

FOODREVIEW

I N D O N E S I A

Coloring

Consumer Appetite

HOW COLOR
AFFECTS
Perception

PEWARNA
PANGAN

dari Hasil Fermentasi

COLOR MATTERS

ISSN 1907-1280



9771907128098

HOW COLOR AFFECTS Perception



Oleh **Dr. Eko Hari Purnomo**
Dosen Departemen Ilmu
dan Teknologi Pangan
& Peneliti
SEAFast Center-IPB



Pangan dan warnanya adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Warna pangan berperan bukan hanya untuk menarik perhatian konsumen akan tetapi juga dapat menjadi indikator mutu, keamanan, dan nilai gizi. Selain itu warna juga mempengaruhi persepsi organoleptik pangan.

Ada satu pengalaman belasan tahun yang lalu terkait persepsi warna dan kesegaran. Diantara berbagai jenis apel yang tersedia di etalase sebuah toko buah, terdapat satu jenis apel berukuran tidak terlalu besar berwarna hijau, segar, dan menarik lengkap dengan bekas percikan air dipermukaanya. Namun ternyata setelah dibeli dan

dimakan, rasanya sangat asam dan relatif kering. Belakangan baru tahu kalau apel tersebut adalah apel *Granny Smith* yang umumnya dikonsumsi sebagai salad.

Pada prinsipnya warna merupakan pancaran gelombang elektromagnetik yang dipantulkan oleh sebuah benda dan diterima oleh mata kita dan selanjutnya diolah dalam

sistem saraf. Dari spektrum gelombang elektromagnetik yang begitu lebar, hanya gelombang elektromagnetik pada panjang gelombang 380-770 nm yang dapat dilihat oleh mata manusia. Gelombang elektromagnetik pada kisaran panjang gelombang tersebut dikenal sebagai sinar tampak. Hubungan antara panjang gelombang dan warna yang akan terlihat oleh mata disajikan pada Tabel 1. Sebagai sebuah pantulan gelombang elektromagnetik pada panjang gelombang sinar tampak maka warna dapat dipandang sebagai sifat dari suatu bahan. Akan tetapi warna yang diterima oleh kita tidak murni sifat bahan karena mata kita sebagai detektor warna dan sistem saraf yang mengolahnya juga memberikan peran yang sangat signifikan terhadap penerimaan warna seseorang. Oleh karena itu, warna bahan pangan merupakan kombinasi yang kompleks antara pantulan gelombang

elektromagnetik dari suatu bahan pangan dan kemampuan deteksi mata manusia.

Warna yang diterima oleh mata sangat ditentukan oleh adanya sinar (gelombang elektromagnetik) yang menyinari, sifat absorpsi dan refleksi spektrum sinar dari benda yang disinari, kondisi lingkungan benda, dan tentunya kondisi subyek/orang yang melihat benda tersebut. Karena secara fisik warna pangan adalah murni pantulan gelombang elektromagnetik pada kisaran sinar tampak maka warna dapat diukur secara obyektif dengan menggunakan instrumen misalnya chromameter. Penggunaan chromameter mengeliminasi keterbatasan dan subyektifitas pengukuran warna secara inderawi terutama untuk keperluan penelitian dan proses penjaminan mutu di industri. Akan tetapi persepsi warna secara inderawi tetap tidak bisa tergantikan terutama pada tingkatan konsumen pada saat mereka memilih produk yang akan mereka beli.

Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi seseorang terhadap warna

Karena warna adalah kombinasi dari fisika pemantulan sinar oleh pangan dan deteksi sinar tersebut oleh indera manusia maka persepsi warna ditentukan oleh dua hal yaitu sifat panjang gelombang sinar tampak itu sendiri dan mata manusia sebagai detektor warna. Tentu saja sinar yang dipantulkan oleh pangan juga akan dipengaruhi oleh berkas sinar yang diberikan kepada bahan.

Dalam hal warna pangan, maka detektor mata manusia beserta semua faktor yang mempengaruhinya sangat menentukan persepsi warna seseorang. Warna yang sama

Tabel 1. Hubungan panjang gelombang dan warna yang terdeteksi oleh mata

Jenis warna	Panjang gelombang (nm)	
	Kisaran	Nilai tengah
Merah	620 – 770	700
Jingga, orange	585 – 600	590
Kuning	570 – 585	576
Hijau muda	540 – 570	555
Hijau	505 – 540	520
Biru muda	495 – 505	500
Biru	480 – 495	490
Nila	450 – 480	470
Ungu, violet	350 – 450	380

dapat memberikan persepsi warna yang berbeda pada individu yang berbeda atau individu yang sama pada kondisi yang berbeda. Faktor yang berperan terhadap persepsi individu terhadap warna diantaranya adalah faktor budaya, pengalaman masa lalu, penuaan/usia, kelelahan mata, faktor usia, faktor psikologis, dan faktor fisiologis misalnya buta warna. Pangan dan budaya makan terbentuk sebagai hasil interaksi sosial dan budaya masyarakat sehingga kita mengamati ada satu etnik atau kelompok masyarakat yang identik dengan warna tertentu, termasuk warna pangan tentunya. Faktor penuaan juga berdampak pada

penurunan berbagai fungsi penglihatan yang tentunya berpengaruh terhadap persepsi seseorang terhadap warna. Walaupun ada temuan menarik yang menunjukkan bahwa orang tua relatif lebih sensitif terhadap perubahan warna dibanding mereka yang lebih muda. Hal ini tidak berlaku untuk indera penciuman.

Warna sebagai identitas pangan

Suatu pangan seringkali identik dengan warna tertentu. Sebagai contoh keju dan durian identik dengan warna kuning sedangkan warna merah identik dengan stroberi dan ceri. Dari pengamatan

Analisis Flavor & Fragrance pada Consumer Product dengan Dynamic Headspace (DHS)

Teknik Dynamic Headspace memberikan kemampuan analisis Flavor & Fragrance dari consumer product secara cepat (tanpa preparasi sample), akurat dengan tingkat sensitivitas yang lebih baik dibandingkan dengan Static Headspace

Flavor pada consumer product merupakan parameter kunci untuk persepsi dan penerimaan oleh konsumen. Oleh karena itu sarana analisis untuk mengontrol dan menganalisa produk menjadi suatu keharusan.

Teknik dynamic headspace, preparasi sampel minimal dan secara signifikan mengurangi waktu analisis dan menghasilkan kualitas data yang lebih baik.

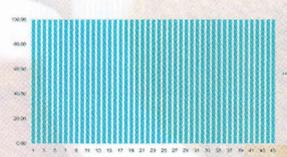


Figure 3. Fingerprint of the test mix liquid injection (= 100% match).



BNM
PT. BERCA NIAGA MEDIKA
Berca Building, 3 rd Floor
Jl. Abdul Muis, No. 62, Jakarta 10160
Phone : (62-21) 351 8826, 3441717, Fax. : (62-21) 351 8832
Email : bnm@bercaniaga.co.id
SMS Center : 0855 100 6952, Website: www.bercaniaga.co.id

Untuk keterangan lebih lanjut hubungi:
Ferdhi Kusnadi : sm1-cag@bercaniaga.co.id
Consumable part: telesales-csd@bercaniaga.co.id

 **Agilent Technologies**
Authorized Distributor

sederhana tersebut kita melihat bagaimana warna sering digunakan sebagai identitas suatu pangan. Tentunya tidak pernah terbayangkan bagaimana reaksi kita jika harus mengkonsumsi rambutan yang warnanya ungu.

Kuatnya identitas pangan terhadap suatu warna terlihat dari suatu studi pada minuman ceri. Pada saat peserta diminta mengidentifikasi minuman ceri yang berwarna merah maka dapat diduga semua peserta menjawab dengan benar. Akan tetapi hal menakutkan terjadi ketika peserta diminta mengidentifikasi minuman ceri yang tidak diberi warna merah. Ternyata 40% peserta mengatakan bahwa minuman ceri tersebut adalah minuman jeruk. Temuan tersebut menggambarkan betapa kuatnya asosiasi warna dengan suatu produk pangan.

Identitas pangan juga terkait dengan mutu misalnya tingkat kesegaran buah atau sayur. Jambu air tingkat kemanisannya akan meningkat jika warna merahnya semakin tua dan kehitaman. Mangga gedong gincu dihargai jauh lebih tinggi dibanding mangga gedong hanya karena adanya semburat merah pada kulitnya yang menandakan mangga tersebut dipanen pada tingkat kematangan yang tepat.

Asosiasi warna dan flavor

Warna makanan dan atau kemasan dapat mempengaruhi persepsi flavor yang diterima konsumen. Penelitian Guéguen pada tahun 2003 menunjukkan bahwa minuman dalam kemasan yang berwarna dingin misalnya biru memberikan respon lebih menghilangkan rasa haus dibandingkan warna yang bersifat

hangat misalnya cokelat.

Asosiasi warna dan flavor didukung oleh hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa seseorang dapat salah menilai flavor hanya karena warna yang diberikan tidak sesuai.

Suatu studi pada minuman berflavor buah menunjukkan bahwa 80% responden salah menilai flavor minuman tersebut karena warnanya tidak sesuai. Sebagai pembanding, seluruh responden

menilai flavor minuman tersebut dengan benar pada saat warna yang digunakan sesuai dengan flavornya.

Walaupun asosiasi warna dengan flavor telah lama diketahui dan telah banyak studi yang menunjukkan hal tersebut akan tetapi pertanyaan berikutnya adalah apakah intensitas warna juga akan mempengaruhi intensitas flavor pangan. Pada awalnya terdapat temuan yang saling kontradiktif. Beberapa peneliti menemukan hubungan antara intensitas warna dan intensitas flavor. Sedangkan peneliti lain tidak menemukannya. Akan tetapi, salah satu hasil penelitian terakhir menggambarkan bagaimana intensitas warna tidak mempengaruhi intensitas flavor. Hal ini dapat dipahami bahwa penambahan pewarna secara berlebihan belum tentu memberikan manfaat dalam meningkatkan persepsi flavor yang terkait dengan warna tersebut.

Referensi

Auvray M, Spence C. 2008. *The multisensory perception of flavor. Conscious Cogn*, 17:1016–1031.

Guéguen N. 2003. *The effect of glass colour on the evaluation of a beverage's thirst-quenching quality. Curr Psychol Lett*, 11(2):1–6.

Harrar and Spence. 2013. *The taste of cutlery: how the taste of food is affected by the weight, size, shape, and colour of the cutlery used to eat it. Flavour*, 2:21

MacDougall, D., B. 2002. *Colour in Food: Improving Quality. CRC press. Boca Raton.*

Zampini, M., Sanabria, D., Nicola Phillips, N., Spence, C. 2007. *The multisensory perception of flavor: Assessing the influence of color cues on flavor discrimination responses. Food Quality and Preference*, 18: 975–984

NUTRITION FAIR
*Pemanfaatan Pangan Lokal
 Sebagai Upaya Pengentasan
 Permasalahan Gizi Indonesia*

Competition
PINEAPPLE
 Lomba Poster
 Untuk Pelajar SMA
COCONUT
 Lomba Essay
 Untuk Pelajar SMA
CORN
 Lomba Kampanye Gizi
 Untuk Pelajar SMA
PEANUT
 LKTI
 Untuk Mahasiswa

Event
AVOCADO
 Expo Produk Lokal
GUAVA
 Senam Aerobik
SWEET POTATOES
 Gizi Peduli
STARFRUIT
 Seminar Gizi Nasional

**21-22
 Sep
 2013**

**TOTAL HADIAH
 JUTAAN RUPIAH**

**More info
 www.nutritionfairipb.com**

**Nutrition Fair 2013
 @nutritionfair13**