

LAMP IRAN-LAMP IRAN





LEMBAR KUESIONER
PENILAIAN SENSORI *CHIFFON CAKE*
PADA KELOMPOK PANELIS ANAK-ANAK

Tanggal pelaksanaan :

Sampel : *Chiffon Cake*

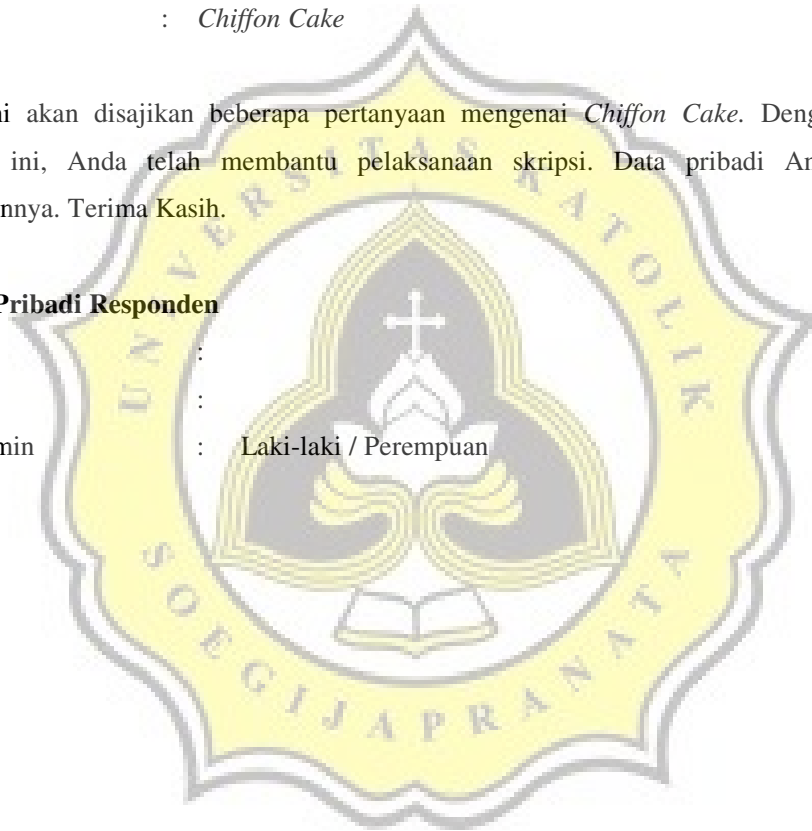
Berikut ini akan disajikan beberapa pertanyaan mengenai *Chiffon Cake*. Dengan mengisi kuesioner ini, Anda telah membantu pelaksanaan skripsi. Data pribadi Anda dijamin kerahasiaannya. Terima Kasih.

A. Data Pribadi Responden

Nama :

Umur :

Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan

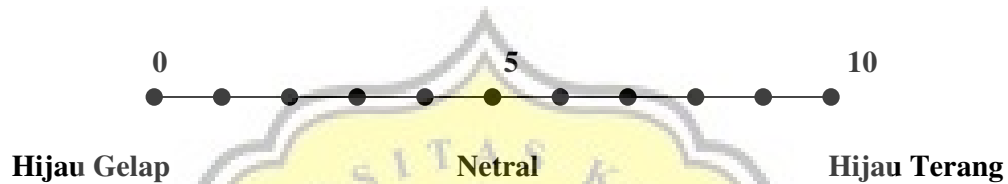


B. Pertanyaan Spesifik

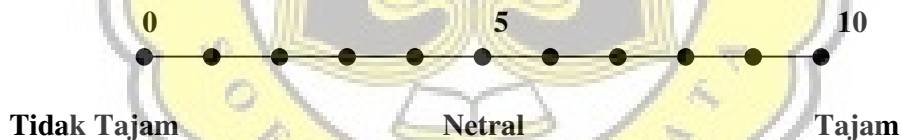
Di hadapan Anda telah disajikan produk *Chiffon Cake*. Silakan berikan penilaian Anda dengan rentang nilai 0 hingga 10 dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang Anda pilih untuk pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

1. Warna adalah suatu sifat bahan yang berasal dari adanya rangsang cahaya yang jatuh ke indera mata.

Menurut Anda, bagaimana dengan warna produk *Chiffon Cake* tersebut?



2. Aroma adalah sesuatu yang diamati dengan menggunakan indera pembau (hidung). Menurut Anda, bagaimana dengan ketajaman aroma yang ada pada produk *Chiffon Cake* tersebut?



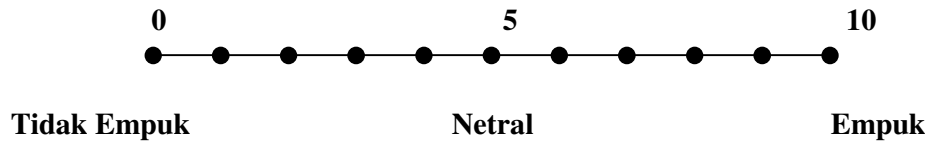
Tidak tajam : aromanya tidak tercium.

Netral : aromanya ada tapi sedikit tercium.

Tajam : aromanya sangat tercium atau aromanya sangat kuat.

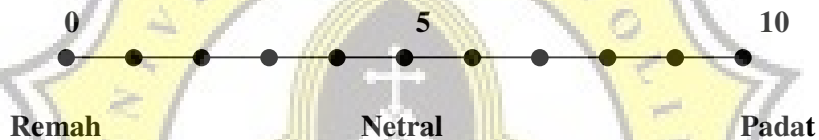
3. Keempukan dalam uji sensori produk makanan adalah kekuatan yang dibutuhkan oleh gigi geraham untuk menekan makanan.

Menurut Anda, bagaimana keempukan pada produk *Chiffon Cake* tersebut?



4. *Cohesiveness* dalam uji sensori produk makanan adalah kepadatan makanan setelah digigit pertama kali oleh gigi geraham.

Menurut Anda, bagaimana dengan sifat kohesif pada produk *Chiffon Cake* tersebut?



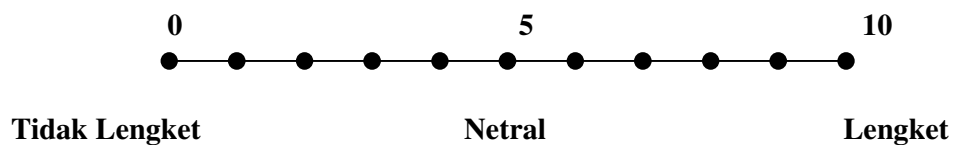
Remah : makanan menjadi serpihan, misalnya crackers.

Netral : makanan sedikit menjadi serpihan, tapi masih agak menyatu.

Padat : makanan masih padat (kompak), misalnya kue moho.

5. *Adhesiveness* (kelengketan) dalam uji sensori produk makanan adalah kelengketan makanan setelah dikunyah di dalam mulut.

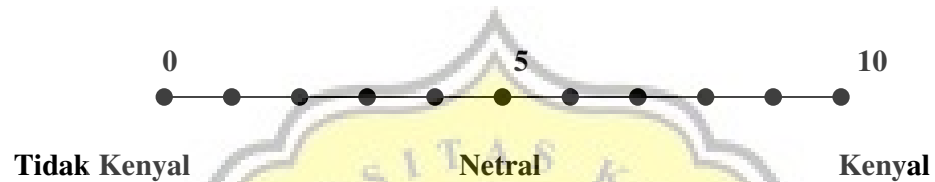
Menurut Anda, bagaimana sifat adhesive pada produk *Chiffon Cake* tersebut?



- Tidak lengket : tidak lengket setelah dikunyah, misalnya jelly (agar-agar).
- Netral : lengket tetapi juga tidak terlalu lengket.
- Lengket : lengket setelah dikunyah, misalnya jenang (dodol).

6. Kekenyalan dalam uji sensori produk makanan adalah kemampuan kembalinya makanan ke bentuk semula setelah ditekan diantara gigi-gigi geraham.

Menurut Anda, bagaimana kekenyalan pada produk *Chiffon Cake* tersebut?



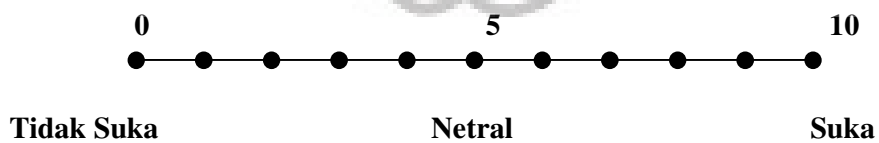
Tidak kenyal : tidak kembali ke bentuk semula setelah ditekan, misalnya roti tawar.

Netral : tidak mengalami perubahan bentuk setelah ditekan (bentuk tetap)

Kenyal : kembali ke bentuk semula setelah ditekan, misalnya permen gummy (*Yupi Candy*)

7. Penilaian Keseluruhan (*overall*) adalah penilaian kesukaan terhadap semua sifat-sifat sensori yang dimiliki produk makanan.

Menurut Anda, bagaimana penilaian keseluruhan Anda terhadap produk *Chiffon Cake* tersebut?



~ Terima kasih atas partisipasinya ~

MATERI INTERVENSI UNTUK KELOMPOK PANELIS ANAK-ANAK

- ∅ Pengujian inderawi merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pendengar, pembau, perasa dan peraba.

- ∅ Dalam penilaian terhadap bahan pangan, sifat pertama kali yang menentukan diterima atau ditolaknya bahan tersebut oleh konsumen adalah sifat-sifat inderawi yang dimilikinya. Sifat inderawi seperti rasa, warna, aroma dan tekstur suatu bahan pangan merupakan sifat-sifat yang muncul karena menyangkut selera seseorang.

- ∅ Ada 6 tahap yang terjadi selama seseorang menilai suatu bahan (makanan):
 1. menerima bahan
 2. mulai mengenali bahan
 3. mengadakan klasifikasi sifat-sifat yang dimiliki oleh bahan tersebut
 4. mengingat-ingat bahan yang telah diamati
 5. menguraikan sifat-sifat inderawi dari bahan tersebut
 6. mengadakan evaluasi terhadap bahan tersebut berdasarkan sifat inderawi yang dimilikinya.

- ∅ Dalam memberikan penilaian, indera berperan sebagai alat penglihat, pembau, pengecap, peraba dan pendengar.

1. Indera Penglihatan

Alat indera penglihatan adalah mata. Fungsi mata adalah untuk melihat, dengan mata kita dapat melihat sesuatu benda. Alat penglihat memberikan sensori warna, kenampakan dan bentuk visualisasi bahan pangan.

Secara visual faktor warna tampil terlebih dahulu dan sangat menentukan penerimaan konsumen. Dalam memilih makanan orang sering tertarik pada warnanya kemudian

aroma, rasa dan nilai gizinya. Suatu bahan yang dinilai bergizi, dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang dan memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

2. Indera Penciuman (pembau)

Hidung adalah alat indera penciuman (pembau). Alat pembau memberikan informasi tentang bau suatu bahan (makanan). Bau-bauan atau (aroma) dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau.

Suatu makanan walaupun memiliki penampilan visual (warna) dan rasa yang disukai oleh konsumen, dapat berkurang penerimaannya apabila mempunyai bau/aroma yang kurang enak.

Bagaimana proses kita mencium bau ?

Aroma atau bau mudah sekali menyebar dan bercampur dengan udara. Jika udara yang bercampur bau kita hirup, bau akan masuk ke dalam hidung. Bau akan diterima sel saraf kemudian diteruskan ke otak. Akhirnya otak akan menafsirkan bau apa yang kita rasakan.

3. Indera Pengecap

Alat indera pengecap adalah lidah. Dengan lidah kita dapat membedakan berbagai macam rasa makanan dan minuman. Lidah juga berfungsi untuk mengatur letak makanan dalam mulut agar makanan tepat di antara gigi ketika dikunyah.

Ada empat macam rasa dasar, yaitu manis, asin, asam, dan pahit. Rasa manis dapat mudah dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah. Kualitas empat rasa dasar dipengaruhi oleh konsentrasinya.

Bagaimana kita dapat mengetahui rasa?

Mula-mula makanan atau minuman masuk ke dalam mulut diterima oleh ujung-ujung saraf pengecap. Rangsangan tersebut kemudian diteruskan ke otak. Otak kita menjawab bahwa kita merasakan suatu rasa, misalnya rasa manis, pahit, asam, dan asin.

4. Indera Peraba

Alat indera peraba adalah kulit. Perabaan terjadi hampir di seluruh permukaan kulit dengan kepekaan yang berbeda-beda. Dengan kulit kita dapat membedakan permukaan kasar dan halus, panas serta dingin. Dapat juga pengamatan dengan jari akan menimbulkan kesan apakah sesuatu bahan mudah pecah ataupun remuk. Beberapa daerah seperti rongga mulut, bibir, dan tangan mempunyai kepekaan yang tinggi terhadap perabaan.

Sifat perabaan umumnya dikaitkan dengan tiga hal yaitu struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun bahan, tekstur merupakan sensori tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Sedangkan konsistensi merupakan sebab yang berhubungan dengan sifat karakteristik bahan seperti tebal, tipis, halus.

5. Indera Pendengaran

Alat indera pendengaran adalah telinga. Fungsi telinga yaitu untuk mendengar bunyi. Indera pendengar digunakan untuk menilai suara dari jenis makanan yang bertekstur keras. Kemampuan seseorang untuk mendengar berbeda-beda, ada yang peka dan ada juga yang kurang peka.

∅ Sifat-sifat bahan (makanan) yang dinilai dengan indera:

- ♣ Indera penglihatan: warna, bentuk, ukuran
- ♣ Indera perabaan: keras, empuk, halus, kasar
- ♣ Indera pembau: berbau kuat, bau tidak normal
- ♣ Indera pengecap: manis, asam, asin, pahit
- ♣ Indera pendengar: bunyi yang berasal dari kerupuk

CAKE-BAKERY

Cake merupakan salah satu produk bakery yang diperoleh dari hasil pemanggangan adonan yang mengandung tepung, gula, shortening (mentega), telur, dan susu.

Berdasarkan cara pembuatannya *cake* dibedakan menjadi:

1. Chiffon Cake

Dalam pembuatannya putih dan kuning telur dikocok terpisah, sesudahnya baru ditambahkan bahan lain. *Chiffon cake* memiliki tekstur yang ringan dan cukup mengembang. Dalam pembuatan *cake* jenis *Chiffon cake* dihasilkan tekstur yang empuk, lembut, dan memiliki rongga yang kecil. Sesuai dengan namanya, *cake* ini lebih ringan dan lebih lembut daripada *sponge cake*.

2. Sponge Cake

Dalam pembuatannya gula dan telur dikocok hingga mengembang, baru disusul dengan penambahan bahan-bahan lain. Yang terakhir, margarin yang telah dicairkan dimasukkan ke dalam adonan. *Sponge cake* memiliki tekstur lebih lembut dari *Pound cake*.

3. Butter Cake

Untuk jenis *butter cake* dalam pembuatannya mentega dan gula dikocok dahulu hingga lembut, baru bahan-bahan lain berturut-turut dimasukkan. *Butter cake* memiliki tekstur yang padat dan berat namun volume pengembangannya paling besar diantara *sponge cake* dan *chiffon cake*.

Lampiran 4. *Texture Profile Chiffon Cake*

PENGUJIAN I

Ulangan	Hardness (N)	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i> (kgf.mm)	<i>Springiness</i> (cm)
1	1.37	0.49	-0.02	1.17
2	1.27	0.37	-0.07	0.95
3	1.18	0.47	-0.05	1.12
4	1.53	0.49	0	1.06
5	1.48	0.47	-0.03	1.18
6	1.41	0.53	-0.05	1.17
7	1.33	0.45	-0.04	1.16
8	1.42	0.39	-0.06	1.05
9	1.13	0.39	-0.07	1.06
10	1.3	0.48	-0.03	1.05
Mean	1.34	0.45	-0.04	1.10
SD	0.13	0.05	0.02	0.08

PENGUJIAN II

Ulangan	Hardness (N)	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i> (kgf.mm)	<i>Springiness</i> (cm)
1	1.2	0.36	-0.08	0.95
2	1.63	0.42	-0.11	1.05
3	1.2	0.46	-0.05	0.88
4	1.08	0.37	-0.07	0.97
5	1.13	0.41	-0.02	1.08
6	1.29	0.41	-0.03	1.05
7	2.08	0.47	-0.02	0.81
8	1.69	0.44	-0.03	1.07
9	1.26	0.44	-0.05	0.99
10	1.29	0.43	-0.04	1.03
Mean	1.39	0.42	-0.05	0.99
SD	0.32	0.04	0.03	0.09

PENGUJIAN III

Ulangan	Hardness (N)	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i> (kgf.mm)	<i>Springiness</i> (cm)
1	1.73	0.49	-0.07	0.92
2	1.84	0.48	-0.03	1.1
3	1.71	0.46	-0.03	1.03
4	1.41	0.39	-0.07	0.95
5	1.65	0.4	-0.03	0.99
6	1.62	0.52	-0.09	1.2
7	1.68	0.47	-0.05	1.07
8	1.88	0.44	-0.03	1.01
9	1.3	0.47	-0.03	1.15
10	1.46	0.41	-0.03	0.98
Mean	1.63	0.45	-0.05	1.04
SD	0.19	0.04	0.02	0.09

PENGUJIAN IV

Ulangan	Hardness (N)	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i> (kgf.mm)	<i>Springiness</i> (cm)
1	1.83	0.45	-0.05	1.02
2	1.42	0.41	-0.02	1.11
3	1.12	0.36	-0.04	0.96
4	1.29	0.41	-0.02	1.13
5	1.75	0.38	-0.03	0.96
6	1.89	0.42	-0.04	1.04
7	1.62	0.5	-0.04	1.08
8	1.56	0.39	-0.04	1.13
9	1.75	0.56	-0.01	1.2
10	1.53	0.39	-0.03	1.17
Mean	1.58	0.43	-0.03	1.08
SD	0.25	0.06	0.01	0.08

Lampiran 5. Euclidean Distance Penilaian Sensori *Chiffon Cake* Pada Kelompok Panelis Siswa-siswi SD Pangudi Luhur Santo Yusup Semarang

PENGUJIAN I

Variabel	Warna	Aroma	Keempukan	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i>	Kekenyalan	<i>Overall</i>
Warna	0						
Aroma	39.43	0					
Keempukan	28.05	38.42	0				
<i>Cohesiveness</i>	55.41	43.19	55.04	0			
<i>Adhesiveness</i>	69.21	50.19	64.78	49.05	0		
Kekenyalan	47.11	40.32	43.70	54.96	58.76	0	
<i>Overall</i>	30.38	38.24	23.92	55.29	68.26	41.30	0

PENGUJIAN II

Variabel	Warna	Aroma	Keempukan	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i>	Kekenyalan	<i>Overall</i>
Warna	0						
Aroma	37.83	0					
Keempukan	33.87	33.79	0				
<i>Cohesiveness</i>	40.21	39.85	40.99	0			
<i>Adhesiveness</i>	58.46	54.15	60.00	48.76	0		
Kekenyalan	45.83	47.57	47.72	51.53	43.16	0	
<i>Overall</i>	40.73	38.31	28.50	45.30	61.40	46.16	0

PENGUJIAN III

Variabel	Warna	Aroma	Keempukan	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i>	Kekenyalan	<i>Overall</i>
Warna	0						
Aroma	30.18	0					
Keempukan	14.87	29.43	0				
<i>Cohesiveness</i>	44.05	33.72	43.67	0			
<i>Adhesiveness</i>	70.80	57.72	68.88	46.77	0		
Kekenyalan	36.35	37.44	37.84	42.81	60.88	0	
<i>Overall</i>	19.29	30.77	19.36	44.16	70.31	40.83	0

PENGUJIAN IV

Variabel	Warna	Aroma	Keempukan	<i>Cohesiveness</i>	<i>Adhesiveness</i>	Kekenyalan	<i>Overall</i>
Warna	0						
Aroma	28.83	0					
Keempukan	16.61	27.51	0				
<i>Cohesiveness</i>	45.22	35.86	46.08	0			
<i>Adhesiveness</i>	66.72	57.02	67.76	42.08	0		
Kekenyalan	40.64	42.01	40.00	43.99	55.15	0	
<i>Overall</i>	16.79	30.64	18.38	48.03	69.63	42.07	0

Lampiran 6. Contoh Perhitungan *Euclidean Distance*

Perhitungan *Euclidean Distance* dapat dilakukan dengan *software*. Untuk perhitungan secara manual rumus *Euclidean Distance* adalah sebagai berikut:

$$d_{xy} = \left\{ \sum_i (x_i - y_i)^2 \right\}^{0,5}$$

Keterangan :

d_{xy} : jarak antara variabel x dan variabel y

x_i : skor panelis i terhadap variabel x

y_i : skor panelis i terhadap variabel y

Contoh perhitungan dibawah ini adalah perhitungan *Euclidean Distance* antara variabel warna dan variabel aroma pada data pengujian I (Lampiran 3).

$$\begin{aligned} d_{\text{warna,aroma}} &= \left\{ (10-5)^2 + (4-7)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (4-6)^2 + (8-3)^2 + \right. \\ &\quad (1-3)^2 + (10-10)^2 + (10-5)^2 + (5-8)^2 + (10-3)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (5-10)^2 \\ &\quad + (5-9)^2 + (10-5)^2 + (10-10)^2 + (10-3)^2 + (10-10)^2 + (10-10)^2 + (10-5)^2 + \\ &\quad (5-5)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (6-10)^2 + (10-5)^2 + (8-8)^2 + (10-10)^2 + (10-4)^2 \\ &\quad + (8-6)^2 + (9-8)^2 + (10-10)^2 + (8-3)^2 + (10-5)^2 + (9-4)^2 + (9-4)^2 + (10-10)^2 \\ &\quad + (10-10)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (10-6)^2 + (10-5)^2 + (5-5)^2 + (10-5)^2 + (5- \\ &\quad 5)^2 + (10-5)^2 + (10-5)^2 + (10-8)^2 + (10-10)^2 + (10-6)^2 + (10-5)^2 + (10-10)^2 \\ &\quad + (10-6)^2 + (10-5)^2 + (10-0)^2 + (10-10)^2 + (5-10)^2 + (3-10)^2 + (10-10)^2 + \\ &\quad (5-10)^2 + (10-10)^2 + (10-10)^2 + (10-7)^2 + (9-4)^2 + (10-5)^2 + (10-10)^2 + (10- \\ &\quad 2)^2 + (10-10)^2 + (10-5)^2 + (8-7)^2 + (8-6)^2 + (10-5)^2 + (10-10)^2 + (10-5)^2 + \\ &\quad (10-10)^2 + (7-6)^2 + (8-8)^2 + (10-5)^2 + (10-10)^2 + (10-6)^2 + (5-5)^2 + (10-5)^2 \\ &\quad + (5-5)^2 + (4-4)^2 + (10-4)^2 + (10-10)^2 + (8-5)^2 + (8-8)^2 + (9-7)^2 + (9-4)^2 + \\ &\quad (10-4)^2 + (10-3)^2 + (5-5)^2 + (9-10)^2 + (10-10)^2 + (5-5)^2 + (8-7)^2 + (8-7)^2 \\ &\quad \left. \right\}^{0,5} \\ &= (1555)^{0,5} \\ &= 39,43 \end{aligned}$$

Lampiran 7. Contoh Perhitungan *Euclidean Distance* Yang Distandardisasi

Perhitungan *Euclidean Distance* yang distandardisasi dapat dilakukan dengan *software*. Untuk perhitungan secara manual rumus *Euclidean Distance* yang distandardisasi adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{a}{b} \times 100$$

Keterangan :

d : *Euclidean Distance* yang distandardisasi

a : *linkage distance*

b : *linkage distance* maksimal

Contoh perhitungan dibawah ini adalah perhitungan *Euclidean Distance* yang distandardisasi pada data pengujian I (Tabel 2).

1. keempukan – overall

$$\begin{aligned}d &= (23,92 : 49,05) \times 100 \\ &= 48,77\end{aligned}$$

2. warna – keempukan – overall

$$\begin{aligned}d &= (28,05 : 49,05) \times 100 \\ &= 57,19\end{aligned}$$

3. warna – keempukan – overall – aroma

$$\begin{aligned}d &= (38,23 : 49,05) \times 100 \\ &= 77,94\end{aligned}$$

4. warna – keempukan – overall – aroma - kekenyalan

$$\begin{aligned}d &= (40,32 : 49,05) \times 100 \\ &= 82,20\end{aligned}$$

5. warna – keempukan – overall – aroma – kekenyalan - cohesiveness

$$d = (43,19 : 49,05) \times 100$$

$$= 88,05$$

6. warna – keempukan – overall – aroma – kekenyalan – cohesiveness - adhesiveness

$$d = (49,05 : 49,05) \times 100$$

$$= 100$$

