

Pemanfaatan kulit ayam sebagai frozen food taichan satay guna peningkatan nilai ekonomi pangan hewani

Julian Andriani Putri*, Ninuk Subandiyah, Davin Taufiq Abdillah

Program Studi D3 Perhotelan, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pariwisata Indonesia (STIEPARI), Semarang, Indonesia

Email: andrianijulian@gmail.com ; subandiyahninuk8@gmail.com ; davin81@gmail.com

Received: 14 September 2022; Revised: 20 December 2022; Accepted: 31 December 2022

Abstrak: Selain dagingnya yang dapat dikonsumsi, bagian ayam yang dapat dikonsumsi adalah bagian kulit dan jeroan dari ayam tersebut, yang apabila kita beli di pasaran harga dari kulit ayam maupun jeroan dari ayam ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan harga daging ayam. Kulit ayam pada saat ini mempunyai harga beli yang cukup rendah di pasaran untuk bahan yang saat ini dapat diolah menjadi salah satu bahan dasar dari pembuatan kuliner yang masih trend dimasa ini, yaitu Sate Taichan. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengolah kulit ayam ini adalah dengan memanfaatkan teknologi Frozen Food. Frozen Food atau dalam Bahasa Indonesia bisa diartikan olahan makanan yang dibekukan, adalah salah satu cara atau metode mengawetkan makanan yang dilakukan dengan cara menyimpan makanan dalam suhu sampai mencapai titik bekunya yang mempunyai tujuan untuk membuat bahan makanan tersebut menjadi lebih tahan lama sehingga tidak mudah busuk atau basi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian RAL (Rancangan Acak Lengkap) Dengan pengulangan sebanyak tiga kali. Dalam RAL banyaknya satuan percobaan tidak dibatasi. Berdasarkan hasil pengujian substitusi bumbu marinasi dapat disimpulkan bahwa maka produk sate taichan kulit dalam kemasan frozen food dengan analisa substansi bumbu, panelis lebih menyukai sate taichan kemasan frozen food dengan perbandingan bumbu penggunaan bawang putih sebanyak 60% dan jeruk nipis sebanyak 1 butir, jika berdasarkan analisa lama penyimpanan, sebagian panelis lebih menyukai sate taichan kemasan frozen food dengan lama penyimpanan 1 minggu dengan suhu -17°C

Kata kunci: Frozen Food; Sate Taichan; Kulit Ayam; Ekonomi

Utilization of chicken skin as frozen food taichan satay to increase the economic value of animal food

Abstract: In addition to the meat that can be consumed, the parts of the chicken that can be consumed are the skin and viscera of the chicken, which, when we buy in the market, the price of the chicken skin and the innards of this chicken is much lower than the price of chicken meat. Chicken skin currently has a relatively low purchase price on the market for an ingredient that can currently be processed into one of the basic ingredients for culinary creation which is still a trend today, namely Sate Taichan. One way that can be used to process chicken skin is by utilizing Frozen Food technology. Frozen Food or in Indonesian can be interpreted as processed food that is frozen, is a way or method of preserving food which is done by storing food at a temperature until it reaches its freezing point which has the aim of making the food material more durable so that it does not spoil easily or stale. This study used the RAL research method (completely randomized design) with three repetitions. In RAL the number of experimental units is not limited. Based on the results of the marinade substitution test, it can be concluded that the skin taichan satay product in frozen food packaging with an analysis of the substance of the seasoning, panelists prefer taichan satay packaged frozen food with a seasoning ratio of using garlic as much as 60% and lime as much as 1 item, if based on analysis storage time, some panelists prefer taichan satay frozen food packaging with a storage time of 1 week at -17°C.

Keywords: Frozen Food; Taichan Satay; Chicken Skin; Economy



How to Cite: Julian Andriani Putri, Ninuk Subandiyah, Davin Taufiq Abdillah (2022). Pemanfaatan kulit ayam sebagai frozen food taichan satay guna peningkatan nilai ekonomi pangan hewani. *Jurnal Taman Vokasi*, 12(2), 165-172. doi:<http://dx.doi.org/10.30738/jtv.v10i2.13226>

PENDAHULUAN

Dampak dari pandemi covid 19 yang melanda dunia, termasuk di Indonesia menyebabkan perubahan kondisi di berbagai sektor usaha, tidak terkecuali usaha kuliner, usaha kuliner yang berbasis *offline* yang notabene pembeli dan penjual bertemu secara

langsung baik di restoran, warung atau tenda pinggir jalan mengalami dampak yang cukup nyata, karena masyarakat masih takut untuk makan di luar rumah seperti di restoran, *café*, warung makan, pujasera dan jenis tempat makan yang lain (Santi & Supriyanto, 2018). Hal ini memberikan perubahan pola konsumsi dari masyarakat yang tadinya banyak orang yang sering makan di luar, sekarang lebih memilih memasak makanannya sendiri di rumah, karena dirasa lebih sehat dan lebih aman (Nastiti et al., 2021). Dengan adanya perubahan pola konsumsi seperti ini, menyebabkan sektor usaha kuliner harus lebih aktif dalam mengembangkan kreatifitas menciptakan inovasi, dan juga mendapatkan makanan yang rasanya enak dan mempunyai keunikan tersendiri, karena kemungkinan orang sudah mulai jenuh dengan makanan yang jenisnya itu-itu saja. Saat ini produk yang dikeluarkan oleh pengusaha kuliner semakin beragam jenisnya dan mempunyai keunggulan masing-masing. Hal ini membuat para konsumen lebih selektif dalam memilih produk yang sesuai dengan mereka. Inovasi diperlukan oleh pengelola usaha kuliner agar tetap dapat bertahan dan menjadi lebih kompetitif, Hubeis (Asiah et al., 2018).

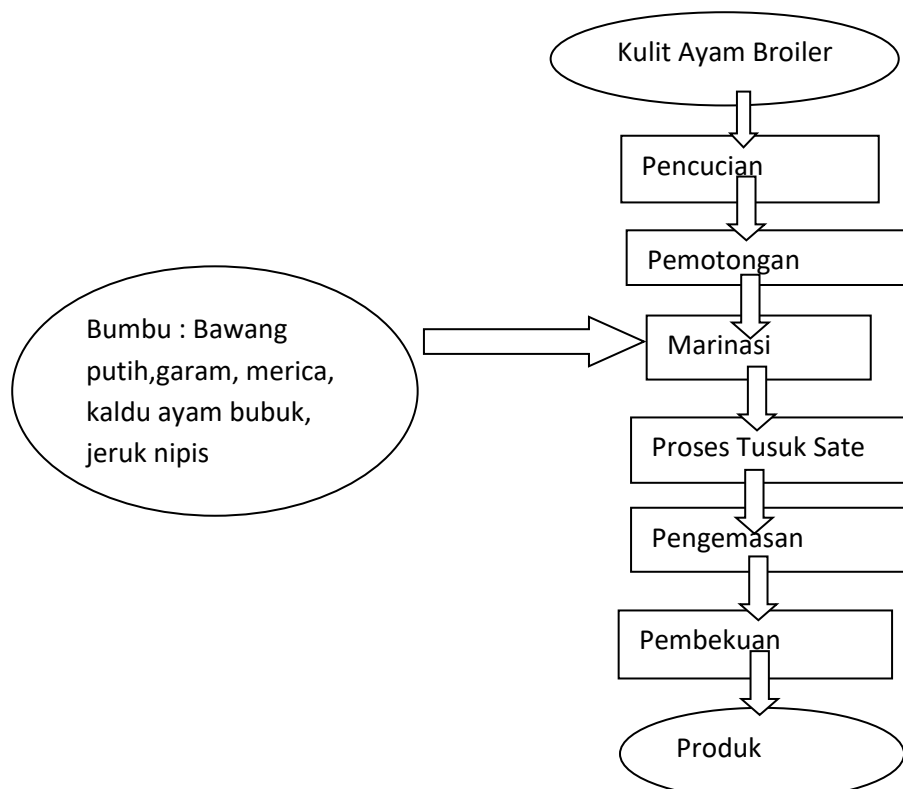
Salah satu inovasi kuliner yang menarik perhatian masyarakat saat ini adalah kuliner Sate Taichan. Sate Taichan dikenal di Indonesia sekitar tahun 2016, pertama kali daerah Senayan Jakarta diperkenalkan oleh orang Jepang yang meminta salah satu penjual sate ayam khas Indonesia yang sedang berjualan untuk membuat sate dengan bumbu yang sederhana (Santi & Supriyanto, 2018) Bumbu dari sate taichan ini terbilang cukup sederhana hanya dengan garam, merica dan perasan jeruk nipis, selain itu adalah sambal yang digunakan sebagai pelengkap makan sate ini, yaitu menggunakan sambal yang terbuat dari cabai rawit merah bukan dengan sambal kacang sebagaimana sate khas dari Indonesia. Sate Taichan umumnya terbuat dari daging ayam, tetapi kulit ayamnya pun bisa diolah juga menjadi sate taichan (Santoso et al., 2018). Sesuai dengan tujuan penelitian ini, menjadikan olahan kulit ayam mempunyai nilai ekonomis yang lebih tinggi. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan nilai ekonomi kulit tersebut yaitu bisa diolah menjadi produk yang unik seperti Sate Taichan, selain jenis olahannya yang menarik konsumen, pengemasannya pun disesuaikan dengan perubahan pola konsumsi masyarakat sejak adanya covid 19, masyarakat akan lebih suka memasak makanannya sendiri, mereka membeli bahan makanan dan menyimpannya, dan sewaktu-waktu bisa memasak sesuai selera mereka.

Sate Taichan dalam bentuk *frozen food* ini bisa menjadi pilihan menu makanan yang dijadikan alternatif untuk lauk pendamping nasi. Pengemasan makanan dengan teknologi *frozen* saat ini banyak dijadikan pilihan karena bahan makanan tersebut akan tahan lama, dan bisa disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama di lemari pendingin. Menurut hasil penelitian stabilitas pangan berbahan dasar unggas dapat bertahan selama dua bulan (Amalia et al., 2021). *Frozen Food* atau makanan yang dibekukan adalah proses mengawetkan produk makanan dengan mengubah hampir semua kandungan enzim dan air di dalam produk menjadi es (Atik, 2021) Produk makanan apabila dalam keadaan beku akan menyebabkan aktivitas mikrobiologi dan enzim terhambat sehingga daya simpan produk menjadi panjang. Produk makanan yang dibekukan tetap masih mempunyai batas waktu simpan atau daya simpan. Pada jangka waktu tertentu produk masih bisa diterima, baik itu warna, rasa dan tekstur dan bentuknya. *Packaging* dalam produk sate taichan kulit ini juga berpengaruh dalam menarik konsumen nantinya untuk membeli produk ini. *Packaging* yang diterapkan dalam produk sate taichan kulit ini adalah dengan kemasan plastic yang *divacuum* menggunakan mesin *vacuum sealer*, yang berfungsi untuk mengeluarkan udara yang ada dalam kemasan plastik sehingga produk sate taichan kulit ini mempunyai daya simpan yang lebih lama dan lebih awet meskipun dibuat tanpa bahan pengawet. *Packaging* atau pengemasan adalah proses yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan wadah (*container*) atau pembungkus (*wrapper*) untuk melindungi satu produk, Henry Simamora (Subardin, 2009).

Kemasan adalah bagian lain dari strategi produk yang perany semakin penting saat ini. Banyak perusahaan yang mendesain kemasan prosuknya untuk menyampaikan pesan promosi penjualan seperti memberikan *giveaway* atau undian, *discount*. Banyak produk saat ini yang menggunakan kemasan sebagai cara untuk menunjukkan citra merek dan identitas, Morissan (Wardiah, 2003) Fungsi *Packaging* : a. Packaging sebagai alat komunikasi, b. Packaging sebagai pelindung dari suatu produk , c. Memberikan kemudahan dalam penggunaan suatu produk , d. Memberikan daya tarik terhadap konsumen. Strategi *Packaging* : a. Desain dan petunjuk penggunaan dalam kemasan b. Ukuran kemasan, c. Warna kemasan, d. Material fisik dalam kemasan. Melalui produk ini diharapkan para pedagang kulit ayam dapat meningkatkan nilai ekonomi kulit ayam dengan mengolahnya menjadi sate taichan dalam bentuk *frozen food*. Nilai ekonomi dapat diartikan nilai barang dan jasa yang bisa dapat diperjualbelikan sehingga dapat memberikan pendapatan (Faradila, 2021) Nilai ekonomi suatu barang atau jasa dapat diartikan sebagai berapa uang yang harus dibayarkan dibandingkan berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk menyediakan barang tersebut. Penilaian ekonomi sendiri digunakan untuk menunjukan keterkaitan antara konversi sumber daya alam dan pembangunan ekonomi, khususnya di sektor usaha kuliner di tengah pandemi yang melanda dunia. Konsep dari penilaian ini menekankan pada kepuasan dan keperluan konsumen. Di dalam penelitian ini penciptaan produk sate taichan dari kulit ayam yang dikemas dalam bentuk *frozen food* diharapkan..

METODE

Pembuatan sate kulit ayam broiler menjadi sate taichan dalam bentuk *frozen food* ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit ayam broiler, bawang putih, garam, merica, kaldu ayam bubuk, jeruk nipis, tusuk sate. Sedangkan peralatan utama yang digunakan antara lain pisau, talenan, baskom, cobek atau *food processor*, *freezer*, *cold storage*, *vacum sealer*, plastik *vacuum* . Tahapan pembuatan sate kulit taichan adalah sebagai berikut



Gambar 1. Tahapan pembuatan sate kulit taichan

1. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mencuci terlebih dahulu kulit ayam
2. Setelah bersih kulit ayam dipotong-potong, lalu disisihkan terlebih dahulu.
3. Untuk bumbu marinasi atau bumbu rendamnya langkah-langkah pembuatanya adalah haluskan bumbu seperti bawang putih, garam, merica dan kaldu ayam bubuk dengan menggunakan cobek atau *food processor*
4. Setelah bumbu halus, tuangkan dan lumuri ke dalam potongan kulit ayam
5. Beri air jeruk nipis, aduk-aduk hingga bumbu tercampur rata.
6. Tahapan selanjutnya adalah proses menusukan kulit ayam pada tusuk sate yang telah dicuci bersih, tusukan kulit ayam ke tusuk sate sebanyak 5-6 potong kulit ayam. Lakukan sampai semua nya habis. Setelah sate kulit taichan ayam siap, tahapan selanjutnya adalah melakukan proses pengemasan dan pembekuan, yaitu dengan tahapan sebagai berikut.
 1. Setelah itu kulit ayam yang sudah berupa sate siap dikemas ke dalam plastik vacuum, dilengkapi dengan sambal sebagai pelengkap
 2. Setelah sate terkemas di dalam plastik, lalu dilakukan proses vacuum atau mengeluarkan udara dari tempat penyimpanan makanan tersebut, setelah itu diberi label, informasi cara memasak, dan tanggal kadaluarsa.
 3. Setelah kemasan siap, dapat disimpan di dalam *freezer* biarkan sampai membeku.
 Sate taichan kulit ayam siap untuk dipasarkan. Untuk cara pengolahan sate kulit taichan dalam bentuk frozen seperti ini yaitu
 1. Apabila sate taichan masih dalam bentuk beku atau frozen bisa didiamkan terlebih dahulu pada suhu ruang,
 2. Setelah itu siapkan *flat grill* atau panggangan atau wajan teflon anti lengket, oleskan minyak ke dalam *flat grill*, lalu bakar sate sampai matang,
 3. Setelah matang sajikan dengan sambal sebagai pelengkap.
 Bisa juga nantinya konsumen mengolah sate tersebut di atas panggangan atau bakaran dengan bara api bukan dari kompor, caranya seperti membuat sate pada umumnya, diletakan di atas bakaran, lalu dikipas-kipas, dibolak balik agar matang merata dan tidak hangus, masak sate sampai benar-benar matang.

HASIL DAN PEMBAHASAN → *Heading Level 1 (11 pts)*

Uji Organoleptik *Frozen food* atau makanan beku dapat diartikan sebagai makanan segar seperti ikan, ayam, daging, sayur, dan buah yang dibekukan untuk memperpanjang lama masa simpan makanan sehingga tidak mudah rusak atau busuk (Dhameria, 2014). Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa, aroma dan tekstur dari sate kulit taichan. Uji kesukaan merupakan pengujian yang meminta panelis mengemukakan responnya berupa suka atau tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji (Jagtap & Rahimifard, 2019). Metode pengujian kesukaan yang dilakukan adalah *scoring*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). RAL (Wahyuningtias, 2010) adalah rancangan lapangan pada suatu tempat yang sejenis. Rancangan ini dikatakan penelitian campuran karena setiap satuan percobaan mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan perlakuan, sedangkan dikatakan lengkap apabila seluruh perlakuan yang dirancang dalam percobaan tersebut digunakan. Analisis dalam Rancangan Acak Lengkap ini dapat dilakukan dengan mudah dan langsung. RAL menggunakan dua perlakuan substitusi bumbu marinasi untuk menguji rasa dan substitusi lama penyimpanan untuk menguji tekstur sate kulit taichan , yang terdiri dari 3 level. Substitusi bumbu marinasi untuk menguji rasa dengan perlakuan sebagai berikut :

P0 = 100% bawang putih, 100% jeruk nipis

P1 = 60% bawang putih, 60% jeruk nipis

P2 = 20% bawang putih, 20% jeruk nipis

Sedangkan untuk substitusi lama penyimpanan untuk menguji tekstur sate kulit taichan menggunakan perlakuan sebagai berikut :

P0 = Penyimpanan produk selama 1 minggu, dengan suhu -17 derajat celcius

P1 = Penyimpanan produk selama 2 minggu, dengan suhu -17 derajat celcius

P2 = Penyimpanan produk selama 3 minggu, dengan suhu -17 derajat celcius

Uji organoleptik terhadap sate kulit ayam dalam bentuk *frozen food* ini berdasarkan karakteristik rasa dan tekstur dilakukan oleh panelis semi terlatih (yang terdiri dosen pengampu mata kuliah pengolahan makanan dan *culinary expert*) dengan jumlah 10 orang dengan rentang nilai kesukaan dari angka 1-5 (tidak suka hingga suka). Hasil data organoleptik dianalisis secara deskriptif berdasarkan rata-rata kesukaan panelis terhadap sampel (Jagtap & Rahimifard, 2019)

1. Substitusi Bumbu Marinasi

a. Bumbu Marinasi 100% Bawang Putih, 100% Jeruk Nipis

Dalam pengujian ini dengan asumsi bahan yang digunakan adalah kulit ayam sebanyak 350 gram, bawang putih sebanyak lima siung ukuran sedang dan jeruk nipis sebanyak satu setengah butir. Dari komposisi bahan tersebut, para panelis yang terdiri dari 10 orang, sebanyak 2 orang menyatakan sangat suka, 3 orang menyatakan suka, 4 orang menyatakan cukup suka, 1 orang menyatakan tidak suka

b. Bumbu Marinasi 60% Bawang Putih, 60% Jeruk Nipis

Dalam pengujian ini dengan asumsi bahan yang digunakan adalah kulit ayam sebanyak 350 gram, bawang putih sebanyak tiga siung ukuran sedang dan jeruk nipis sebanyak satu butir. Dari komposisi bahan tersebut, para panelis yang terdiri dari 10 orang, sebanyak 6 orang menyatakan sangat suka dan 4 orang menyatakan suka

c. Bumbu Marinasi 20% Bawang Putih, 20% Jeruk Nipis

Dalam pengujian ini dengan asumsi bahan yang digunakan adalah kulit ayam sebanyak 350 gram, bawang putih sebanyak dua siung ukuran sedang dan jeruk nipis sebanyak setengah butir. Dari komposisi bahan tersebut, para panelis yang terdiri dari 10 orang, sebanyak 3 orang menyatakan sangat suka, 3 orang menyatakan suka, dan 3 orang menyatakan cukup suka, dan 1 orang menyatakan tidak suka

Berdasarkan hasil pengujian substitusi bumbu marinasi dapat disimpulkan bahwa produk sate taichan kulit dalam kemasan frozen food dengan analisa substansi bumbu, panelis lebih menyukai sate taichan kemasan frozen food dengan perbandingan bumbu penggunaan bawang putih sebanyak 60% dan jeruk nipis sebanyak 1 butir dikarenakan kulit dengan persentasi bumbu marinasi ini dirasakan cukup pas, tidak terlalu asam dan aroma bawangnya tidak terlalu kuat dan 4 orang menyatakan suka. Dalam kadar substansi bumbu ini pada saat diolah sate kulit taichan ini teksturnya menjadi lebih *crispy* karena marinasi yang berasal dari bumbu dengan kandungan bawang putih sebanyak 60 % ini ketika diolah akan terkaramelisasi sehingga menjadikan tekstur lebih garing dan rasanya menjadi lebih enak menurut panelis. Pada saat mengolah dengan kadar substansi bumbu di tingkatan ini, harus hati-hati dalam pengaturan panas atau api saat memasak karena apabila tidak dimasak dengan baik, sate akan mudah menjadi gosong karena kandungan bawang putih yang intens sebanyak 60% sehingga rasa akan menjadi pahit. Dengan hasil substansi bumbu ini cara penyajian lain yang bisa dijadikan inovasi adalah dengan mencampurkan ke dalam olahan nasi goreng atau sebagai *toping* atau taburan di berbagai olahan nasi misalnya *rice bowl*.

Hasil ini mendukung penelitian dari Nurohim et al., (2016); Tikkanen et al., (1996) yang menyatakan bahwa marinasi bumbu memiliki dampak pada produk yang diujikan.

2. Substitusi Lama Penyimpanan Sate Taichan Kulit

a. Penyimpanan produk selama 1 minggu, dengan suhu -17°C

Dalam pengujian ini dengan asumsi produk yang digunakan adalah per 1 pack berisi 10 tusuk sate taichan kulit yang telah disimpan dalam freezer dengan suhu -17°C selama satu

minggu, didapatkan hasil pengujian dari 10 orang panelis yang menyatakan 5 orang menyatakan sangat suka, dan 5 orang menyatakan suka

b. Penyimpanan produk selama 2 minggu, dengan suhu -17°C

Dalam pengujian ini dengan asumsi produk yang digunakan adalah per 1 pack berisi 10 tusuk sate taichan kulit yang telah disimpan dalam freezer dengan suhu -17°C selama dua minggu, didapatkan hasil pengujian dari 10 orang panelis yang menyatakan 4 orang menyatakan sangat suka, dan 6 orang menyatakan suka

c. Penyimpanan produk selama 3 minggu, dengan suhu -17°C

Dalam pengujian ini dengan asumsi produk yang digunakan adalah per 1 pack berisi 10 tusuk sate taichan kulit yang telah disimpan dalam freezer dengan suhu -17°C selama tiga minggu, didapatkan hasil pengujian dari 10 orang panelis yang menyatakan 2 orang menyatakan sangat suka, 6 orang menyatakan suka dan 2 orang menyatakan cukup suka

Berdasarkan hasil pengujian substitusi lama penyimpanan dapat disimpulkan bahwa maka produk sate taichan kulit dalam kemasan frozen food dengan analisa lama penyimpanan, sebagian panelis lebih menyukai sate taichan kemasan frozen food dengan lama penyimpanan 1 minggu dengan suhu -17°C dikarenakan tekstur yang dihasilkan masih lembut tidak keras atau alot dan warna yang dihasilkan dari penyimpanan produk selama 1 minggu tidak menjadi gelap. Dalam substansi penyimpanan selama 1 minggu dengan suhu -17°C ini akan lebih menarik dalam hal penyajian karena tekstur dan warna dari sate taichan akan terlihat bagus. Meskipun salah satu tujuan orang membeli produk makanan frozen adalah agar bahan makanan bisa tahan lama, tetapi harus ada batasan umur simpan suatu produk frozen food, karena akan berdampak kepada kualitas produk makanan tersebut pada saat dikonsumsi. Penyimpanan sate kulit taichan selama seminggu dinilai paling ideal oleh panelis karena dalam jangka waktu tersebut sate taichan kulit masih bisa terjaga kualitasnya. Dengan adanya substansi lama penyimpanan selama 1 minggu tersebut, bagi para penjual akan menjadi fleksibel apabila ada pembeli yang berasal dari luarkota untuk membeli produk tersebut karena jarak waktu yang ditempuh untuk mengirim produk sate taichan kulit ini

Hal ini dikarenakan umur simpan sangat berkaitan dengan kualitas produk *frozen food* saat dikonsumsi nantinya. Selain itu juga, tanggal “*best before*” (baik digunakan sebelum) atau tanggal “*expired*” (kadaluwarsa) merupakan salah satu informasi yang wajib dicantumkan oleh produsen pada kemasan produk makanan beku dan aturan ini telah dicantumkan dalam UU No. 7 tahun 1996 dan PP Nomor 69 tahun 1999

Hasil ini mendukung penelitian dari Galdeano et al., (2022); Rosmawati et al., (2021); Wang, (2022) yang menyatakan bahwa marinasi bumbu memiliki dampak pada produk yang diujikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut bahwa produk sate taichan kulit dalam kemasan frozen food, dengan analisa substansi bumbu dan lama penyimpanan adalah panelis lebih menyukai sate taichan kemasan frozen food dengan perbandingan bumbu penggunaan bawang putih sebanyak 60% dan jeruk nipis sebanyak 1 butir dengan lama penyimpanan 1 minggu dengan suhu -17°C . Karena rasa yang dihasilkan dengan perbandingan tersebut menurut sebagian besar panelis dirasa lebih seimbang antara semua rasa yang ada pada bumbu yang digunakan, tidak mendominasi satu sama lain, sedangkan untuk lama penyimpanan sebagian panelis menilai sangat suka dengan produk sate taichan kulit yang disimpan selama satu minggu dirasa teksturnya lebih baik tidak terlalu keras atau alot dan warnanya juga belum berubah menjadi gelap, dan dalam masa penyimpanan satu minggu bumbu dalam sate ini sudah merasuk dengan sempurna ketika dimasak.

UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi dan Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (APTV) yang telah memberikan kontribusi pendanaan kegiatan penelitian.

Terima kasih kepada Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) wilayah VI yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan penelitian

Terima kasih kepada STIEPARI Semarang dan P3M STIEPARI Semarang atas dukungannya dalam kegiatan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, S. R., Bahar, A., Suhartiningsih, & Soeyono, R. D. (2021). Faktor Penentu Pemilihan Produk Pangan Beku (Frozen Food) Pada Generasi Y Dan Z Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Tata Boga*, 10(1), 213–222.
- Asiah, N., Cempaka, L., & David, W. (2018). Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan. In *UB Press* (Issue February).
- Atik. (2021). Analisis Bisnis Dan Tren Konsumsi Masyarakat Kabupaten Bangkalan Terhadap Frozen Food Pada Masa Pandemi Covid 19. *AKUNTABILITAS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Ekonomi*, 14(1), 52–68. <https://doi.org/10.35457/akuntabilitas.v14i1.1599>
- Dhamera, V. (2014). Analisis Pengaruh Keunikan Desain Kemasan Produk, Kondusivitas Store Environment, Kualitas Display Produk Terhadap Keputusan Pembelian Impulsif (Studi Pada Pasaraya Sri Ratu Pemuda Semarang). *Analisis Pengaruh Keunikan Desain Kemasan Produk, Kondusivitas Store Environment, Kualitas Display Produk Terhadap Keputusan Pembelian Impulsif (Studi Pada Pasaraya Sri Ratu Pemuda Semarang)*, 13(1), 1–44. <https://doi.org/10.14710/jspi.v13i1.1-44>
- Faradila, O. (2021). Kualitas Pelayanan Pada Konsumen (Survey Pada Konsumen Kedai Sate Taichan Anggun Lestari). *Nusantara : Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(1), 11–21.
- Galdeano, M. C., dos Santos Gomes, F., Chávez, D. W. H., Almeida, E. L., Moulin, L. C., de Grandi Castro Freitas de Sá, D., & Tonon, R. V. (2022). Lycopene-rich watermelon concentrate used as a natural food colorant: Stability during processing and storage. *Food Research International*, 160, 111691. <https://doi.org/10.1016/J.FOODRES.2022.111691>
- Jagtap, S., & Rahimifard, S. (2019). The digitisation of food manufacturing to reduce waste – Case study of a ready meal factory. *Waste Management*, 87, 387–397. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.02.017>
- Nastiti, A., Astuti, N., Anna, C., & Affifah, N. (2021). Tingkat Kesukaan Frozen Food Otak-Otak Ikan Bandeng Daun Kelor. *Jurnal Tata Boga*, 10(3), 428–436.
- Nurohim, Nurwantoro, & Sunarti, D. (2016). The Effect of Marinating Methods with Garlic to Meat Duck on pH, Water Holding Capacity, and Total of Coliform. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 77–85.
- Rosmawati, Syam, H., & Sukainah, A. (2021). Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Minuman Khas Sinjai (Ires). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(1996), 6.
- Santi, E. R., & Supriyanto, A. (2018). Pengaruh Kualitas Produk, Kepuasan Pelanggan, Dan Promosi Online Terhadap Minat Beli Ulang (Studi Kasus Pada Sate Taichan Banjar D'licious) Ellysa. *Operations & Supply Management*, 12th Edition, 2(1), 51–60.
- Santoso, I., Mustaniroh, S. ., & Pranowo, D. (2018). Keakraban Produk dan Minat Beli Frozen Food: Peran Pengetahuan Produk, Kemasan, dan Lingkungan Sosial. *Jurnal Ilmu Keluarga Dan Konsumen*, 11(2), 133–144. <https://doi.org/10.24156/jikk.2018.11.2.133>
- Subardin, M. (2009). Valuasi Ekonomi Kawasan Konservasi (Ilustrasi Pendekatan Biaya Perjalanan). *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 7(2), 103–112.

- Tikkanen, L. M., Latva-Kala, K. J., & Heiniö, R. L. (1996). Effect of commercial marinades on the mutagenic activity, sensory quality and amount of heterocyclic amines in chicken grilled under different conditions. *Food and Chemical Toxicology*, 34(8), 725–730. [https://doi.org/10.1016/0278-6915\(96\)00036-1](https://doi.org/10.1016/0278-6915(96)00036-1)
- Wahyuningtias, D. (2010). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant. *Binus Business Review*, 1(1), 116. <https://doi.org/10.21512/bbr.v1i1.1060>
- Wang, K. (2022). Expanding the definition of healthy eating: Incorporating food packaging, kitchen equipment, and food storage. *Explore*, 18(1).
- Wardiah, N. (2003). Pengembangan Produk Baru Dan Model-Model Evaluasi Produk Baru. In *Jurnal Manajemen Maranatha* (Vol. 2, Issue 2, pp. 1–20).