

Ketersediaan Tempe yang Menerapkan Cara Produksi Pangan yang Baik di Jabodetabek serta Pengetahuan Konsumen untuk Membelinya

The Availability of GMP-Applying Tempe in Jabodetabek Along with the Consumer Knowledge and their Willingness to Purchase

Kemal Komala¹⁾, Ratih Dewanti-Hariyadi^{1,2)*}, Nur Wulandari^{1,2)}

¹⁾Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB University, Bogor

²⁾South-East Asia Food & Agricultural Science and Technology (SEAFAST) Center, LPPM, IPB University, Bogor

Abstract. *Tempe is a nutritious, healthy, and affordable food. Tempe production is simple, but less hygienic under traditional production, therefore can have inconsistent quality, safety, and reduce consumer interest. In Indonesia, Good Manufacturing Practices (GMP) implementation is a basic requirement for food industries, including tempe industries, in producing safe food products. It is yet unknown the availability of GMP tempe, especially in Jabodetabek area and how it relates to consumers' willingness to purchase. This study aimed to determine the availability of GMP tempe in Jabodetabek and to analyze the knowledge, perceptions, and willingness of Jabodetabek consumers to purchase GMP tempe. The research method included observing the GMP-applying tempe availability and surveying consumers' knowledge and willingness to purchase GMP-applying tempe using google form questionnaire. Data analysis used descriptive and Spearman correlation test. The results showed that GMP-applying tempe was available in almost half (38%) of market sample in Jabodetabek. GMP-applying tempe was available in small number (1%) of traditional markets and most (72%) supermarkets. Most of the respondents (54%) were used to consuming good quality tempe. Almost all respondents (78%) understood the advantage of GMP-applying tempe. Most respondents (67%) were willing to purchase GMP-applying tempe with a maximum price increase of 20% from regular tempe.*

Keywords: *availability, CPPB tempe, knowledge level, Spearman correlation, willingness to purchase*

Abstrak. Tempe merupakan makanan dengan banyak manfaat gizi dan kesehatan yang harganya terjangkau. Produksi tempe relatif sederhana, namun umumnya kurang higienis sehingga berpotensi memiliki mutu dan keamanan yang tidak konsisten serta menurunkan minat konsumen. Secara umum, persyaratan dasar produksi pangan adalah diterapkannya Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB). Di Indonesia, CPPB merupakan pedoman untuk industri pangan, termasuk industri tempe, dalam menghasilkan produk pangan aman. Belum diketahui ketersediaan tempe yang diproduksi sesuai CPPB khususnya di wilayah Jabodetabek dan kaitannya dengan kesediaan konsumen dalam membelinya. Penelitian ini bertujuan mengetahui ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek, serta menganalisis pengetahuan, persepsi, dan kesediaan konsumen Jabodetabek untuk membeli tempe CPPB. Metode penelitian meliputi pengamatan ketersediaan tempe CPPB, serta survei terhadap pengetahuan dan kesediaan konsumen membeli tempe CPPB dengan kuesioner *google form*. Analisis data menggunakan uji deskriptif dan korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe CPPB baru tersedia di sebagian kecil (38%) pasar. Tempe CPPB tersedia di sebagian kecil (1%) pasar tradisional dan sebagian besar (72%) supermarket. Sebagian besar responden (54%) terbiasa mengonsumsi tempe berkualitas baik. Sebagian besar responden (78%) sangat memahami keunggulan tempe CPPB. Sebagian besar responden (67%) bersedia membeli tempe CPPB dengan kenaikan harga maksimal 20% dari harga tempe reguler.

Kata kunci: kesediaan membeli, ketersediaan, korelasi Spearman, tempe CPPB, tingkat pengetahuan

Aplikasi Praktis: Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada pembaca mengenai ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek serta kesadaran dan kesediaan konsumen membeli tempe CPPB di Jabodetabek. Hasil penelitian juga diharapkan mengedukasi pengrajin tempe mengenai perilaku konsumen terhadap keberadaan tempe CPPB di pasaran, sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk implementasi manajemen keamanan pangan dan strategi pemasaran tempe. Pemerintah sebagai lembaga pengawas keamanan pangan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam mengevaluasi pedoman produksi tempe.

*Korespondensi: ratihde@apps.ipb.ac.id

PENDAHULUAN

Tempe merupakan makanan asli Indonesia yang biasa dikenal sebagai pangan sumber protein selama lebih dari 300 tahun. Tempe sudah dikenal dunia sebagai sumber protein, vitamin B12, dan komponen bioaktif yang tinggi (Ahn-an-Winarno *et al.* 2021). Aktivitas enzim amilolitik, lipolitik, dan proteolitik yang dihasilkan oleh *Rhizopus* spp. menyebabkan protein, lemak, dan karbohidrat tempe lebih mudah dicerna dalam tubuh dibandingkan dengan yang terdapat dalam kedelai. Tempe diproduksi dari kedelai yang sudah dikupas melalui proses fermentasi padat atau *solid-state fermentation* (SSF) dengan kultur *Rhizopus* spp. (Aryanta 2020). Tahapan produksi tempe terdiri dari perendaman, pelepasan kulit luar kedelai atau dehulling, pencucian, perebusan, pengeringan, pendinginan, inokulasi, dan inkubasi pada suhu ruang. Walaupun proses pembuatan tempe relatif sederhana, namun masih banyak ditemukan tempe berkualitas kurang baik. Hal ini disebabkan proses pembuatan tempe di Indonesia umumnya kurang higienis (Subali *et al.* 2022). Pengrajin tempe cenderung belum mengimplementasikan manajemen keamanan pangan yang baik sehingga tingkat sanitasi dan higiene masih rendah. Di sisi lain, penerapan sanitasi dan higiene yang buruk menyebabkan diare, penyakit kulit, trakoma, hepatitis A, dan malnutrisi (Mulyadi *et al.* 2020).

Perilaku konsumen ketika membeli tempe juga diduga menentukan besarnya perhatian terhadap pentingnya keamanan dan kualitas tempe yang dibelinya. Menurut Nie *et al.* (2021), keamanan pangan menjadi alasan utama ketika konsumen ingin melakukan pembelian produk pangan, terutama pada pangan premium. Tan *et al.* (2017) mengatakan bahwa selain keamanan pangan, salah satu faktor utama bagi konsumen untuk membeli produk pangan adalah faktor penampilan. Semakin lengkap atribut suatu produk pangan, semakin besar peluang konsumen untuk membeli suatu produk pangan.

Produk pangan yang aman, berkualitas, dan lebih menarik minat konsumen dapat diperoleh melalui proses produksi yang menerapkan Sistem Manajemen Keamanan Pangan (SMKP). Di Indonesia, dasar pedoman yang digunakan adalah Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB), yang terbagi menjadi dua, yaitu Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) untuk industri pangan skala menengah atau besar, dan Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) untuk industri pangan rumah tangga.

Masa kedaluwarsa tempe yang umumnya maksimal 3 hari (Ahn-an-Winarno *et al.* 2021) menjadikan tempe sebenarnya tidak wajib memiliki izin edar. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan bahwa produk pangan dengan masa kedaluwarsa kurang dari 7 hari tidak wajib memiliki izin edar. Walaupun demikian, proses produksi tempe perlu mengimplementasikan CPPB serta memiliki izin edar agar risiko bahaya keamanan pangan tempe semakin menurun dan tempe yang dihasilkan lebih menarik minat konsumen. Banyak pengrajin tempe yang belum mem-

produksi tempe sesuai CPPB karena pengrajin merasa belum perlu dan biaya implementasi CPPB yang mahal. Sudah terdapat beberapa pengrajin tempe yang menerapkan CPPB, namun belum diketahui dengan pasti berapa banyak ketersediaannya. Selain itu, bagaimana pengetahuan dan kesediaan konsumen untuk membeli tempe CPPB di Jabodetabek juga belum diketahui. Oleh karena itu, perlu dikaji ketersediaan produk tempe yang diproduksi sesuai CPPB (tempe CPPB), khususnya di wilayah Jabodetabek. Perlu dikaji pula pengetahuan konsumen tentang tempe CPPB, dan kesediaan konsumen untuk membeli tempe CPPB.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui ketersediaan produk tempe CPPB di wilayah Jabodetabek; (2) menganalisis pengetahuan dan persepsi konsumen Jabodetabek terhadap keberadaan tempe CPPB; serta (3) menganalisis kesediaan konsumen untuk membeli tempe CPPB di Jabodetabek.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang disebar secara daring pada lingkup wilayah Jabodetabek. Alat-alat yang digunakan adalah aplikasi *google form* untuk membuat kuesioner serta aplikasi *microsoft office excel* versi 2019 dan *SPSS 27 for windows* untuk mengolah data.

Metode penelitian

Penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu pengamatan ketersediaan tempe CPPB di pasar (pasar tradisional dan supermarket), survei pengetahuan dan persepsi konsumen Jabodetabek terhadap keberadaan tempe CPPB, dan survei kesediaan konsumen membeli tempe CPPB. Tahap pertama dilakukan dengan mengamati secara langsung persentase ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek. Kategori pasar yang dikunjungi adalah pasar tradisional dan supermarket. Kedua jenis pasar dipilih karena merupakan kategori pasar yang menjual bahan makanan sehari-hari secara lengkap. Tahap kedua dan ketiga dilakukan dengan metode kuesioner. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner berisi daftar pertanyaan yang disusun secara tertulis kepada responden. Asumsi ukuran tempe untuk ketiga tahap adalah per 450 g.

Metode pengamatan ketersediaan tempe CPPB

Populasi dalam pengamatan lokasi adalah pasar tradisional dan supermarket di Jabodetabek. Total populasi untuk penelitian ini adalah 912 pasar, dengan rincian 442 pasar tradisional dan 470 supermarket. Sampel diambil menggunakan metode *nonprobability sampling* tipe *purposive sampling*. Jumlah pasar dihitung menggunakan metode Slovin (persamaan 1) (Sugiyono 2011).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots \dots \dots (1)$$

$$n = \frac{912}{(1 + (912) 0,1^2)}$$

$$n = 90,11858$$

$$n \approx 91 \text{ pasar}$$

Keterangan: n = Jumlah pasar; N = Jumlah populasi (pasar di Jabodetabek); e = Tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi (10%).

Berdasarkan metode Slovin dengan tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi sebesar 10%, jumlah minimal pasar untuk pengamatan lokasi adalah 91 pasar. Kriteria inklusi pasar adalah pasar tradisional dan supermarket, serta bukan merupakan pasar kaget, pasar bulanan, pasar tahunan, dan minimarket.

Seluruh wilayah memiliki minimal satu pasar tradisional dan satu supermarket yang dikunjungi sehingga data dapat mewakili seluruh wilayah. Suatu pasar dikatakan menjual tempe CPPB jika terdapat tempe CPPB yang dijual oleh minimal salah satu penjual di pasar tersebut. Penentuan produk tempe yang termasuk tempe CPPB didasarkan pada keberadaan nomor izin Produk Industri Rumah Tangga (PIRT) bagi pengrajin tempe yang menerapkan pedoman CPPB-IRT atau keberadaan nomor izin Makanan Dalam (MD) bagi pengrajin tempe yang menerapkan pedoman CPPOB. Proses tabulasi dan analisis data dilakukan menggunakan *microsoft excel* versi 2019 dengan analisis deskriptif untuk menunjukkan persentase ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek.

Metode survei pengetahuan dan persepsi konsumen Jabodetabek terhadap keberadaan tempe CPPB serta survei kesediaan konsumen membeli tempe CPPB

Populasi dalam survei kuesioner adalah masyarakat yang berdomisili di Jabodetabek. Total populasi untuk penelitian ini yaitu sebesar 29.116.662 jiwa. Sampel diambil menggunakan metode *non-probability sampling* dengan tipe *convenience sampling*. Jumlah responden survei kuesioner dihitung menggunakan metode Slovin (persamaan 2) (Sugiyono 2011).

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \dots \dots \dots (2)$$

$$n = \frac{29.116.662}{(1 + 29.116.662) 0,1^2}$$

$$n = 99,99965$$

$$n \approx 100 \text{ responden}$$

Keterangan: n = Jumlah sampel; N = Jumlah populasi (masyarakat Jabodetabek); e = Tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi (10%).

Berdasarkan metode Slovin dengan tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi adalah 10%, jumlah minimal responden untuk survei kuesioner adalah 100 responden. Kriteria inklusi responden adalah masya-

rakat berdomisili Jabodetabek, berusia 15–64 tahun, pernah membeli tempe segar, dan bukan merupakan pengrajin tempe. Kuesioner terdiri dari enam bagian di dalam aplikasi *google form*.

Survei terdiri dari tiga bagian, yaitu 1) profil, 2) survei pengetahuan dan persepsi, serta 3) survei kesediaan membeli. Bagian pertama berisi profil umum dan profil pembelian tempe. Bagian kedua berisi tentang kondisi tempe yang biasa dikonsumsi, pemahaman konsumen mengenai pentingnya kualitas hygiene tempe, dan pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB (bagi yang pernah membeli tempe CPPB).

Kondisi tempe yang biasa dikonsumsi mengacu pada persyaratan kualitas tempe pada BSN (2015) dan Hartanti *et al.* (2018) yang ditunjukkan pada Tabel 1. Kategori jawaban responden pada variabel kondisi tempe yang biasa dikonsumsi dapat dilihat pada Tabel 2. Pemahaman konsumen mengenai pentingnya kualitas hygiene tempe mengacu pada persyaratan keamanan pangan dalam aturan CPPB (BPOM 2012). Kategori jawaban responden pada variabel pemahaman konsumen mengenai pentingnya kualitas hygiene tempe dapat dilihat pada Tabel 3. Pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB mengacu pada literatur Puspitorini (2022) mengenai kualitas tempe CPPB dibandingkan dengan tempe reguler yang ditunjukkan pada Tabel 4. Kategori jawaban responden pada variabel pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 1. Persyaratan kualitas tempe

Kriteria	Persyaratan
Tekstur	Kompak, jika diiris tetap utuh (tidak mudah rontok)
Warna	Putih merata pada seluruh permukaan
Bau	Bau khas tempe tanpa adanya bau amoniak
Rasa	Tidak masam
Kemasan	Tertutup dengan baik dan aman selama distribusi

Bagian ketiga berisi tentang kesediaan konsumen untuk membeli tempe CPPB (bagi yang belum pernah membeli tempe CPPB). Kuesioner diuji dengan uji validitas korelasi Karl Pearson (persamaan 3) (Miysell dan Wasisto 2020).

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2] [n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan: r_{hitung} = nilai koefisien Pearson; n = jumlah responden; x = skor pertanyaan; y = skor total.

Variabel akan dikatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach Alpha > 0,60. Kedua uji dilakukan menggunakan SPSS 27 for Windows. Data survei kuesioner dikumpulkan melalui kuesioner yang dibuat dari *google form* dan disebar melalui media sosial, seperti *WhatsApp*, *Line*, dan *Twitter*. Seluruh data yang sudah terkumpul ditabulasikan dengan aplikasi *microsoft office excel* versi 2019.

Tabel 2. Kategori jawaban pada variabel kondisi tempe yang biasa dikonsumsi

Persentase (%)	Kategori	Definisi
76–100	Berkualitas baik	Sebanyak 76-100% dari standar kondisi tempe terpenuhi
56–75	Berkualitas cukup baik	Sebanyak 56-75% dari standar kondisi tempe terpenuhi
≤ 55	Berkualitas kurang baik	Sebanyak ≤ 55% dari standar kondisi tempe terpenuhi

Tabel 3. Kategori jawaban pada variabel pemahaman mengenai kualitas higiene tempe

Persentase (%)	Kategori	Definisi
76–100	Sangat paham	Sebanyak 76-100% dari persyaratan CPPB dapat dipahami
56–75	Cukup paham	Sebanyak 56-75% dari persyaratan CPPB dapat dipahami
≤ 55	Kurang paham	Sebanyak ≤ 55% dari persyaratan CPPB dapat dipahami

Tabel 4. Kualitas tempe CPPB dibandingkan dengan tempe reguler

Kriteria	Kualitas Tempe CPPB
Rasa	Memiliki rasa yang lebih enak dan gurih
Higiene	Lebih bersih dan higienis
Kemasan	Memiliki kemasan yang lebih rapi dan mewah
Keamanan	Lebih aman dikonsumsi dan tidak menyebabkan sakit
Kandungan gizi	Memiliki kandungan gizi yang lebih baik

Tabel 5. Kategori jawaban pada variabel pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB

Persentase (%)	Kategori	Definisi
76–100	Sangat paham	Sebanyak 76-100% dari keunggulan tempe CPPB dapat dipahami
56–75	Cukup paham	Sebanyak 56-75% dari keunggulan tempe CPPB dapat dipahami
≤ 55	Kurang paham	Sebanyak ≤ 55% dari keunggulan tempe CPPB dapat dipahami

Pengolahan dan analisis data menggunakan uji deskriptif dan uji korelasi. Uji deskriptif menggunakan aplikasi *microsoft office excel* versi 2019. Uji deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data profil responden, pengetahuan dan persepsi konsumen terhadap tempe CPPB, dan kesediaan konsumen membeli tempe CPPB. Seluruh data disajikan menggunakan tabel frekuensi. Uji korelasi menggunakan aplikasi *SPSS 27 for Windows* (persamaan 4) (Sarwono 2006).

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan: *r*= koefisien korelasi Spearman; *d*²= ranking kuadrat; *n*= jumlah data.

Uji korelasi menggunakan metode Spearman berfungsi menentukan tingkat hubungan dua variabel yang memiliki skala ordinal. Uji dilakukan untuk menganalisis hubungan antara profil responden (jenis kelamin, usia, pendidikan, pendapatan, frekuensi membeli tempe, dan harga pembelian tempe) terhadap kondisi tempe yang biasa dikonsumsi, pemahaman mengenai pentingnya kua-

litas higiene tempe, dan pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB. Kategori tingkat kekuatan hubungan pada uji korelasi, yaitu: 0 (tidak berkorelasi); 0<*r*<0,5 (korelasi lemah); 0,5<*r*<0,9 (korelasi moderat); 0,9<*r*<1 (korelasi kuat); dan 1 (korelasi sempurna). Arah korelasi tergolong menjadi 2 golongan, yaitu positif dan negatif. Arah positif menandakan bahwa sifat korelasi adalah searah. Araf negatif menandakan bahwa sifat korelasi adalah berlawanan arah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek

Total pasar yang dikunjungi adalah 91 pasar. Secara umum, tempe CPPB baru tersedia di sebagian kecil pasar yaitu 35 pasar (38%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengrajin tempe cenderung belum menerapkan CPPB. Purwono *et al.* (2015) mengatakan bahwa hanya Rumah Tempe Indonesia merupakan satu-satunya produsen tempe yang sudah menerapkan CPPB di Indonesia. Hal ini dapat disebabkan karena pengrajin merasa belum perlu dan terkendala biaya untuk mengimplementasikan CPPB pada proses produksi tempe.

Jika diamati lebih lanjut, tempe CPPB hanya tersedia di 1 dari 44 pasar tradisional (2%) dan lebih banyak tersedia di supermarket, yaitu 34 dari 47 supermarket (72%). Tempe CPPB yang lebih banyak tersedia di supermarket dapat disebabkan kebijakan supermarket yang mewajibkan pemasok produk pangan untuk memiliki izin edar PIRT atau MD (Putri *et al.* 2015). Sedikitnya tempe CPPB yang tersedia di pasar tradisional dapat disebabkan karakteristik konsumen di pasar tradisional yang cenderung kurang atau tidak mempertimbangkan pentingnya keamanan dan kelayakan produk pangan menjadi salah satu alasan tempe CPPB belum banyak tersedia di pasar tradisional (Hermanu 2016). Selain itu, lebih tingginya harga tempe CPPB dibanding harga tempe reguler dapat menjadi penghalang penjual untuk menyediakan tempe CPPB di pasar tradisional.

Persebaran tempe CPPB di Jabodetabek

Berdasarkan status wilayahnya, 70 pasar berada di wilayah kota dan 21 pasar berada di wilayah kabupaten. Persebaran tempe CPPB tertinggi pada pasar di Jabodetabek terdapat di Kabupaten Tangerang dan Kota Jakarta Barat. Kabupaten Tangerang memiliki 5 pasar yang menjual tempe CPPB dari total 7 sampel pasar (71%). Kota Jakarta Barat memiliki 3 pasar yang menjual tempe

CPPB dari total 5 sampel pasar (60%). Rincian persebaran tempe CPPB pada pasar di wilayah Jabodetabek pada seluruh kota dan kabupaten dapat dilihat pada Gambar 1.

Jika diamati lebih lanjut, tempe CPPB pada pasar tradisional hanya terdapat di satu pasar, yaitu di Kota Bogor, tepatnya di Pasar Sukasari. Berdasarkan informasi dari para pedagang yang menjual tempe CPPB di pasar tersebut, pasokan tempe CPPB berasal dari pengrajin yang berlokasi masih di sekitar Kota Bogor. Faktor kedekatan lokasi pengrajin dengan lokasi pasar dapat menjadi alasan mengapa hanya pasar tradisional Kota Bogor yang menyediakan tempe CPPB. Hal ini sesuai dengan penelitian Manaming *et al.* (2014) bahwa kedekatan lokasi menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perencanaan logistik.

Sebagian besar supermarket di wilayah Jabodetabek sudah menyediakan tempe CPPB, namun tersedia juga tempe reguler. Hal ini tidak sesuai dengan literatur Finanto *et al.* (2021) yang mengatakan bahwa produk pangan yang belum memiliki izin edar PIRT atau MD tidak dapat masuk ke supermarket jaringan lokal ataupun jaringan nasional. Seluruh produk pangan dari dalam negeri dan luar negeri yang akan diedarkan diwajibkan untuk memiliki izin edar. Produk pangan tanpa izin edar dapat membahayakan keselamatan konsumen (Sagita dan Saputra 2022).

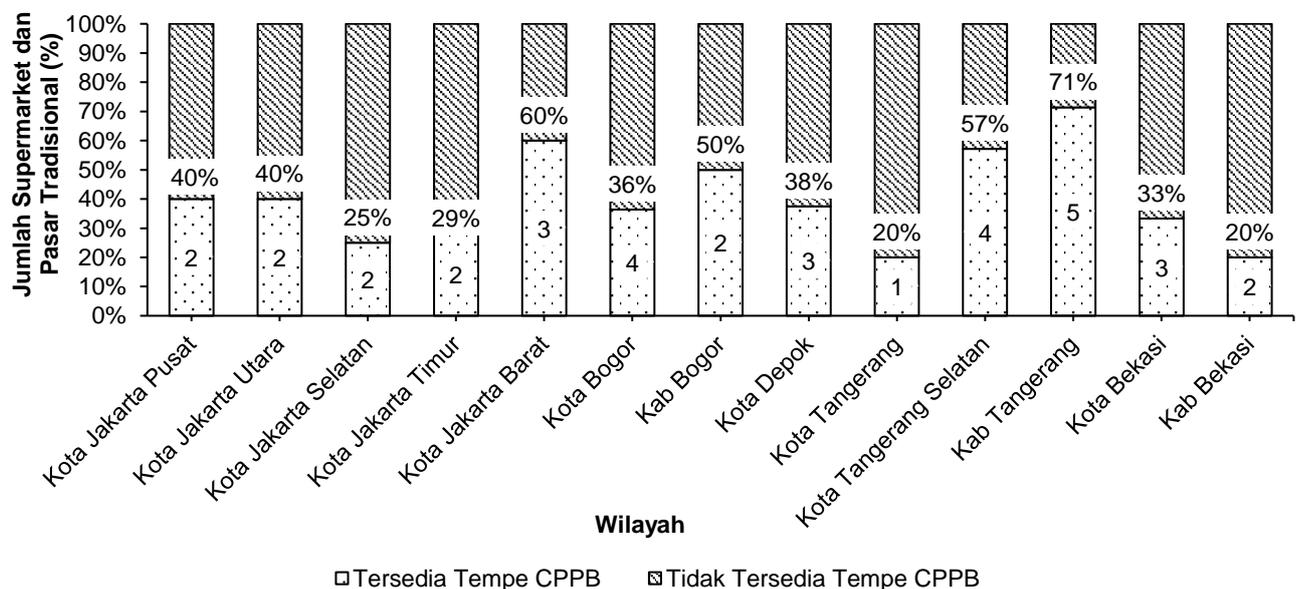
Persebaran merek tempe CPPB di Jabodetabek

Pengamatan ketersediaan tempe CPPB di pasar Jabodetabek menghasilkan 64 data dengan merek berulang. Jumlah merek unik yang ditemukan selama pengamatan adalah 17 merek. Berdasarkan data dalam Gambar 2, merek yang paling banyak ditemukan di pasar Jabodetabek adalah “Tempe KIM’s” 11 kali (17%), “Tempe Nusantara Spesial” 9 kali (14%), dan “Tempe Malang Daun” 9 kali (14%).

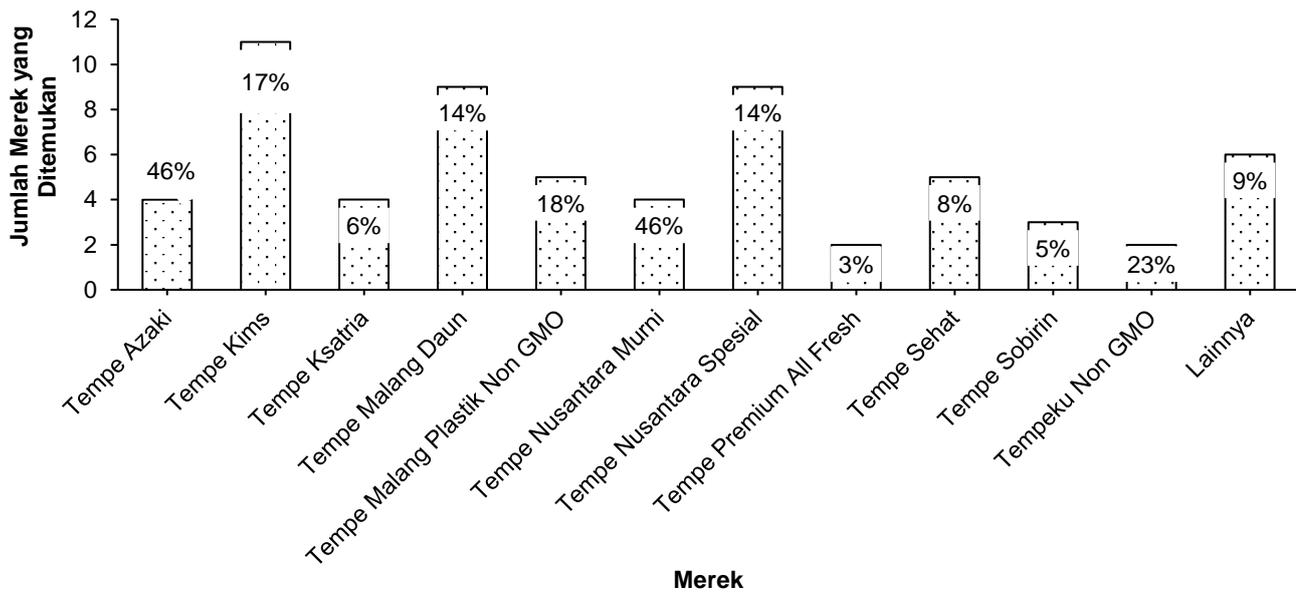
Harga tempe CPPB di Jabodetabek

Harga tempe yang dibandingkan merupakan harga dari tempe per 450 g. Berdasarkan data pada Tabel 6, tempe CPPB (Rp 16.878,00±Rp 6.226,00) memiliki kisaran harga yang lebih tinggi dibanding tempe reguler (Rp 7.750,00±Rp 1.708,00). Hal tersebut dapat disebabkan kebutuhan biaya dalam mengimplementasi manajemen keamanan pangan dan efisiensi biaya distribusi ke seluruh wilayah Jabodetabek. Pengurusan keamanan pangan membutuhkan biaya yang cukup besar, terutama persyaratan terkait tata letak dan bangunan ruang produksi sehingga dapat menjadi kendala dalam mendapatkan izin edar (Pritanova *et al.* 2020). Efisiensi rencana distribusi untuk bisa menjangkau seluruh wilayah Jabodetabek sangat diperlukan sehingga dapat menekan biaya distribusi (Amanda *et al.* 2015).

Jika dibandingkan antara tempe CPPB dengan izin edar MD (tempe MD) dan dengan izin edar PIRT (tempe PIRT), tempe MD (Rp 21.706,00±Rp 4.069,00) memiliki kisaran harga yang lebih tinggi dibanding tempe PIRT (Rp 14.245,00±Rp 5.668,00). Hal ini dapat disebabkan perbedaan persyaratan yang diperlukan dalam mengimplementasi CPPOB (untuk izin edar MD) dan CPPB-IRT (untuk izin edar PIRT). Berdasarkan Kemenperin (2010) dan BPOM (2012), CPPOB memiliki 18 butir persyaratan, lebih banyak dibanding CPPB-IRT yang memiliki 14 butir persyaratan. Perbedaan utama antara CPPOB dan CPPB-IRT terletak pada penyediaan laboratorium, distribusi, dan pelaksanaan pedoman. Pengrajin tempe MD wajib menggunakan laboratorium untuk mengetahui mutu pangan secara cepat. Selain itu, pengawasan terhadap distribusi tempe MD juga diperlukan untuk mencegah kerusakan dan penurunan mutu serta keamanan pangan.



Gambar 1. Persebaran tempe CPPB pada kota dan kabupaten di pasar Jabodetabek (n = 35)



Gambar 2. Persebaran merek tempe CPPB di Jabodetabek (n = 64)

Tabel 6. Harga tempe CPPB, MD, PIRT, dan reguler per 450 g di Jabodetabek

Jenis Tempe	Rata-Rata Harga Tempe per 450 g (Rp)
Tempe CPPB	16.878,00±6.226,00
Tempe MD	21.706,00±4.069,00
Tempe PIRT	14.245,00±5.668,00
Tempe reguler	7.750,00±1.708,00

Manajemen pihak pengrajin tempe MD perlu mengawasi pelaksanaan pedoman CPPOB dan karyawan. Ketiga butir persyaratan tersebut tidak terdapat dalam CPPB-IRT. Selain itu, CPPOB metabel memiliki butir persyaratan yang lebih rinci pada setiap masing-masing butirnya dibanding CPPB-IRT. Perbedaan ini menjadikan implementasi CPPOB lebih kompleks dibanding CPPB-IRT, sehingga harga tempe MD cenderung lebih tinggi dibanding tempe PIRT.

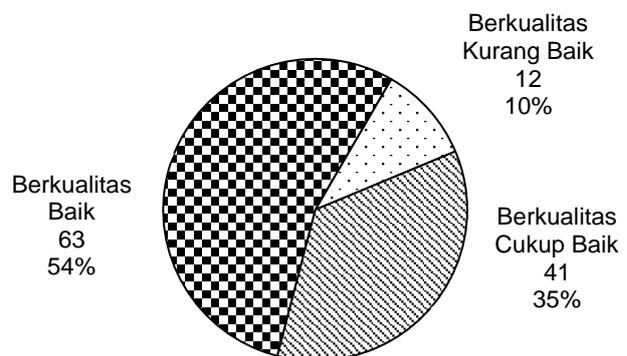
Profil responden survei pengetahuan dan kesediaan konsumen membeli tempe CPPB

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 116 responden. Domisili dengan jumlah responden terbanyak adalah Kota Bogor, yaitu 20 responden (17%) dan Kota Depok, yaitu 17 responden (15%). Mayoritas responden berusia 15–25 tahun, yaitu sebanyak 53 responden (46%). Kebanyakan responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 82 responden (71%). Pendidikan terakhir mayoritas responden adalah S1, yaitu 54 responden (47%) dan SMA/ sederajat, yaitu 53 responden (46%). Survei didominasi oleh responden mahasiswa/pelajar, yaitu 55 responden (47%), dan pegawai swasta, yaitu 30 responden (26%). Mayoritas responden memiliki pendapatan <Rp 2.000.000,00 sebanyak 44 responden (38%) dan Rp 2.000.000,00–5.000.000,00 sebanyak 45 responden (39%). Kebanyakan responden membeli tempe per minggu sebanyak 1–2 kali, yaitu sebanyak 66 responden (57%). Mayoritas responden membeli tempe di pasar tradisional, yaitu sebanyak 98 responden (84%). Survei

didominasi responden yang membeli tempe berukuran 450 g dengan kisaran harga Rp 5.000,00–7.000,00 yaitu sebanyak 68 responden (59%). Data responden yang pernah membeli tempe CPPB terbagi menjadi dua kategori, yaitu “pernah” sebanyak 58 responden (50%) dan “tidak pernah” sebanyak 58 responden (50%).

Kondisi tempe yang biasa dikonsumsi konsumen

Berdasarkan data pada Gambar 3, data terbagi menjadi tiga kategori, yaitu berkualitas kurang sebanyak 12 responden (10%), berkualitas cukup sebanyak 41 responden (35%), dan berkualitas baik sebanyak 63 (54%). Sebagian besar responden sudah mengonsumsi tempe berkualitas baik sesuai dengan persyaratan, yaitu memiliki tekstur kompak, berwarna putih merata, memiliki bau khas tempe, tidak masam, dan tertutup dengan baik.



Gambar 3. Distribusi kondisi tempe yang biasa dikonsumsi (n = 116)

Tabel 7 pada variabel pertama menunjukkan bahwa profil usia, pendapatan, frekuensi membeli, dan harga pembelian memiliki korelasi signifikan pada taraf signifikansi 0,05 terhadap kondisi tempe yang biasa dikon-

sumsi, dengan kekuatan yang lemah karena berada pada rentang $0 < r < 0,5$ dan arah yang positif atau searah.

Bertambahnya usia cenderung membuat seseorang lebih memerhatikan kualitas makanan yang dibeli, terutama makanan yang menyehatkan dan aman untuk dikonsumsi. Hal ini sesuai dengan penelitian Suryani *et al.* (2019) bahwa bertambahnya usia akan menambah kedewasaan dan menambah informasi yang akan memengaruhi perilaku seseorang. Masyarakat usia muda memiliki tingkat perhatian terhadap keamanan pangan yang lebih buruk dua kali lipat dibandingkan usia lebih tua.

Pendapatan yang lebih tinggi memberikan kesempatan kepada konsumen untuk lebih memerhatikan keamanan pangan yang dikonsumsi sehari-hari dengan memilih produk tempe yang lebih aman dan lebih sehat. Hal ini sesuai dengan penelitian Slamet *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa konsumen dengan pendapatan yang lebih tinggi cenderung mampu untuk membeli produk pangan premium dan lebih toleran terhadap harga.

Semakin sering konsumen membeli tempe, maka konsumen lebih mudah memilih tempe berkualitas baik karena konsumen semakin memahami karakteristik tempe yang lebih baik, lebih aman, dan lebih sehat, baik dengan harga yang tinggi atau rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian Pradana *et al.* (2017) bahwa hubungan terhadap suatu merek atau karakteristik yang disukai akan semakin kuat jika berdasarkan pengalaman pembelian berulang dan berbagai informasi.

Harga pembelian memengaruhi kondisi tempe yang biasa dikonsumsi. Semakin tinggi harga tempe, kualitas tempe cenderung semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Reganold dan Wachter (2016) bahwa harga produk berpengaruh positif terhadap kualitas produk.

Pemahaman konsumen mengenai pentingnya kualitas higiene tempe

Data terbagi menjadi dua kategori, yaitu cukup paham sebanyak 4 responden (3%) dan sangat paham sebanyak 112 responden (97%). Hampir seluruh responden sudah sangat paham mengenai pentingnya kualitas higiene tempe.

Tabel 7 pada variabel kedua menunjukkan bahwa profil jenis kelamin merupakan satu-satunya profil yang berkorelasi signifikan pada taraf signifikansi 0,05 terha-

dap pemahaman mengenai pentingnya kualitas higiene tempe, dengan kekuatan lemah karena berada pada rentang $0 < r < 0,5$ dan arah yang positif atau searah. Perempuan cenderung memiliki pemahaman mengenai pentingnya kualitas higiene tempe yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hasil data sesuai dengan penelitian Yap *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa perempuan cenderung lebih memerhatikan kualitas higiene dan keamanan pangan ketika membeli suatu produk pangan. Korelasi lemah dapat disebabkan keterbatasan profil responden yang mayoritas berasal dari pelajar dan sifatnya belum memiliki daya beli mandiri.

Pemahaman konsumen mengenai keunggulan tempe CPPB

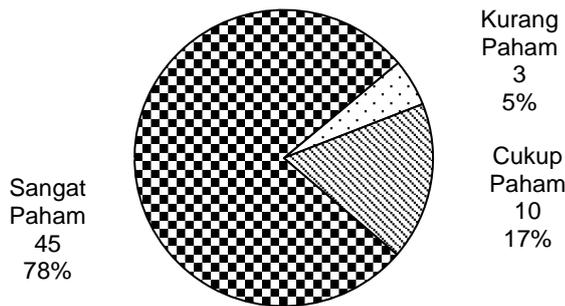
Analisis data terhadap pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB hanya dilakukan pada responden yang pernah membeli tempe CPPB. Jumlah responden yang terlibat adalah 58 responden. Data pada Gambar 4 menunjukkan terdapat tiga kategori, yaitu kurang paham sebanyak 3 responden (5%), cukup paham sebanyak 10 responden (17%) dan sangat paham sebanyak 45 responden (78%). Sebagian besar responden sudah sangat paham terhadap keunggulan tempe CPPB dibanding tempe reguler, yaitu lebih higienis, lebih aman dikonsumsi, serta memiliki rasa yang lebih gurih, kemasan yang lebih mewah, dan kandungan gizi yang lebih baik.

Tabel 7 pada variabel ketiga menunjukkan bahwa profil pendidikan dan pendapatan berkorelasi signifikan pada taraf signifikansi 0,05 terhadap pemahaman konsumen mengenai keunggulan tempe CPPB, dengan kekuatan moderat karena berada pada rentang $0,5 < r < 0,9$ dan arah yang positif atau searah. Semakin tinggi pendapatan dan pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pemahaman konsumen mengenai keunggulan tempe CPPB. Hal ini sesuai dengan penelitian Aufanada *et al.* (2017) bahwa variabel pendidikan dan pendapatan berkorelasi signifikan. Konsumen dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kesadaran terhadap keamanan pangan dan hidup sehat yang lebih tinggi dibandingkan dengan konsumen berpendidikan lebih rendah.

Tabel 7. Signifikansi (α), kekuatan (r), dan arah hubungan profil responden terhadap kondisi tempe serta pemahaman mengenai higiene tempe dan keunggulan tempe CPPB

Variabel	Profil Responden						
		Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pendapatan	Frekuensi Membeli	Harga Pembelian
Kondisi tempe yang biasa dikonsumsi	α	0,650	<0,001*	0,143	0,005*	<0,001*	0,002*
	r	-0,043	0,411	0,137	0,258	0,317	0,283
Pemahaman mengenai pentingnya kualitas higiene tempe	α	0,041*	0,174	0,907	0,898	0,672	0,376
	r	0,190	-0,127	0,011	0,120	-0,040	-0,083
Pemahaman konsumen terhadap keunggulan tempe CPPB	α	0,876	0,222	<0,001*	0,005*	0,078	0,127
	r	-0,021	0,163	0,560	0,364	0,233	0,202

Keterangan: *Memiliki hubungan/korelasi yang signifikan; (-) menunjukkan arah hubungan berlawanan



Gambar 4. Distribusi pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB (n = 58)

Kesediaan konsumen membeli tempe CPPB

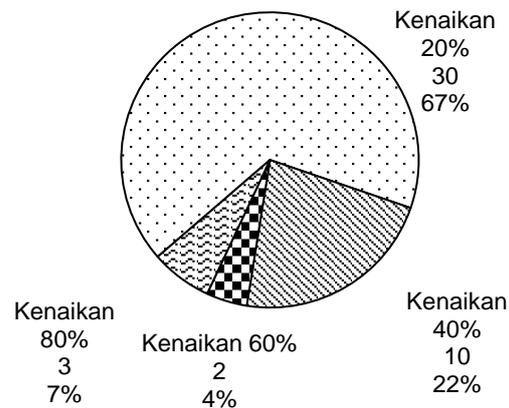
Kesediaan konsumen membeli tempe CPPB ditunjukkan pada responden yang tidak pernah membeli tempe CPPB. Jumlah responden yang terlibat adalah 58 responden. Data menunjukkan bahwa terdapat dua kategori, yaitu “bersedia” sebanyak 45 responden (78%) dan “tidak bersedia” sebanyak 13 responden (22%). Sebagian besar responden bersedia untuk membayar tempe CPPB dengan harga lebih tinggi dari tempe reguler.

Data pada Gambar 5 menunjukkan persentase kenaikan harga yang responden bersedia bayar. Kenaikan harga didasarkan pada kisaran harga tempe reguler, yaitu Rp 8.000,00–9.000,00 per 450 g. Jumlah responden yang terlibat adalah 45 responden, didapat dari responden yang memilih “bersedia” untuk membeli tempe CPPB. Sebanyak 30 dari 45 responden (67%) bersedia membeli tempe CPPB dengan harga lebih tinggi jika kenaikan harganya 20% dari harga tempe reguler sehingga harga tempe CPPB yang diinginkan adalah kisaran Rp 9.600,00–10.800,00 per 450 g. Data menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara harga tempe CPPB yang diinginkan konsumen dengan rata-rata harga tempe CPPB di pasaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Xie *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa harga yang terlalu tinggi merupakan alasan untuk tidak membeli produk pangan premium. Secara umum, mayoritas konsumen enggan membayar dengan kenaikan harga lebih dari 10–20% untuk produk pangan premium.

Hubungan ketersediaan tempe CPPB serta pengetahuan dan kesediaan konsumen membeli tempe CPPB di Jabodetabek

Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa tempe CPPB masih belum tersedia di sebagian besar pasar tradisional di Jabodetabek. Pengetahuan dan kesediaan konsumen untuk membeli tempe CPPB sudah sangat mendukung untuk meningkatkan ketersediaannya pada pasar tradisional di Jabodetabek. Namun, masyarakat hanya menginginkan kenaikan harga sebesar 20%, yaitu pada kisaran harga Rp 9.600,00–10.800,00 per 450 g. Kisaran harga ini hanya hampir setengahnya dari kisaran harga tempe CPPB di pasaran, yaitu Rp 16.000,00–18.000,00 per 450 g sehingga menciptakan

kesenjangan antara kisaran harga yang diinginkan dan kisaran harga di pasaran.



Gambar 5. Distribusi persentase kenaikan harga tempe ukuran 450 g yang bersedia responden bayar (n = 45)

Oleh karena itu, cara yang dapat dilakukan oleh pengrajin adalah dengan menjual tempe CPPB dengan berat bersih yang lebih kecil dengan harga yang sama dengan tempe reguler. Dadzie *et al.* (2017) mengatakan bahwa pengecilan ukuran produk dengan harga yang relatif sama dengan produk lain akan memunculkan rangsangan pada konsumen untuk membelinya. Susilo (2020) mengatakan bahwa salah satu strategi utama mempertahankan eksistensi bisnis adalah dengan mengecilkan ukuran produk. Ukuran produk yang lebih kecil dengan harga yang lebih terjangkau dapat meningkatkan penetrasi penjualan sehingga membuat produk tetap dapat diterima oleh konsumen.

KESIMPULAN

Ketersediaan tempe CPPB di Jabodetabek menunjukkan bahwa tempe CPPB baru tersedia di 35 dari 91 pasar (38%). Hasil analisis survei kuesioner menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang lemah (arah positif) antara profil usia, pendapatan, frekuensi membeli, dan harga pembelian terhadap kondisi tempe yang biasa dikonsumsi. Terdapat korelasi yang lemah pada jenis kelamin perempuan antara profil jenis kelamin terhadap pemahaman mengenai pentingnya kualitas hygiene tempe. Terdapat korelasi moderat (arah positif) pada profil pendidikan dan korelasi lemah antara profil pendapatan terhadap pemahaman mengenai keunggulan tempe CPPB. Sebanyak 30 dari 45 responden (67%) bersedia membeli tempe CPPB dengan kenaikan harga sebesar 20% dari harga tempe reguler. Rendahnya kenaikan harga yang bersedia diberikan konsumen menciptakan kesenjangan antara kisaran harga yang diinginkan dan kisaran harga di pasaran. Cara yang dapat dilakukan oleh pengrajin tempe adalah dengan menjual tempe CPPB dengan berat bersih yang lebih kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahnar-Winarno AD, Cordeiro L, Winarno FG, Gibbons J, Xiao H. 2021. Tempeh: A semicentennial review on its health benefits, fermentation, safety, processing, sustainability, and affordability. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 20(2): 1717–1767. DOI: 10.1111/1541-4337.12710.
- Amanda MA, Imran A, Prassetiyo H. 2015. Penentuan rute distribusi untuk minimasi biaya distribusi teh Walini ready to drink di PT Perkebunan Nusantara VIII (Persero). *Reka Integra* 3(1): 260–271.
- Aryanta IWR. 2020. Manfaat tempe untuk kesehatan. *Widya Kesehatan* 2(1): 44–50.
- Aufanada V, Ekowati T, Pratiwi WD. 2017. Ketersediaan membayar produk sayuran organik di pasar modern Jakarta Selatan. *AGRARIS: J Agribus Rural Develop Res* 3(2): 67–75. DOI: 10.18196/agr.3246.
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2012. Perka BPOM Nomor HK 03.1.23.04.12.2207 Tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga. Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2015. SNI 3144:2015 Tempe Kedelai. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Dadzie KQ, Amponsah DK, Dadzie CA, Winston EM. 2017. How firms implement marketing strategies in emerging markets: An empirical assessment of the 4A marketing mix framework. *J Mark Theory Pract* 25(3): 234–256. DOI: 10.1080/10696679.2017.1311220.
- Finanto H, Handasary D, Ismawanto T, Khozi S. 2021. Analisis persoalan dan solusi keberlanjutan UKM: studi kasus pada usaha karyawan PHK di Kota Balikpapan. *J Appl Commun Engagement* 1(1): 76–82. DOI: 10.52158/jace.v1i1.138.
- Hartanti AT, Wulandari YRE, Hutagalung RA, Barus T. 2018. Socialization of tempeh as organic and healthy food for household mother in the South Tangerang City. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* 2(2): 92–103. DOI: 10.25170/mitra.v2i2.103.
- Hermanu B. 2016. Implementasi izin edar produk PIRT melalui model pengembangan sistem keamanan pangan terpadu. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers Unisbank (Sendi_U) Ke-2, Unisbank Semarang, 28 Juli 2016. hal 424-235. ISBN: 978-979-3649-96-2.*
- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2010. Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik. Kementerian Perindustrian, Jakarta.
- Manambing MF, Tumade P, Sumaraw JS. 2014. Analisis perencanaan supply chain management (SCM) pada PT. Sinar Galesong Pratama. *J Emba: J Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* 2(2): 1570–1578. DOI: 10.35794/emba.2.2.2014.4933.
- Miyself K, Wasisto J. 2020. Persepsi mahasiswa program studi ilmu dan perpustakaan Universitas Diponegoro pada peluang kerja information professional. *J Ilmu Perpustakaan* 9(2): 42–50.
- Muliyadi, Muhlisa, Mustafa. 2020. Penerapan higiene dan sanitasi di Hotel Grand Dafam Bella Ternate. *J Kesehatan Lingkungan* 17(1): 33–42. DOI: 10.31964/jkl.v17i1.212.
- Nie W, Bo H, Liu J, Li T. 2021. Influence of loss aversion and income effect on consumer food choice for food safety and quality labels. *Front Psychol* 12(2021): 711–727. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.711671.
- Pradana D, Hudayah S, Rahmawati. 2017. Pengaruh harga kualitas produk dan citra merek (*brand image*) terhadap keputusan pembelian motor. *Kinerja: J Ekonomi Manajemen* 14(1): 16–23.
- Pritanova RP, Muhandri T, Nurjanah S. 2020. Karakteristik dan pemenuhan CPPOB pelaku UMKM online produk olahan beku daging sapi dan ayam di DKI Jakarta. *J Ilmu Produksi Teknol Hasil Peternakan* 8(3): 102–108. DOI: 10.29244/jipthp.8.3.102-108.
- Purwono J, Sugyaningsih S, Putri RT. 2015. Strategi pengembangan bisnis rumah tempe Indonesia di kota Bogor, Propinsi Jawa Barat. *Neo-Bis: J Berkala Ilmu Ekonomi* 9(1): 60–71.
- Puspitorini R. 2022. Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Tempe-kita pada Konsumen Rumah Tempe Indonesia Kota Bogor [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri RAI, Rohayati Y, Aisha AN. 2015. Evaluasi pemenuhan kriteria CPPB-IRT dan sertifikasi halal pada UKM Pelangi Rasa. *J Rekayasa Sistem Industri* 2(3): 17–24. DOI: 10.25124/jrsi.v2i03.60.
- Reganold JP, Wachter JM. 2016. Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature plants* 2(2): 1–8. DOI: 10.1038/nplants.2015.221.
- Sagita AM, Saputra A. 2022. Perlindungan hukum terhadap konsumen makanan impor tanpa izin edar yang dijual melalui aplikasi Shopee. *Ajudikasi: J Ilmu Hukum* 6(1): 73–88. DOI: 10.30656/ajudikasi.v6i1.4670.
- Sarwono J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Graha Ilmu, Yogyakarta. ISBN: 978-979-756-525-1.
- Slamet A, Nakayasu A, Bai H. 2016. The determinants of organic vegetable purchasing in Jabodetabek region, Indonesia. *Foods* 5(4): 85. DOI: 10.3390/foods5040085.
- Subali D, Hartanti AT, Canti M. 2022. The community empowerment in Kelapa Dua, Depok, through hygiene tempeh production training. *MITRA: J Pemberdayaan Masyarakat* 6(1): 1–12. DOI: 10.25170/mitra.v6i1.2192.

- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung. ISBN: 979-843-364-0.
- Suryani D, Sutomo AH, Aman AT. 2019. Factors associated with food safety practices on food handlers in primary school canteens. *Unnes J Public Heal* 8(1): 1–9. DOI: 10.15294/ujph.v8i1.22830.
- Susilo YS. 2020. Strategi bertahan industri makanan skala kecil pasca kenaikan harga pangan dan energi di Kota Yogyakarta. *J Ekonomi Keuangan* 14(2): 225–244. DOI: 10.24034/j25485024.y2010.v14.i2.284.
- Tan HSG, Verbaan YT, Stieger M. 2017. How will better products improve the sensory-liking and willingness to buy insect-based foods?. *Food Res Int* 92(2017): 95–105. DOI: 10.1016/j.foodres.2016.12.021.
- Xie B, Wang L, Yang H, Wang Y, Zhang M. 2015. Consumer perceptions and attitudes of organic food products in Eastern China. *Brit Food J* 117(3): 1105–1121. DOI: 10.1108/BFJ-09-2013-0255.
- Yap LL, Francis SL, Shelley MC, Montgomery D, Lillehoj CJ. 2019. Gaps in safe food handling practices of older adults. *J Ext* 57(1): 1–11. DOI: 10.34068/joe.57.01.17.

JMP-06-23-11-Naskah diterima untuk ditelaah pada 11 Juli 2023. Revisi makalah disetujui untuk dipublikasi pada 8 September 2023. Versi Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmpi>