pembuatan *Greek Yoghurt*

Prinsip dasar pembuatan *greek yoghurt* adalah dengan mengurangi kadar air *yogurt*. Prosedur pembuatan *greek yoghurt* berdasarkan metode Sumarmono (2016) dengan sedikit modifikasi. Pembuatan *greek yoghurt* diawali dengan sterilisasi alat dan bahan yang akan digunakan dengan autoklaf. Selanjutnya susu segar dipasteurisasi lalu diturunkan suhunya hingga 43°C. *Starter yoghurt* sebanyak 10% ditambahkan lalu diinkubasi pada suhu 43°C selama 6 jam dalam inkubator dengan wadah tertutup rapat. *Yoghurt* yang telah jadi selanjutnya dikeluarkan dari inkubator lalu dilakukan penggantungan dengan kain saring selama 12 jam di dalam *refrigerator* suhu 4°C. *Greek yoghurt* selanjutnya ditambahkan gula bubuk dengan perbandingan 1:5.

### 2.3. Seleksi Panelis Terlatih

#### 2.3.1. Pengisian kuisioner

Tahap awal seleksi adalah pengisian kuisioner yang dilakukan oleh seluruh mahasiswa Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Negeri Banyuwangi. Pengisian kuisioner dilakukan secara *online* melalui *google form*.

#### 2.3.2. Uji Cicip Dasar

Tujuan dari uji cicip dasar ini adalah untuk mengetahui letak pencicip dasar berdasarkan kepekaannya meliputi rasa manis, rasa asam, rasa asin, rasa pahit, dan rasa gurih. Bahan yang digunakan meliputi gula, garam, cuka, MSG, dan kafein.

#### 2.3.3. Uji Segitiga

Uji segitiga ini diikuti oleh panelis yang lolos dari uji cicip dasar. Uji segitiga ini bertujuan untuk membedakan sampel yang berbeda-beda. Sampel yang digunakan adalah sosis dari 2 merk yang berbeda

#### 2.3.4. Uji Diagram

Uji diagram bertujuan untuk mengetahui seberapa peka panelis dalam menskala. Panelis diberikan formulir berisikan diagram yang tersajikan gambar dimana panelis akan memberikan skala berdasarkan gambar yang sudah disediakan.

#### 2.3.5. Wawancara

Tahap terakhir seleksi panelis adalah wawancara. Pada tahapan ini panelis diberikan pertanyaan dan kesediaannya dalam menjadi panelis terlatih. Panelis yang bersedia selanjutnya mengikuti kegiatan pelatihan dari awal hingga akhir.

### 2.4. Pelatihan Panelis Terlatih

#### 2.4.1. Uji Threshold

Tahap pertama pelatihan adalah uji threshold. Sampel yang digunakan terdiri dari 4 rasa dasar yaitu manis, asam, asin, dan pahit serta rasa *creamy*. Nilai 0 apabila panelis belum muncul perbedaan atribut, nilai 1 apabila panelis mulai muncul perbedaan atribut dan nilai 2 panelis mampu mengidentifikasi atribut yang ada.

#### 2.4.2. Penentuan Reference dan Pelatihan Organoleptik.

Panelis dilatih dengan diberikan beberapa sampel untuk diidentifikasi atau menggali atribut yang ada pada sampel. Sampel yang digunakan adalah *greek yoghurt* dengan beberapa merk. Hasil dari atribut merupakan kesepakatan dari *focus grup discussion*. Pelatihan panelis bertujuan untuk melatih kepekaan dan konsistensi penilaian panelis sehingga panelis dapat dikatakan sebagai panelis terlatih.

### 2.5. Pengujian Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan secara kuantitatif menggunakan metode (*Focus Group Discussion*) FGD. Panelis dengan arahan panel *leader* akan mendiskusikan atribut sensoris (rasa, aroma, dan penampilan) dari sampel *greek yoghurt* dan *greek yoghurt* komersial yang diujikan.

### 2.6. Teknik Analisa Data

Pengumpulan data dilakukan secara observasi dengan melibatkan 10 panelis terlatih. Data yang diperoleh dari analisis deskriptif ditampilkan dalam bentuk diagram batang. Hasil analisis QDA selanjutnya diolah menggunakan analisis statistik *Principal Component Analysis* (PCA). Analisis PCA dilakukan menggunakan aplikasi Past 4.03.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Prosedur penentuan Bahasa sensoris *greek yoghurt* dimulai dengan tahapan seleksi calon panelis, pelatihan panelis, pengujian deskriptif, dan interpretasi data. Adapun tahapannya disajikan dalam subbab berikut ini.

### 3.1. Seleksi Panelis

#### 3.1.1. Pengisian Kuisisioner

Responden yang terpilih adalah calon panelis yang sesuai kualifikasi yang dibutuhkan. Dari hasil *pre-screening* didapatkan calon panelis yang sesuai dengan kualifikasi sebanyak 51 orang atau 39.84% dari total sampel.

#### 3.1.2. Uji Cicip Dasar

Calon panelis lanjut untuk uji segitiga apabila mampu mengidentifikasi 5 rasa dasar dengan benar. Dari 51 orang didapatkan sebanyak 29 calon panelis yang lolos uji cicip dasar atau sekitar 22,65% dari total sampel. Calon panelis ini dilanjutkan untuk uji segitiga.

#### 3.1.3. Uji Segitiga

Calon panelis lanjut untuk uji diagram apabila lolos uji segitiga. Dari 51 orang didapatkan sebanyak 22 calon panelis yang lolos uji segitiga atau sekitar 17,18% dari total sampel. Calon panelis ini dilanjutkan untuk uji diagram.

#### 3.1.4. Uji Diagram dan Tes Wawancara

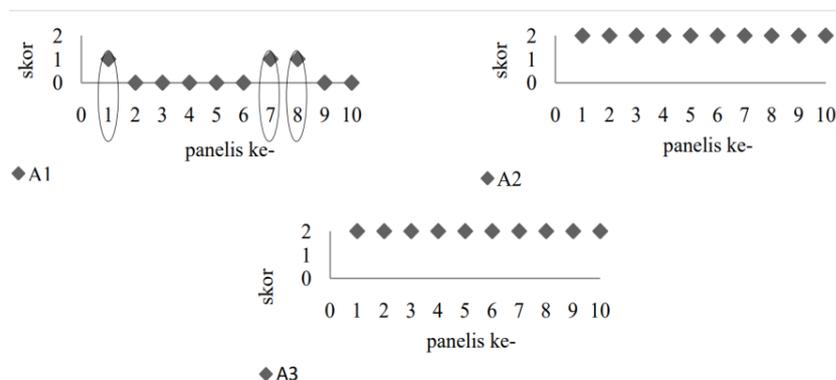
Tahap uji diagram dan *personal interview* ini mendapatkan 10 orang calon panelis terlatih atau sekitar 7.8% dari total sampel.

### 3.2. Pelatihan Panelis

Setelah didapatkan calon panelis tahapan selanjutnya yaitu tahap pelatihan panelis. Pelatihan panelis terdiri dari *Focus Group Discussion*, pengenalan atribut sensoris, penentuan referen uji, pelatihan penggunaan skala serta pelatihan menilai intensitas atribut (Septiani, 2011).

#### 3.2.1. Uji Threshold

Tahapan pertama pelatihan panelis dimulai dengan uji *threshold*. Panelis menentukan konsentrasi sampel keberapa mulai terjadi perbedaan atribut dan pada konsentrasi keberapakah mulai mampu mengidentifikasi atribut yang ada. Hasil pengujian *Threshold* disajikan pada pembahasan sebagai berikut:



Gambar 1. Pengujian *threshold* manis.

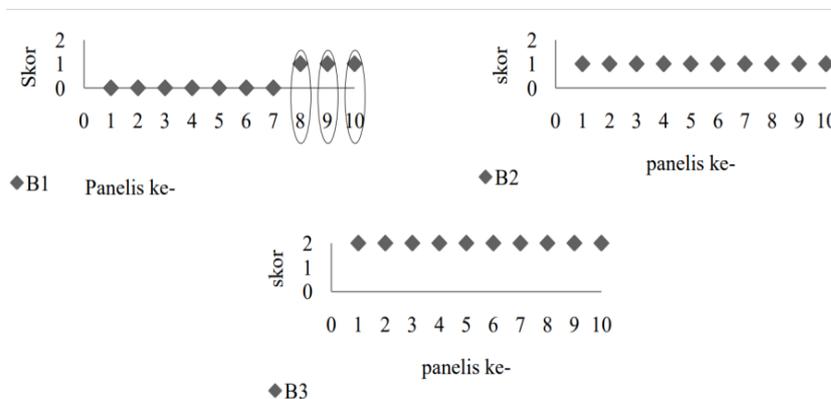
- **Manis**

Hasil pengujian *threshold* manis disajikan pada Gambar 1. A1 adalah sampel manis dengan konsentrasi 0,5%, A2 sampel manis dengan konsentrasi 1%, A3 sampel manis dengan konsentrasi 1,5%. Berdasarkan grafik pada Gambar 1. dapat dilihat bahwa dari 10 panelis terdapat 3 panelis yaitu pada panelis 1, panelis 7, dan panelis 8 yang sudah bisa merasakan perbedaan (*absolute threshold*)

pada kode A1 yaitu konsentrasi 0,5%, sedangkan 7 panelis yang lainnya sudah bisa merasakan perbedaan (*absolute threshold*) dengan air mineral mulai pada kode A2 yaitu konsentrasi 1%. Sebanyak 10 panelis sudah bisa mengidentifikasi atribut manis (*different threshold*) pada kode A3 dengan konsentrasi 1,5%.

• **Asam**

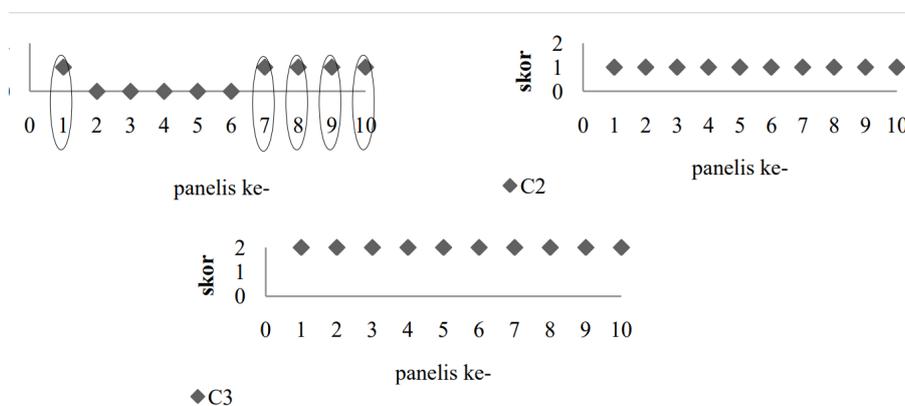
Hasil pengujian *threshold* asam disajikan pada Gambar 2. B1 adalah sampel asam dengan konsentrasi 0,01%, B2 sampel asam dengan konsentrasi 0,03%, B3 sampel asam dengan konsentrasi 0,05%. Berdasarkan grafik pada Gambar 2. dapat dilihat bahwa 3 panelis yaitu pada panelis 8, panelis 9, dan panelis 10 yang sudah bisa merasakan perbedaan atribut dengan air mineral (*absolute threshold*) pada kode B1 yaitu konsentrasi 0,01% sedangkan 7 panelis mulai merasakan perbedaan rasa yang muncul (*absolute threshold*) yaitu pada kode B2 dengan konsentrasi 0,03%. Semua panelis dapat mengidentifikasi atribut rasa asam (*different threshold*) yakni pada sampel dengan kode B3 dengan konsentrasi 0,05%.



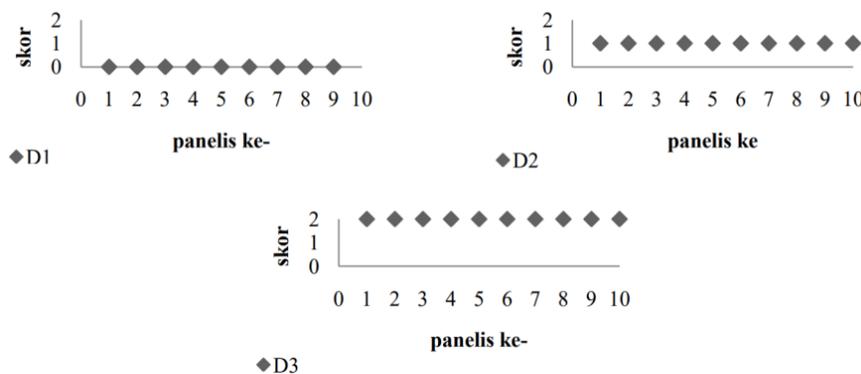
Gambar 1. Pengujian *threshold* asam

• **Asin**

Hasil pengujian *threshold* asin disajikan pada Gambar 3. C1 adalah sampel asin dengan konsentrasi 0,1%, C2 sampel asin dengan konsentrasi 0,15%, C3 sampel asin dengan konsentrasi 0,2%. Berdasarkan grafik pada Gambar 3. dapat dilihat bahwa 5 panelis yaitu pada panelis 1, panelis 7, panelis 8, panelis 9 dan panelis 10 yang sudah bisa merasakan perbedaan atribut asin (*absolute threshold*) pada kode C1 yaitu konsentrasi 0,1% sedangkan 5 panelis mulai merasakan rasa asin (*different threshold*) yaitu pada kode C2 dengan konsentrasi 0,15%.



Gambar 2. Pengujian *threshold* asin.



Gambar 3. Pengujian *threshold* pahit

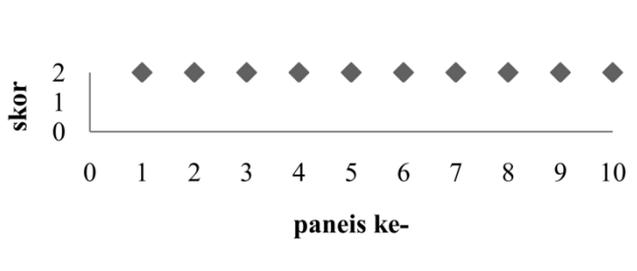
• **Pahit**

Hasil pengujian *threshold* pahit disajikan pada Gambar 4. D1 adalah sampel pahit dengan konsentrasi 0,01%, D2 sampel pahit dengan konsentrasi 0,03%. D3 sampel pahit dengan konsentrasi 0,05%. Berdasarkan data tersebut 10 panelis pada sampel D1 dengan konsentrasi 0,01% larutan kafein masih merasakan belum munculnya perbedaan atribut atau sama dengan air mineral. Semua panelis mampu membedakan sampel dengan air mineral atau muncul perbedaan rasa (*absolute threshold*) yaitu pada kode D2 yang merupakan

larutan kafein dengan konsentrasi 0,03%. Pada sampel dengan kode D3 yaitu larutan kafein dengan konsentrasi 0,05% panelis sudah bisa mengidentifikasi atribut rasa pahit (*different threshold*) pada sampel.

• **Creamy**

Hasil pengujian *threshold creamy* disajikan pada Gambar 5. Sampel E1 *creamy* merupakan sampel yang berasal dari produk *greek yogurt* komersial. Panelis mengidentifikasi kemungkinan ada tidaknya rasa *creamy* yang terdapat pada sampel tersebut dengan memberikan skala nilai sama dengan penentuan atribut lainnya. Berdasarkan data tersebut 10 panelis pada sampel *creamy* atau kode E1 adalah mampu mengidentifikasi rasa *creamy* (*different threshold*) yang ada pada sampel.



Gambar 4. Pengujian *threshold creamy*

**3.2.2. Penentuan Atribut Reference (R) dan Pelatihan**

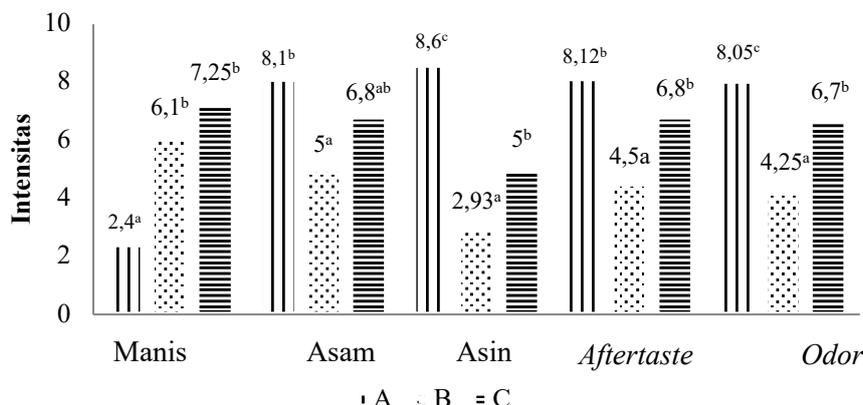
Tahapan kedua pelatihan panelis yaitu penentuan atribut *reference*. Pelatihan panelis bertujuan untuk melatih kepekaan dan konsistensi penilaian panelis. Panelis dilatih dalam kurun waktu tertentu sehingga penilaian panelis menjadi konsisten. Pada penelitian pengujian deskriptif *greek yoghurt* panelis dilatih selama 8 minggu.

**3.3. Hasil Uji Deskriptif**

**3.3.1 Analisis Kuantitatif Atribut Rasa**

Hasil pengujian kuantitatif rasa disajikan pada Gambar 6. Kode A adalah komersial *greek yoghurt* (*biokul greek*), B adalah komersial *greek yoghurt* (*heavenly blush*), dan C adalah *greek yoghurt* sampel penelitian. Manis adalah salah satu dari lima sifat dasar dan hampir secara universal dianggap sebagai rasa yang menyenangkan (Yolanda, 2015). Sampel *greek yoghurt* A (komersial 1) memiliki tingkat kemanisan yang lebih rendah yaitu senilai 2,4. Sampel *greek yogurt* B (komersial 2) memiliki tingkat posisi kemanisan di tengah-tengah dengan nilai 6,1. Tingkat penerimaan panelis terhadap rasa manis paling tinggi yakni pada *greek yoghurt* C dengan nilai 7,25. Rasa manis *greek yoghurt* sampel penelitian *similar* dengan sampel komersial *heavenly blush*. Rasa asam sampel C memiliki nilai 6,8 dan berada diantara sampel A dengan nilai 8,1 dan sampel B dengan nilai 5. *Lexicon* terendah yaitu pada atribut asin dimana sampel *greek yoghurt* A (komersil 1) memiliki tingkatan intensitas asin paling tinggi dengan nilai 8,6. Intensitas paling rendah yakni pada sampel B (komersil 2) dengan nilai 2,93. Sampel C (*greek yoghurt*) memiliki intensitas tengah-tengah dengan nilai adalah 5. *Aftertaste* sampel A memiliki nilai yang *similar* dengan sampel C yaitu 8,12 dan 6,8 sedangkan sampel B memiliki nilai paling rendah yaitu 4,5. Parameter *odor* menunjukkan seluruh sampel berbeda satu sama lain dan tidak ada sampel yang *similar*.

Secara umum atribut rasa menunjukkan bahwa sampel *greek yoghurt* penelitian lebih dekat dengan sampel komersial A (*biokul greek*). Hal ini diduga karena sampel komersial A memiliki komposisi bahan yang hampir sama dengan sampel penelitian yaitu susu segar, starter *Lactobacillus sp*, *Streptococcus sp*, dan gula. Sampel komersial B menggunakan komposisi bahan seperti yoghurt, *strawberry powder*, gula, dan perisa sintetik. Hal ini mempengaruhi atribut rasa yang dihasilkan. Wakhidah et al., (2017) menyatakan bahwa komposisi bahan yang digunakan mempengaruhi sifat sensori dari yoghurt yang dihasilkan. Ratnasari et al., (2022) menambahkan penggunaan jenis gula dan perisa akan mempengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik yoghurt. Hal ini menyebabkan rasa dari yoghurt berbeda-beda.



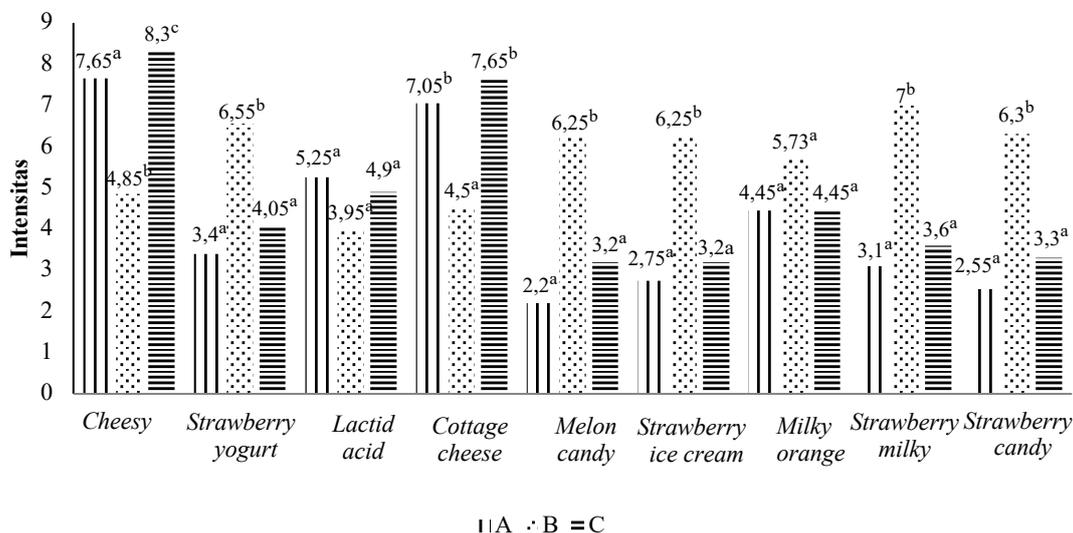
Gambar 5. Pengujian kuantitatif rasa

**3.3.2. Analisis Kuantitatif Aroma**

Hasil pengujian kuantitatif aroma disajikan pada Gambar 7. Kode A adalah Komersial *greek yoghurt* (*biokul greek*), B adalah Komersial *greek yoghurt* (*heavenly blush*), dan C adalah *Greek yoghurt* sampel penelitian. Berdasarkan pada grafik Gambar 7. dapat dilihat bahwa sampel C memiliki intensitas atribut aroma *cheesy* paling tinggi yang memiliki skor senilai 8,3 dan tidak jauh berbeda dengan sampel A lebih rendah sedikit dengan skor senilai 7,65. Hal ini jauh berbeda dengan sampel B yang memiliki skor senilai 4,85. Aroma *strawberry yoghurt* sampel A memiliki intensitas yang sama dengan sampel C yaitu dengan nilai 3,4 dan 4,05. Intensitas aroma *lactic acid* ketiga sampel memiliki nilai yang sama yaitu antara 5,25; 3,95; dan 4,9. Aroma *cottage cheese* sampel B memiliki nilai paling rendah yaitu 4,5 sedangkan sampel A dan C memiliki nilai yang mirip yaitu 7,05 dan 7,65. Aroma *melon candy*, *strawberry ice cream*,

*strawberry milky*, dan *strawberry candy* memiliki pola yang mirip yaitu sampel A dan C memiliki nilai intensitas yang sama sedangkan sampel B memiliki intensitas yang berbeda. Aroma *milky orange* ketiga sampel memiliki nilai intensitas yang sama.

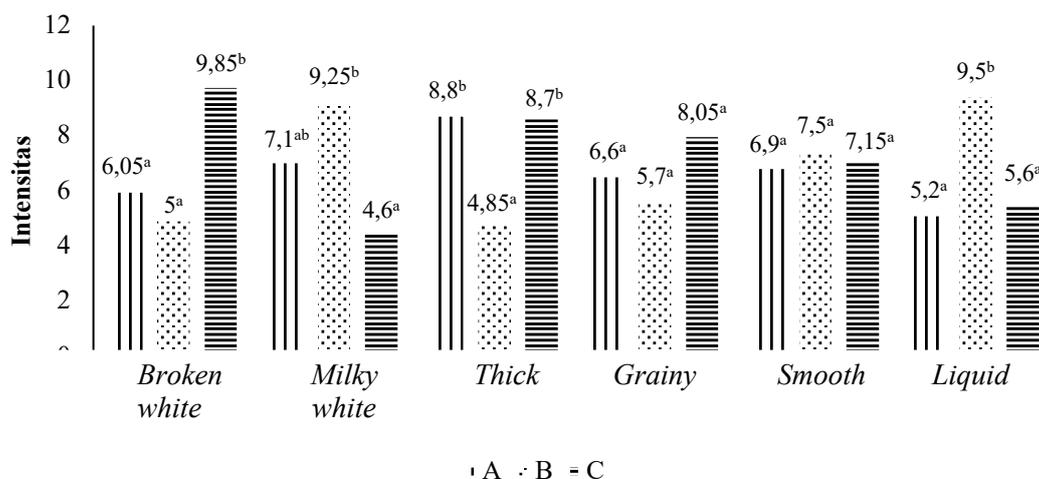
Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa sampel A memiliki nilai intensitas aroma yang sama dengan sampel C. Hal ini diduga karena bahan baku yang digunakan untuk memproduksi sampel A (*greek biokul*) hampir sama dengan sampel C. Sampel B memiliki komposisi bahan tambahan seperti perisa sintetik, *strawberry powder*, dan *natural dyes carmine*. Hal ini menyebabkan sampel B memiliki aroma khas dan spesifik seperti *strawberry yoghurt*, *strawberry ice cream*, *strawberry milky*, *strawberry candy*, dan *melon candy*. Handayani (2021) menyatakan bahwa komposisi bakteri pada yoghurt juga dapat mempengaruhi aroma yang dihasilkan. Yoghurt dengan starter bakteri *Bifidobacterium sp* akan menghasilkan aroma yang khas dibandingkan dengan starter *Lactobacillus sp*.



Gambar 6. Pengujian kuantitatif aroma.

### 3.3.3. Analisis Kuantitatif Penampilan

Hasil pengujian kuantitatif penampilan disajikan pada Gambar 8. Kode A adalah komersial *greek yoghurt (biokul greek)*, B adalah komersial *greek yogurt (heavenly blush)*, dan C adalah *Greek yoghurt* sampel penelitian. Berdasarkan grafik pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa warna *broken white* dengan intensitas tertinggi adalah pada sampel C dengan skor 9,85 hal ini berbeda jauh dengan intensitas terendah adalah pada komersial 2 dengan nilai 5 dan komersial 1 memiliki nilai 6,05. Atribut *grainy* dan *smooth* ketiga sampel memiliki nilai intensitas yang hampir sama. Atribut *milky white*, *thick*, dan *liquid* sampel A dan sampel C memiliki intensitas yang sama sedangkan sampel B memiliki nilai intensitas yang berbeda. Keseluruhan atribut penampilan memberikan gambaran bahwa sampel A lebih similar dengan sampel C sedangkan sampel B memiliki nilai intensitas yang berbeda. Hal ini diduga karena komposisi bahan yang berbeda. Sampel A dan C hanya menggunakan bahan tambahan berupa gula sedangkan sampel B ada bahan tambahan seperti perisa sintetik, pewarna karmin, dan *strawberry powder*. Hendarto et al., (2019) menyatakan *yoghurt* merupakan produk hasil fermentasi. Laktosa pada susu akan dipecah menjadi asam laktat, protein menjadi peptida sederhana, dan menghasilkan senyawa volatil. Perubahan ini menyebabkan perubahan struktur susu yang semula cair menjadi padatan. Pembentukan tekstur *yoghurt* dipengaruhi oleh jenis bakteri dan jenis bahan tambahan yang digunakan.



Gambar 7. Pengujian kuantitatif penampilan.

### 3.4. PCA (Principal Component Analysis)

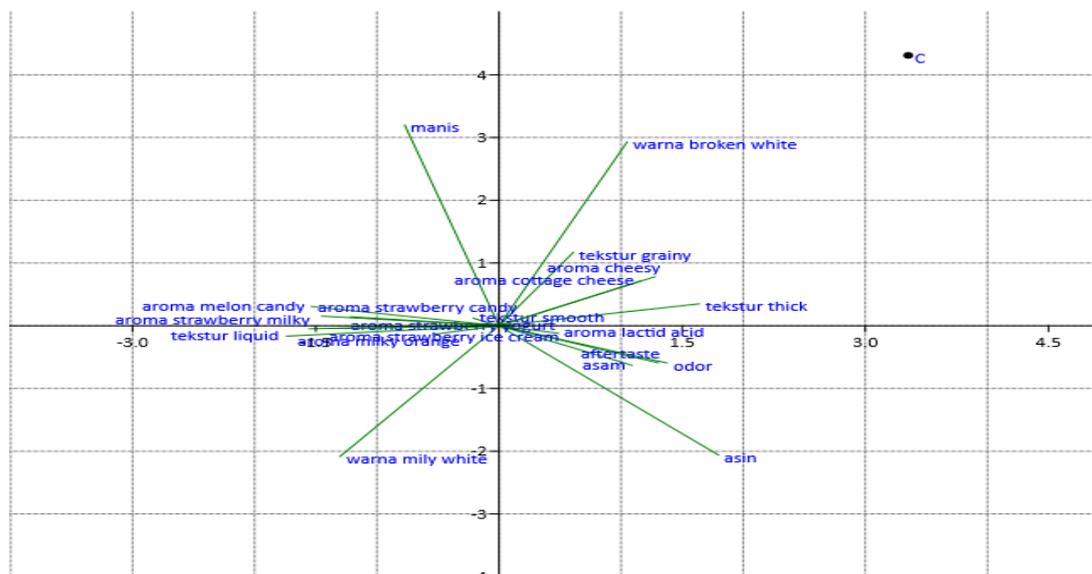
PCA merupakan suatu teknik statistik yang secara linier mengubah bentuk sekumpulan variabel asli menjadi kumpulan variabel yang lebih kecil yang tidak berkorelasi yang dapat mewakili informasi dari kumpulan variabel asli (Manullang, 2023). Adapun keragaman data atribut sensori *greek yoghurt* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 2 komponen utama pada hasil penelitian analisis sensori *greek yoghurt* ini yaitu PC1 dan PC2. Nilai *eigen* yang diperoleh komponen utama (PC1) adalah sebesar 58,4537 yang mampu menjelaskan keragaman data sebesar

78,22%. Komponen (PC2) memiliki nilai *eigen* sebesar 16,2709 yang bermakna dapat menjelaskan keragaman data sebesar 21,774%. Hasil penelitian analisis sensori *greek yogurt* ini menunjukkan bahwa total kumulatif persentase keragaman yang dapat dijelaskan oleh komponen utama PC1 dan PC2 adalah sebesar 100% jumlah ini menandakan data yang dinilai adalah valid, yaitu penggunaan dua buah komponen utama PC1 dan PC2 sudah mampu menjelaskan 100% total keragaman data. Grafik biplot yang menunjukkan hasil sebaran data atribut uji deskriptif *greek yoghurt* disajikan pada Gambar 9.

Tabel 1. Keragaman Data Atribut Sensori *Greek Yogurt*

PC	Eigenvalue	SUMMARY	
		% variance	% cumulative
1	58,4537	78,226	78,226
2	16,2709	21,774	100



Gambar 9. Biplot PCA (P1:P2) hasil analisis komponen utama atribut sensori *greek yogurt* dengan *greek yogurt* komersial.

Biplot PCA pada Gambar 9 menjelaskan bahwa *greek yogurt* terbagi dalam empat kelompok atau kuadran. Bagian kuadran I (kanan atas) terdapat *greek yoghurt* sampel penelitian, bagian kuadran II (kanan bawah) terdapat sampel *greek yoghurt* komersial merek *heavenly blush*, sedangkan *greek yoghurt* komersial dengan merek *biokul greek* terdapat pada kuadran III (kiri bawah). Menurut Setyaningsih *et al.*, (2010) kedekatan hubungan diketahui dengan membandingkan kedekatan jarak titik baik antara variabel maupun sampel ataupun kelompok (kuadran) yang sama. Hasil PCA yang terdapat pada kuadran I menampilkan bahwa atribut warna *broken white*, tekstur *grainy*, tekstur *thick*, tekstur *smooth*, dan aroma *cheesy* berada pada kuadran yang sama dengan sampel *greek yoghurt* sampel penelitian. Hal ini berbeda dengan sampel komersial *greek yoghurt* (*biokul greek*) yang berada pada satu kuadran (kuadran II) dengan atribut aroma *lactid acid*, rasa asam, rasa asin, memiliki *aftertaste* dan *odor*. Kuadran III terdapat sampel komersial *greek yoghurt* (*heavenly blush*) dengan atribut warna *milky white*, tekstur *liquid*, aroma *strawberry ice cream*, aroma *strawberry yoghurt*, dan aroma *strawberry candy* yang masih berdekatan dengan kuadran III dengan sampel komersial *greek yoghurt* (*heavenly blush*).

Secara keseluruhan pengujian sampel *yoghurt* dapat diambil suatu gambaran bahwa panelis lebih menyukai *greek yoghurt* yang memiliki rasa manis dan tidak terlalu asam (Azizah dan Pramono, 2013). *Greek yoghurt* yang disukai oleh panelis adalah yang memiliki aroma *fruity*. *Greek yoghurt* harus memiliki tekstur yang *smooth* dan *thick*. Kriteria *greek yoghurt* berdasarkan atribut yang tidak disukai adalah *greek yoghurt* yang baik menurut panelis adalah tidak memiliki rasa *strong acid*, *greek yoghurt* rasanya yang tidak terlalu masam. Panelis tidak menyukai *greek yoghurt* yang memiliki tekstur *grainy*, tekstur tersebut akan mempengaruhi sensasi *mouthfeel* ketika dinikmati (Nguyen *et al.*, 2017).

### 3. Simpulan

Pengujian sensori deskriptif *greek yoghurt* diawali dengan proses seleksi panelis, pelatihan, dan pengujian secara FGD. Berdasarkan FGD dan interpretasi data dari PCA didapatkan bahasa sensori karakteristik yang harus ada pada *greek yoghurt* adalah rasa manis yang bisa menutupi rasa asam, rasa *low acid*, aroma *fruity* yang bisa menutupi aroma asam, warna *broken white*, tekstur *smooth*, dan tekstur *thick*. Kemudian karakteristik yang tidak boleh dimiliki *greek yoghurt* adalah rasa *strong acid* yaitu terlalu asam, aroma *sweaty* seperti susu busuk, dan tekstur *grainy* dimana *greek yoghurt* yang diminati panelis adalah yang lembut.

### Pustaka

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2011. Susu Segar. SNI 01-3141-2011. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Aulia, A. N., Nalawati, A. N., Asadam, A., Yuristianti, A., dan Rismawati, R. 2021. Pemberdayaan Kelompok PKK Melalui Keterampilan Olah Pangan *Yogurt* Sinbiotik Untuk Mendukung Gaya Hidup Sehat dan Mendorong Perekonomian di Masa Pandemi Covid-10. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*. 7(1): 74-82.
- Azizah, N. dan Pramono, Y. B. 2013. Sifat Fisik, Organoleptik, dan Kesukaan *Yogurt* Drink Dengan Penambahan Ekstrak Buah Nangka. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(3): 63-67.
- Chambers, E., Sanchez, K., Phan, U. X. T., Miller, R., Civille, G. V., dan Di Donfrancesco, B. (2016). Development of a "Living" Lexicon for Descriptive Sensory Analysis of Brewed Coffee. *Journal of Sensory Studies*. 31(6): 465-480.
- Handayani, K.R. 2021. Pengaruh Komposisi bakteri Pada *Yoghurt* Difortifikasi Buah Jambang (*Syzygium cumini* L) Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Tingkat kesukaan *Yoghurt*. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*. 8(1): 27-36.
- Hendarto, D.R., Handayani, A.P., Esterelita, E., dan Handoko, Y.A. 2019. Mekanisme Biokimiawi dan Optimalisasi *Lactobacillus bugarius* dan *Streptococcus thermophilus* dalam Pengolahan *Yoghurt* yang Berkualitas. *Jurnal Sains Dasar*. 8(1): 13-19.

- Manullang, S., Aryani, D., dan Rusydah, H. 2023. Analisis Principal Component Analysis Dalam Penentuan Faktor Kepuasan Pengunjung Terhadap Layanan Perpustakaan Digilib. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*. 7(1): 123-130.
- Nguyen, L. dan Hwang. 2017. Kualitas Karakteristik dan Antioksidan Aktivitas Dari Yogurt *Suplemented* Dengan Aronia (*Aronia melanocarpa*) Jus. *Jurnal Nutrisi Ilmu Makanan*. 21(4): 330-337.
- Rahmadhani, A.R. dan Fibrianto, K. 2016. Proses Penyiapan Mahasiswa sebagai Panelis Terlatih dalam Pengembangan *Lexicon* (Bahasa sensori) Susu Skim UHT dan Susu Kaya Lemak UHT. *Pangan dan Agroindustri*. 4(1): 190-200.
- Ratnasari, U., Suciati, F., Fathurohman, F., Purwasih, R., dan Ramadhan, M.G. 2022. Pengaruh Penambahan Jenis Gula yang Berbeda Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Yoghurt Nanas. *Buletin Peternakan Tropis*. 3(2): 143-148.
- Roziafanto, A. N., Tirta, A. P., dan Solihat, I. 2022. Pelatihan Pembuatan Pangan Fungsional (Susu Kefir). *Jurnal Pengabdian Masyarakat AKA*. 2(1): 6-9.
- Septiani, L. 2011. Profil Sensori Deskriptif Kecap Manis Komersial Indonesia *Skripsi*. Bogor. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. Sensory Analysis for the Food and Agro Industry. In Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Suciati, F., dan Safitri, S. 2021. Pangan Fungsional Berbasis Susu dan Produk Turunannya [Milk based Functional Food and Its Derivative Products]. *Journal of Surimi (Sustainable Researc In Management of Agroindustry)*. 01(01): 13-19.
- Suharto, E.L.S., Arief, I.I., dan Taufik, E. 2021. Karakteristik Sensori Yogurt Probiotik dengan Penambahan Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Sebagai Pangan Fungsional S. *Seminar Nasional Pertanian*. 180-188.
- Sumarmono, J. 2016. Yogurt & Concentrated Yogurt. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman.
- Wakhidah, N., Jati, G.M., dan Utami, R. 2017. Yoghurt Susu Sapi Segar dengan Penambahan Ekstrak Ampas jahedari Destilasi Minyak Atsiri. *Proceeding Biology Education Conference*. 14(1): 278-284.
- Yolanda, S. 2015. Uji Ambang Mutlak Lima Dasar Pada Sampel Penduduk Jawa Bagian Barat Tengah dan Timur dengan Metode 3-AFC (*Alternative Forced Choice*). *Skripsi*. Malang. Universitas Brawijaya.