

PANG4430  
Edisi 1

MODUL 01

# *Good Sensory Practices* dan Bias Panelis

Anis Khairunnisa, S.TP., M.Si.  
Ir. Armein Syukri Arbi, M.Si.

# Daftar Isi

<b>Modul 01</b>	<b>1.1</b>
<i>Good Sensory Practices</i> dan Bias Panelis	
<b>Kegiatan Praktikum 1</b> Pelaksanaan <i>Good Sensory Practices</i>	1.4
<b>Latihan</b>	1.9
<b>Rangkuman</b>	1.10
<b>Tes Formatif 1</b>	1.11
<b>Kegiatan Praktikum 2</b> Bias Panelis	1.14
<b>Latihan</b>	1.16
<b>Rangkuman</b>	1.16
<b>Tes Formatif 2</b>	1.17
<b>Kunci Jawaban Tes Formatif</b>	1.28
<b>Daftar Pustaka</b>	1.29



## Pendahuluan

Salah satu aspek penilaian mutu pada produk pangan dapat ditentukan dengan melakukan uji sensori atau biasa disebut Analisa sensori. Uji sensori dilakukan menggunakan indera (perasa, penciuman, penglihatan, pendengaran, atau peraba) untuk menilai kualitas sebuah produk pangan. Penilaian menggunakan indera ini dilakukan melalui ketampakan, rasa, tesktur, aroma, dan lain-lain pada pangan. Hal ini sangatlah penting, karena produk pangan tidak hanya harus aman dan bernilai gizi, namun juga harus dapat diterima oleh konsumen.

Penilaian uji sensori dilakukan oleh panelis. Panelis adalah orang atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai dan memberikan tanggapan terhadap produk yang diuji. Penilaian yang dilakukan oleh para panelis, dapat bersifat subjektif dan objektif tergantung dari metode uji yang digunakan dalam penilaian. Sehingga dalam pelaksanaan uji sensori harus dilakukan sesuai standar yang ada. Salah satunya dengan melaksanakan uji sensori berdasarkan pedoman *Good Sensory Practices* (GSP).

*Good Sensory Practices* (GSP) atau Pelaksanaan Uji Sensori yang Baik merupakan standar yang harus dipenuhi dalam pengujian sensori untuk mendapatkan hasil pengukuran yang valid dan dapat dipercaya. Penerapan GSP bertujuan untuk meminimalkan pengaruh bias manusia (panelis) sebagai instrumen pengujiannya terutama jenis bias manusia yang dipengaruhi oleh kondisi psikologis dan lingkungan, sehingga sangat penting hal ini untuk dapat diketahui dan diterapkan. Materi tentang hal ini akan dipelajari pada Modul 1.

Modul 1, terdiri dari dua Kegiatan Praktikum. Kegiatan Praktikum 1 tentang *Good Sensory Practices* (GSP), yang membahas tentang penjelasan pelaksanaan uji sensori yang baik, mencakup laboratorium sensori, pengontrolan dan penyiapan sampel, dan pengontrolan panelis. Kompetensi khusus yang dapat dicapai mahasiswa setelah melakukan Kegiatan Praktikum 1 ialah dapat melaksanakan uji sensori yang baik sesuai dengan standar agar mendapatkan hasil pengukuran yang valid dan dapat dipercaya.

Kegiatan Praktikum 2, membahas tentang Bias Panelis, yaitu penjelasan mengenai faktor psikologis yang mempengaruhi persepsi sensoris. Kegiatan Praktikum 2 ini juga berisi tuntunan melakukan uji pengaruh warna terhadap penerimaan sensoris para panelis. Kompetensi khusus yang dapat dicapai mahasiswa setelah melakukan Kegiatan Praktikum 2 adalah mampu (1) menjelaskan faktor psikologis yang berkaitan dengan persepsi atribut sensori; (2) melakukan uji bias penilaian panelis; (3) mengolah data sensori secara sederhana, dan; (4) menginterpretasi data untuk memperoleh kesimpulan.

Secara umum, kompetensi yang dapat dicapai mahasiswa setelah mempelajari Modul 1 ini ialah mahasiswa dapat menginterpretasi data untuk memperoleh kesimpulan dari Uji Sensori yang Baik (GSP) dan Uji Bias penilaian panelis.

# Pelaksanaan *Good Sensory Practices*

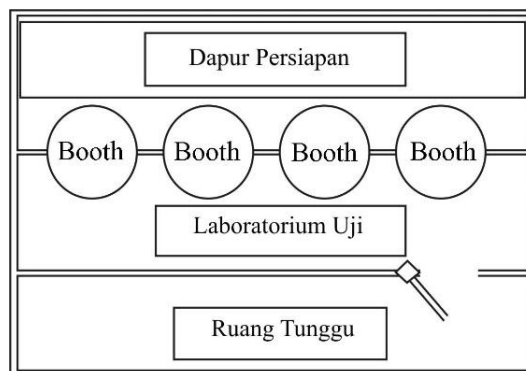
## A. TUJUAN PRAKTIKUM

Tujuan Kegiatan Praktikum 1 adalah menjabarkan tata cara pelaksanaan *Good Sensory Practices*, yang mencakup pengetahuan dasar terkait laboratorium pengujian sensori, sampel atau contoh uji, dan panelis, agar didapatkan hasil penilaian sensori yang valid dan terpercaya.

## B. DASAR TEORI

### 1. Laboratorium Pengujian Sensori

Secara umum, fasilitas uji sensori harus mampu memenuhi tiga hal, yakni (1) menjadikan kegiatan uji sensori efisien, (2) dapat mengatasi terganggunya konsentrasi panelis karena operasional peralatan dan personel laboratorium, (3) dapat meminimalisasi gangguan antar responden dalam pelaksanaan evaluasi sensori (Resurreccion, 1998). Untuk memenuhi tiga hal tersebut, laboratorium uji sensori membutuhkan minimal tiga ruangan yang terdiri dari ruang persiapan contoh uji (dapur), ruang pencicipan (booth area), dan ruang tunggu atau ruang diskusi. Denah laboratorium sensori terdapat pada Gambar 1.1.

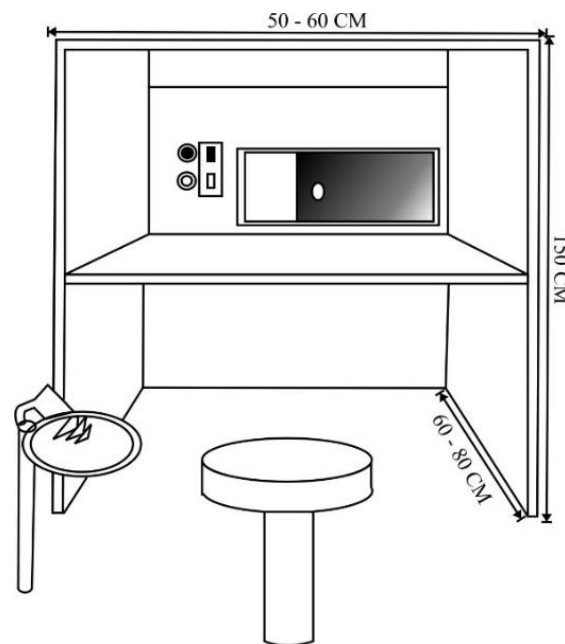


Sumber: Rahayu W.P. (2019)

Gambar 1.1  
Denah Laboratorium Sensori

a. *Persyaratan Ruang Evaluasi Sensori*

Ruangan ini adalah ruang untuk panelis bekerja secara individual sebagai penguji sampel di dalam *booth* yang sudah disediakan. Ruangan pencicipan harus cukup terpisah dari area ruang penyiapan bahan atau dapur, sehingga dapat mencegah migrasi aroma masakan maupun bahan yang beraroma kuat sampai ke ruang pencicipan. *Booth* yang ada di dalam ruang pencicipan harus berpartisi (bersekat), sehingga terpisah antara satu *booth* dengan *booth* lainnya, seperti membentuk ruang kerja kecil yang dapat meminimalisir terjadinya distraksi (gangguan) antarpanelis, tetapi juga tidak harus membuat panelis jadi merasa terisolasi. Ruang pencicipan juga harus kedap suara sehingga dapat menghindarkan komunikasi antarpanelis, suhu ruang cukup sejuk ( $20 - 25^{\circ}\text{C}$ ) dengan kelembaban  $65 - 70\%$ , dan mempunyai sumber cahaya yang baik dan netral, karena cahaya dapat mempengaruhi warna komoditi yang diuji. Denah *booth* dalam laboratorium organoleptic terdapat pada Gambar 1.2.



Sumber: Rahayu, dkk (2019)

Gambar 1.2

*Booth* (Ruang Evaluasi Sensori) dalam Laboratorium Organoleptik

b. *Persyaratan Ruang Tunggu*

Ruang tunggu digunakan untuk panelis yang menunggu saat sebelum ataupun sesudah uji dilakukan. Ruang ini seharusnya terletak cukup berjauhan dari ruang pencicipan untuk mencegah terjadinya gangguan dari calon panelis di ruang tunggu terhadap panelis yang sedang di ruang pencicipan. Ruang tunggu juga harus cukup nyaman agar anggota panel cukup sabar untuk menanti gilirannya.

c. *Persyaratan Areal Penyiapan Produk*

Ruang penyiapan bahan ini merupakan ruang yang disediakan untuk menyiapkan sampel yang akan diujikan kepada panelis. Dalam hal ini persiapan yang dilakukan adalah menata sampel ke dalam piring, atau, mangkuk, wadah, dan lain-lain, untuk disajikan dengan nampan. Sehingga penting memiliki ruang yang cukup untuk dapat menyiapkan sampel. Bagian dapur, harus selalu bersih dan mempunyai sarana yang lengkap untuk uji organoleptik serta dilengkapi dengan ventilasi yang cukup. Selain itu, fasilitas yang ada juga mendukung agar dapat menyiapkan dan menangani produk sampel dengan higienis dan mudah dibersihkan.

## 2. Sampel atau Contoh Uji

Pada dasarnya uji sensori dilakukan untuk menilai suatu atribut sensori pada produk yang mendapatkan perlakuan yang berbeda. Sehingga sangat penting dalam menyajikan sampel tidak membuat bias penilaian panelis. Untuk mengurangi bias persepsi panelis dalam menilai suatu produk, maka penyajian sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tampilan sampel tampak seragam, namun juga tetap memperhatikan estetika. Beberapa hal lain yang perlu diperhatikan dalam menyajikan contoh uji ialah:

a. *Suhu*

Contoh uji harus disajikan pada suhu sesuai dengan kondisi normal contoh uji tersebut disajikan. Misalkan, dalam penyajian contoh sup maka contoh tersebut harus disajikan dalam keadaan hangat (40–50°C). Penyajian contoh dengan suhu yang terlalu ekstrem (kondisi suhu contoh uji terlalu tinggi atau terlalu rendah) akan menyebabkan kepekaan pencicipan berkurang serta mempengaruhi pengukuran aroma dan flavor.

b. *Ukuran*

Ukuran contoh uji yang disajikan harus seragam antar jenis sampel. Untuk contoh uji padatan dapat disajikan dalam bentuk kubus, segi empat atau menurut bentuk asli contoh uji tersebut. Contoh uji juga harus disajikan dalam ukuran yang biasa dikonsumsi. Contoh uji padatan disajikan 5-15 gram sekali cicip, sementara contoh uji cairan disajikan berukuran 5-15 mL. Misalnya untuk contoh uji keju, maka dapat disajikan dalam bentuk kubus seberat kurang lebih 1 gram. Jika contoh uji berbentuk cairan dan terdapat endapan, maka contoh uji perlu dilakukan pencampuran (pengadukan atau pengocokan) terlebih dahulu sebelum disajikan.

c. *Pengkodean*

Penamaan contoh harus dilakukan sedemikian rupa sehingga panelis tidak dapat menduga isi contoh tersebut berdasarkan penamaannya. Untuk pemberian nama biasanya menggunakan tiga digit kombinasi angka atau huruf acak. Pemberian nama secara berurutan biasanya akan menimbulkan bias karena panelis akan terbawa untuk memberikan penilaian terbaik untuk contoh yang bernama/berkode awal (misal 1 atau A) dan memberi nilai terendah untuk contoh yang berkode akhir (misal 3 atau C).

d. *Jumlah contoh*

Pemberian contoh dalam setiap pengujian sangat tergantung pada jenis uji yang dilakukan, jenis dan sifat produk yang diujikan, waktu yang disediakan panelis, serta tidak ketersediaan produk.

### 3. **Panelis**

Salah satu hal terpenting dalam melakukan uji sensori adalah adanya sekelompok orang yang dapat memberikan penilaian mutu suatu objek uji berdasarkan metode pengujian sensori tertentu. Kelompok orang tersebut disebut panel, dan anggotanya disebut panelis. Sebelum melakukan pengujian sensori, para panelis harus mendapat penjelasan umum atau khusus yang dilakukan secara lisan atau tertulis mengenai proses pengujian dan contoh uji yang diberikan. Panelis juga akan memperoleh form berisi instruksi dan respons penilaian yang harus diisinya.

Secara umum setiap orang dapat menjadi panelis, asalkan memiliki minat terhadap uji sensoris serta mampu menyediakan waktu khusus untuk penilaian serta mempunyai kepekaan yang dibutuhkan, dan beberapa keahlian khusus untuk jenis panelis tertentu. Panelis ini akan bergabung dalam sebuah panel.

Berdasarkan keahliannya dalam melakukan penilaian sensori, terdapat tujuh jenis panel, yakni panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak.

a. *Panel Perseorangan*

Panel perseorangan merupakan orang yang memiliki kepekaan tinggi, mampu menghindari bias, mampu menilai dengan cepat, efisien, dan tidak cepat lelah/jenuh, serta mampu mendeteksi penyimpangan dan mengenali penyebabnya. Kepekaan indrawi ini diperoleh melalui latihan intensif atau bakat bawaan.

b. *Panel Terbatas*

Panel terbatas terdiri dari 3–5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan hasil uji sensori diambil setelah berdiskusi di antara para anggota.

c. *Panel Terlatih*

Panel terlatih terdiri dari 15–25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik terhadap beberapa sifat rangsangan. Panel terlatih telah mendapatkan seleksi dan latihan untuk mempertajam kepekaannya. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Keputusan hasil uji sensori diambil setelah data dianalisis secara statistik.

d. *Panel agak terlatih*

Panel agak terlatih terdiri dari 15–25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu, sedangkan data yang sangat menyimpang boleh diabaikan.

e. *Panel tidak terlatih*

Panel tidak terlatih terdiri lebih dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana, seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan data uji pembedaan. Panel tidak terlatih hanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi jumlah panelis pria sama dengan jumlah panelis wanita.

f. *Panel konsumen*

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

g. *Panel anak-anak*

Panel anak-anak menggunakan panelis berusia 3–10 tahun. Panel ini digunakan untuk menilai produk yang disukai anak-anak. Penilaian respon dari panel anak-anak diisikan dalam form khusus dengan bantuan gambar.

Untuk pengujian sensori tertentu biasanya diperlukan panel terlatih. Panel terlatih adalah panel yang terdiri dari 15 – 25 orang panelis terlatih, yaitu panelis yang memiliki kepekaan tinggi yang sudah terlatih secara khusus dan telah diseleksi. Dalam membentuk suatu kelompok panelis terlatih, pemilihan anggota dilakukan melalui beberapa tahapan seleksi. Tahapan seleksi panelis meliputi tahap wawancara, tahap penyaringan, tahap pemilihan, tahap latihan, dan tahapan uji kemampuan.

- 1) Tahapan wawancara bertujuan untuk mengetahui latar belakang dan kondisi kesehatan calon panelis. Proses ini dapat dilaksanakan dengan tanya jawab atau berbentuk kuesioner.
- 2) Tahap penyaringan bertujuan untuk mengetahui sifat, kepekaan, dan pengetahuan umum calon panelis.
- 3) Tahap pemilihan bertujuan untuk mengetahui kemampuan calon panelis atas beberapa uji sensori yang diberikan.
- 4) Tahap latihan merupakan proses latihan sensori untuk para calon panelis untuk mengenal lebih lanjut sifat sensori suatu produk, meningkatkan kepekaan, dan konsistensi penilaian calon panelis tersebut.



- 5) Tahap uji kemampuan merupakan jenis tahapan lanjutan setelah calon panelis mendapatkan latihan yang cukup. Calon panelis diuji kepekaannya terhadap standar dari suatu contoh uji. Tahapan ini adalah tahapan terakhir sebelum akhirnya calon panelis siap menjadi anggota panel terlatih.

Ada hal-hal yang harus diperhatikan sebagai panelis, yaitu mengikuti pedoman *good working practices* sebagai panelis, yaitu:

- 1) tidak boleh merokok 1 jam sebelum uji sensori untuk produk pangan dan pengharum, karena akan mempengaruhi tingkat sensitivitasnya.
- 2) tidak diperkenankan memakai parfume dengan aroma kuat, ataupun produk lainnya termasuk makeup, karena akan mengganggu penilaian produk.
- 3) tidak diperkenankan makan dan minum setidaknya 1 jam sebelum mulai uji Analisa Produk pangan dan pewangi.
- 4) tidak boleh berbicara selama uji sensori berlangsung, kecuali instruksinya seperti itu.
- 5) harus menjaga kebersihan dirinya
- 6) harus datang tepat waktu
- 7) harus *focus* pada penilaian uji sensori dan mengikuti instruksi yang diberikan (Kemp, dkk., 2009)



### Latihan

Untuk mengetahui kesiapan Anda melaksanakan praktikum *Good Sensory Practices*, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Mengapa dibutuhkan panel dalam melakukan evaluasi sensori, apa fungsi dan tugas panel?
- 2) Setiap melakukan evaluasi sensori ada persyaratan panelnya. Sebutkan kategori panel dan berapa jumlah panelisnya untuk masing-masing kategori panelis tersebut!
- 3) Untuk mendapatkan sejumlah panelis yang dikehendaki dengan tingkat kepekaan organoleptik yang baik maka perlu dilakukan seleksi panel. Sebutkan tahap-tahap penyeleksian panel yang lengkap!
- 4) Sebutkan persyaratan-persyaratan yang harus dimiliki laboratorium sensori!
- 5) Sebutkan persyaratan umum untuk contoh bahan yang akan diuji sensorinya!
- 6) Sebutkan faktor-faktor apa saja yang turut mempengaruhi dalam melakukan suatu pengujian sensori!

*Petunjuk Jawaban Latihan*

Tulislah jawaban Anda untuk masing-masing pertanyaan di atas. Cocokkan kembali jawaban Anda dengan materi yang terdapat dalam Kegiatan Praktikum 1, Modul 1 ini. Jika jawaban Anda masih ada yang salah, silahkan pelajari ulang materi tersebut. Kemudian jawab kembali soal yang salah sampai Anda dapat menjawab dengan benar. Jawaban yang benar menunjukkan kesiapan Anda melaksanakan praktikum. Jika masih ada jawaban yang salah, menunjukkan Anda belum siap melaksanakan praktikum.

**Rangkuman**

Kegiatan praktikum pengujian sensori menggunakan tata cara pelaksanaan *Good Sensory Practices*, yang mencakup pengetahuan dasar terkait laboratorium pengujian sensori, sampel atau contoh uji, dan panelis. Tujuan penggunaan tatacara pengujian sensori dengan *Good Sensory Practices* adalah agar didapatkan hasil penilaian sensori yang valid dan terpercaya.

Laboratorium pengujian sensori sebaiknya mempunyai fasilitas uji sensori yang mampu memenuhi tiga hal, yakni (1) menjadikan kegiatan uji sensori efisien, (2) dapat mengatasi terganggunya konsentrasi panelis karena operasional peralatan dan personel laboratorium, (3) dapat meminimalisasi gangguan antar responden dalam pelaksanaan evaluasi sensori (Resurreccion, 1998).

Pada dasarnya uji sensori dilakukan untuk menilai suatu atribut sensori pada produk yang mendapatkan perlakuan yang berbeda. Sehingga sangat penting dalam menyajikan sampel tidak membuat bias penilaian panelis. Untuk mengurangi bias persepsi panelis dalam menilai suatu produk, maka penyajian sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tampilan sampel tampak seragam, namun juga tetap memperhatikan estetika.

Salah satu hal terpenting dalam melakukan uji sensori adalah adanya sekelompok orang yang dapat memberikan penilaian mutu suatu objek uji berdasarkan metode pengujian sensori tertentu. Kelompok orang tersebut disebut panel, dan anggotanya disebut panelis. Sebelum melakukan pengujian sensori, para panelis harus mendapat penjelasan umum atau khusus yang dilakukan secara lisan atau tertulis mengenai proses pengujian dan contoh uji yang diberikan. Panelis juga akan memperoleh form berisi instruksi dan respons penilaian yang harus diisinya.



## Tes Formatif 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Salah satu fasilitas uji sensori pada Laboratorium Pengujian Sensori yang harus dipenuhi adalah ....
  - A. menjadikan kegiatan uji sensori efisien,
  - B. sampel tidak menimbulkan bias
  - C. panelis tidak makan atau minum selama satu jam sebelum uji sensori
  - D. ruang tunggu panelis berdekatan dengan ruang uji sensori
  
- 2) Salah satu persyaratan ruang evaluasi sensori ....
  - A. berdekatan dengan dapur pengolah makanan
  - B. suhu ruang cukup sejuk ( $20 - 25^{\circ}\text{C}$ ) dengan kelembaban 65 – 70%
  - C. bisa berkomunikasi dengan panelis lain pada saat melakukan uji sensori
  - D. cahaya redup agar tidak silau pada saat uji sensori
  
- 3) Untuk mengurangi bias persepsi panelis dalam menilai suatu produk, maka penyajian sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga tampilan sampel tampak ....
  - A. beragam, namun juga tetap memperhatikan estetika
  - B. beragam, namun tidak perlu memperhatikan estetika
  - C. seragam, namun juga tetap memperhatikan estetika
  - D. seragam, namun tidak perlu memperhatikan estetika
  
- 4) Pada pengujian sensori, ukuran contoh uji yang disajikan harus ....
  - A. dengan berat di atas ukuran saji
  - B. pada suhu dingin
  - C. pada volume 5-25 mL.
  - D. seragam antar jenis sampel.
  
- 5) Pada pengujian sensori untuk produk yang disukai anak-anak digunakan panelis dengan usia....
  - A. 3-10 tahun
  - B. 4-10 tahun
  - C. 5-10 tahun
  - D. 6-10 tahun

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Praktikum 1.

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan



Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Praktikum 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Praktikum 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

**C. PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM**

Pelaksanaan praktikum pada Kegiatan Praktikum 1 digabungkan dengan Kegiatan Praktikum 2. Penggabungan ini dilakukan karena materi kegiatan ini saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan.

**D. PETUNJUK PENULISAN LAPORAN**

Petunjuk penulisan praktikum bergabung dengan Kegiatan Praktikum 2.

**E. PETUNJUK PENYERAHAN LAPORAN PRAKTIKUM**

Penyerahan praktikum bergabung dengan penyerahan laporan praktikum dengan Kegiatan Praktikum 2.

**F. PENILAIAN**

Penilaian praktikum bergabung dengan laporan praktikum pada Kegiatan Praktikum 2.

## Bias Panelis

### A. TUJUAN PRAKTIKUM

Kegiatan praktikum Bias Panelis bertujuan untuk melakukan prosedur Uji Bias Panelis dari contoh uji larutan berwarna, mengolah, dan menginterpretasi data hasil uji serta mengambil kesimpulan dari data tersebut.

### B. DASAR TEORI

Manusia merupakan alat ukur respon yang digunakan dalam uji sensori. Keterandalan panelis dalam memberikan penilaian merupakan hal penting untuk menentukan valid atau tidaknya suatu hasil pengujian sensori. Meskipun demikian, faktor psikologis merupakan salah satu penyebab timbulnya respon yang bervariasi sehingga menimbulkan hasil yang bias. Beberapa jenis kesalahan yang disebabkan oleh faktor psikologis adalah kesalahan ekspektasi, kesalahan konvergen, kesalahan stimulus, kesalahan logika, kesalahan kebiasaan, kesalahan *leniency*, pengaruh Halo, pengaruh kontras, pengaruh kelompok, *pattern effect*, *central tendency*, motivasi, dan sugesti. (Setyaningsih dkk, 2010; Stone et al. 2012; Rahayu dkk, 2019). Untuk itu, pengendalian bias dan faktor keragaman dan error yang bersumber dari faktor panel harus diperhatikan agar *repeat ability* suatu uji sensori dapat dicapai.

Tabel 1.1  
Jenis dan Penyebab Kesalahan Psikologis dalam Uji Sensori

Kesalahan psikologis	Penyebab
Kesalahan ekspektasi	Adanya pengaruh pengetahuan atau informasi sebelumnya dari panelis tentang produk yang diujikan.
Kesalahan konvergen	Urutan sampel tidak acak, sehingga panelis cenderung memberikan penilaian yang lebih ekstrim dibanding contoh uji sebelumnya, misal: contoh uji pertama lebih baik daripada contoh uji kedua.
Kesalahan stimulus	Kenampakan contoh uji tidak seragam, misal: Contoh uji coklat A lebih tebal dibanding contoh uji coklat B.

Kesalahan psikologis	Penyebab
Kesalahan logika	Penilaian panelis berdasarkan logika, misalnya secara logika buah yang matang memiliki warna yang lebih gelap dan lebih manis.
Kesalahan kebiasaan	Penyajian sampel yang sama dalam jangka waktu lama dan urutannya sama sehingga diketahui polanya oleh panelis.
Kesalahan <i>leniency</i>	Panelis memberikan penilaian contoh uji berdasarkan perasaannya terhadap pihak yang mengembangkan produk tersebut, bukan berdasarkan perasaannya terhadap produk. Misal: karyawan produk susu C menguji contoh uji susu perusahaan lain, maka penilaiannya cenderung bias karena dipengaruhi persaingan perusahaan.
Pengaruh Halo	Panelis memberikan respon umum atau rata-rata, tidak berani memberikan respon ekstrim karena mengira akan ada contoh uji selanjutnya yang dapat diberi nilai ekstrim, namun ternyata tidak ada, sehingga hasil akhir berada di sekitar nilai tengah.
Pengaruh kontras	Perbandingan antara dua jenis contoh uji yang tidak seimbang, misalnya contoh uji 1 memiliki kualitas yang sangat baik, sementara contoh uji 2 memiliki kualitas yang rendah.
Pengaruh kelompok	Kesalahan penempatan salah satu contoh uji di dalam suatu kelompok uji, misal contoh uji A yang berkualitas terbaik, akan mendapat penilaian yang lebih rendah jika disajikan di antara kelompok contoh uji yang jelek. Namun, penilaian contoh uji A akan lebih tinggi jika ditampilkan sendiri.
<i>Pattern effect</i>	Penggunaan alat atau wadah pengujian yang tidak seragam, sehingga panelis cenderung memberikan penilaian berdasarkan 'tanda' berbeda di antara sampel.
<i>Central tendency</i>	Panelis tak terlatih sering menghindari pemberian respon yang ekstrim di suatu skala penilaian.
Motivasi	Kurangnya motivasi panelis sehingga minat mengikuti uji sensori menurun dan mempengaruhi respon sensorinya.
Sugesti	Adanya respon dari panelis yang mempengaruhi penilaian sensori antar panelis lainnya.
Bias posisi	Panelis cenderung menganggap contoh uji di posisi tengah sebagai contoh uji yang paling berbeda di antara kelompok uji



## Latihan

---

Untuk mengetahui kesiapan Anda melaksanakan praktikum Bias Panelis, silahkan jawab soal-soal di bawah ini.

- 1) Sebutkan jenis-jenis kesalahan psikologis yang menyebabkan bias panelis!
- 2) Jelaskan penyebab terjadi kesalahan psikologis sehingga respon panelis menjadi bervariasi dan bias!
- 3) Apabila terdapat 28 orang panelis yang mengikuti uji sensoris dan persentase jumlah panelis yang mampu menjawab dengan benar adalah sebesar 86%, maka berapakah total skor jawaban benar yang diperoleh?
- 4) Jika total skor jawaban benar dari suatu pengujian sensoris adalah sebesar 20, sementara total panelis adalah sebanyak 25 orang, maka berapakah persentase jumlah panelis yang mampu menjawab dengan benar?

### *Petunjuk Jawaban Latihan*

Tulislah jawaban Anda untuk masing-masing pertanyaan di atas. Cocokkan kembali jawaban Anda dengan materi yang terdapat dalam Kegiatan Praktikum 2, Modul 1 ini. Jika jawaban Anda masih ada yang salah, silahkan pelajari ulang materi tersebut. Kemudian jawab kembali soal yang salah sampai Anda dapat menjawab dengan benar. Jawaban yang benar menunjukkan kesiapan Anda melaksanakan praktikum. Jika masih ada jawaban yang salah, menunjukkan Anda belum siap melaksanakan praktikum.



## Rangkuman

---

Manusia merupakan alat ukur respon yang digunakan dalam uji sensoris. Keterandalan panelis dalam memberikan penilaian merupakan hal penting untuk menentukan valid atau tidaknya suatu hasil pengujian sensoris. Faktor psikologis merupakan salah satu penyebab timbulnya respon yang bervariasi sehingga menimbulkan hasil yang bias. Untuk itu, pengendalian bias dan faktor keragaman dan error yang bersumber dari faktor panel harus diperhatikan agar *repeat ability* suatu uji sensoris dapat dicapai.





## Tes Formatif 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Pada uji sensori, alat ukur respon menggunakan ....
  - A. binatang
  - B. manusia
  - C. tumbuhan
  - D. makhluk lain
  
- 2) Validitas hasil pengujian sensori ditentukan oleh ....
  - A. keterandalan panelis dalam memberikan penilaian
  - B. panelis yang mencoba contoh produk
  - C. keterandalan contoh yang diberikan
  - D. panelis yang ditemukan
  
- 3) Kenampakan contoh uji tidak seragam, misal: contoh uji cokelat A lebih tebal dibanding contoh uji cokelat B, adalah disebabkan oleh kesalahan ....
  - A. konvergen panelis pada pengujian sensoris
  - B. ekspektasi panelis pada pengujian sensoris
  - C. konvergen panelis pada pengujian sensoris
  - D. stimulus panelis pada pengujian sensoris
  
- 4) Panelis memberikan respon umum atau rata-rata, tidak berani memberikan respon ekstrim karena mengira akan ada contoh uji selanjutnya yang dapat diberi nilai ekstrim, namun ternyata tidak ada, sehingga hasil akhir berada di sekitar nilai tengah pada uji sensori disebabkan kesalahan psikologis ....
  - A. pengaruh halo
  - B. pengaruh kontras
  - C. pengaruh kelompok
  - D. *pattern effect*
  
- 5) Pemberian respon yang ekstrim di suatu skala penilaian, sering dihindari oleh ....
  - A. panelis tak terlatih
  - B. panelis terlatih
  - C. panelis anak-anak
  - D. panelis kurang motivasi

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Praktikum 2.

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Arti tingkat penguasaan



Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Praktikum selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Praktikum 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

## C. PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM

### 1. Alat dan Bahan

#### a. Alat

- 1) Borang penilaian
- 2) Label (ukuran dan bentuk seragam)
- 3) Gelas sloki (ukuran dan bentuk seragam)
- 4) Nampan (ukuran, bentuk, dan warna seragam)
- 5) Gelas besar berukuran lebih dari 500 mL
- 6) Timbangan digital
- 7) Sendok makan atau pengaduk
- 8) Tisu

#### b. Bahan

- 1) Air mineral
- 2) Sirup rasa leci atau sirsak (tanpa warna)
- 3) Asam Sitrat
- 4) Gula
- 5) Pewarna *food grade* merah

#### c. Prosedur

- 1) Instruksi Kerja sebagai Penyelenggara (Analisis Sensoris)  
Instruktur laboratorium atau dosen penanggungjawab program praktikum memberikan tugas kepada mahasiswa (praktikan) untuk berperan sebagai:
  - a) Analisis Sensori, bertugas dalam penyiapan, penyajian, dan pengkodean contoh uji.
  - b) Panelis.

Pada laporan praktikum, mahasiswa melaporkan kegiatan kedua peran di atas (sebagai Analisis Sensori dan Panelis).

#### (1) Instruksi Kerja untuk Analisis Sensori

##### Cara Penyiapan Contoh Uji

- (a) buatlah larutan sirup stok berkonsentrasi 0,5% v/v (2,5 mL sirup ditambahkan ke dalam 500 mL air), kemudian tambahkan pewarna merah sebanyak 1 tetes. Aduklah hingga tercampur rata.
- (b) Buatlah larutan asam sitrat stok berkonsentrasi 0,1% b/v (0,5 gram asam sitrat ditambahkan ke dalam 500 mL air),

kemudian tambahkan pewarna merah sebanyak 1 tetes. Aduklah hingga tercampur rata.

- (c) Buatlah larutan gula stok berkonsentrasi 0,5% b/v (2,5 gram gula ditambahkan ke dalam 500 mL air), kemudian tambahkan pewarna merah sebanyak 1 tetes. Aduklah hingga tercampur rata.
- (d) Buatlah larutan merah stok, yang terdiri dari air mineral sebanyak 500 mL dan ditambahkan pewarna merah sebanyak 1 tetes. Aduklah hingga tercampur rata.
- (e) Bagilah masing-masing larutan stok tersebut ke dalam gelas sloki (1 gelas sloki berisi sekitar 20 mL contoh uji)
- (f) Berilah kode (menggunakan label) yang terdiri dari tiga digit kombinasi angka pada masing-masing gelas sloki.
- (g) Sajikanlah kepada panelis dengan posisi acak.

(2) Cara Penyajian Contoh Uji

Sebanyak empat gelas sloki contoh uji disajikan bersamaan dengan posisi acak untuk seorang panelis. Contoh uji terdiri atas 1 gelas larutan sirup, 1 gelas larutan asam sitrat, 1 gelas larutan gula, dan 1 gelas larutan merah. Setiap gelas diberi kode berbeda. Disertakan pula segelas air mineral sebagai penetral, borang penilaian, dan tisu. Ilustrasi penyajian contoh uji untuk uji pengaruh warna ini dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3  
Ilustrasi Penyajian Contoh Uji

(3) Cara Pengkodean

Pengkodean dilakukan pada setiap jenis contoh uji. Contoh uji yang sama memiliki kode yang sama. Kode terdiri dari kombinasi angka 0 – 9. Misalnya kode 248 digunakan untuk contoh uji larutan sirup, kode 732 untuk contoh uji larutan asam sitrat, kode 165 untuk contoh uji larutan gula, dan kode 566 untuk contoh uji air mineral berwarna.

## 2) Instruksi Kerja sebagai Panelis

Instruksi penilaian contoh uji yang harus dijelaskan oleh Analis Sensori kepada para panelis adalah sebagai berikut.

- a) Tuliskan nama, tanggal, serta jenis contoh uji yang diujikan (jika belum tertulis) pada borang penilaian.
- b) Bacalah instruksi dengan seksama, kemudian periksa jumlah contoh uji, dan kodenya. Pastikan jumlahnya sesuai, dan tidak ada kode contoh uji yang sama. Periksa juga kelengkapan pengujian.
- c) Bilas indera pengecap terlebih dahulu dengan meminum air mineral yang sudah disediakan sebelum melakukan penilaian.
- d) Lakukan penilaian contoh uji secara berurutan dari kiri ke kanan.
- e) penilaian dapat dilakukan dengan penciuman, pencicipan, dan/atau pengamatan warna secara visual.
- f) Berilah penilaian dalam bentuk tanda centang (✓) pada kolom respon di borang yang tersedia sesuai dengan persepsi yang diterima (Gambar 1.4.).
- g) Lakukan penetralan indera pengecap dengan meminum air mineral sebagai penetral setiap Anda selesai mencicipi satu contoh uji sebelum berpindah ke contoh uji lainnya.

## 2. Rekapitulasi dan Tabulasi Data

Hasil penilaian panelis yang diisikan dalam borang penilaian respon, dilakukan perekapan dan pentabulasian. Panelis dengan jawaban yang benar diberi nilai satu (1), sementara panelis dengan jawaban yang salah diberi nilai nol (0). Untuk menganalisis data uji, lakukan terlebih dahulu jumlah respon benar (1) pada setiap kolom contoh uji. Contoh ilustrasi hasil tabulasi data pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.2. Hasil penilaian tersebut digunakan untuk menghitung persentase jumlah panelis yang menjawab benar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{panelis yang menjawab benar} = \frac{\text{total skor jawaban benar}}{\text{total panelis}} \times 100\%$$

## 3. Analisis Data

Cara menganalisis data Uji Pengaruh Warna terhadap penerimaan sensori panelis dilakukan berdasarkan persentase jumlah panelis yang mampu menjawab benar untuk setiap jenis contoh uji. Semakin besar persentase panelis yang mampu menjawab dengan benar semakin menunjukkan bahwa panelis memiliki sifat bias yang rendah, sehingga mampu menentukan atau merasakan perbedaan dan menyampingkan pengaruh warna. Untuk mempermudah penjabaran hasil analisa, data dari Tabel 1.2. dapat ditransformasikan dalam bentuk grafik batang, sehingga terlihat perbedaan persentase bias antar masing-masing contoh uji.

### UJI PENGARUH WARNA

Nama Panelis :

Tanggal uji :

Jenis Contoh : larutan berwarna

Instruksi : di hadapan Anda terdapat 4 jenis larutan berwarna. Dugalah jenis bahan dari contoh uji yang disajikan. Pendugaan dapat dilakukan dengan mencium, mencicipi, atau mengamati contoh uji secara visual. Berilah jawaban Anda dengan memberi tanda (√) pada kolom di bawah ini sesuai dengan persepsi yang Anda terima. Silakan minum air mineral sebagai penetral setiap Anda selesai mencicipi 1 contoh uji.

Kode contoh uji	Jenis bahan			
	Air mineral	Sirup	gula	Asam sitrat
248				
732				
566				
165				

Gambar 1.4  
Ilustrasi Borang Uji Pengaruh Warna

Tabel 1.2  
Ilustrasi Tabulasi Data Uji Pengaruh Warna terhadap Penerimaan Sensori Panelis

Panelis	Kode Contoh Uji			
	248	732	566	165
1	1	1	1	1
2	1	0	1	1
3	1	1	1	0
4	1	1	0	1
5	1	0	1	1
6	1	1	1	1
dst				
Jumlah benar	6	4	5	5

**Keterangan:**

0 = jawaban salah

1 = jawaban benar

#### 4. Lembar Kerja

Gunakan Lembar Kerja ini untuk mencatat dan merangkum pelaksanaan Kegiatan Praktikum 2.

a. *Alat dan Bahan*

No.	Alat	Bahan

b. *Instruksi Kerja sebagai Analis Sensori (Penyelenggara)*

Diagram Alir Penyiapan Contoh Uji:

Cara Penyajian Contoh Uji:

c. *Borang Penilaian Uji Pengaruh Warna***UJI PENGARUH WARNA**

Nama Panelis :

Tanggal uji :

Sampel : larutan berwarna

Instruksi : di hadapan Anda terdapat 4 jenis larutan berwarna. Dugalah jenis bahan dari contoh uji yang disajikan. Pendugaan dapat dilakukan dengan mencium, mencicip, atau mengamati contoh uji secara visual. Berilah jawaban Anda dengan memberi tanda (√) pada kolom di bawah ini sesuai dengan persepsi yang Anda terima. Silakan minum air mineral sebagai penetral setiap Anda selesai mencicipi 1 contoh uji.

Kode contoh uji	Jenis bahan			





## 5. Lembar Analisis Data

Perhitungan Persentase panelis yang mampu menjawab dengan benar:

Contoh uji berkode .....

Proses Perhitungan:

Contoh uji berkode .....

Proses Perhitungan:

Contoh uji berkode .....

Proses Perhitungan:

Contoh uji berkode .....

Proses Perhitungan:

Kesimpulan Pengujian :

## D. PETUNJUK PENULISAN LAPORAN

Sebagai kelengkapan dari program praktikum Anda, buatlah laporan tentang pelaksanaan dan hasil dari Kegiatan Praktikum 2 ini. Format atau *outline* laporan dapat dilihat pada Lampiran 1. Beberapa hal yang perlu dibahas atau diperhatikan dalam laporan praktikum ialah sebagai berikut.

1. Bab Pembahasan menampilkan data hasil rekapitulasi dalam bentuk grafik batang, dan menjelaskan hal-hal berikut ini.
  - a. Penjelasan mengenai pengaruh sifat sensori contoh uji terhadap jumlah panelis yang mampu menjawab dengan benar dari setiap contoh uji tersebut
  - b. Penjelasan mengenai jenis contoh uji yang paling banyak atau paling sedikit memperoleh respon benar dari panelis, disertai penjelasan tentang faktor penyebab terjadinya hal tersebut secara teoritis berdasarkan sifat sensori contoh uji, misal contoh uji berkode 248 paling banyak memiliki respon benar (mudah dideteksi) karena rasa asamnya yang kuat yang menandakan contoh uji termasuk cairan asam sitrat.
  - c. Penjelasan mengenai adanya kesalahan panelis dalam menjawab contoh uji yang benar. Penjelasan dapat dihubungkan dengan sifat sensori contoh uji.
  - d. Pengurutan jenis contoh uji, dari yang paling mudah dikenali dan paling tinggi respon jawaban benarnya dibanding contoh uji yang paling sulit dikenali. Jelaskan faktor penyebab terjadinya hal tersebut secara teoritis.
2. Bab Kesimpulan menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil praktikum.
3. Bab Lampiran meliputi hal-hal berikut ini.
  - a. Data hasil rekapitulasi (data mentah),
  - b. Foto selama praktikum, seperti foto contoh uji, foto proses pengujian, foto penyiapan contoh uji, dan lain-lain.

## E. PETUNJUK PENYERAHAN LAPORAN

Laporan yang sudah dibuat dalam file Ms Word atau pdf. Diupload pada [sl.ut.ac.id/praktikumtekpang](http://sl.ut.ac.id/praktikumtekpang).

## F. PENILAIAN

Nilai praktikum memiliki kontribusi sebesar 60 % dan nilai laporan memiliki kontribusi 40% pada nilai total praktikum.

## Kunci Jawaban Tes Formatif

### *Tes Formatif 1*

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D
- 5) A

### *Tes Formatif 2*

- 1) B
- 2) A
- 3) D
- 4) A
- 5) A

## Daftar Pustaka

- Rahayu, W.P., Nurosiyah, S., & Widyanto, R. (2019). *Evaluasi sensori* – Edisi Kedua. Buku Materi Pokok PANG4324. Banten: Universitas Terbuka.
- Resurreccion, A.V.A. (1998). *Consumer sensory testing for product development*. Garthersburg, Maryland: Aspen Publishers, Inc.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M.P. (2010). *Analisis sensori untuk industri pangan dan agro*. Bogor: IPB Press.
- Stone, H., Bleibaum, R.N., & Thomas, H.A. (2012). *Sensory evaluation practices* – Fourth Edition. United States of America: Academic Press.