
PENGEMBANGAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI) DEFINISI PANGAN FUNGSIONAL

Development of the Indonesian National Standard (SNI) of Functional Food Definition

Danar A. Susanto dan Ellia Kristiningrum

Badan Standardisasi Nasional

Gedung 430 Lantai 2, Komplek Puspiptek, Muncul, Kec. Setu, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia
e-mail: danar@bsn.go.id

Diterima: 10 Februari 2020 , Direvisi: 7 Juli 2020 , Disetujui: 26 Maret 2021

Abstrak

Definisi pangan fungsional diartikan berbeda-beda di setiap komunitas bahkan pada setiap negara, sehingga menimbulkan kebingungan di kalangan para ahli dan non-ahli. Indonesia juga tidak memiliki definisi yang formal tentang pangan fungsional, yang menyebabkan terhalangnya pengembangan teknologi, inovasi, komersialisasi dan hilirisasi serta perdagangan produk pangan fungsional. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan definisi pangan fungsional sebagai rekomendasi penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) istilah dan definisi pangan fungsional. Penelitian ini menggunakan metode *Framework for Analysis, Comparison, and Testing of Standards/FACTS*. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2018 dengan melibatkan 109 responden yang terdiri dari pemerintah, lembaga penelitian, asosiasi, konsumen, pelaku usaha, akademisi dan praktisi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 97% responden menyetujui usulan definisi pangan fungsional yang diusulkan dari hasil FGD dalam penelitian ini. Definisi pangan fungsional yang disetujui yaitu pangan segar dan/atau olahan yang mengandung komponen yang bermanfaat untuk meningkatkan fungsi fisiologis tertentu, dan/atau mengurangi risiko sakit yang dibuktikan berdasarkan kajian ilmiah, harus menunjukkan manfaatnya dengan jumlah yang biasa dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan sehari-hari, yang harus tetap dalam bentuk pangan, bukan dalam bentuk pil atau kapsul. Hal-hal yang perlu ditinjau lebih jauh dalam definisi pangan fungsional meliputi jenis pangan, kajian dan bukti ilmiah dan jumlah konsumsi.

Kata kunci: definisi pangan fungsional, Standar Nasional Indonesia (SNI), FACTS, risiko, inovasi.

Abstract

The definition of functional food is interpreted differently in each community and even in each country, causing confusion among experts and non-experts. Indonesia also does not have a formal definition of functional food, which has hampered technological development, innovation, commercialization and downstreaming and trade in functional food products. The purpose of this research is to develop the definition of functional food as a recommendation for the preparation of the Indonesian National Standard (SNI) term and the definition of functional food. This study uses the Framework for Analysis, Comparison, and Testing of Standards / FACTS methods. This research was conducted in 2018 involving 109 respondents consisting of government, research institutions, associations, consumers, business people, academics and practitioners. The results of this study indicated that 97% of respondents approved the proposed parameter definition proposed. The definition of functional food that was approved, namely fresh and / or processed foods that contain components that are useful for improving certain physiological functions, and / or reduce the risk of illness as evidenced by scientific studies, should demonstrate its benefits with the amount commonly consumed as part of a daily diet, which must remain in the form of food, not in the form of pills or capsules. The matters that need to be further reviewed in the definition of functional food include food types, studies and scientific evidence and the amount of consumption.

Keywords: definition of functional food, Indonesian National Standard (SNI), FACTS, risk, innovation.

1. PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat untuk hidup sehat semakin meningkat. Salah satu pola hidup sehat adalah menjaga asupan pangan dengan mengkonsumsi makanan sehat dan bermanfaat untuk tubuh. Produk pangan yang mempunyai manfaat lebih bagi tubuh semakin berkembang dengan menjanjikan berbagai kelebihan sebagaimana ditunjukkan baik pada label

maupun iklannya, yang biasanya disebut pangan fungsional. Sifat fungsional dari pangan fungsional ditentukan oleh komponen bioaktif yang terkandung di dalamnya, seperti serat pangan, inulin, Fruktosa Oligo Sakarida (FOS) dan antioksidan (Marsono, 2008). Pasar makanan fungsional merupakan salah satu bidang riset dan inovasi yang paling cepat berkembang dan paling menarik di sektor pangan (Verma et al., 2018). Pengembangan

minat pangan fungsional yang besar tidak hanya dari kalangan konsumen, industri dan universitas, namun juga kalangan pemerintah yang mulai mengatur dengan kebijakan-kebijakan pengembangan pangan fungsional (Betoret et al., 2011).

Konsep pangan fungsional pertama kali dikembangkan di Jepang pada tahun 1984 (Verma et al., 2018). Sejak saat itu pengembangan pangan fungsional semakin meningkat, khususnya dari aspek penelitian yang menjadi peluang untuk mendapatkan produk inovatif untuk memenuhi dan memuaskan permintaan dari konsumen. Jumlah artikel hasil penelitian tentang pangan fungsional meningkat sangat signifikan dari tahun 2000, dengan jumlah artikel kurang dari 1000 meningkat tiga kali lipat lebih pada tahun 2010 (Betoret et al., 2011). Hal ini memberikan gambaran bagaimana penelitian dan inovasi pangan fungsional berpacu dengan permintaan konsumen akan pangan yang sehat, berkualitas dan memberikan manfaat kesehatan. Peningkatan hasil penelitian juga *linier* dengan perdagangan pangan fungsional dalam skala internasional. Perdagangan pangan fungsional tumbuh pesat dari tahun 1986, peningkatan yang signifikan dimulai pada tahun 1995 (Kantatasiri, 2012).

Meskipun perkembangan pangan fungsional tumbuh pesat, baik dari segi penelitian, perindustrian dan perdagangan, produk pangan fungsional belum mempunyai pijakan yang kokoh. Hal ini dikarenakan pangan fungsional belum mempunyai definisi yang formal pada lingkup internasional. Pangan fungsional didefinisikan berbeda-beda di setiap negara sehingga menimbulkan kebingungan di kalangan para ahli dan non-ahli (Martirosyan & Singh, 2015). Bahkan *Codex Alimentarius Commission* (CAC), sebagai organisasi internasional yang dibentuk oleh FAO dan WHO untuk tujuan mengembangkan standar sebagai acuan bagi negara anggota dalam menetapkan peraturan dan standar di bidang pangan, belum mengatur dan mendefinisikan pangan fungsional secara terperinci. Padahal standar *Codex* merupakan satu-satunya standar internasional di bidang pangan yang menjadi acuan *World Trade Organization* (WTO) untuk menangani perselisihan (*dispute*) dalam perdagangan internasional.

Definisi yang berbeda memungkinkan terjadinya hambatan dalam perdagangan, khususnya perdagangan internasional. Produk pangan fungsional dari suatu negara akan masuk atau diperdagangkan ke negara lain, ketika definisi dan pengaturan pangan fungsional berbeda, maka hambatan dan

dispute perdagangan adalah sebuah keniscayaan.

Definisi pangan fungsional di Indonesia pernah didefinisikan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), sebagaimana tertuang dalam Peraturan Kepala BPOM Nomor HK 00.05.52.0685 tahun 2005. Namun, peraturan BPOM tersebut sudah dinyatakan dicabut pada tahun 2011 dengan ditetapkannya Peraturan Kepala BPOM Nomor HK.03.1.23.11.11.09909 Tahun 2011 tentang Pengawasan Klaim Dalam Label dan Iklan Pangan, sehingga tidak ada definisi yang formal dan disepakati di Indonesia.

Perkembangan pangan fungsional di Indonesia sangat prospektif, melihat dari kondisi geografis Indonesia dengan bahan alam yang melimpah, sejarah dan adat istiadat nenek moyang serta tradisi penggunaan bahan alam untuk pengobatan penyakit dan menjaga kesehatan. Dengan didukung penelitian dan inovasi serta kebijakan pemerintah dalam hilirisasi dan komersialisasi produk pangan fungsional, maka pangan fungsional dapat memainkan peranan yang lebih maksimal secara nasional. Pangan fungsional sebagai sarana pencegahan dan mengurangi resiko terjadinya suatu penyakit, sangat bermanfaat untuk kondisi defisit Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) nasional. Berkurangnya orang yang sakit dan berobat ke fasilitas kesehatan, dapat mengurangi defisit BPJS. Dalam aspek perdagangan global, pangan fungsional juga dapat menyumbangkan devisa bagi negara. Pangan fungsional mempunyai peluang dalam perdagangan ekspor, antara lain ke negara Jepang, Eropa dan Amerika (Marsono, 2008).

Dukungan pemerintah diperlukan untuk kegiatan penelitian, perkembangan dan inovasi pangan fungsional (Winarti & Nurdjanah, 2005). Dukungan pemerintah dapat dilakukan, salah satunya melalui kegiatan standardisasi (Larasati, 2002). Aspek standardisasi yang sebaiknya dilakukan pertama kali adalah pengembangan Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait istilah dan definisi pangan fungsional (Susanto et al., 2019). Hal ini diperlukan sebagai bentuk penyatuan pendapat dan memformalkan definisi pangan fungsional. Melalui pengembangan standar yang menggunakan prinsip *openness* (keterbukaan), *transparency* (transparansi), *consensus and impartiality* (konsensus dan tidak memihak), *effectiveness* dan *relevance, coherence*, dan *development dimension* (berdimensi pembangunan), maka SNI istilah dan definisi pangan fungsional akan sangat berguna dan dapat mengayomi kepentingan semua

kalangan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan definisi pangan fungsional sebagai rekomendasi dalam pengembangan SNI istilah dan definisi pangan fungsional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Pangan Fungsional

Functional Food Center (FFC) mendefinisikan pangan fungsional sebagai makanan alami atau olahan yang mengandung senyawa aktif biologis; dalam jumlah yang ditentukan, efektif, tidak beracun, memberikan manfaat kesehatan yang telah terbukti secara klinis dan terdokumentasi menggunakan biomarker spesifik, untuk pencegahan, pengelolaan, atau pengobatan penyakit kronis atau gejalanya (*Functional Food Center*, 2020). *European Commission* (EU) *Concerted Action on Functional Food Science in Europe* (FUFOSE) mengusulkan definisi pangan fungsional sebagai makanan yang bermanfaat dan mempengaruhi satu atau lebih fungsi dalam tubuh di luar efek nutrisi yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan dan/atau pengurangan risiko penyakit yang dikonsumsi sebagai bagian dari pola makanan normal yang berbentuk bukan pil, kapsul atau segala bentuk suplemen makanan (*European Commission*, 2010). Meskipun demikian secara regulasi Uni Eropa tidak mengatur spesifik tentang pangan fungsional, sebagaimana tertuang dalam Regulasi EC1924/2006 tentang klaim nutrisi dan kesehatan pada makanan. Melalui regulasi ini, pangan fungsional menjadi produk makanan konvensional dengan zat tambahan untuk meningkatkan kesehatan, sehingga membatasi kegiatan inovatif pangan fungsional di masa depan (Moors, 2012). Pengaturan tentang makanan di Amerika, diatur oleh *United States Food and Drug Administration* (FDA) dibawah ketentuan *Federal Food, Drug, and Cosmetic Act* (FD&C Act). Sesuai dengan FDA, Amerika tidak mengatur secara spesifik tentang definisi pangan fungsional, meskipun mereka mengakui mengatur tentang pangan fungsional (A. Y. T. Wong et al., 2015). Meskipun demikian, *United States Government Accountability Office* mendefinisikan pangan fungsional sebagai makanan konvensional dengan fungsi ekstra untuk meningkatkan kesehatan atau mengurangi risiko penyakit, lebih dari sekedar nutrisi dasar seperti karbohidrat, protein, dan lemak (*United States Government Accountability Office*, 2009, A. Y.-T. Wong, Lai, & Chan, 2015). Sedangkan Jepang mendefinisikan pangan fungsional

sebagai produk makanan yang diperkaya dengan konstituen khusus yang memiliki efek fisiologis menguntungkan (Martirosyan & Singh, 2015). Pangan fungsional didefinisikan sebagai pangan yang memberikan manfaat kesehatan di luar zat-zat gizi dasar (*The International Food Information Council*, 1998).

2.2 Pengembangan Standar

Standar adalah persyaratan teknis atau sesuatu yang dibakukan, termasuk tata cara dan metode yang disusun berdasarkan konsensus semua pihak/ Pemerintah/ keputusan internasional yang terkait dengan memperhatikan syarat keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan hidup, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pengalaman, serta perkembangan masa kini dan masa depan untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya (Undang-Undang (UU) No 20 Tahun 2014 Tentang Standardisasi Dan Penilaian Kesesuaian, 2014). Standar yang ditetapkan oleh BSN dan berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah SNI. Agar SNI memperoleh keberterimaan yang luas diantara para *stakeholder*, maka sesuai dengan *WTO Code of Good Practice*, pengembangan SNI harus memenuhi sejumlah norma, yakni:

- a. *Openess* : terbuka bagi agar semua *stakeholder* yang berkepentingan dapat berpartisipasi dalam pengembangan SNI.
- b. *Transparency* : transparan agar semua *stakeholder* yang berkepentingan dapat mengikuti perkembangan SNI mulai dari tahap pemrograman dan perumusan sampai ke tahap penetapannya . Dan dapat dengan mudah memperoleh semua informasi yang berkaitan dengan pengembangan SNI;
- c. *Consensus dan Impartiality* : tidak memihak dan konsensus agar semua *stakeholder* dapat menyalurkan kepentingannya dan diperlakukan secara adil;
- d. *Effectiveness dan Relevance* : Efektif dan relevan agar dapat memfasilitasi perdagangan karena memperhatikan kebutuhan pasar dan tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- e. *Coherence* : Koheren dengan pengembangan standar internasional agar perkembangan pasar negara kita tidak terisolasi dari perkembangan pasar global dan memperlancar perdagangan internasional; dan
- f. *Development Dimension* : berdimensi pembangunan agar memperhatikan kepentingan publik dan kepentingan

nasional dalam meningkatkan daya saing perekonomian nasional.

Ketersediaan SNI bermanfaat untuk memfasilitasi perdagangan, baik nasional maupun global. Penerapan standar memberikan manfaat ekonomi bagi perusahaan, baik *tangible* maupun *intangibile* (Susanto et al., 2017). Manfaat *tangible* adalah manfaat yang nyata, biasanya dalam bentuk keuntungan secara finansial, sedangkan manfaat *intangibile* adalah manfaat yang tidak nyata namun dapat dirasakan, seperti kemudahan akses pasar dan loyalitas konsumen.

2.3 Metode *Framework for Analysis, comparison, and Testing of Standards* (FACTS)

National Institute of Standards and Technology telah mengembangkan metode atau model pengembangan standar yang dinamakan *Framework for Analysis, Comparison, and Testing of Standards/FACTS*. Metode ini berdasarkan fakta bahwa terdapat koneksi yang erat antara pengembangan standar (sisi pasokan) dan strategi implementasi (sisi permintaan) sangat penting untuk adopsi standar yang luas. Desain dan implementasi standar membutuhkan pemahaman yang jelas tentang persyaratan informasi, pemodelan konsep, dan berbagai tingkat abstraksi dari berbagai sudut pandang pemangku kepentingan. Metode FACTS menyediakan sarana untuk menganalisis, membandingkan dan menguji standar yang akan dikembangkan, melalui empat tahap utama yaitu analisis pemangku kepentingan (*stakeholder*), analisis teknis, perbandingan standar dan pengujian standar (Witherell et al., 2013). Beberapa studi yang berkaitan dengan pengembangan standar menggunakan metode ini salah satunya untuk menentukan kerangka kerja dalam menganalisis, membandingkan, dan menguji standar (Pratiwi et al. (2018), Kristiningrum et al. (2019)). Selain itu, metode FACTS juga telah diimplementasikan pada penelitian penyusunan parameter utama sebuah produk (Suprpto et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Pengembangan definisi pangan fungsional sebagai rekomendasi dalam pengembangan SNI istilah dan definisi pangan fungsional menggunakan metode FACTS. Melalui pendekatan FACTS pada saat menyusun standar, dapat diperoleh informasi tambahan yang formal dan terstruktur, sehingga standar

yang akan dikembangkan dapat diterima oleh semua pemangku kepentingan (Aristyawati et al., 2016). Metode FACTS memungkinkan memfasilitasi pengembangan standar dengan melalui sejumlah fase yaitu konsepsi, pengembangan, penerapan dan pengujian (Sanya & Shehab, 2015). Pengembangan definisi pangan fungsional menggunakan 4 tahapan utama yaitu:

- Analisis *stakeholder* yang bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengembangan standar.
- Analisis teknis yang bertujuan untuk mengubah data kebutuhan *stakeholder* menjadi nilai persyaratan teknis, sehingga diperoleh spesifikasi persyaratan standar.
- Perbandingan standar, dilakukan perbandingan parameter teknis standar dengan standar internasional atau standar negara lain. Tujuan pada tahap ini adalah mengetahui kesenjangan dan tumpang tindih antara hasil analisis teknis dengan standar internasional.
- Pengujian standar yang dilakukan untuk menentukan isi standar memenuhi semua kebutuhan *stakeholder*.

Pengumpulan data sekunder mengenai definisi awal pangan fungsional dilakukan melalui *desk study* Sedangkan pengumpulan data primer untuk mendapatkan respon dari responden terhadap usulan definisi standar dilakukan dengan alat bantu kuesioner melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan alat bantu kuesioner.

Responden dalam penelitian ini meliputi *stakeholder* dari pemerintah, akademisi, praktisi, pakar, pelaku usaha, asosiasi, dan konsumen. Metode *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu dengan cara memilih responden yang memiliki kompetensi di bidang pangan fungsional. Pengumpulan data primer dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Desember tahun 2018. Analisis penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan penentuan skoring pada kriteria objektif skala likert (Situmorang et al., 2010).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Standar memainkan peranan yang penting bagi manufaktur dan industri untuk mendistribusikan produk secara global, sehingga standar harus bersifat terbuka dan merupakan hasil kesepakatan dari para *stakeholder* secara konsensus. Dalam mendukung peranan

standar dalam perdagangan, maka pengembangan standar harus sesuai dengan kaidah-kaidah yang telah ditentukan secara internasional.

4.1 Analisis Stakeholder

Analisis *stakeholder* dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam pengembangan standar. *Stakeholder* pengembangan standar dikelompokkan menjadi 4 jenis yaitu pemerintah, produsen (pelaku usaha atau asosiasi), konsumen dan pakar (lembaga penelitian, akademisi dan praktisi). Hal ini untuk menjaga keseimbangan respon serta menjaga agar tidak ada satu pihak pun yang dapat mendominasi. Penentuan dan kriteria *stakeholder* serta jumlah responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 *Stakeholder* pangan fungsional.

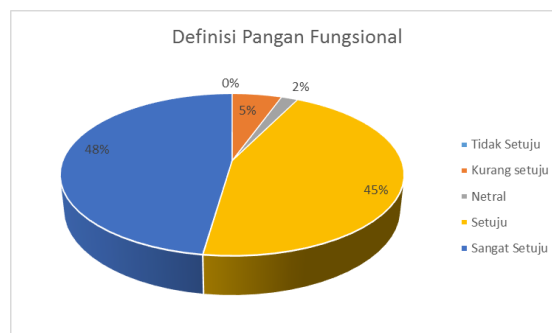
No	Stakeholder	Jumlah Responden
1.	Pemerintah	19 responden
2.	Lembaga Penelitian	20 responden
3.	Asosiasi dan konsumen	17 responden
4.	Pelaku usaha	17 responden
5.	Akademisi dan Praktisi	36 responden

Kuesioner berisi definisi pangan fungsional pada tahap ini disusun berdasarkan referensi-referensi melalui *desk study* yang disampaikan kepada *stakeholder*, sehingga diperoleh 109 responden dari 5 kategori responden yaitu pemerintah, Lembaga penelitian, asosiasi dan konsumen, pelaku usaha, akademisi dan praktisi. Pengisian kuesioner menggunakan skala *likert*, yaitu: (1) tidak setuju; (2) kurang setuju; (3) netral; (4) setuju; dan (5) sangat setuju.

4.2 Analisis Teknis

Definisi awal pangan fungsional yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) ke – XI, yaitu pangan alami maupun olahan yang mengandung satu atau lebih komponen fungsional yang bermanfaat untuk meningkatkan fungsi fisiologis tertentu,

dan/atau mengurangi risiko sakit yang dibuktikan berdasarkan kajian ilmiah, harus menunjukkan manfaatnya dengan jumlah yang biasa dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan sehari-hari, yang harus tetap dalam bentuk pangan dan bukan berbentuk pil atau kapsul (WNPG XI, 2018). Definisi awal ini kemudian dibahas dalam FGD terbatas dengan *stakeholder*, sehingga diperoleh definisi yang lebih mengerucut yaitu pangan segar dan/atau olahan yang mengandung komponen yang bermanfaat untuk meningkatkan fungsi fisiologis tertentu, dan/atau mengurangi risiko sakit yang dibuktikan berdasarkan kajian ilmiah, harus menunjukkan manfaatnya dengan jumlah yang biasa dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan sehari-hari, yang harus tetap dalam bentuk pangan, bukan dalam bentuk pil atau kapsul. Definisi ini kemudian disampaikan dalam forum-forum rapat dan FGD yang lebih besar dengan jumlah total sebanyak 109 responden.



Gambar 1 Respon responden terhadap definisi pangan fungsional.

Berdasarkan Gambar 1, sebagian besar responden menyetujui usulan definisi pangan fungsional yang disampaikan, dengan persentase sebesar 93% responden menyatakan setuju dan sangat setuju. Data pada Gambar 1 juga menunjukkan bahwa terdapat 7 % responden menyatakan netral dan kurang setuju terhadap definisi pangan fungsional yang disampaikan, yaitu responden dari lingkup pelaku usaha. Hal ini berkaitan dengan bukti ilmiah, bentuk pangan fungsional dan jumlah yang dikonsumsi. Pelaku usaha dari kategori usaha kecil menengah (UKM), merasa keberatan dengan bentuk pembuktian dengan bukti ilmiah yang terdokumentasi. Hal ini berkaitan dengan jumlah biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk penelitian dan pengujian produk yang dikembangkan. Sedangkan jumlah konsumsi juga memerlukan penelitian dan studi lebih lanjut untuk menentukan seberapa besar atau seberapa banyak seseorang harus mengkonsumsi suatu pangan fungsional agar

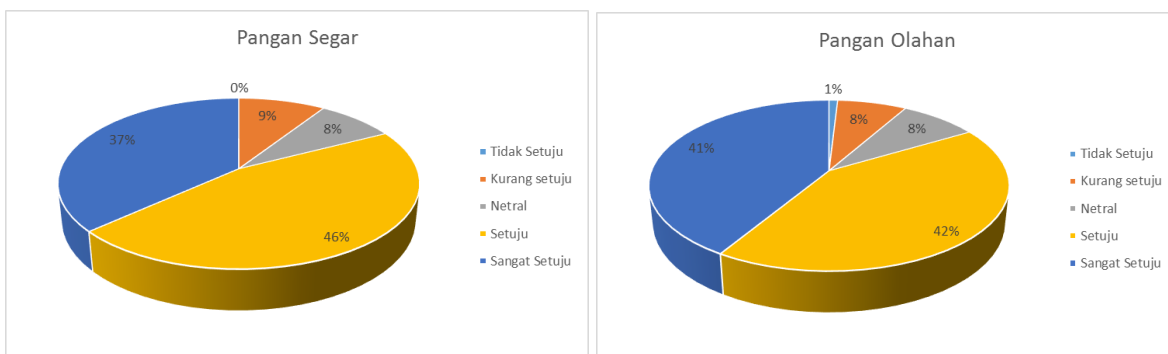
mendapatkan suatu khasiat yang ditawarkan oleh produk tersebut.

Meskipun sebagian besar responden menyetujui, namun diperoleh masukan terkait definisi pangan fungsional sebagai berikut:

- a. Berasal dari bahan pangan (*ingredient*) alami
- b. Bisa ditambahkan komponen aktif
- c. Bukan Genetically Modified Organism (GMO)
- d. Tidak ada bahan kimia obat
- e. Pangan fungsional harus melalui proses olahan
- f. Kosumsi disesuaikan dengan angka kecukupan gizi (AKG)
- g. Halal
- h. Jumlah yang bisa dikonsumsi, ukuran atau dosisnya perlu diperjelas
- i. Membantu mempercepat proses tertentu dalam tubuh seperti: meningkatkan mekanisme pertahanan secara biologis, mencegah penyakit tertentu, menyembuhkan penyakit tertentu, mengendalikan kondisi fisik dan mental, dan menghambat proses penuaan

- j. Bisa dalam bentuk kapsul untuk kepentingan tertentu (menghindari rasa, bau/aroma yang kurang enak)
- k. Bukan dalam bentuk ekstrak
- l. Cukup dibuktikan secara ilmiah, tidak perlu uji klinis sebagaimana definisi BPOM
- m. Diterima konsumen secara sensoris dan organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan lain-lain).

Aspek diluar usulan defnisi pangan fungsional yang menjadi usulan responden antara lain aspek halal, non-GMO, berasal dari bahan pangan (*ingredient*) alami, konsumsi sesuai dengan AKG dan dapat diterima konsumen dalam aspek sensoris dan organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan lain-lain. Aspek-aspek ini dapat dijadikan *national differences* dalam pengembangan SNI, tentunya dengan tetap memperhatikan kemampuan industri dan UKM dalam negeri Indonesia. Defnisi pangan fungsional ini pada akhirnya adalah untuk memfasilitasi perdagangan dan jaminan kualitas dan keamanan produk kepada konsumen yang akan mengkonsumsi pangan fungsional tersebut.

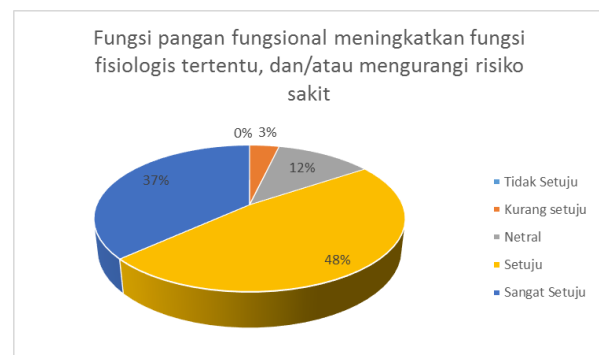


Gambar 2 Asal pangan fungsional.

Makanan mempunyai dua fungsi utama secara konvensional, yaitu menyediakan nutrisi dan menyediakan energi. Sedangkan fungsi sekunder berkaitan dengan sifat sensorik makanan. Saat ini diperkirakan ada fungsi tambahan yang dianggap sebagai dimensi baru dalam hubungan antara makanan dan kesehatan. Fungsi makanan ketiga ini tidak ditentukan oleh gizi dalam makanan melainkan oleh komponen sehat lainnya. (Tee et al., 2017)

Berdasarkan Gambar 2, responden menyetujui pangan fungsional dapat berasal dari pangan segar maupun pangan olahan. Sebanyak 37% responden menyatakan sangat setuju jika pangan fungsional berasal dari pangan segar dan sebanyak 41% menyatakan sangat setuju terkait hal tersebut. Hal yang disampaikan adalah bahwa komponen sehat

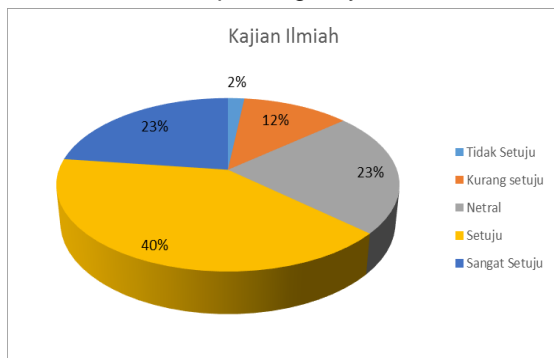
yang dapat dimanfaatkan dari makanan, dapat diperoleh dari pangan segar maupun pangan olahan dengan cara konsumsi yang benar.



Gambar 3 Fungsi pangan fungsional.

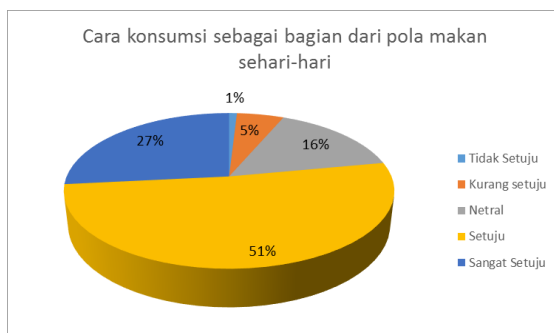
Pertumbuhan minat yang besar dalam kesehatan di beberapa negara maju dan berkembang terjadi peningkatan permintaan makanan dengan efek menguntungkan pada kesehatan. Fungsionalitas dari pangan fungsional berasal dari bahan bioaktif dan tergantung pada faktor teknologi pengolahannya. (Silva et al., 2018).

Berdasarkan Gambar 3, sebanyak responden 37% reseponden sangat menyetujui bahwa pangan fungsional berfungsi untuk meningkatkan fungsi fisiologis tertentu, dan /atau mengurangi resiko penyakit. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Taylor (2007), yang menyatakan bahwa bahan-bahan bioaktif yang terdapat dalam pangan fungsional mampu membantu pencegahan jenis penyakit tertentu atau dalam meningkatkan kinerja dan kesejahteraan konsumen di luar peran gizinya.



Gambar 4 Kajian ilmiah dalam pangan fungsional.

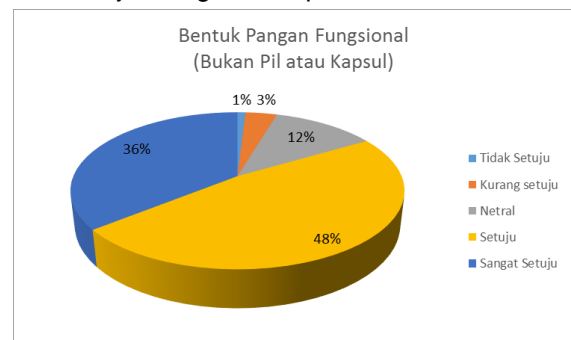
Semua makanan yang ditetapkan sebagai fungsional dan digambarkan memiliki manfaat kesehatan spesifik harus dianalisis dengan benar sebelum klaim kesehatan tertentu diijinkan (Taylor, 2007). Sebanyak 23% responden menyatakan sangat setuju dan 40% menyatakan setuju dengan hal tersebut. Meskipun masih terdapat 12% yang menyatakan tidak setuju karena dirasakan memberatkan untuk melakukan pembuktian ilmiah sebelum menetapkan klaim kesehatan. Di Indonesia, aturan terhadap klaim ini telah ditetapkan dalam Peraturan Kepala BPOM Nomor 13 Tahun 2016.



Gambar 5 Cara konsumsi pangan fungsional.

Manfaat dan resiko konsumsi makanan harus dianalisis dengan cermat. Jika produk berkualitas gizi buruk, yaitu jika mengandung sejumlah besar lemak, lemak jenuh, kolesterol, natrium atau gula tambahan, produk tersebut tidak boleh ditetapkan sebagai makanan fungsional (Silva et al., 2018). Penting juga untuk melakukan studi klinis pada manusia dengan tujuan memastikan keamanan makanan dan membuktikan fungsionalitas komponen aktifnya (Taylor, 2007), serta cara mengkonsumsinya.

Gambar 5 menunjukkan bahwa sebanyak 51% responden setuju dan 27% sangat setuju jika untuk mendapatkan manfaat maksimal dari pangan fungsional yaitu dengan cara memasukkan pangan fungsional ke dalam menu makanan yang dikonsumsi sehari-hari dan menjadi bagian dari pola makan.



Gambar 6 Bentuk pangan fungsional.

Seringkali terjadi ketidakjelasan ketika akan mengkategorikan sebuah produk baru sebagai makanan, suplemen atau obat-obatan. Makanan fungsional ada di antara makanan dan obat-obatan (Taylor, 2007). Gambar 6 menunjukkan sebanyak 36% responden sangat setuju, dan 48% responden setuju jika bentuk pangan fungsional bukan berupa pil atau kapsul. Hal ini disampaikan karena pangan fungsional dikonsumsi dalam bentuk makanan biasa dan dimasukkan ke dalam pola makan sehari – hari. Sedangkan bentuk kapsul atau pil diperuntukkan untuk produk suplemen an obat-obatan.

4.3 Perbandingan Standar

Perbandingan standar pada tahap ini dilakukan dengan membandingkan definisi pangan fungsional yang diusulkan dengan definisi pada standar internasional atau definisi negara lain yang mempunyai potensi ekspor atau mempunyai perkembangan teknologi pangan fungsional yang sudah maju. Perbandingan standar disajikan pada Tabel 2. Definisi pangan fungsional sebagai usulan untuk pengembangan standar, secara umum sudah

lengkap dari beberapa dimensi apabila dibandingkan dengan referensi-referensi dari negara lain. Berdasarkan definisi ini dapat melahirkan pengaturan tentang pangan fungsional dalam standar. Semakin luas dan terperinci definisi, maka semakin kompleks pengaturannya. Hal yang sama akan berlaku sebaliknya, semakin simpel definisi maka pengaturan juga semakin simpel. Definisi pangan fungsional akan linier terhadap jaminan kualitas dan keamanan dalam pangan fungsional tersebut.

Bagaimanapun konsekuensinya, definisi harus disepakati secara bersama dan konsensus serta diformalkan di Indonesia, agar

pangan fungsional dapat dikembangkan dengan maksimal di Indonesia. Salah satu bentuk formal dan dapat berdasarkan kesepakatan semua stakeholder adalah melalui pengaturan dalam SNI.

4.4 Pengujian Standar

Tahap terakhir adalah pengujian standar yang dilakukan untuk menentukan isi standar memenuhi semua kebutuhan *stakeholder*. Pengujian standar digunakan untuk menguji apakah isi standar yang diformulasikan dapat diterima melalui konsensus. Pada fase ini, kerangka kerja standar yang ditetapkan diverifikasi dan divalidasi, melalui forum FGD.

Tabel 2 Perbandingan usulan standar dengan regulasi internasional dan negara lain.

Dimensi usulan definisi pangan fungsional	Standar Referensi			
	<i>Functional Food Council</i>	Uni Eropa	Amerika	Jepang
Pangan fungsional segar	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan (menggunakan makna konvensional)	Makanan secara umum
Pangan fungsional olahan	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan (menggunakan makna konvensional)	Makanan secara umum
Komponen bioaktif yang bermanfaat	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
Meningkatkan fungsi fisiologis tertentu, dan/atau mengurangi risiko sakit	Memberikan manfaat kesehatan Untuk pencegahan, pengelolaan, atau pengobatan penyakit kronis atau gejalanya	Bermanfaat dan mempengaruhi satu atau lebih fungsi dalam tubuh di luar efek nutrisi yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan dan/atau pengurangan risiko penyakit	Fungsi ekstra untuk meningkatkan kesehatan atau mengurangi risiko penyakit, lebih dari sekedar nutrisi dasar seperti karbohidrat, protein, dan lemak	Memberikan manfaat kesehatan di luar zat-zat gizi dasar
Dibuktikan dengan kajian ilmiah	Terbukti secara klinis dan terdokumentasi menggunakan biomarker spesifik	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
Dikonsumsi dengan jumlah yang biasa sebagai bagian dari pola makan sehari-hari	Jumlah konsumsi ditentukan	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan

Dimensi usulan definisi pangan fungsional	Standar Referensi			
	<i>Functional Food Council</i>	Uni Eropa	Amerika	Jepang
Tetap dalam bentuk pangan	Tidak disebutkan	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
Bukan dalam bentuk pil atau kapsul	Tidak disebutkan	Sama	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan

Tabel 2 berisi perbandingan antara definisi yang diusulkan dengan definisi yang sudah ditetapkan di *Functional Food Council*, Uni Eropa, Amerika dan Jepang. Definisi pangan fungsional yang akan diusulkan menjadi SNI sudah memuat kebutuhan untuk perdagangan baik secara nasional maupun internasional, karena sudah memuat hal-hal yang ada dalam definisi pangan fungsional di organisasi-organisasi yang dibandingkan. Pengembangan SNI definisi pangan fungsional menjadi dasar pengembangan pangan fungsional yang lebih luas, baik itu produk, proses, pengujian sampai dengan sertifikasi. Pengujian dan sertifikasi pangan fungsional diperlukan untuk meningkatkan daya saing dan keberterimaan produk dalam perdagangan nasional dan global (Susanto et al., 2020). Pengujian dan sertifikasi juga digunakan untuk menjaga dan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk pangan fungsional.

5. KESIMPULAN

Definisi pangan fungsional diperlukan sebagai dasar untuk penelitian, inovasi, hilirisasi dan komersialisasi produk dalam perdagangan, baik nasional maupun internasional. Usulan definisi pangan fungsional, yaitu pangan segar dan/atau olahan yang mengandung komponen yang bermanfaat untuk meningkatkan fungsi fisiologis tertentu, dan/atau mengurangi risiko sakit yang dibuktikan berdasarkan kajian ilmiah, harus menunjukkan manfaatnya dengan jumlah yang biasa dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan sehari-hari, yang harus tetap dalam bentuk pangan, bukan dalam bentuk pil atau kapsul telah setuju oleh sebagian besar responden yang terdiri *stakeholder* pemerintah, lembaga penelitian, asosiasi, konsumen, pelaku usaha (industri dan UKM) serta pakar dan akademisi. Meskipun mayoritas responden menyetujui definisi tersebut, masih diperlukan pembahasan-pembahasan teknis terkait jenis pangan, manfaat pangan fungsional untuk pengobatan penyakit, batasan kajian dan bukti ilmiah dan jumlah konsumsi pangan fungsional. Dimensi lain diluar definisi yang diusulkan dan memerlukan pembahasan lebih lanjut adalah

syarat halal, non-GMO dan aspek keberterimaan oleh konsumen dalam aspek sensoris dan organoleptik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah membiayai penelitian ini melalui program Insinas tahun 2018 dan 2019. Tim penelitian juga mengucapkan terimakasih kepada Pusat Riset dan Pengembangan Sumber Daya Manusia – Badan Standardisasi Nasional yang telah mendukung penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Prof. Hanny Wijaya, Prof. Y. Marsono, Prof. Retno Murwani, Prof. Mary Astuti dan semua pihak-pihak yang mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristyawati, N., Fahma, F., Sutopo, W., Purwanto, A., Nizam, M., Louhenapessy, B. B., & Mulyono, A. B. (2016, October). Designing framework for standardization and testing requirements for the secondary battery a case study of lithium-ion battery module in electric vehicle application. In *2016 2nd International Conference of Industrial, Mechanical, Electrical, and Chemical Engineering (ICIMECE)* (pp. 207-212). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICIMECE.2016.7910459>
- Betoret, E., Betoret, N., Vidal, D., & Fito, P. (2011). Functional foods development: Trends and technologies. *Trends in Food Science & Technology*, 22(9), 498-508.
- European Commission. (2010). *Functional Foods*. <https://doi.org/10.2777/82512>
- Functional Food Center. (2020). *Functional Food Center*. <https://www.functionalfoodscenter.net/>
- Kantatasiri, P. (2012). Future of functional foods and nutraceutical products: the challenge and potential of thailand to

- asean. *GMSARN International Journal*, 6(3), 87–96.
- Kristiningrum, E., Anggraeni, P., Widyastuti, A., & Hapsari, B. W. (2019). Perancangan kerangka kerja standar pangan fungsional untuk membantu penyerapan kalsium. *Jurnal Standardisasi*, 21(1), 19–30. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31153/j.s.v21i1.733>
- Larasati, V. R. (2002). Kajian proses standardisasi produk pangan fungsional. *Skripsi Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi*. Institut Pertanian Bogor.
- Marsono, Y. (2008). Prospek Pengembangan Makanan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 7(1). <http://journal.wima.ac.id/index.php/JTPG/article/view/147>
- Martirosyan, D. M., & Singh, J. (2015). A new definition of functional food by FFC: what makes a new definition unique? *Functional Foods in Health and Disease*, 5(6), 209–223. <https://www.functionalfoodscenter.net/files/105582267.pdf>
- Moors, E. H. M. (2012). Functional foods: regulation and innovations in the EU. *Journal Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(4), 424–440. <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.723881>
- Pratiwi R. A., Fahma, F., Sutopo, W., Pujiyanto, E., Suprpto, & Ayundyahrinib, M. (2018). Designing parameter for developing standard of manual wheelchair. *International Journal of Applied Science and Engineering*, 15(2), 127–134. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6703/IJASE.201810_15\(2\).127](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6703/IJASE.201810_15(2).127)
- Sanya, I. O., & Shehab, E. M. (2015). A framework for developing engineering design ontologies within the aerospace industry. *International Journal of Production Research*, 53(8), 2383–2409. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.965352>
- Undang-Undang (UU) No 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian, (2014).
- Silva, M. A., Albuquerque, T. G., Alves, R. C., Oliveira, M. B. P. P., & Costa, H. S. (2018). Melon (Cucumis melo L.) by-products: Potential food ingredients for novel functional foods? *Trends in Food Science & Technology*, March, 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.07.005>
- Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2010). *Analisis data untuk riset manajemen dan bisnis*. USUpress.
- Suprpto, Aliyah, N., Kristiningrum, E., Susanto, D. A., & Anggraeni, P. (2020). Parameter utama tepung modified cassava flour (Mocaf) kaya beta-karoten. *Jurnal Standardisasi*, 22(2), 153–162. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31153/j.s.v22i2.834>
- Susanto, D. A., Isharyadi, F., & Ritonga, M. (2018). Manfaat Ekonomi Penerapan Standar Pada Usaha Kecil Menengah Menggunakan ISO Methodology. *Jurnal Standardisasi*, 19(1), 25–38. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31153/j.s.v19i1.411>
- Susanto, D. A., Setyoko, A. T., Harjanto, S., & Prasetyo, A. E. (2019). Pengembangan Standar Nasional Indonesia (SNI) pangan fungsional untuk membantu mengurangi resiko obesitas. *Jurnal Standardisasi*, 21(1), 31–44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31153/j.s.v21i1.734>
- Susanto, D. A., Kristiningrum, E., & Anggraeni, P. (2020). Dukungan lembaga penilaian kesesuaian terhadap parameter kualitas produk pangan fungsional. *Jurnal Standardisasi*, 22(2), 143–152. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31153/j.s.v22i2.849>
- Taylor, P. (2007). *Cons , and Current Legislation Functional Foods : A Survey of Health Claims , Pros and Cons , and Current*. November 2013, 37–41. <https://doi.org/10.1080/10408390590967667>
- Tee, E. S., Wong, J., & Chan, P. (2017). *Functional Foods Monograph 2017*. International Life Sciences Institute (ILSI) Southeast Asia Region.
- The International Food Information Council. (1998). *Backgrounder: Functional Food*. IFIC Foundation.
- United States Government Accountability Office. (2009). *FDA should take further actions to improve oversight and consumer understanding*. <https://www.gao.gov/products/GAO-09-250>
- Verma, D. K., Patel, A. R., & Srivastav, P. P. (2018). *Bioprocessing Technology in Food and Health: Potential Applications and Emerging Scope*. Apple Academic

- Press.
<https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781351167871/chapters/10.1201%2F9781351167888-10>
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi XI. (2018). *Standar Mutu dan Kecukupan Gizi*. <https://wnpg.lipi.go.id/wp-content/uploads/2018/07/bidang1-3juli2018/Prof-Hardin-Pokja-SMKG-ppt-3-juli-Sangat-Baru.pdf>
- Winarti, C., & Nurdjanah, N. (2005). Peluang Tanaman rempah dan obat sebagai sumber pangan fungsional. *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(2), 47–55.
- Witherell, P. W., Rachuri, S., Narayanan, A. N., & Lee, J. H. (2013). *FACTS: A Framework for Analysis, Comparison, and Test of Standards*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.6028/NIST.IR.7935>
- Wong, A. Y.-T., Lai, J. M. C., & Chan, A. W.-K. (2015). Regulations and protection for functional food products in the United States. *Journal of Functional Foods*, 17, 540–551.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.05.038>

