

SELEKSI PANELIS RASA MANIS

(PREPARATOR)

I. TUJUAN PRAKTIKUM

1. Mengorganisir seleksi panelis terhadap rasa manis
2. Mendapatkan panelis yang memenuhi syarat untuk melakukan uji perbedaan cecap manis dengan metode rentang.

II. METODE PERCOBAAN

Bahan

- a. Larutan gula dengan konsentrasi 4%, 5%, 6%, 7%, dan 8%
- b. Air putih

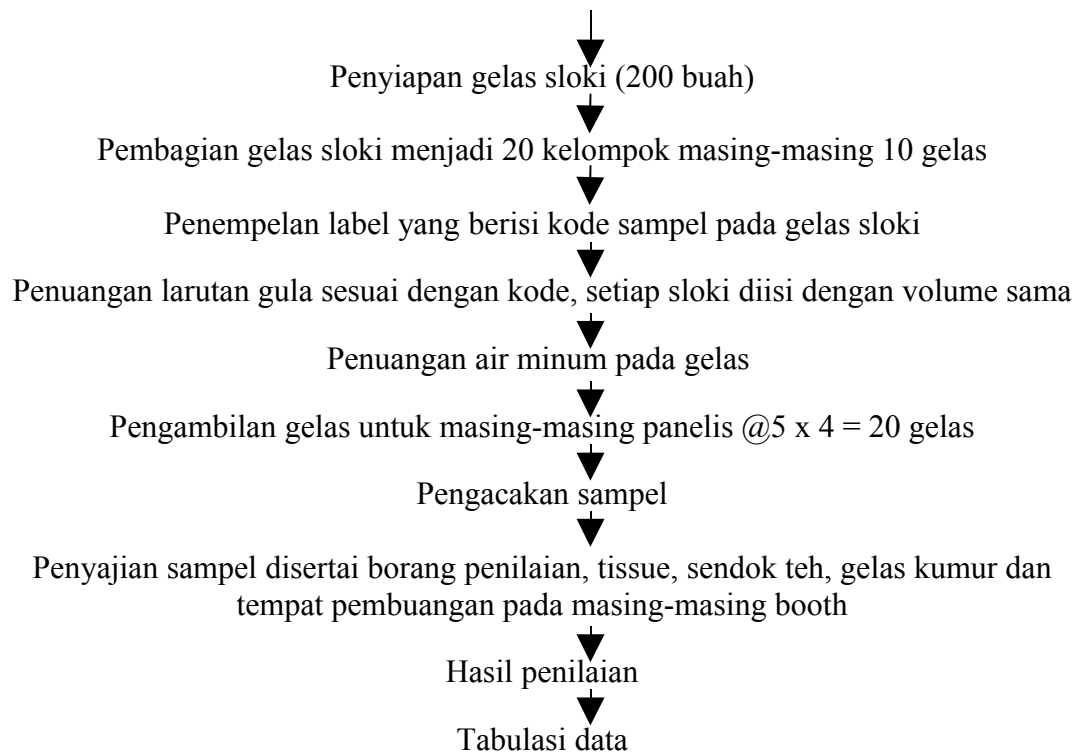
Alat

- a. Nampan 10 buah
- b. Botol sediaan
- c. Gelas sloki 200 buah
- d. Gelas ukur 500 cc
- e. Gelas kumur 10 buah
- f. Tempat pembuangan 10 buah
- g. Sendok teh 10 buah
- h. Ceret 1 buah
- i. Tissue
- j. Kertas label
- k. Borang penilaian 10 lembar

Cara kerja

Penyiapan sample :

5 larutan gula dalam botol besar sediaan tertutup



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penilaian terhadap 10 panelis:

Konsentrasi	Kode sampel	Nilai	Hasil Penilaian Panelis									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4%	117	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
	361	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	2
	575	1	1	1	3	2	1	2	4	1	1	1
	963	1	1	1	2	3	2	1	2	1	2	1
Jumlah (JI)		4	4	6	7	7	6	7	8	4	6	5
Simpangan (s)			0	2	3	3	2	3	4	0	2	1
Rentang (R)			0	1	2	2	1	2	3	0	1	1
5%	428	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
	687	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	3
	799	2	2	1	3	2	3	1	1	2	1	2
	866	2	1	2	1	2	3	3	1	2	1	1
Jumlah (JI)		8	6	6	7	6	9	7	7	8	7	8
Simpangan (s)			2	2	3	2	3	3	3	0	3	2
Rentang (R)			1	1	2	1	2	2	2	0	2	2
6%	199	3	3	4	2	1	2	2	5	3	3	5
	385	3	3	3	4	4	5	2	2	4	3	3
	599	3	2	3	3	5	1	5	3	3	5	4
	777	3	3	4	2	1	2	3	2	3	3	3
Jumlah (JI)		12	11	14	11	11	10	12	12	13	14	15
Simpangan (s)			1	2	3	6	6	4	4	1	2	3
Rentang (R)			1	1	2	4	4	3	3	1	2	2
7%	495	4	3	4	5	4	3	5	3	4	4	4
	785	4	4	5	3	4	2	5	4	4	4	4
	811	4	5	5	4	3	4	4	3	3	4	5
	925	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah (JI)		16	17	17	16	15	13	18	14	15	16	17
Simpangan (s)			3	3	2	1	3	2	2	1	0	1
Rentang (R)			2	2	2	1	2	1	1	1	0	1
8%	452	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	5
	577	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3
	666	5	5	5	5	3	2	4	5	5	5	4
	789	5	2	3	4	5	3	4	5	5	5	5
Jumlah (JI)		20	15	17	19	16	15	16	19	20	19	17
Simpangan (s)			7	3	1	4	5	4	1	0	1	3
Rentang (R)			3	2	1	2	3	2	1	0	1	2
RASIO RJ/ JR			1,86	1,57	1,33	1,00	0,75	1,10	1,20	8	2,17	1,50

R standar = 0.85

Tujuan dari percobaan adalah untuk mengorganisir seleksi panelis terhadap cecap manis dengan mempertimbangkan panelis dan pemilihan konsentrasi dikaitkan

dengan aplikasinya. Selain itu juga untuk menentukan apakah seorang calon panelis memenuhi syarat untuk melakukan uji perbedaan cecap manis.

Untuk melaksanakan suatu penilaian pada pengujian inderawi atau uji sensoris, diperlukan panelis yang bertindak sebagai instrument atau alat pengujian. Pertimbangan diadakannya seleksi panelis berdasarkan adanya perbedaan dari masing-masing individu dalam hal :

- a. Ketepatan dan kemampuan mengadakan pengujian dalam suatu saat. Kemampuan mengindra berbeda dalam 3 hal, di antara individu, di antara produk dan waktu yang berbeda meskipun untuk individu yang sama dan produk yang sama pula.
- b. Tingkat kemampuan/kepekaan dalam mengindra, perbedaan-perbedaan sifat inderawi yang spesifik dari suatu bahan.
- c. Perhatian terhadap pekerjaan pengujian inderawi dan kesediaannya meluangkan waktu secara periodik untuk melakukan pengujian inderawi.

(Kartika, dkk, 1987)

Fungsi seleksi panelis adalah :

1. Untuk mengetahui sensitivitas seseorang terhadap suatu produk.
2. Merupakan tahap awal dari pelatihan uji inderawi (membantu mengenalkan produk yang akan diuji kepada calon panelis).
3. Melatih kepekaan panelis.
4. Menunjukkan konsistensi (reproducibility) hasil uji

(Kramer, 1966)

Pada percobaan ini digunakan Metode Rentang (*range method*), yaitu suatu metode dimana calon panelis diberi satu seri sampel yang berupa larutan gula dengan 5 tingkatan konsentrasi, dan masing-masing sampel mempunyai 4 kali ulangan. Metode rentang dipilih dalam acara seleksi panelis ini karena memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, sehingga panelis yang diterima lebih sedikit. Disamping itu

juga dapat dinilai konsistensi panelis, sebab setiap konsentrasi yang diberikan memiliki 4 kali ulangan.

Sampel yang digunakan pada praktikum ini yaitu 4%, 5%, 6%, 7%, dan 8%. Sehingga didapatkan 20 macam sampel yang akan disajikan pada para panelis dengan kode sample yang berbeda-beda, yang terdiri dari 3 angka. Sehingga, jika digunakan 10 orang panelis maka gelas uji yang diperlukan adalah $5 \times 4 \times 10 = 200$ gelas. Kode dibuat dengan 3 angka dengan tujuan untuk meminimalkan error (logical error) karena angka 1, 2, 3, dan seterusnya memberikan bias bahwa angka 1 konsentrasinya lebih rendah dari angka 2 atau 3, dan seterusnya.

Selanjutnya panelis diminta untuk memberi penilaian dengan rentang nilai 1-5 untuk sample yang kemanisannya paling rendah sampai yang paling tinggi. Sebelum disajikan kepada panelis, sampel diacak terlebih dahulu untuk menghindari penilaian dengan cara mengurutkan. Karena apabila tidak diacak, panelis dapat menduga nilai sifat sensoris sebelum melakukan pengujian yaitu dengan cara mengurutkannya. Error yang muncul akibat tidak adanya pengacakan ini disebut eror habituasi di mana panelis bertendensi memberi respon yang sama bila diberi rangsangan yang meningkat atau menurun.

Selain ke 20 sampel yang disajikan kepada panelis, terdapat 1 gelas lagi yang digunakan untuk air minum atau air untuk berkumur. Fungsi air putih disini adalah untuk menetralkan daerah sekitar mulut guna mencegah kejenuhan yang dapat menyebabkan menurunnya sensitivitas panelis. Setelah berkumur, panelis disarankan untuk mengambil selang waktu beberapa menit supaya kesan rasa yang tertinggal sebelumnya telah hilang dan siap untuk mencoba sampel selanjutnya.

Dari waktu pengujian antar sampel yang terlalu cepat dan tidak berkumur sebelum melakukan pengujian juga bisa mempengaruhi. Rasa jenuh karena sampel yang diuji banyak sehingga mempengaruhi ketepatan uji. Selain itu bisa dikarenakan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung seperti suhu ruang yang terlalu tinggi, ruang yang tidak bersih, pengap, faktor pencahayaan yang redup dan selain itu juga dipengaruhi keadaan fisik dan mental calon panelis saat melakukan pengujian.

Sensitifitas juga dipengaruhi oleh kebiasaan seseorang, dimana orang yang tidak suka asin, maka dalam pengujian cecap asin ini akan sensitif pada konsentrasi rendah.

Sedangkan pengertian konsisten sendiri yaitu ketika calon panelis bisa merasakan dan membedakan (selisih konsentrasi ada didaerah mana). Semakin mampu seorang panelis untuk membedakan tingkat keasinan dari larutan garam dengan benar, akan menghasilkan rasio yang semakin besar dan simpangan yang semakin kecil. Dengan kata lain semakin besar nilai rasio dan semakin kecil nilai simpangan seorang panelis, berarti semakin baik kemampuannya dalam uji yang dilakukan, karena semakin kecil simpangan berarti menunjukkan tingkat sensitifitas yang baik. Konsistensi ditunjukkan oleh rentang, dimana semakin kecil rentang maka semakin konsisten.

Oleh karena itu, dalam kasus semua calon panelis lolos, dapat dipilih calon-calon panelis yang mempunyai nilai rasio tertinggi dan nilai simpangan yang terendah. Akan tetapi disini diutamakan seorang panelis yang konsisten terlebih dahulu. Atau bisa juga dilakukan pengujian ulang dengan memperkecil tingkat konsentrasi, karena kebanyakan calon panelis sensitif pada konsentrasi rendah (dapat menilai dengan benar). Maka jika pada pengujian ulang, konsentrasi dinaikkan maka akan percuma.

Tabulasi dan pengolahan data dilakukan dengan analisis variasi antar sampel. Perbandingan kisaran jumlah nilai masing-masing sampel dengan jumlah kisaran nilai tiap sampel dibandingkan dengan tabel. Makin besar nilai variasi nilai antar sampel (yang level sifatnya sama) dan makin kecil variasi antar ulangan menunjukkan makin mampu seorang calon panelis untuk membedakan antar sampel.

Simpangan dapat menunjukkan sensitivitas panelis secara general. Sensitivitas dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu sensitivitas dalam membedakan dan sensitivitas dalam merasakan. Pada seleksi panelis sensitivitas yang dipakai adalah sensitivitas untuk membedakan. Sedangkan sensitivitas merasakan digunakan pada uji threshold. Pada selekis panelis dilihat apakah panelis dapat membedakan satu konsentrasi dengan konsentrasi yang lain.

Rentang menunjukkan konsistensi seorang panelis. Semakin rendah nilai rentang maka konsistensinya semakin tinggi. Sedangkan selisih antara JI tertinggi dan JI terendah atau yang disebut juga rentang jumlah menunjukkan bahwa seorang panelis mampu mengindra tingkatan konsentrasi yang diberikan oleh preparator.

Nilai rasio yang dicapai oleh setiap panelis untuk menyatakan panelis tersebut diterima atau ditolak. Diterima apabila rasio yang dicapai nilainya lebih tinggi daripada nilai yang diambil dari tabel statistik. Untuk yang diterima masih ada dua kemungkinan yaitu panelis yang langsung dapat dipakai dan yang harus melalui latihan terlebih dahulu, dengan melihat nilai simpangannya. Sedangkan untuk rasio yang lebih kecil dari nilai tabel statistik maka panelis tersebut tidak dapat dipakai lagi. Dari tabel data hasil penilaian 10 orang panelis, semua panelis dapat diterima karena mempunyai nilai rasio yang lebih tinggi dari nilai yang diambil dari tabel statistik yaitu $R \text{ standar} = 0,85$.

Pada tabel tampak panelis nomor 8 cukup tepat dalam memberikan penilaian pada setiap konsentrasi, dengan jumlah simpangan hanya sebesar 2, sehingga nilai rasio yang dicapai adalah 8.

Berdasarkan cross-check, diketahui bahwa panelis tersebut pada dasarnya menyukai makanan manis. Namun pada saat pengujian, panelis menggunakan prosedur yang kurang tepat, yaitu mengelompokkan dan mencobanya berulang. Sehingga angka yang didapat demikian.

Dalam seleksi panelis ini semua calon panelis lolos, dapat dipilih calon-calon panelis yang mempunyai nilai rasio tertinggi dan nilai simpangan yang terendah. Akan tetapi disini diutamakan seorang panelis yang konsisten terlebih dahulu. Panelis dikatakan tidak konsisten apabila dalam 1 konsentrasi terdapat rentang lebih dari 2, walaupun hanya terdapat 1 pemberian nilai yang berbeda, contohnya panelis nomor 4 pada konsentrasi 6%. Sedangkan panelis yang dinilai konsisten adalah panelis nomor 2, 8, 9 dan 10 karena nilai rentang pada tiap konsentrasi menunjukkan angka yang rendah.

Pertimbangan preparator untuk meloloskan calon panelis adalah pertama, dengan melihat nilai rasio para calon panelis. Setelah itu, bisa melihat sensitivitasnya dengan melihat simpangan atau dapat pula dengan melihat rentangnya terlebih dahulu. Hal ini tergantung dari tujuan pengujian dan panelis seperti apa yang akan dipakai. Jika kita membutuhkan panelis yang sensitive terhadap konsentrasi tinggi, maka panelis yang dipakai adalah panelis yang simpangan pada konsentrasi tinggi kecil. Demikian sebaliknya jika kita akan memakai panelis yang mempunyai tingkat sensitivitas yang rendah. Panelis dapat diloloskan oleh preparator, selain harus mempunyai nilai rentang yang lebih tinggi dari standar juga memenuhi persyaratan yang ditetapkan sesuai dengan tujuan pengujian.

Aplikasi dari metode seleksi panelis ini adalah pada industri pangan, misalnya pabrik permen, sirup, dan sebagainya. Suatu industri akan memiliki sejumlah panelis yang terbagi dalam beberapa tipe berkenaan dengan kemampuan panelis mendeteksi cecap pada konsentrasi tertentu, sesuai dengan tujuan industri tersebut untuk melakukan seleksi panelis, sehingga diharapkan dengan adanya seleksi panelis maka akan lebih mudah menentukan suatu komposisi maupun formulasi suatu produk, misalnya produk permen rasa mangga dengan tingkat kemanisan tertentu, sehingga produk tersebut ketika akan dilempar ke pasar telah memiliki komposisi yang baik.

IV. KESIMPULAN

1. Kesepuluh panelis lolos seleksi karena nilai rasio yang dicapai melebihi R_{standar} yaitu 0,85
2. Panelis yang sensitif terhadap rasa manis larutan gula adalah panelis nomor 1, 8, dan 10, yang ditunjukkan dengan nilai simpangan yang rendah pada tiap konsentrasi yang diuji.
3. Panelis konsisten dalam memberikan nilai pada tiap konsentrasi larutan gula adalah panelis nomor 2, 8, 9, dan 10, ditunjukkan dengan nilai rentang yang rendah pada tiap konsentrasi yang diuji.

Asisten,

Yogyakarta, 27 Mei 2004

Praktikan,

DAFTAR PUSTAKA

- Kartika, Bambang, dkk., 1987. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Fakultas Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 27-47.
- Kramer, Amihud, Ph.D., 1973. *Fundamentals of Quality Control for Food Industry*. The Avi Publishing Company, Westport, Connecticut.