

# Kontribusi Ilmu Sensori dalam Pengembangan Pangan Fungsional

Dr. agr. Wahyudi David  
P3FNI  
Universitas Bakrie



# Topik Pembahasan

1. Tren pangan fungsional
2. Kontribusi sensori dalam pengembangan pangan fungsional
3. Seleksi Uji Sensori
4. Analisis statistik
5. Rekomendasi

# 1. Tren pangan fungsional

Pertumbuhan cepat dan konsisten dikarenakan meningkatnya kesadaran kesehatan, pencegahan penyakit degeneratif (Lee, 2024)

Nilai pasar global diperkirakan USD 329 miliar (2023) berpotensi mencapai USD 586 miliar pada 2030 dengan **CAGR ±8–9%**.

Asia–Pasifik menjadi wilayah dengan **pertumbuhan tercepat**, didorong oleh urbanisasi dan perubahan pola konsumsi dari **“food for satiety” menjadi “food for health”** (Global Functional Food Market Report 2024)



# 1. Tren pangan fungsional

- **Personalisasi Gizi** (*personalized functional food*) (Lee, 2024)
- Fokus pada kesehatan pencernaan, imunitas, mental wellness, dan energi
- Peningkatan klaim probiotik, prebiotik, serat pangan, antioksidan, dan omega-3

Laporan *market insight* menyebutkan bahwa lebih dari 50% konsumen percaya gizi personal lebih efektif, mendorong inovasi pangan fungsional berbasis kebutuhan spesifik (Inova *Market Insight*, 2026).

The infographic is titled "Personalisasi Nutrisi" and is divided into several sections. At the top, a doctor in a white coat holds a tablet displaying a DNA helix and a person's profile. To the right, four circular icons represent: "Kesehatan Pencernaan" (Digestive Health) with a stomach and probiotic bottle, "Imunitas" (Immunity) with a shield and pill, "Mental Wellness" with a brain and lotus flower, and "Energi" (Energy) with a lightning bolt. Below these icons, a list of ingredients includes "Probiotik, Prebiotik, Serat, Antioksidan, Omega-3". The middle section shows a bowl of salad, a probiotic bottle, a prebiotic bottle, an Omega-3 bottle, and fresh fruits. The bottom section features a "Plant-Based" meal with cheese, a burger, and a bowl of rice. At the very bottom, a woman points to a statistic: "Lebih dari 50% Konsumen Percaya Nutrisi Personal Lebih Efektif!" (More than 50% of consumers believe personalized nutrition is more effective!). Below this, it says "Mendorong Inovasi Berbasis Kebutuhan Spesifik" (Promoting innovation based on specific needs). The background of the bottom section shows a man holding an apple and a woman pointing towards the camera.

# 1. Tren pangan fungsional

## Kebutuhan dan Preferensi Konsumen Global

Konsumen global saat ini tidak hanya menuntut klaim kesehatan, tetapi juga:

- **Rasa yang enak**
- Keamanan
- Kesesuaian gaya hidup (praktis, siap konsumsi)

Faktor determinan utama konsumsi pangan fungsional meliputi usia, pendapatan, pengetahuan kesehatan, persepsi risiko penyakit, dan **kepercayaan terhadap klaim produk** (Sgroi et. Al 2024).

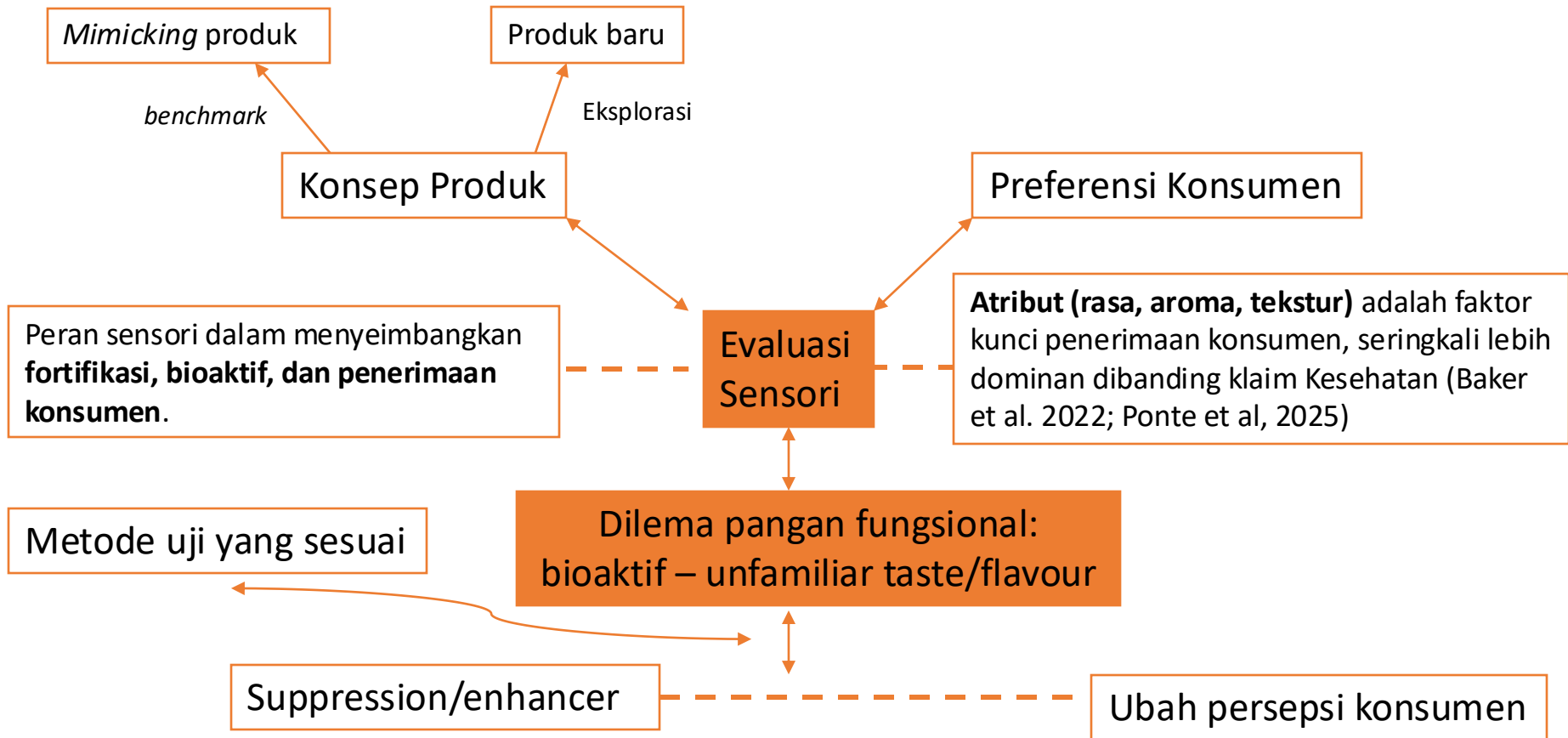


## 2. Kontribusi sensori pengembangan Pangan Fungsional

Evaluasi sensori = penggunaan indera manusia

Peran dalam pengembangan produk fungsional:  
memastikan klaim fungsional tidak mengorbankan  
penerimaan; mengurangi risiko kegagalan pasar.

## 2. Kontribusi sensori pengembangan Pangan Fungsional



Inovasi fungsional harus sensori-oriented Ponte et al, 2025

Keberhasilan pangan fungsional tidak hanya ditentukan manfaat kesehatan tetapi juga **kualitas sensori** (Kumar et al 2026).

## 2. Kontribusi sensori pengembangan Pangan Fungsional

Tahapan	Panelis*	Metode*
Tahapan Pengembangan	Terlatih, Ahli	Uji Beda, Deskriptif, CATA
Ekplorasi Awal	Naïve Panelist, Terlatih, Ahli	QDA, Uji Beda
Optimasi formulasi	Terlatih	Uji Beda, Konsistensi, Intensitas (kontrol/Benchmark)
Evaluasi Penerimaan	Konsumen	Uji Hedonik
Pra-pasar	Terlatih dan Konsumen	Uji Konsumen- CATA- FGD

Literatur menunjukkan bahwa **tidak ada satu metode sensori yang berdiri sendiri** dalam pengembangan pangan fungsional. Praktik terbaik adalah:

**\*kombinasi uji deskriptif/uji beda + intensitas/konsistensi+ uji konsumen+dst (triangulasi)**

Pendekatan ini memastikan bahwa **manfaat fisiologis, kualitas sensori, dan kebutuhan pasar** dapat dipenuhi secara bersamaan (**Optimasi**)

## 3. Seleksi uji sensori

### Objektif dari Penelitian yang dilakukan

Prinsip dari uji sensori Adalah *“the test method should be selected based on the objectives of the study”*

Pertanyaan yang kemudian harus dijawab adalah: *“what does the test measure?”* (Skala, bentuk pengukuran/penilaian, cara mengukur/penilaian)

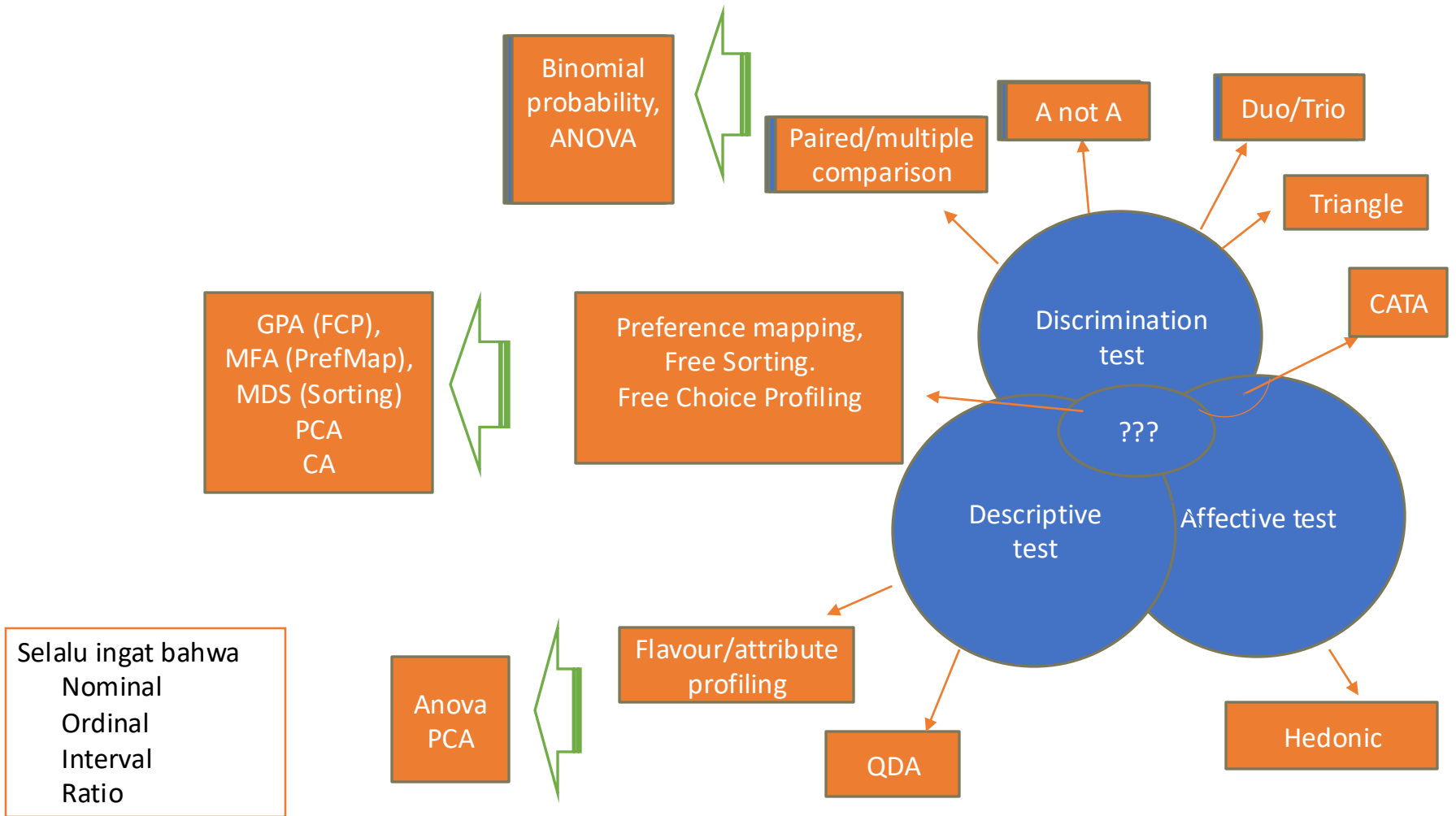
### Panelis

Panelist as a *“tool”*: to characterized the product (ability to describe)

Panelist as *judges: to choose* (ability to decided)

Consensus: agreement among the panelist or assessors or consumers (can be *captured* by *statistical analysis*)

# 4. Analisis Statistik



# 5. Rekomendasi

1. **Integrasikan sensori sejak tahap awal** (eksplorasi dan optimasi formulasi) untuk mengidentifikasi (*Profiling sensory*) dan memitigasi rasa asing dari bioaktif.
2. **Gunakan panel terlatih dan konsumen secara komplementer**: panel terlatih untuk karakterisasi; konsumen untuk penerimaan dan preferensi.
3. **Pilih metode uji sesuai tujuan** penelitian: diskriminasi untuk perbedaan, deskriptif untuk profil atribut, hedonik untuk penerimaan pasar (Triangulasi)
4. **Kombinasikan analisis statistik** (ANOVA, PCA, preference mapping, CATA) untuk menghubungkan profil sensori dengan preferensi konsumen.
5. **Perhatikan skala data** (nominal, ordinal, interval, rasio) saat memilih uji statistik agar interpretasi valid.

Diskusi pangan fungsional dan evaluasi sensori

Organized by:

CALL FOR PAPERS



# The 4th National Seminar on Functional Food and Nutraceutical



VENUE

Bakrie University  
Jakarta, Indonesia

11-13 Agustus 2026

**Theme: Reviving Traditional Heritages Through Functional Foods and Nutraceuticals for Health Sustainability**

## SEMINAR SPEAKER



Prof. Dr. Chin-Kun Wang (Keynote speaker)  
Chung Shan Medical University  
Taiwan



Prof. Dr. Amin Ismail  
Universiti Putra Malaysia  
Malaysia



Prof. Dr. Christofora Hanny Wijaya  
IPB University  
Indonesia



Prof. Dr. Eni Harmayani  
Universitas Gadjah Mada  
Indonesia



Prof. Dr. M. Aman Wirakartakusumah (Keynote speaker)  
IPB University  
Indonesia



Prof. Dr. Takuya Sugahara  
Ehime University  
Japan



Prof. Dr. Kiki Fibrianto  
Universitas Branjaya  
Indonesia



BPOM  
Indonesian Food and Drug Authority



Ir. Adhi Siswarya  
Lukman  
Chairman of Indonesian Food and Beverages Industry Association (GAPMMI)

## RUNDOWN

- National Seminar, 11-12 August 2026:
  - Registration
  - Opening Ceremony
  - Plenary Lectures
  - Sponsor & Partner Presentation
  - Parallel Sessions
  - Closing Ceremony
  - P3FNI / ASENSINDO Congress
- Study Excursion, 13 August 2026:
  - Introduction to the cultural heritage and history of Bogor Botanical Gardens
  - Introduction to tempe processing and its global significance

## PUBLICATION OUTPUTS

- Research Poster<sup>1</sup>
- Book Chapter<sup>2</sup>
- Certificate of Presentation

## PUBLICATION OPPORTUNITY

- Frontiers in Nutrition (Q1)<sup>2</sup>
- agriTECH (Sinta 2)<sup>1</sup>
- Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Sinta 3)<sup>1</sup>
- JFFN (Sinta 3)<sup>1</sup>
- Journal of Food, Culinary, and Nutrition<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Publication in Indonesian or English  
<sup>2</sup> Publication in English

## IMPORTANT DATES



## REGISTRATION FEES

Special Discount 10% for P3FNI & ASENSINDO Members

Category	Early Bird (IDR)	Regular (IDR)
Presenter	850,000	1,000,000
Presenter (P3FNI/Asensindo Member)	750,000	900,000
Non-Presenter	800,000	950,000
Non-Presenter (P3FNI/Asensindo Member)	700,000	850,000

Note: The above fees do not include publication charges

## FOR FURTHER INFORMATION

- DINA: +6281 333 795 451
- RIDWAN: +6282 134 460 486
- Email: seminar.p3fni@gmail.com
- @p3fni
- @asensindo.sensori\_indonesia
- <https://sia.p3fni.org/>
- <https://asensindo.org/>



Scan Submission guidelines available on website

Terima kasih atas perhatian

