

RSNI3

Rancangan Standar Nasional Indonesia 3

RSNI3 ISO 20784:2021
(Ditetapkan oleh BSN tahun 2024)

Analisis sensori – Panduan pembuktian klaim sensori dan produk konsumen (ISO 20784:2021, IDT)

“Apabila diketahui RSNI ini mengandung kekayaan intelektual, pihak yang berkepentingan diminta untuk memberikan informasi beserta data pendukung (pemilik kekayaan intelektual, bagian yang terkena kekayaan intelektual, alamat pemberi kekayaan intelektual, dan lain-lain).”

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi.....	1
4 Pertimbangan umum	4
5 Prinsip-prinsip panduan untuk pembuktian klaim sensori	6
6 Klasifikasi klaim sensori	7
7 Metode.....	10
Lampiran A (informatif) Studi kasus klaim sensori	13
Lampiran B (informatif) Tingkat galat tipe I sebagai fungsi dari jumlah uji statistik dalam suatu studi.....	20
Bibliografi.....	21
Tabel A.1 – Data dari dua uji coba.....	14
Tabel A.2 – Hasil evaluasi	18
Tabel A.3 – Rata-rata intensitas penilaian dan nilai p satu sisi yang berkaitan	19
Tabel B.1 – Perubahan probabilitas sebagai fungsi peningkatan perbandingan (pada produk atau atribut) dalam suatu studi.....	20
Gambar 1 – Skema klasifikasi berbagai jenis klaim sensori	8
Gambar 2 – Contoh spesifik susunan kata dari berbagai jenis klaim.....	9

Prakata

SNI ISO 20784:2021, *Analisis sensori – Panduan pembuktian klaim sensori dan produk konsumen*, merupakan standar yang disusun dengan jalur adopsi tingkat keselarasan identik dari ISO 20784:2021, *Sensory analysis — Guidance on substantiation for sensory and consumer product claims* dengan metode adopsi terjemahan satu bahasa yang ditetapkan oleh BSN Tahun 2024.

Terdapat standar yang dijadikan sebagai acuan normatif dalam Standar ini telah diadopsi menjadi SNI, yaitu:

– ISO 5492, *Sensory analysis — Vocabulary*, telah diadopsi dengan tingkat keselarasan identik menjadi SNI ISO 5492 :2008, *Analisis Sensori - Kosakata* (ISO 5492:2008 dan ISO 5492:2008/Amd.1:2016, IDT).

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 67-07, Analisis Sensori. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus melalui telekonferensi, pada tanggal 21 Maret 2024, yang dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*) terkait, yaitu perwakilan dari pemerintah, pelaku usaha, konsumen, dan pakar. Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal sampai dengan dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Apabila pengguna menemukan keraguan dalam Standar ini maka disarankan untuk melihat standar aslinya yaitu ISO 20784:2021 (E) dan/atau dokumen terkait lain yang menyertainya.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari Standar ini dapat berupa hak kekayaan intelektual (HAKI). Namun selama proses perumusan SNI, Badan Standardisasi Nasional telah memperhatikan penyelesaian terhadap kemungkinan adanya HAKI terkait substansi SNI. Apabila setelah penetapan SNI masih terdapat permasalahan terkait HAKI, Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab mengenai bukti, validitas, dan ruang lingkup dari HAKI tersebut.

Pendahuluan

Standar ini memberikan kerangka kerja untuk dipertimbangkan ketika merencanakan studi yang didesain untuk mendukung klaim sensori kepada konsumen. Standar ini menentukan prinsip-prinsip untuk diikuti, mendefinisikan istilah-istilah kunci, memberikan skema klasifikasi beserta contoh-contohnya, dan juga menyediakan studi kasus untuk berbagai jenis klaim.

Klaim produk didesain untuk menginformasikan audiens pembeli potensial atau populasi umum pengguna tentang karakteristik produk, membedakan produk dari kompetitor, dan memengaruhi keputusan pembelian.

Klaim sensori dalam Standar ini mengacu pada informasi dan pesan yang diberikan pada kemasan atau label, dalam literatur penjualan cetak, atau di televisi atau media digital untuk mengomunikasikan kepada pengguna target, atau pengguna target potensial, informasi tentang atribut sensori produk atau respons pengguna terhadap pengalaman menggunakan/mengonsumsi produk.

Secara umum, negara mempunyai pedoman yang memberikan informasi tentang pengujian pembuktian klaim (lihat Bibliografi untuk daftar sumber), atau peraturan, persyaratan berbasis hukum atau media yang mengatur pesan dalam iklan suatu produk.

Mengingat pesatnya perkembangan produk baru telah mengakibatkan pasar menjadi ramai di beberapa negara, dari sudut pandang perusahaan terdapat kebutuhan yang lebih besar akan klaim sensori untuk membedakan produk. Namun, pada saat yang sama, pemerintah dan badan pengawas juga berupaya melindungi konsumen dari klaim yang menyesatkan. Oleh karena itu, peneliti lebih sering diminta untuk mendesain, melakukan dan menginterpretasikan hasil studi klaim sensori.

Standar ini dimaksudkan untuk memandu para peneliti untuk mendukung klaim sensori berdasarkan dasar ilmiah. Penggunaan panduan ini akan memungkinkan para profesional sensori untuk melakukan penelitian dengan cara memberikan bukti yang kompeten dan dapat diandalkan untuk mendukung suatu klaim.

Bukti yang kompeten dan dapat diandalkan memberikan bukti bahwa desain uji, pengumpulan data, dan analisis data dilakukan dengan menggunakan prinsip-prinsip ilmiah dan diimplementasikan dengan cara yang kompeten secara teknis. Bukti yang kompeten dan reliabel ditetapkan oleh komunitas ilmiah namun akan diperdebatkan oleh komunitas hukum. Penetapan bahwa suatu hasil pengujian dapat menjadi bukti yang kompeten dan dapat diandalkan untuk mendukung suatu klaim dapat dilakukan dengan:

- a) personel yang memiliki kualifikasi berpengetahuan luas dalam praktik pengujian sensori dan konsumen berbasis sains;
- b) personel tersebut setuju bahwa praktik terbaik diikuti.

Selain itu, praktik sensori yang baik berarti bahwa data pengujian dianalisis menggunakan prosedur statistik. Peneliti produk yang mendesain pengujian semacam itu sebaiknya menyadari, dan mengikuti, praktik-praktik terbaik dalam komunitas pengujian sensori dan konsumen.

Analisis sensori – Panduan pembuktian klaim sensori dan produk konsumen

1 Ruang lingkup

Standar ini memberikan pedoman untuk membuktikan klaim sensori pada produk pangan dan non-pangan serta kemasannya untuk mengiklankan barang kemasan konsumen.

Standar ini membedakan klaim sensori dari jenis klaim lainnya. Ini memberikan klasifikasi dan contoh berbagai jenis klaim sensori. Ini menyoroti isu-isu khusus yang terkait dengan pengujian untuk membuktikan klaim sensori. Ini mencakup studi kasus dan referensi.

Standar ini tidak berlaku untuk:

- persyaratan spesifik atau detail untuk berbagai metode pengujian yang digunakan untuk mendukung klaim sensori;
- klaim faktual mengenai negara asal produk, ingredien, pengolahan dan komponen gizi;
- klaim faktual mengenai fitur teknis produk;
- klaim mengenai manfaat kesehatan, medis atau terapeutik, efek fisiologis, manfaat struktur atau fungsi suatu produk ketika dikonsumsi atau diaplikasikan pada tubuh manusia;
- klaim berdasarkan asesmen instrumental terhadap atribut atau performa suatu produk (yaitu asesmen instrumental; dalam hal ini, metode pengujian digunakan ketika tanpa partisipan manusia yang mengevaluasi produk dan/atau tanpa partisipan manusia yang memberikan respons terhadap suatu produk);
- klaim mengenai jasa (misalnya jasa pembersihan rumah, jasa penerbangan, jasa automobil);
- klaim mengenai barang konsumen yang besar/pergerakannya lambat (*large/slow moving consumer goods*) (mobil, lemari pendingin, kompor, dll.).

2 Acuan normatif

Dokumen-dokumen berikut diacu dalam teks sedemikian rupa sehingga sebagian atau seluruh isinya merupakan persyaratan standar ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang dikutip yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal, berlaku edisi terakhir dari dokumen acuan (termasuk setiap amendemennya).

ISO 5492, *Sensory analysis — Vocabulary*

3 Istilah dan definisi

Untuk keperluan Standar ini, istilah dan definisi yang diberikan dalam ISO 5492 dan berikut ini berlaku.

ISO dan IEC memelihara pangkalan data terminologi untuk digunakan dalam standardisasi di alamat berikut:

- Platform penjelajahan ISO Online: tersedia di <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: tersedia di <http://www.electropedia.org/>

3.1

klaim sensori

pesan iklan kepada konsumen tentang atribut sensori suatu produk (misalnya “sekarang dengan *flavor* panggang”), fungsinya (misalnya “menghilangkan lemak”) atau performanya (misalnya “menjaga napas tetap segar lebih lama”) dan/atau afektif konsumen (misalnya “konsumen lebih menyukai Merek X”) atau respons persepsi (misalnya “membuat kulit Anda terlihat lebih muda”) sebelum, selama, atau setelah penggunaan produk tersebut.

Catatan 1 untuk entri: Klaim sensori dapat berupa pesan apa pun yang digunakan dalam iklan, dalam format apa pun. Pesan iklan ini dibuat di forum publik. Klaim sensori dapat muncul pada kemasan produk, dalam media cetak atau dalam format apapun (elektronik, televisi atau video). Tujuan dari pesan sensori adalah untuk menginformasikan pengguna potensial/pembeli produk tentang karakteristik sensori produk, atau untuk menyoroti apa yang akan mereka rasakan saat menggunakan, atau setelah menggunakan produk tersebut. Jenis pesan iklan ini adalah untuk membuat pengguna potensial/pembeli menyadari atribut-atribut tersebut dengan maksud untuk memengaruhi pembelian, konsumsi, atau penggunaan.

3.2

klaim afektif

pesan tentang respons *hedonic* dan/atau respons emosional pengguna/pengguna potensial sebelum, selama, atau setelah menggunakan suatu produk

Catatan 1 untuk entri: Respons termasuk reaksi *hedonic*, sikap, kognitif, dan/atau emosional konsumen yang ditimbulkan oleh produk sebelum, selama, dan/atau setelah penggunaan suatu produk. Respons *hedonic* yang paling umum diukur adalah kesukaan atau preferensi. Respons sikap dapat berupa pengguna lebih bersedia membeli produk tersebut di masa mendatang atau konsumen akan menyetujui pernyataan bahwa produk tersebut memiliki atribut yang ditonjolkan (atau disoroti) atau memberikan pengalaman afektif tertentu.

3.3

klaim persepsi/performa

pesan tentang suatu karakteristik yang mendeskripsikan persepsi yang ditimbulkan oleh produk atau efek yang diinginkan

CONTOH Produk XXX kental (persepsi) dan tidak meninggalkan residu (performa).

3.4

puffery

pernyataan yang sangat luas, tidak jelas dan subjektif yang dlebih-lebihkan sehingga tidak mungkin dipercaya dan tidak dapat diuji dari sudut pandang pelaksanaan pengukuran dan/atau dari sudut pandang praktis

3.5

klaim kesetaraan

pesan yang diberikan ketika dua atau lebih produk dinyatakan sama dalam satu atau beberapa fitur

3.6

klaim yang tak tertandingi

pesan yang diberikan ketika suatu produk dinyatakan tidak dapat diungguli oleh produk lain dalam satu atau beberapa fitur

3.7**klaim superioritas**

jenis klaim komparatif tertentu yang menyatakan tingkat atribut produk/performa yang lebih tinggi atau kesukaan/preferensi relatif terhadap satu atau beberapa produk

3.8**risiko**

kombinasi probabilitas terjadinya bahaya (*harm*) dan tingkat keparahan bahaya (*harm*) tersebut

Catatan 1 untuk entri: Ilmuwan sensori dan organisasi pemangku kepentingan sebaiknya mempertimbangkan risiko yang terkait dengan pembuatan klaim berdasarkan pengujian sensori. Risiko mengacu pada peluang/kemungkinan bahwa pembuatan klaim akan menghasilkan konsekuensi negatif. Konsekuensi negatif ini bisa jadi tidak jelas seperti konsumen membuat postingan negatif di media sosial, atau komentar dalam komunitas sensori, pemasaran atau komunitas hukum, atau meluas ke tantangan dari kompetitor, atau tindakan yang diambil oleh lembaga yang memiliki kebijakan sendiri, badan pengawas, atau lembaga pemerintah. Risiko sebaiknya diidentifikasi, didiskusikan dan dipahami sebelum klaim tersebut diumumkan ke publik.

[SUMBER: Panduan ISO/IEC 51:2014, 3.9, dimodifikasi — Catatan 1 untuk entri telah diganti.]

3.9**metode analisis sensori**

serangkaian metode analisis sensori berbasis sains yang digunakan secara luas, meliputi evaluasi deskriptif, diskriminasi, dan performa

Catatan 1 untuk entri: Validitas internal dan pengendalian tipe laboratorium merupakan keunggulan metode pengujian sensori, terutama ketika tujuannya adalah untuk mengukur atribut produk. Dalam pengujian sensori yang berfokus pada produk maupun yang berfokus pada partisipan, menutup identitas merek produk dan mendapatkan penilaian independen adalah praktik-praktik terbaik. Sensitivitas metode pengujian, *effect size*, dan jumlah serta jenis asesor semuanya merupakan pertimbangan dalam metode pengujian sensori (lihat ISO 6658).

3.10**metode konsumen**

berbagai metode pengujian produk kuantitatif konsumen yang digunakan oleh sebagian besar praktisi sensori/profesional konsumen yang terlibat dalam pengujian produk, yang mencakup pengujian afektif dan pengujian persepsi/performa

3.11**sampel konsumen yang representatif**

sekumpulan orang, merupakan kelompok lebih kecil yang diambil dari populasi lebih besar, digunakan dalam suatu pengujian, yang memberikan hasil pengujian yang mencakup rentang respons yang akan diperoleh jika seluruh populasi yang lebih besar telah diuji

Catatan 1 untuk entri: Dalam pengujian konsumen, dimana respons afektif direkam, persyaratan umum untuk sampling partisipan biasanya adalah sebagai berikut: a) menyertakan konsumen dalam jumlah yang cukup besar untuk mencakup variabilitas respons afektif yang ada pada populasi yang lebih besar; b) melibatkan konsumen yang memenuhi syarat yang benar-benar menggunakan atau mengonsumsi produk, membeli produk atau merupakan akseptor konsep produk; c) memiliki rencana sampling yang mencakup variabel demografi, geografis, perilaku, atau psikologis yang relevan.

3.12

sampel produk yang representatif

sekumpulan produk, yang diambil dari produk yang tersedia di pasar, digunakan dalam pengujian ketika klaim yang diinginkan adalah tentang atribut sensori produk, atribut performa atau respons *hedonic* yang ditimbulkannya

Catatan 1 untuk entri: Praktik yang direkomendasikan bagi para peneliti adalah mendapatkan produk untuk diuji dari jalur retail, setelah dibuat di pabrik dan melalui jalur distribusi umum. Prinsipnya, produk yang digunakan dalam uji klaim sebaiknya mewakili apa yang akan diperoleh konsumen jika membeli produk tersebut di pasar. Ini juga merupakan praktik baik yang disarankan untuk memasukkan lebih dari satu lot, satu *batch* atau satu pabrik dalam seleksi produk kapan pun ada kebutuhan untuk memasukkan variabilitas yang biasanya ada dalam produk. Sampel *bench* atau prototipe yang dikembangkan sebelum peningkatan kapasitas (*scaling up*), distribusi, dan peluncuran pasar dapat digunakan untuk mendukung suatu klaim. Jika prototipe *bench* diuji dan hasilnya digunakan untuk mendukung klaim, sebaiknya ada bukti yang menunjukkan perbandingan sampel *bench* dan produk yang ada di pasar. Jumlah produk yang diuji dan variabel produk yang disertakan dalam pemilihan produk bergantung pada sejauh mana pesan iklan disampaikan dan diterapkan pada keseluruhan rangkaian produk yang akan digunakan konsumen.

3.13

hasil pengujian objektif

hasil pengujian yang diperoleh dengan menggunakan prosedur yang diterima secara umum dalam bidang ilmiah dan memberikan hasil yang tidak bergantung pada harapan atau interferensi pelaku eksperimen (dan dapat diverifikasi)

Catatan 1 untuk entri: Dalam studi objektif, data dikumpulkan tanpa interferensi dari pelaku eksperimen, dan desain penelitian memungkinkan lebih dari satu kemungkinan hasil. Responden dalam studi tersebut juga tidak memiliki informasi tentang tujuan studi yang mendasarinya yang mungkin memengaruhi respons mereka. Hasil obyektif berasal dari studi yang tidak bergantung pada opini atau keluaran yang diinginkan dari pelaku eksperimen atau administrator pengujian, dan jika variabel yang relevan disertakan, praktik-praktik terbaik diikuti dan hasilnya bukan merupakan kesimpulan yang pasti (atau final). Hasil penelitian yang obyektif biasanya diperoleh dari berbagai studi yang berbeda dan dapat dikuatkan (atau dikonfirmasi) dengan studi lain yang terkait atau hasil pengujian yang konvergen.

4 Pertimbangan umum

Untuk mendukung suatu klaim sensori, pertimbangan berikut sebaiknya diperhitungkan.

- a) Klaim sensori didasarkan pada respons yang terekam dari pengalaman langsung orang yang mempersepsikannya dengan suatu produk.
- b) Klaim produk didesain untuk menginformasikan audiens pembeli potensial tentang karakteristik produk, membedakan produk dari kompetitor dan memengaruhi keputusan pembelian.
- c) Klaim yang ditujukan pada anak-anak atau produk untuk anak-anak diatur secara ketat di berbagai negara dan sangat dibatasi.
- d) Yang membuat suatu klaim diterima oleh bukti adalah penggunaan metode ilmiah yang tepat serta bobot dan relevansi data pendukungnya.

CATATAN 1 Para peneliti di perusahaan biasanya menguji produknya secara berkala. Jika sering dilakukan pengujian suatu produk, sering kali terdapat serangkaian hasil lain berlawanan yang dapat dibandingkan dengan satu hasil pengujian. Dukungan terhadap klaim tersebut semakin kuat ketika beberapa hasil pengujian saling menguatkan (*converge*). Hasil pengujian tunggal dapat dijadikan dasar klaim jika berada dalam kisaran hasil yang diperoleh sebelumnya. Jika tidak ada pengujian sebelumnya dan tidak ada hasil pengujian sebelumnya, informasi teknis atau bukti lainnya yang konsisten dengan temuan tunggal dapat memperkuat dukungan terhadap klaim tersebut.

CATATAN 2 Jika vendor atau organisasi pengujian melakukan pengujian dan tidak memiliki riwayat hasil sebelumnya dan perbandingan tidak dapat dilakukan, maka perusahaan yang mengajukan klaim berkewajiban untuk menetapkan risiko dalam mengajukan klaim berdasarkan pengujian tunggal.

- e) Klaim sensori dapat didasarkan pada pengukuran yang terstandardisasi dan berbasis ilmiah terhadap:
 - 1) sifat-sifat produk/performa yang ditetapkan melalui analisis sensori;
 - 2) kesukaan, preferensi, perasaan, sikap, atau persepsi pengguna terhadap sifat atau performa produk.
- f) Klaim yang memerlukan studi klinis didefinisikan oleh dokumen Helsinki^[5]: uji klinis adalah “setiap evaluasi sistematis terhadap produk obat atau perangkat pada subjek manusia baik pada pasien atau sukarelawan non-pasien, untuk menemukan atau memverifikasi efek terapeutik dari obat tersebut, dan/atau mengidentifikasi reaksi merugikan apa pun terhadap produk tersebut, dan/atau mempelajari penyerapan, distribusi, metabolisme, dan ekskresinya untuk memastikan efikasi dan keamanan produk”. Klaim yang memerlukan studi klinis bukanlah klaim sensori dan oleh karena itu berada di luar cakupan Standar ini.
- g) Berbeda dengan studi yang berfokus pada efek terapeutik suatu produk atau efek yang mungkin ditimbulkan suatu produk terhadap struktur atau proses yang mendasarinya, studi sensori melibatkan evaluasi efek sensori seperti *mouthfeel*, aroma, atau tampilan tertentu.

CONTOH Dalam kasus produk perawatan kulit, jika tujuan utama dari studi sensori adalah untuk menunjukkan bahwa ada perubahan atau perbaikan pada tampilan kulit, yang dapat dideteksi secara visual tanpa alat bantu dan dievaluasi oleh asesor, maka ini adalah studi sensori. Mendemonstrasikan perubahan sifat sentuhan kulit, bila diukur oleh asesor eksternal tanpa instrumentasi, juga merupakan studi sensori.

Jika klaim produk perawatan kulit menyatakan bahwa terdapat perubahan pada struktur/fungsi dasar kulit atau pada kesehatan permukaan kulit atau dermis di bawahnya secara keseluruhan, ini adalah studi klinis dan bukan studi sensori.

CATATAN 3 Ada garis tipis yang membedakan kedua jenis studi ini. Tidak diragukan lagi, jenis studi yang disebut “sensori” dan “klinis” dalam kategori kosmetik dan perawatan pribadi berbeda-beda di setiap negara dan perusahaan. Dalam Standar ini, klaim yang menjelaskan manfaat akibat perubahan struktur/fungsi yang mendasari dalam tubuh dianggap memerlukan studi klinis dan karenanya berada di luar ruang lingkup.

- h) Klaim *puffery* atau “klaim hiperbolik” (didefinisikan oleh regulasi nasional) sangat tidak jelas (misalnya “parfum ini akan memberi Anda sayap”) atau terlalu dibesar-besarkan (misalnya “sepatu paling nyaman di dunia”) sehingga tidak seorang pun akan menganggapnya sebagai klaim yang benar secara harfiah. Klaim *puffery* tidak dapat diterima oleh data dari pengujian berbasis sains, baik karena ketidajelasannya maupun karena pertimbangan pragmatis.
- i) Peneliti yang merencanakan uji klaim sensori sebaiknya memiliki pengetahuan tentang regulasi, pemerintah, media, atau respons kompetitor potensial yang mungkin dibuat terhadap klaim sensori. Para peneliti sebaiknya mempertimbangkan regulasi yang relevan dan kemungkinan respons kompetitif dalam desain dan analisis studi.

5 Prinsip-prinsip panduan untuk pembuktian klaim sensori

5.1 Umum

Saat melakukan pembuktian klaim sensori dengan metode sensori dan/atau konsumen, peneliti sebaiknya mempertimbangkan sembilan prinsip yang diberikan dalam 5.2 hingga 5.10 untuk mendapatkan hasil pengujian yang cukup kuat untuk membuktikan klaim.

5.2 Peninjauan legislasi dan regulasi pemerintah

Persyaratan dari pemerintah, peraturan, periklanan dan media serta standar di negara tempat klaim akan dibuat sebaiknya dikonsultasikan sebelum memulai pengujian klaim.

5.3 Penentuan klaim primer dan mendesain pengujian untuk mengatasinya

Penelitian sebaiknya didesain untuk mendukung klaim primer yang menjadi perhatian. Oleh karena itu, menentukan kata-kata klaim sebelum melakukan uji disarankan untuk mendesain studi dengan tepat. Berdasarkan klaim yang diinginkan, titik akhir utama sebaiknya diseleksi (misalnya atribut deskriptif atau pertanyaan konsumen). Idealnya hal ini dibatasi pada beberapa hal saja untuk menghindari *multiplicity effect* ^[7]. Sebaiknya juga diingat bahwa semakin banyak item yang dievaluasi dalam studi, semakin besar kemungkinan temuan yang tidak benar atau bertentangan. Lihat Lampiran B untuk daftar perubahan probabilitas sebagai fungsi peningkatan jumlah uji statistik dalam suatu studi.

CATATAN Di beberapa negara, jenis klaim sensori perlu disebutkan terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian.

5.4 Penentuan jenis klaim: produk tunggal atau pengujian komparatif

Jenis klaim sebaiknya menentukan apakah pengujian bersifat *monadic*, berpasangan, atau menggunakan beberapa produk. Klaim nonkomparatif sebaiknya dilakukan dengan pengujian *monadic*. Klaim komparatif sebaiknya dilakukan terhadap pasangan produk atau satu produk dibandingkan dengan beberapa produk jika klaim mengacu pada kategori produk secara umum.

CATATAN Jika klaim komparatif dibuat, peneliti menentukan jumlah dan jenis produk yang akan dijadikan sebagai pembanding. Lihat ASTM E1958 untuk panduan spesifik dalam memilih produk kompetitif dalam uji klaim komparatif.

5.5 Penentuan kriteria keputusan

Kriteria pengambilan keputusan sebaiknya ditentukan terlebih dahulu dan sebaiknya tidak ambigu.

5.6 Penentuan set produk yang relevan

Untuk klaim komparatif, set produk yang relevan sebaiknya ditentukan terlebih dahulu.

5.7 Penentuan populasi konsumen atau asesor yang relevan

Untuk pengujian konsumen, populasi pengguna yang relevan, pengguna saat ini, pembeli atau konsumen potensial sebaiknya ditentukan sebelum melakukan penelitian. Untuk pengujian yang berfokus pada produk, asesor dengan kualifikasi dan pelatihan yang relevan telah ditentukan sebelumnya.

5.8 Penentuan kekuatan bukti

Kekuatan bukti sebaiknya sesuai dengan tingkat tantangan yang diharapkan.

CATATAN Para peneliti perlu menyadari seberapa kuat dukungan terhadap suatu klaim, serta risiko klaim tersebut ditentang oleh lembaga pemerintah atau badan pengawas, atau oleh kompetitor. Untuk semua klaim, kekuatan dukungan ditentukan oleh:

- a) sejauh mana hasil telah ditemukan lebih dari satu kali, yang memungkinkan pengusul klaim lebih yakin bahwa temuan tersebut “kuat”;
- b) sejauh mana terdapat bukti konvergen untuk mendukung klaim tersebut, yaitu memeriksa apakah hasil ini konsisten dengan informasi/hasil lain dari pengujian dan pengukuran lainnya;
- c) seberapa relevan dan representatif sampel responden dan sampel produk;
- d) seberapa baik variabel eksperimen dan variabel yang dapat menyebabkan kebingungan (*confounding variables*) dikelola dalam penelitian;
- e) sejauh mana praktik-praktik terbaik telah diikuti dalam pelaksanaan pengujian sebagaimana dijelaskan dalam prinsip-prinsip sebelumnya, termasuk pilihan dan kepatuhan terhadap titik akhir utama sebelum melakukan pengujian (lihat 5.3).

5.9 Pemastian ketidakberpihakan

Organisasi yang ingin mengajukan klaim sebaiknya memastikan ketidakberpihakan metode, kondisi pengujian, dan pelaksanaan studi. Misalnya, menggunakan produk dengan umur yang sama, disiapkan dan disajikan dengan cara yang sama, dengan urutan penyajian yang seimbang, prosedur-prosedur diikuti untuk memastikan kedua produk tersebut diuji secara adil.

5.10 Pemastian reliabilitas

Praktik-praktik terbaik sebaiknya diterapkan untuk memastikan penelitian bersifat obyektif dan tidak bias, serta temuannya cukup kuat untuk dapat diperoleh lebih dari satu kali.

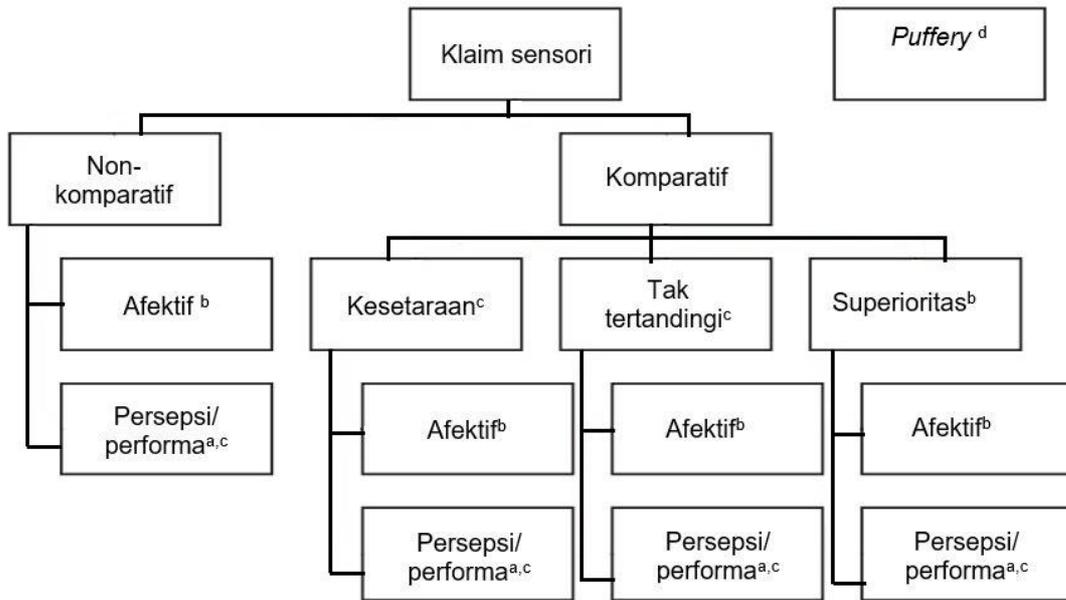
6 Klasifikasi klaim sensori

6.1 Klasifikasi

Klasifikasi klaim sensori membantu mengembangkan pembuktian yang jelas dan rasional dan juga memfasilitasi seleksi metode pengujian. Skema klasifikasi disajikan pada Gambar 1.

Perbedaan utama dalam klasifikasi klaim adalah apakah:

- a) klaim mengacu pada satu produk atau produk yang dibandingkan dengan kompetitornya;
- b) klaim mengacu pada respons afektif atau persepsi konsumen terhadap produk dan/atau performanya;
- c) konsumen dan/atau asesor terlatih dapat berperan sebagai responden.



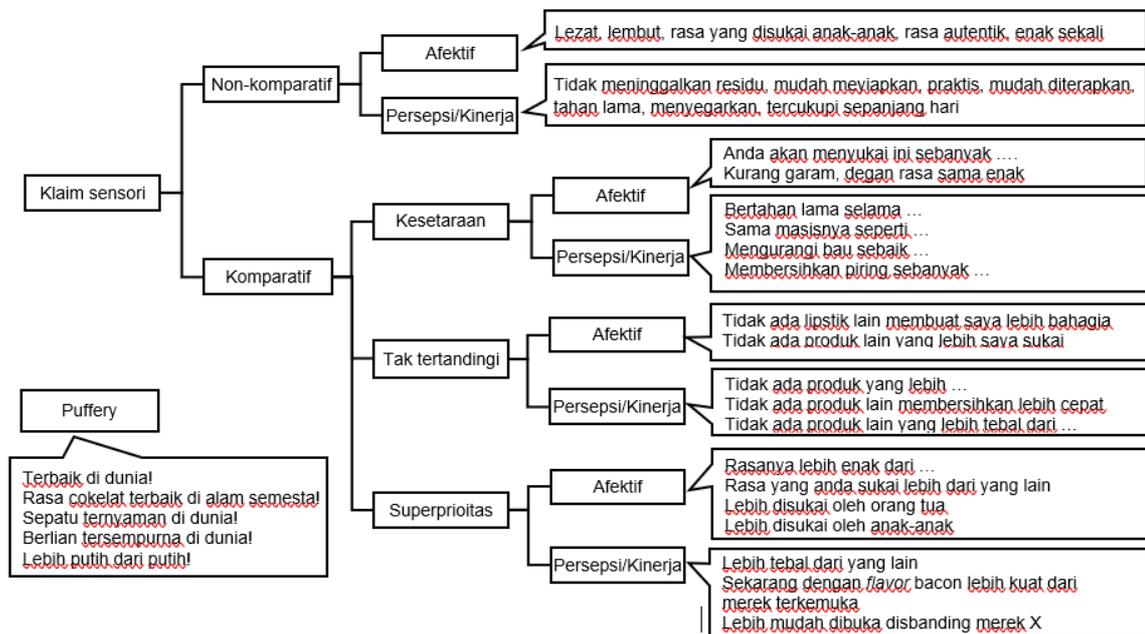
- ^a Dapat diuji dengan menggunakan asesor terlatih atau konsumen yang relevan.
- ^b Konsumen yang relevan (baik pembeli saat ini atau pengguna potensial) berperan dalam pengujian klaim afektif.
- ^c Jenis responden yang digunakan dalam klaim kesetaraan, tak tertandingi, dan superioritas bergantung pada apakah klaim tersebut bersifat afektif atau persepsi/performa.
- ^d *Puffery* adalah jenis klaim khusus, sangat dibesar-besarkan dan/atau tidak jelas, yang tidak dapat diuji dengan menggunakan metode sensori.

Gambar 1 – Skema klasifikasi berbagai jenis klaim sensori

6.2 Kata-kata

Contoh susunan kata dari berbagai jenis klaim sensori dijelaskan pada Gambar 2. Contoh pada Gambar 2 hanyalah representasi kecil dari kemungkinan klaim sensori.

Kata-kata dalam klaim sensori akan berbeda-beda menurut kategori produk, target konsumen yang diinginkan, dan negara tempat klaim sensori dibuat. Faktor penentunya adalah seberapa langsung dan jelas pengujian sensori mendukung pernyataan klaim sensori tersebut.



CATATAN Ada banyak kemungkinan klaim sensori dan banyak cara untuk mengungkapkannya. Yang tercantum di atas adalah contoh ilustratif. Untuk berbagai contoh kasus pembuktian klaim sensori, lihat Lampiran A.

Gambar 2 – Contoh spesifik susunan kata dari berbagai jenis klaim

6.3 Klaim sensori non-komparatif

Jenis uji klaim ini melibatkan pengujian *monadic* atau produk tunggal, dilakukan dengan tujuan dan kriteria keputusan spesifik, dan dengan data kuantitatif yang dianalisis secara statistik. Untuk klaim non-komparatif yang bersifat afektif digunakan metode uji kuantitatif konsumen. Untuk klaim persepsi/performa non-komparatif, evaluasi panel analisis deskriptif atau laporan mandiri konsumen mengenai persepsi yang diperoleh dari produk dapat digunakan untuk mendukung klaim. Data ini juga dianalisis secara statistik.

6.4 Klaim sensori komparatif

Klaim komparatif mengacu pada klaim yang dibuat untuk membandingkan dua atau lebih produk satu sama lain. Perbandingan ini dapat berupa produk pengiklan dengan satu atau beberapa produk kompetitor, atau dengan versi produk pengiklan itu sendiri. Posisi relatif produk yang dibandingkan adalah sebagai berikut: a) superioritas, b) kesetaraan, atau c) non-inferioritas. Klaim komparatif dapat menyoroti perbedaan atau sesuatu yang baru dalam atribut produk, respons afektif, atau performa produk.

Jika pengiklan menyatakan perbandingan antara dua produknya sendiri, misalnya produk revisi dan produk saat ini, risiko tantangannya rendah. Namun, beberapa perusahaan ingin memiliki beberapa data sensori untuk mendukung klaim risiko rendah sekalipun. Mereka mungkin memerlukan dukungan pengujian untuk klaim yang menyoroti perbedaan atribut antara versi baru produk versus versi berbeda. Dalam hal ini, informasi dari riwayat pengujian produk sebelumnya dapat digunakan untuk menentukan kriteria keberhasilan. Karena risiko tantangannya rendah, kriteria keberhasilan yang dipilih mungkin tidak seketat klaim risiko tinggi.

Mengiklankan produk milik sendiri dengan membandingkannya dengan produk kompetitor melalui pesan publik lebih berisiko. Kompetitor dapat menentang klaim komparatif, sehingga penting bagi pengiklan untuk melakukan pengujian yang ketat untuk mendukung klaim yang dibuat.

Klaim superioritas produk adalah pesan yang menyatakan bahwa produk pengiklan lebih disukai atau dipilih, memiliki lebih banyak atribut produk yang diinginkan, atau performanya lebih baik daripada produk yang menjadi sasaran klaim tersebut.

CONTOH 1 “Konsumen lebih menyukai merek kita dibandingkan kompetitor X”, “Merek X membersihkan lebih baik dibandingkan merek terkemuka lainnya”.

Klaim kesetaraan adalah pesan yang menyatakan bahwa produk pengiklan sama bagusnya atau sama dengan produk yang dibandingkan.

CONTOH 2 “Rasanya sama enaknyanya dengan...”, “Membersihkan sama baiknya seperti merek-merek terkemuka lainnya”.

Klaim non-inferioritas (atau tak tertandingi) adalah pesan yang menyatakan bahwa produk pengiklan setidaknya sama bagusnya dengan produk yang dijadikan sasaran klaim.

CONTOH 3 “Tidak ada produk yang lebih disukai daripada...”, “Tidak ada produk yang memiliki *flavor* buah lebih banyak”, “Anda tidak dapat mengalahkan rasa lezat dari...”, “Tidak ada yang membersihkan lebih baik daripada ...”.

Klaim kesetaraan mengacu pada kesetaraan antara dua atau lebih produk. Hipotesis statistik yang terkait dengan klaim kesetaraan mencakup batas atas dan batas bawah (yaitu hipotesis alternatif dua sisi). Sebaliknya, hipotesis statistik yang terkait dengan klaim superioritas dan non-inferioritas hanya melibatkan batas bawah (yaitu hipotesis alternatif satu sisi). Semua klaim komparatif memerlukan desain pengujian dan metodologi analisisnya sendiri. Penting untuk dicatat bahwa kesetaraan dan non-inferioritas tidak boleh disimpulkan dari tidak adanya hasil yang signifikan secara statistik dalam suatu uji. Klaim kesetaraan memerlukan peningkatan ukuran sampel dibandingkan dengan uji klaim yang didesain untuk menunjukkan superioritas atau non-inferioritas produk.

Semua jenis klaim komparatif (superioritas, kesetaraan dan non-inferioritas) memerlukan uji kuantitatif yang datanya dianalisis secara statistik.

Jika klaim komparatif afektif dibuat, maka data yang dikumpulkan biasanya berupa kesukaan atau preferensi. Jika klaim persepsi komparatif atau klaim atribut performa dibuat, metode konsumen atau panel terlatih dapat digunakan.

7 Metode

7.1 Banyak metode analisis sensori dapat digunakan untuk membuktikan klaim sensori. Metode spesifik yang digunakan untuk memperoleh data untuk mendukung klaim sensori bergantung pada jenis klaim dan tujuan pengujian, lihat ISO 6658.

Secara umum, metode sensori analitis seperti pengujian deskriptif dan diskriminasi berfokus pada produk. Secara spesifik, tujuan pengujian deskriptif atau diskriminasi adalah untuk menentukan atribut sensori yang ada dalam produk dan/atau jika terdapat perbedaan sensori pada atribut tersebut. Seringkali, asesor terlatih atau berpengalaman berperan sebagai asesor dalam uji deskriptif dan/atau diskriminasi. Penting bagi peneliti sensori yang ingin membuat klaim berbasis produk untuk mengetahui peraturan negara mengenai klaim atribut sensori

atau bukan, jika ditargetkan kepada konsumen akhir/pengguna produk, juga harus dapat dideteksi (atau diindra) oleh konsumen.

Uji afektif seperti kesukaan atau preferensi konsumen sebaiknya dilakukan dengan menggunakan sampel pengguna produk yang wajar dan representatif, atau, jika produk tersebut baru memasuki pasar, pengguna potensial. Klaim berdasarkan pengujian afektif adalah pesan berbasis orang, misalnya “konsumen lebih menyukai produk ini dibandingkan produk kompetitor”. Klaim yang dibuat dari uji afektif adalah mengenai respons konsumen yang melakukan uji tersebut. Untuk melakukan uji afektif, sampel konsumen yang representatif sebaiknya diambil. Sampel konsumen yang representatif sebaiknya cukup besar dan persyaratan perekrutan sebaiknya relevan.

Konsumen dalam uji afektif adalah sebagai berikut:

- a) responden yang mengonsumsi produk, atau pembeli, atau pembeli potensial/pengguna (apabila produk tersebut belum ada di pasaran);
- b) partisipan uji yang mewakili kelompok konsumen potensial, pembeli atau pengguna yang lebih besar;
- c) penyedia respons subjektif terhadap produk, seperti kesukaan atau preferensi, atau *rating check-all that-apply* (CATA) dari atribut produk yang dirasakan (atau dideteksi) atau persetujuan yang dilaporkan sendiri.

Seperti metode pengujian sensori yang berfokus pada produk, paparan produk tanpa identitas dan penilaian independen juga merupakan keunggulan metode pengujian konsumen. Validitas eksternal, yaitu sejauh mana hasil dapat digeneralisasikan ke populasi pengguna/pengguna potensial yang lebih besar dan sejauh mana produk digunakan sebagaimana biasanya oleh konsumen, adalah hal yang paling penting dalam metode konsumen.

Baik dalam pengujian sensori analitik maupun pengujian konsumen, produk yang diuji sebaiknya mewakili produk yang tersedia di pasar. Pembelian produk dari toko ritel adalah cara paling langsung untuk mendapatkan produk yang mewakili apa yang akan dibeli dan dikonsumsi/digunakan konsumen. Apabila suatu produk belum diluncurkan dan tersedia di pasaran, maka penelitian harus memberikan bukti bahwa produk yang diuji dalam uji pembuktian klaim adalah sama dengan produk yang ada di pasaran.

Jika metode pengujian inovatif digunakan (sesuai kebutuhan ketika produk inovatif dikembangkan), metode pengujian yang digunakan untuk mendukung klaim sensori sebaiknya didasarkan pada prinsip-prinsip ilmiah yang disetujui oleh sebagian besar profesional sensori.

7.2 Metode penelitian eksplorasi, pembuatan hipotesis, atau penemuan sebaiknya tidak boleh digunakan sebagai pendukung primer klaim sensori. Metode uji kualitatif bila digunakan tanpa bukti konvergen lainnya sebaiknya tidak boleh digunakan untuk mendukung klaim.

7.3 Berbagai metode dapat digunakan untuk membuktikan klaim sensori, termasuk:

- a) *overall discrimination test* (misalnya uji segitiga, uji duo-trio);
- b) uji perbedaan atribut (*directional difference test*, uji *rating* atribut);
- c) uji analisis deskriptif;
- d) uji afektif atau performa konsumen.

7.4 Prinsip panduan pengujian sensori untuk mendukung klaim sensori dijelaskan dalam Pasal 5 dan mencakup langkah-langkah berikut:

RSNI3 ISO 20784:2021

- a) kesadaran akan persyaratan yang ditentukan oleh aturan negara untuk membuat klaim;
- b) definisi lanjut mengenai klaim primer;
- c) pengumpulan data yang tidak memihak dan pengukuran yang tidak bias;
- d) partisipan dan persyaratan produk yang relevan dengan klaim.

7.5 Konsumen yang relevan, baik pengguna saat ini atau pengguna potensial, sebaiknya ikut serta dalam pengujian klaim afektif atau persepsi fungsionalitas produk. Klaim atribut produk atau atribut performa dapat diuji dengan menggunakan asesor sensorial terlatih atau asesor terpilih untuk mengevaluasi karakteristik performa produk.

Lampiran A (informatif) Studi kasus klaim sensori

A.1 Non-komparatif - Afektif: “Rasanya enak”

Sebuah perusahaan yang membuat *salad dressing* menginginkan pesan “rasanya enak” di depan labelnya. Tim sensori, pemasaran, dan hukum sepakat bahwa diperlukan uji produk. Jika mayoritas konsumen yang mencicipi produknya setuju bahwa produk tersebut “rasanya enak”, mereka akan mencantumkan pesan ini pada label depan kemasannya. Peneliti meninjau data historis yang relevan tentang produk serupa yang dinilai “rasanya enak” oleh konsumen untuk mendapatkan beberapa informasi untuk menetapkan kriteria. Berdasarkan tinjauan tersebut, peneliti mengusulkan kriteria keputusan “70% atau lebih konsumen yang mencicipi *salad dressing* akan setuju dengan pernyataan bahwa *salad dressing* ini rasanya enak”.

Dalam *central location test*, sampel yang terdiri dari 120 konsumen jenis produk ini mencicipi produk tersebut tanpa identitas merek dan memberi *rating* sejauh mana mereka setuju dengan pernyataan bahwa produk tersebut “rasanya enak”. Konsumen memberi *rating* respons mereka pada skala Likert tujuh poin. Angka “7” berarti “setuju sepenuhnya”, “1” berarti “tidak setuju sepenuhnya”, dan angka “4” berarti “tidak menyatakan setuju atau tidak setuju”. Peneliti merekomendasikan dua *rating* kotak teratas, “setuju sepenuhnya” dan “sangat setuju”, adalah dua *rating* yang diperhitungkan dalam jumlah konsumen yang “setuju” bahwa *salad dressing* “rasanya enak”. Keputusan ini untuk memastikan hanya konsumen dengan persetujuan kuat yang diperhitungkan dalam memenuhi kriteria keputusan klaim ini.

Hasilnya ditabulasikan dan 96 (80%) dari 120 konsumen “setuju sepenuhnya” atau “sangat setuju” dengan pernyataan “*salad dressing* ini rasanya enak”. Interval kepercayaan 95% untuk persentase yang diperoleh 80% berdasarkan distribusi binomial adalah [0,717; 0,867]. Oleh karena itu, persentase konsumen yang memberikan jawaban “setuju” berkisar antara 72% hingga 87%. Batas bawah interval kepercayaan 95% ini lebih tinggi dari kriteria 70% yang telah ditentukan. Hasil pengujian tersebut digunakan untuk mendukung pesan “rasanya enak” pada kemasannya.

Lihat ISO 11136 untuk metode pengujian *hedonic* dengan konsumen di area terkendali.

CATATAN Perhitungan dapat dilakukan, misalnya dengan menggunakan baris kode berikut di R: `binom.test(96,120)`. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel 2010.¹⁾

A.2 Non-komparatif — Performa: “Tidak meninggalkan residu”

Pengembang produk mengidentifikasi ingredien untuk ditambahkan ke krim kulit yang menghilangkan residu. Perusahaan ingin menambahkan bahan ini ke krim perawatan kulit terlaris mereka saat ini dan mengiklankan “tidak meninggalkan residu”. Diperlukan data sensori untuk mendukung klaim “tidak meninggalkan residu” untuk formulasi baru krim kulit ini. Peneliti sensori mengusulkan panel analisis deskriptif yang terlatih dan tervalidasi digunakan untuk mengevaluasi krim kulit dengan dan tanpa ingredien baru. Tujuannya adalah untuk menentukan secara obyektif apakah ingredien baru “tanpa residu” benar-benar

¹ Microsoft Excel adalah contoh produk yang sesuai yang tersedia secara komersial. Informasi ini diberikan demi kenyamanan pengguna Standar ini dan bukan merupakan dukungan ISO terhadap produk ini.

memberikan manfaat tersebut. Panel deskriptif terlatih dan secara rutin mengevaluasi produk perawatan kulit. Sebagai kriteria keberhasilan, tim bertujuan untuk menunjukkan bahwa krim kulit lebih sering dinilai “tidak meninggalkan residu” dibandingkan sebaliknya, yaitu proporsi jawaban “tanpa residu” sebaiknya lebih besar secara signifikan dari 0,5. (Data untuk kontrol, yaitu tanpa ingredien “tanpa residu” tidak digunakan di sini, namun hanya digunakan untuk menunjukkan bahwa kontrol dinilai “dengan residu”.)

Panel deskriptif terdiri dari 12 asesor terlatih yang mengaplikasikan krim kulit pada lengan bawah sesuai standar. Para asesor ini juga mengevaluasi tampilan krim kulit pada lengan bawah mereka setelah diaplikasikan. Asesor menggunakan jumlah standar dan metode pengaplikasian standar, mengoleskan kedua krim tersebut, satu pada masing-masing lengan bawah. Setiap krim perawatan kulit hanya diidentifikasi dengan kode nomor tiga digit. Salah satu krim mengandung ingredien “tanpa residu” dan yang lainnya tidak. Di dalam toples, kedua krim tersebut tidak dapat dibedakan aroma, tampilan, tekstur dan rasa di kulit saat diaplikasikan.

Setelah tiga menit, asesor terlatih mengevaluasi setiap lengan bawah mereka untuk mencari “residu yang terlihat”.

Prosedur yang sama diulangi untuk kedua kalinya pada minggu berikutnya untuk memastikan adanya dukungan yang kuat terhadap klaim “tidak meninggalkan residu”. Data dari kedua percobaan ditunjukkan pada Tabel A.1.

Tabel A.1 – Data dari dua uji coba

Penilaian	Percobaan 1	Percobaan 2	Total Percobaan 1 + Percobaan 2
Total penilaian “tanpa residu”	10	8	18
Proporsi penilaian “tanpa residu”	0,83	0,67	0,75

Data dari dua percobaan digabungkan untuk analisis. Sebanyak 18 penilaian “tanpa residu” dari 24 penilaian diperoleh untuk krim kulit dengan tambahan ingredien baru. Dengan menggunakan hukum binomial dengan probabilitas 0,5 untuk memperoleh jawaban “tanpa residu”, probabilitas memperoleh 18 penilaian “tanpa residu” atau lebih dari 24 secara kebetulan adalah kurang dari 0,023. Perusahaan memutuskan untuk menambahkan “tidak meninggalkan residu” pada kemasan cetak krim kulit yang diformulasi ulang untuk menonjolkan manfaat ini bagi konsumen.

A.3 Non-komparatif — Performa: “Mudah disiapkan”

Sebuah perusahaan mengembangkan makaroni dan keju yang “mudah disiapkan” yang dapat dibuat dengan langkah lebih sedikit dibandingkan produk yang ada di pasaran saat ini. Tim lintas fungsi menyetujui kriteria keberhasilan bahwa produk makaroni dan keju baru sebaiknya membuat mayoritas konsumen merek mereka saat ini menilai resep baru tersebut sebagai “mudah disiapkan”. “Mayoritas konsumen” didefinisikan sebagai setidaknya 80% atau lebih konsumen dalam uji klaim menilai resep baru sebagai “mudah disiapkan”.

Untuk menguji klaim performa non-komparatif ini, perusahaan memutuskan untuk menyediakan sekotak produk baru tanpa merek kepada sekelompok 90 konsumen yang secara reguler membeli makaroni dan keju dan menyiapkannya di rumah. Konsumen menyiapkan produk mengikuti petunjuk yang tertera di kotak. Konsumen memberikan *rating* jika makaroni dan keju ini “mudah disiapkan”. Mereka kemudian diminta mengisi kuesioner di komputer mereka tentang seberapa mudah produk tersebut disiapkan. “Kemudahan persiapan” diukur pada skala *rating* lima poin, dengan “5” berarti “sangat mudah disiapkan,

“1” berarti “sama sekali tidak mudah disiapkan” dan “3” berarti “tidak mudah dan tidak sulit untuk disiapkan.”

Delapan puluh (89%) dari 90 konsumen memberi rating resep baru ini “sangat mudah disiapkan” atau “mudah disiapkan”. Dengan menggunakan hukum binomial, terlihat bahwa proporsi interes memang lebih besar dari 80% ($p = 0,035$) dan interval kepercayaan 95 % dihitung antara 0,81 hingga 0,95 (atau 81% hingga 95%) konsumen. Hasil ini memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Bagian pemasaran menyiapkan kemasan dan materi penjualan dengan klaim “mudah disiapkan” untuk peluncuran ritel.

A.4 Komparatif — Afektif: “30 % garam dikurangi, rasa sama enaknyanya”

Sebuah perusahaan *cracker* ingin membuat *cracker*-nya lebih sehat untuk menarik keinginan konsumen yang semakin besar untuk mengonsumsi makanan ringan yang lebih sehat. Mereka memutuskan untuk mengurangi garam dalam merek inti *cracker* mereka sebesar 30% dengan tetap menjaga rasa *cracker* semaksimal mungkin. Pada *cracker* dengan garam dikurangi 30 % , luas permukaan partikel garam diubah untuk memberikan persepsi garam yang lebih kuat dibandingkan dengan garam yang digunakan pada *cracker* saat ini. Data sensori diperlukan untuk menentukan kemiripan intensitas rasa asin pada garam tereduksi 30% dan *cracker* saat ini. Untuk mengatasi kebutuhan ini, peneliti sensori berencana melakukan uji *directional paired comparison*.

Tim lintas fungsi juga menginginkan beberapa data konsumen untuk mendukung klaim “rasa sama enaknyanya”. Tim peneliti sepakat dengan kriteria bahwa jika setidaknya 70% konsumen yang mencicipi *cracker* dengan garam dikurangi 30% setuju bahwa *cracker* tersebut memiliki “rasa yang enak”, maka klaim “lebih sedikit garam, sama enak rasanya” dapat diterima.

Setelah beberapa putaran revisi dan pengujian panel internal produk, tim pengembangan produk memiliki resep yang relatif sama dalam hal rasa asin dibandingkan dengan *cracker* saat ini. Tim mengurangi garam sebesar 30% dengan tetap mempertahankan sedikit perbedaan dalam rasa asin dan memberikan profil rasa yang mereka anggap tidak dapat dibedakan dari produk saat ini.

Untuk menentukan apakah *cracker* dengan garam dikurangi 30% memberikan intensitas rasa asin yang tidak lebih rendah dari *cracker* saat ini, 68 asesor berpengalaman direkrut untuk melakukan uji *directional paired comparison* untuk mengetahui kemiripan. Tujuannya adalah untuk menunjukkan bahwa intensitas garam dari *cracker* dengan garam dikurangi 30% hanya dianggap lebih rendah dibandingkan *cracker* saat ini oleh “beberapa” penilai, jika ada. Tim memutuskan bahwa maksimal 20% ($p_d = 0,2$) asesor sebaiknya mampu mendeteksi perbedaan dengan benar, yaitu probabilitas respons yang benar sebaiknya lebih rendah dari $p = 0,6$.

Tiga puluh dari 68 asesor (46%) memilih *cracker* yang ada saat ini sebagai “lebih asin” dibandingkan dengan *cracker* dengan garam dikurangi 30%. Proporsi ini secara signifikan lebih rendah dari proporsi yang dapat diterima sebesar 0,6 (p satu sisi = 0,006, batas kepercayaan atas satu sisi 0,55) sebagai *cracker* saat ini.

Tim melanjutkan ke uji konsumen untuk menentukan apakah klaim “rasa enak yang sama” dapat digunakan.

Sembilan puluh konsumen *cracker* mencicipi kedua *cracker* tanpa identitas, yaitu *cracker* dengan garam dikurangi 30% dan *cracker* saat ini dan mengindikasikan apakah masing-masing *cracker* memiliki “rasa yang enak” pada skala lima poin. Dua kategori teratas dianggap sebagai kesepakatan mengenai “rasa enak”, dan kriteria keberhasilannya adalah menunjukkan bahwa setidaknya 2/3 konsumen setuju dengan pernyataan tersebut.

Pendekatan satu sisi dipilih untuk analisis. Data dari *cracker* saat ini tidak digunakan.

Enam puluh lima dari 90 konsumen (72%) memberi *rating cracker* dengan garam dikurangi 30% setidaknya “4” pada skala lima poin. Uji binomial satu sisi menunjukkan angka ini tidak lebih besar dari $2/3 = 0,667$ ($p = 0,157$, batas kepercayaan lebih rendah 0,63). Tim menyimpulkan bahwa klaim “garam 30% lebih sedikit, rasa sama enaknyanya” tidak diterima. Klaim “30% lebih sedikit garam, rasa sama enaknyanya” tidak diterima untuk *craker* baru dengan garam dikurangi 30%.

A.5 Komparatif — Tak Tertandingi — Performa: “Membersihkan sebaik merek terkemuka”

Sebuah produsen deterjen *laundry* mempunyai merk deterjen *laundry* Merek A yang laku di pasar nasional. Deterjen *laundry* Merek A ini terancam oleh merek lain yang lebih mahal dari perusahaan B yang mengiklankan keunggulannya: “Merek B membersihkan lebih baik dibandingkan semua merek terkemuka lainnya”. Merek A dan Merek B menguasai 91% merek deterjen *laundry* yang dijual secara nasional.

Peneliti di perusahaan Merek A merasa deterjen *laundry* Merek A mereka membersihkan sama bersihnya dengan deterjen kompetitor, dan perusahaan ingin menyampaikan klaim ini dalam bahan cetakan mereka kepada pengecer untuk mempertahankan *shelf space* ritel mereka. Mereka juga ingin beriklan di televisi bahwa “[Merek A] membersihkan sebaik merek terkemuka” untuk mempertahankan diri dari klaim superioritas Merek B.

Kriteria keberhasilan Merek A ditentukan sebagai:

- a) di laboratorium, dengan menggunakan tanah standar, *rating* rata-rata asesor ahli pada skala kebersihan 10 poin menunjukkan bahwa kedua deterjen *laundry* memiliki performa pembersihan yang sebanding, yaitu berbeda tidak lebih dari 0,5 poin;
- b) konsumen yang menggunakan Merek A dan Merek B di rumah selama dua minggu berturut-turut memberi *rating* performa pembersihan kedua deterjen *laundry* tersebut sebanding, yaitu perbedaan keduanya tidak lebih dari 0,5 poin pada skala kebersihan keseluruhan 10 poin.

Untuk mengevaluasi performa pembersihan laboratorium Merek A versus Merek B, muatan *laundry* standar disiapkan dengan menggunakan tanah yang sama. Satu kali cucian dibersihkan dengan deterjen Merek A dalam jumlah standar. Muatan kedua diberi perlakuan dengan tanah yang sama dan dengan jumlah standar deterjen Merek B yang sama. Kelompok perusahaan yang terdiri dari 10 asesor ahli memeriksa setiap muatan pakaian bersih, tanpa mengetahui deterjen mana yang digunakan. Nilai rata-rata *rating* kebersihan untuk Merek B adalah 8,1. Nilai rata-rata *rating* kebersihan untuk Merek A adalah 7,9. Standar galat dari *rating* berpasangan ini adalah 0,4. Prosedur *two one-sided tests* (TOST) untuk uji kesetaraan digunakan dengan margin kesetaraan $\delta = 0,5$, menghasilkan nilai p sebesar 0,0201 dan $< 0,001$. Karena kedua nilai p berada di bawah tingkat signifikansi 5% berdasarkan metodologi TOST, tim sensori menyimpulkan bahwa kedua deterjen mempunyai performa yang cukup mirip.

Sampel sebanyak 150 konsumen yang menggunakan deterjen *laundry* Merk A dan Merk B di rumah. Pengguna Merek A dan pengguna Merek B diwakili berdasarkan proporsi pangsa pasar kedua

merek dan mereka menggunakan salah satu deterjen *laundry* selama dua minggu. Mereka mengisi kuesioner singkat yang mengevaluasi performa deterjen. Setelah periode pencucian selama satu minggu dengan deterjen yang biasa digunakan, konsumen ini menerima deterjen kedua untuk digunakan di rumah selama dua minggu. Konsumen mengisi kuesioner kedua tentang performa deterjen. Urutan penggunaan produk diseimbangkan dalam setiap grup

(pengguna) dan produk diberi kode dengan angka tiga digit. *Rating* rata-rata konsumen terhadap keseluruhan kebersihan *laundry* mereka yang dibersihkan dengan Merek A adalah 7,4 pada skala 10 poin. Untuk Merek B, konsumen memberi *rating* kebersihan *laundry* secara keseluruhan rata-rata 7,7. Standar galat selisihnya adalah 1,4. Seperti sebelumnya, TOST menggunakan uji-t berpasangan digunakan dengan margin kesetaraan $\delta = 0,5$, menghasilkan $p = 0,041$ dan $p < 0,001$. Karena kedua nilai p berada di bawah tingkat signifikansi 5%, berdasarkan metodologi TOST (yang tidak memerlukan koreksi *multiplicity*, tim menyimpulkan bahwa Merek A memiliki performa yang sebanding dengan Merek B berdasarkan margin non-inferioritas yang telah ditentukan sebelumnya.

Peneliti Perusahaan A menyimpulkan bahwa Merek B tidak lebih baik. Keputusan diambil untuk menyampaikan kepada pengecer bahwa “tidak ada deterjen pakaian merek lain yang dapat membersihkan dengan lebih baik” dalam literatur penjualan, presentasi kepada pengecer, dan di televisi.

A.6 Komparatif — Superioritas — Afektif: “Rasa saus tomat yang disukai konsumen pada burger”

Sebuah perusahaan bumbu mengembangkan dan meluncurkan saus tomat dengan profil rasa yang lebih kompleks dan lebih serbaguna dibandingkan merek saus tomat lain di pasar. Beberapa restoran besar cepat saji telah mengadopsi saus tomat ini sebagai bumbu standar yang disajikan pada burger mereka. Perusahaan bumbu telah melakukan banyak pengujian sensori konsumen selama proses pengembangan dan merasa bahwa saus tomat mereka lebih unggul (atau superior) dalam hal rasa dibandingkan merek utama lainnya di pasar. Kedua merek ini menguasai 87% merek yang dijual secara nasional.

Perusahaan bumbu memutuskan untuk menguji preferensi konsumen terhadap saus tomat baru mereka versus pemimpin pasar. Kriteria keberhasilan yang diputuskan oleh tim adalah bahwa preferensi terhadap saus tomat baru perlu ditetapkan melalui uji preferensi berpasangan secara tanpa identitas antara dua merek saus tomat menggunakan sampel konsumen yang mewakili secara geografis. Untuk uji preferensi ini, 213 konsumen diminta untuk datang ke tempat *central location test* untuk mencicipi hamburger dan saus tomat di empat lokasi berbeda di seluruh negeri, yang menjamin kekuatan 90% ($\beta = 0,1$) untuk mendeteksi perbedaan $p_d = 0,2$ ($p = 0,6$) pada uji preferensi satu sisi pada tingkat $\alpha = 0,05$. Keempat lokasi berbeda mewakili wilayah sensus utama di negara tersebut. Konsumen yang berpartisipasi dalam pengujian ini mengonsumsi hamburger dengan saus tomat secara reguler. Konsumen diberikan dua bagian hamburger, masing-masing bagian diberi saus tomat yang berbeda. Urutan mencicipi kedua saus tomat itu seimbang. Konsumen ditanyai saus tomat mana yang mereka sukai berdasarkan rasa.

Hasilnya adalah 123 orang lebih menyukai saus tomat baru dan 89 orang lebih menyukai merek nasional yang sudah ada. Nilai p dari uji binomial satu sisi sebesar 0,010 dengan batas kepercayaan lebih rendah sebesar 0,52. Hasilnya memang memenuhi kriteria keberhasilan dalam mencapai preferensi terhadap saus tomat baru. Perusahaan bumbu tersebut memutuskan untuk membuat klaim “rasa saus tomat yang lebih disukai konsumen pada burger” dalam iklan cetak dan televisi.

A.7 Komparatif — Superioritas — Performa: “Lebih sedikit menggumpal dibandingkan merek lain yang memiliki harga sebanding”

Sebuah perusahaan kosmetik ingin meluncurkan formulasi maskara baru dengan klaim “lebih sedikit menggumpal dibandingkan merek lain yang harganya sebanding”. Perusahaan telah mengembangkan maskara yang mengandung ingredien unik yang melekat pada bulu mata sedemikian rupa sehingga hanya sedikit gumpalan yang terbentuk. Oleh karena itu, terdapat

dasar teknis yang kuat yang mendasari potensi klaim tersebut. Data penjualan kategori menunjukkan bahwa tiga merek maskara terkemuka lainnya memiliki harga yang sebanding.

Kriteria keberhasilannya adalah panel yang terdiri dari 12 asesor terlatih memberi *rating* produk secara signifikan lebih sedikit dalam hal intensitas penggumpalan dibandingkan dengan tiga merek lainnya dengan harga yang sebanding.

Perusahaan memutuskan untuk melakukan pengujian sensori dengan 16 konsumen berpengalaman sebagai subjek pengujian. Setiap subjek pengujian mengaplikasikan satu maskara setiap hari dengan mengikuti protokol standar. Masing-masing asesor melakukan evaluasi visual terhadap setiap bulu mata subjek dan memberi *rating* intensitas penggumpalan pada skala 10 poin yang ditetapkan pada skala rendah dengan “tanpa penggumpalan” dan pada skala tinggi dengan “penggumpalan ekstrim”. Baik subjek maupun asesor tidak mengetahui merek maskara yang mereka aplikasikan dan evaluasi. Urutan maskara diaplikasikan seimbang setiap hari. Asesor melakukan evaluasi terhadap setiap subjek dalam waktu dua jam setelah maskara diaplikasikan pada masing-masing tiga hari pengujian. Hasilnya ditunjukkan pada Tabel A.2.

Tabel A.2 – Hasil evaluasi

Parameter	Maskara baru	Merek B	Merek C	Merek D
Intensitas penggumpalan rata-rata	1,8	5,4	18	6,2
Nilai <i>P</i> (perbandingan proporsi dengan yang baru)	-	0,004	0,002	< 0,001

Analisis sidik ragam tiga arah, dengan faktor: produk, subjek dan asesor, dilakukan pada data intensitas penggumpalan. ($F_{produk} = 3,4$, $df = 3$ dan 738 , $p = 0,017$). Yang lebih penting adalah dengan membandingkan *rating* intensitas penggumpalan rata-rata dari produk perusahaan tersebut dengan masing-masing produk kompetitor dengan harga yang sebanding, menggunakan uji *-t post-hoc* satu sisi untuk perbandingan berpasangan menunjukkan bahwa maskara perusahaan tersebut memiliki intensitas penggumpalan yang jauh lebih rendah dibandingkan ketiga produk lainnya.

Berdasarkan hasil studi, perusahaan memutuskan untuk melanjutkan klaim terhadap competitor mereka dengan harga yang sebanding.

CATATAN Koreksi *multiplicity* tidak diperlukan di sini karena klaim seluruh kategori hanya dibuat jika semua perbandingan berpasangan secara simultan signifikan secara statistik. Hal ini berbeda dengan situasi ketika perusahaan melakukan pengujian terhadap tiga merek kompetitor dan berdasarkan hasil pengujian tersebut memutuskan kompetitor yang akan mengajukan klaim. Dalam hal ini, klaim akan dibuat berdasarkan hasil apapun yang signifikan, sehingga memerlukan koreksi *multiplicity*, misalnya, prosedur perbandingan berganda Dunnett.

A.8 Non-komparatif — Atribut: “Sekarang kurang pahit” atau “sekarang dengan *flavor* sangrai yang lebih kuat”

Sebuah perusahaan kopi mengubah metode pengolahannya untuk menghasilkan kopi yang kurang pahit dan asam, serta memiliki *flavor* sangrai yang lebih intens. Perusahaan ingin menyoroti perubahan ini kepada konsumen dengan mencantumkan klaim “sekarang kurang pahit” atau klaim “sekarang dengan *flavor* sangrai yang lebih kuat” pada kemasannya, jika klaim tersebut dapat diterima. Jika kedua klaim tersebut diterima, kemasan tersebut dapat mengklaim “sekarang tidak terlalu pahit dan dengan *flavor* sangrai yang lebih kuat”. Peneliti sensori menyarankan tim dan panel analisis deskriptifnya berpengalaman luas dalam mengevaluasi atribut sensori dari berbagai kopi. Kriteria keberhasilan untuk mendukung klaim

tersebut adalah bahwa panel deskriptif terlatih menemukan perbedaan (dalam hal yang diklaim) baik dalam intensitas pahit maupun sangrai antara kopi olahan saat ini dan kopi olahan baru, dan bahwa perbedaan rata-rata yang diamati setidaknya sebaiknya sebesar 1 cm pada skala garis 15 cm, sebagaimana studi sebelumnya mengindikasikan bahwa ini adalah ambang batas untuk menjamin perhatian konsumen. Tingkat signifikansi keseluruhan ditetapkan sebesar 5%.

Penelitian sensori ini menggunakan 11 panelis terlatih untuk mengevaluasi dua kopi, olahan saat ini dan olahan baru pada lima atribut kunci: dampak kopi, sangrai, asam, manis dan pahit. Fokus analisis untuk mendukung klaim tersebut adalah pada sangrai dan pahit. Kelima atribut kunci ini, yang diidentifikasi dalam uji pemacu kesukaan yang dilakukan pada kopi dan set kompetitif yang dilakukan pada tahun sebelumnya, memiliki korelasi paling banyak dengan kesukaan konsumen. Kedua kopi disiapkan dengan cara standar, dan asesor mengevaluasi intensitas lima atribut di masing-masing kopi pada skala garis 15 cm, yang diberi nilai “tidak ada” hingga “ekstrim”. Dua percobaan evaluasi *blind taste* ini dilakukan. Rating intensitas rata-rata dan nilai *p* satu sisi yang diperoleh tercantum pada Tabel A.3.

Tabel A.3 – Rata-rata intensitas penilaian dan nilai *p* satu sisi yang berkaitan

Parameter	Coffee impact	Sangrai	Asam	Manis	Pahit
kopi olahan baru	8,8	7,9	4,7	5,6	7,1
kopi olahan saat ini	8,1	6,4	6,1	5,3	7,9
Nilai <i>p</i>	0,092	0,016	0,006	0,538	0,037
Nilai <i>p</i> (Koreksi Bonferroni)	-	0,032	-	-	0,074

Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dengan menggunakan produk, asesor dan interaksi produk asesor sebagai variabel independen. Pengujian satu sisi terhadap produk dilakukan pada tingkat signifikansi 5%. Karena klaim yang akan digunakan ditentukan berdasarkan hasil pengujian, diperlukan koreksi *multiplicity*. Di sini koreksi Bonferroni diterapkan pada dua atribut fokus yaitu sangrai dan pahit. Nilai *p* yang dikoreksi (dikalikan dua karena dua atribut diuji untuk klaim potensial) disajikan pada Tabel A.3. Sebagai alternatif, dua *p*- (yang tidak dikoreksi) dari interes utama dapat dibandingkan dengan tingkat signifikansi yang dibagi dua yaitu 0,025.

Hasilnya menunjukkan bahwa kopi baru memiliki intensitas sangrai lebih tinggi secara signifikan (perbedaan rata-rata 1,5 cm). Namun, setelah koreksi *multiplicity*, rasa pahit secara statistik tidak lebih rendah secara signifikan antara kopi olahan baru dibandingkan kopi olahan lama (nilai *p* terkoreksi 0,074 > 0,05, nilai *p* tidak terkoreksi sebesar 0,037 > 0,025), dan perbedaan rata-rata hanya 0,8 cm. Oleh karena itu, klaim “kurang pahit” tidak dapat diterima, namun klaim “*flavor* sangrai lebih kuat” dapat diterima. Bagian pemasaran mulai menyiapkan bahan kemasan baru dengan klaim “sekarang dengan *flavor* sangrai lebih kuat”.

Lampiran B (informatif)

Tingkat galat tipe I sebagai fungsi dari jumlah uji statistik dalam suatu studi

Tabel B.1 menunjukkan bagaimana alfa (tingkat galat Tipe 1) meningkat seiring dengan jumlah perbandingan produk atau atribut dalam studi yang sama. Peningkatan tingkat galat seiring dengan bertambahnya jumlah uji statistik berarti bahwa probabilitas untuk mengamati setidaknya satu hasil *false positive* (signifikan) meningkat secara substansial seiring dengan jumlah pengujian yang dilakukan. Oleh karena itu, akan lebih mungkin untuk menyimpulkan adanya perbedaan, padahal pada kenyataannya, perbedaan tersebut tidak ada untuk atribut apa pun.

Tabel B.1 merupakan ilustrasi konkrit mengenai apa yang dimaksud dengan “*multiplicity*”^[7]. Pengguna analisis deskriptif untuk mendukung klaim sebaiknya menyadari efek ini. Jika, misalnya, 10 produk atau atribut diuji pada tingkat signifikansi masing-masing 5%, probabilitas paling sedikit salah satu produk atau atribut tersebut menjadi signifikan secara statistik hanya karena kebetulan (yaitu meskipun produk tersebut tidak berbeda sama sekali pada salah satu produk atau atribut tersebut) adalah sekitar 40%.

Cara terbaik untuk mengurangi *multiplicity effect* dalam pengujian sensori adalah dengan menetapkan *reproducibility* atau reliabilitas suatu produk atau perbedaan atribut dan identifikasi ketat titik akhir primer sebelum pelaksanaan studi, atau dengan memberikan bukti lain yang mendukung temuan perbedaan produk atau atribut. Perlu dicatat bahwa efek yang sama terjadi setiap kali beberapa pengujian dilakukan: *multiple pairwise product comparisons*, *multiple breakouts* berdasarkan subkelompok (misalnya usia, jenis kelamin) atau *comparisons of multiple attributes* untuk produk yang sama.

Tabel B.1 diturunkan menggunakan baris kode berikut di R 3.6.3: `cbind(x<-1:30, round(1-0.95^x,2), round(1-0.99^x,2))`.

Tabel B.1 – Perubahan probabilitas sebagai fungsi peningkatan perbandingan (pada produk atau atribut) dalam suatu studi

Jumlah uji statistik (pada produk atau atribut)	Tingkat signifikansi untuk setiap perbandingan		Jumlah uji statistik (pada produk atau atribut)	Tingkat signifikansi untuk setiap perbandingan	
1	0,05	0,01	16	0,56	0,15
2	0,10	0,02	17	0,58	0,16
3	0,14	0,03	18	0,60	0,17
4	0,19	0,04	19	0,62	0,17
5	0,23	0,05	20	0,64	0,18
6	0,26	0,06	21	0,66	0,19
7	0,30	0,07	22	0,68	0,20
8	0,34	0,08	23	0,69	0,21
9	0,37	0,09	24	0,71	0,21
10	0,40	0,10	25	0,72	0,22
11	0,43	0,10	26	0,74	0,23
12	0,46	0,11	27	0,75	0,24
13	0,49	0,12	28	0,76	0,25
14	0,51	0,13	29	0,77	0,25
15	0,54	0,14	30	0,79	0,26

Bibliografi

- [1] ISO/IEC Guide 51:2014, Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards
- [2] ISO 6658, Sensory analysis — Methodology — General guidance
- [3] ISO 11136, Sensory analysis — Methodology — General guidance for conducting hedonic tests with consumers in a controlled area
- [4] ASTM E1958, Standard Guide for Sensory Claim Substantiation
- [5] Declaration of Helsinki. Bulletin of the World Health Organization. 2001, 79(4), p. 373
- [6] Corbin R. et al. A Practical Guide to Comparative Advertising: Dare to Compare. Elsevier, 2018
- [7] Martin G. Munchausen's statistical grid, which makes all trials significant. The Lancet. 1984, 22;2(8417–8418), p. 1457
- [8] Advertising Standards of Canada. Guidelines for the Use of Comparative Advertising: Guidelines for the Use of Research and Survey Data to Support Comparative Advertising Claims, 2010
- [9] Schneider-Häder B., Hamacher E., Beeren C. Sensory Claims – Methodological approach to development and substantiation. DLG-Expert report 15/2015. DLG e.V., Frankfurt, 2015. Available from: https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/lebensmittel/themen/publikationen/expertenwissen/lebensmittelsensori/e_2015_15_Expertenwissen_SensoryClaims.pdf
- [10] ASAI. Code of Standards for Advertising and Marketing Communications in Ireland. Advertising Standards Authority for Ireland (ASAI), Dublin, Ireland
- [11] NAD: <http://www.asrcreviews.org/asrc-procedures>
- [12] UK. Advertising Standards Authority (ASA) and Committees of Advertising Practice (CAP) guidelines: <https://www.asa.org.uk/news/a-quick-guide-to-comparative-advertising.html#.VVDGXvCy7-I> with specific codes at: <https://www.asa.org.uk/codes-and-rulings/advertising-codes.html>
- [13] NBC Universal Advertising Standards. Advertising Guidelines: https://nbcuadstandards.com/files/NBC_Network_Advertising_Guidelines.pdf
- [14] ABC Television Network. Advertising Standards and Guidelines: <https://abcallaccess.com/app/uploads/2016/01/2014-Advertising-Guidelines-.pdf>
- [15] Committee of Advertising Practice (CAP): www.cap.org.uk

Informasi Perumus SNI

[1] Komite Teknis Perumusan SNI

Komite Teknis 67-07 Analisis Sensori

[2] Susunan Keanggotaan Komite Teknis Perumusan SNI

Ketua : Ardiansyah

Sekretaris : Widita Kasih Pramita

Anggota : Bram Kusbiantoro

Cahyo Konstitusianto

Dody Dwi Handoko

Dwi Setyaningsih

Farida Ariyani

Fetro Kosnadi

Lince

Wahyudi David

[3] Konseptor Rancangan SNI

- Dody Dwi Handoko

- Gugus kerja sekretariat Komite Teknis 67-07 Analisis Sensori
Badan Standardisasi Nasional

[4] Sekretariat Pengelola Komite Teknis Perumusan SNI

Direktorat Pengembangan Standar Agro, Kimia, Kesehatan, dan Penilaian Kesesuaian
Deputi Bidang Pengembangan Standar
Badan Standardisasi Nasional