

MENGENAL FRESH CHEESE

Oleh Fajar Hidayat

Fajar Hidayat



Naufal Afif Muhammad



Wazna Qisthi H.

MENGENAL FRESH CHEESE

Oleh Fajar Hidayat

Penulis

Fajar Hidayat
Naufal Afif Muhammad
Wazna Qisthi H

Editor

Naufal Afif Muhammad
Wazna Qisthi H

Desain Grafis

Wazna Qisthi Hanifah

Diterbitkan oleh Forbil Institute

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.
Dilarang memperbanyak atau mengutip
sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Forbil Institute.

Cetakan Pertama

Dicetak di Yogyakarta, Indonesia
ISBN 978-623-5455-08-2 (PDF)

Forbil Institute

Jl. Sunan Giri RT 01 / RW 25
Tambakan, Sinduharjo, Ngaglik,
Sleman, DI Yogyakarta 55581

Telp: +62 81578011199

Email: forbil.jogja@gmail.com

**Dilarang memperbanyak atau mengutip sebagian atau seluruh isi
buku ini tanpa izin tertulis dari Forbil Institute.**

KATA PENGANTAR

Perkembangan teknologi pangan saat ini memudahkan industri rumahan maupun UMKM untuk berkembang lebih jauh. Salah satu yang cukup menarik dari industri yang telah muncul adalah industri keju artisan. Industri keju artisan terus berkembang secara meluas dan mulai dapat dikenal masyarakat. Perkembangan ini tentunya menarik untuk dijadikan sebuah ide bisnis dalam rantai pengolahan susu segar.

Permasalahan yang kerap terjadi di masyarakat adalah memahami proses pembuatan keju yang baik dan cocok diterapkan pada lingkungan Indonesia, mengurangi prosentase kegagalan, serta meningkatkan produktivitas. Berangkat dari pengalaman selama Fajar Hidayat dalam mengolah susu menjadi keju selama 5 tahun, buku ini mencoba membedah permasalahan tersebut dan berbagi aspek dalam keju secara ringkas dan padat. Di akhir buku, terdapat beberapa resep dan panduan pembuatan beberapa varian keju fresh cheese.

Kami berharap pembaca dapat sedikit mengenal keju yang tergolong dalam bentuk fresh cheese sehingga dapat memberikan pengetahuan awal terkait keju. Akhir kata, selamat membaca!

Dr. Nanang Pamuji Mugasejati

Direktur Forbil Institute

EXECUTIVE SUMMARY

“Keju itu unik dan asik aja saat kita tahu lebih dalam tentang keju.” Itu merupakan ungkapan yang sering diulangi oleh Fajar dan nilai yang dia dapatkan selama 5 tahun berkiprah di pengolahan keju. Keju merupakan sebuah makanan fermentasi olahan berbahan dasar susu yang sudah cukup familiar di telinga masyarakat Indonesia. Namun, tidak banyak orang tahu bahwa keju memiliki beragam jenis. Salah satu jenis dari keju adalah fresh cheese.

Keju fresh cheese merupakan keju yang tidak melalui proses aging atau pematangan atau pengeraman dalam waktu tertentu yang terlalu lama. Salah satu keju yang tergolong fresh cheese dan cukup terkenal namanya adalah Mozzarella. Fresh cheese memiliki peminatnya sendiri yang mana membentuk sebuah pasar untuk konsumsi perorangan maupun sebagai bahan tambahan dalam industri lain.

Mengenal pembuatan keju dari bahan hingga pada akhirnya memahami proses pembuatannya dapat menjadi dasar dalam mengenal keju, khususnya pada keju fresh cheese. Jadi, tunggu apa lagi?

Let's make it!

DAFTAR ISI

- 1** Kata Pengantar
- 2** Executive Summary
- 3** Daftar Isi
- 4** Mengenal Keju
- 16** Keju: Sebuah Seni Yang Unik
- 20** Sihir Dalam Sepotong Keju
- 36** Meraup Untung Dalam Bisnis Keju Artisan
- 48** Fresh Cheese by Fajar
- 56** Daftar Pustaka
- 58** Profil Penulis

Bagian 1

MENGENAL KEJU





KEJU : PRODUK SUSU TERTUA

Keju merupakan salah satu produk turunan dari susu. Keju pertama kali ditemukan kurang lebih saat peradaban manusia prasejarah dimulai. Lebih tepatnya 8000 sebelum masehi ketika manusia zaman neolitikum memulai cara hidup dengan beternak (Kindstedt, 2012).

Perkembangan pertanian dan peternakan pada zaman itu menyebabkan peningkatan konsumsi pada beberapa produk salah satunya adalah produk hewan ternak. Di satu waktu, manusia membiarkan susu di ruangan terbuka dan terpapar sinar matahari. Lambat laun, susu segar yang telah diperah menjadi asam dan memunculkan gumpalan padat dari cairan susu tersebut. Gumpalan-gumpalan itulah yang pada akhirnya membentuk keju.

Hingga saat ini, 22 milyar kilogram keju per tahun berhasil diproduksi untuk dikirim dan dikonsumsi di berbagai negara di dunia. Tercatat ada 1832 jenis keju dari 74 negara di dunia. Adapun banyaknya jenis keju tersebut dikategorikan berdasarkan kategori, tekstur, sumber susu, dan warna dari keju.

Keju secara global pasarnya terus meningkat secara linier. **Pada tahun 2027, diperkirakan pasar keju sendiri akan terjadi peningkatan hingga sebesar 7,2% dengan nilai pasar pada tahun 2020 mencapai 1,2 triliun rupiah.** Selain itu, pada tahun 2021 tercatat pertumbuhan paling signifikan terjadi pada wilayah asia-pasific.

JENIS-JENIS KEJU

Ada beragam jenis keju yang ada di dunia, namun secara umum keju dapat dikelompokkan sesuai waktu proses dan tekstur yang dibentuk oleh keju.

Pengelompokan berdasarkan waktu



Fresh Cheese

Keju jenis ini melewati proses singkat tanpa pematangan yang begitu lama sehingga kebanyakan tidak menghasilkan kulit (rind). Beberapa ciri yang dapat ditemukan dari keju ini seperti bertekstur basah, lembut, stringy (terasa lebih berserat atau berserabut) dengan rasa yang milky dan asam. Secara penampakan keju ini lebih berwarna putih cerah, lembut, dan kekuningan. Keju ini juga mengandung 19-24% lemak. Beberapa jenis keju ini adalah Ricotta, Mozzarella, dan Cottage Cheese.



Aging Cheese

Aging seperti namanya merupakan keju yang melalui proses pematangan atau fermentasi. Dalam proses pemeraman, keju perlu diletakkan pada suhu dan kelembaban yang sesuai. Proses ini juga akan memunculkan kulit (rind) yang dapat melindungi keju dari kontaminasi luar selama proses pemeraman. Jenis keju ini lebih beragam dibandingkan dengan fresh cheese sebagai contoh, Parmesan, Gouda, dan Edam.

Aging Cheese



Soft White Rind Cheese

Aging cheese ini memiliki ciri pada kulit berkerak (crusty rind) yang membantu mematangkan keju dan menjaga isi yang lembut dari kekeringan. Karakteristik rasa yang diberikan pada keju ini berupa sensasi lembut, manis, dan buttery dengan menunjukkan rupa seperti jamur saat masih muda. Seperti halnya makanan fermentasi pada umumnya, rasa asam akan muncul pada keju ini terutama meningkat ketika mendekati atau bahkan pada kulit keraknya. Jenis ini juga mengandung 24-26% lemak. Beberapa contoh keju yang tergolong pada keju ini adalah Camembert, Brie de Meaux, dan Chaource.



Blue Cheese

Keju ini memiliki ciri khas yang unik, yaitu keju dimatangkan menggunakan bantuan jamur *Penicillium* sehingga memberikan kesan warna biru. Keju ini bertekstur bertekstur lembut dan creamy. Selain itu, rasa dan aromanya juga tergolong cukup kuat, tajam, dan menyengat. Walau begitu, kandungan keju ini cukup tinggi, yaitu sekitar 28-32%. Beberapa jenis keju ini antara lain Stilton, Gorgonzola, dan Roquefort.

POJOK INFO!

Aging cheese merupakan bagian penting dalam kebiasaan masyarakat eropa, bahkan ketika susu dan keju sulit dihasilkan.

Pengelompokan berdasarkan tekstur

Berdasarkan tekstur, keju dapat dikategorikan berdasarkan 4 jenis: lembut (soft), semi lunak (semi-soft), semi keras (semi-hard), dan keras (hard). Tekstur keju yang beragam dipengaruhi oleh kandungan air di dalamnya. Semakin tinggi kadar air, maka semakin lembutnya.



Lembut (soft)

Keju yang tergolong sebagai keju lembut biasanya masih membawa rasa susu yang cukup kental. Kandungan air dalam keju ini biasanya memuat lebih dari 50%. Tekstur keju ini lebih pada lembut. Umumnya keju dengan tekstur ini banyak dijumpai pada fresh cheese, seperti Ricotta, atau Cream Cheese. Namun, ada pula aging cheese yang bertekstur lembut, seperti Camembert dan Brie. Pemeraman yang terjadi pada keju tipe ini biasanya hanya berlangsung 0-30 hari.



Semi Lunak (semi-soft)

Keju ini memberikan sensasi pada karakteristik lembut, manis, creamy, mudah sekali meleleh. Kandungan air berkisar antara 45-50%. Rind yang terbentuk biasanya sangat tipis dan seperti sebuah kulit (lather), serta memberikan rasa sedikit pedas. Walaupun luarnya memiliki kulit, dalamnya sangat lembut. Contoh dari pada jenis ini adalah Havarti, Raclette, dan Munster.



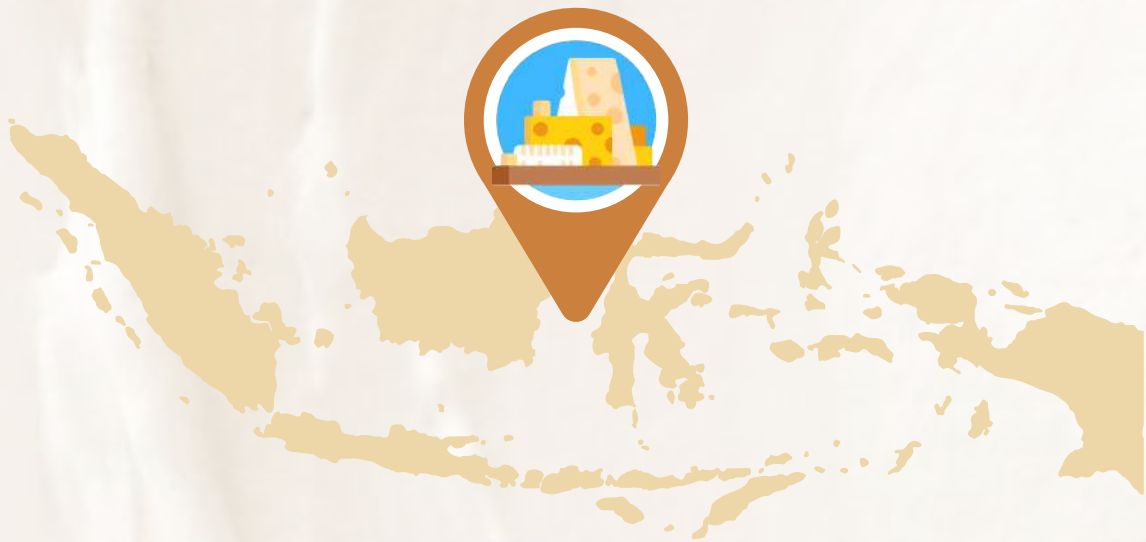
Semi Keras (Semi-hard)

Jenis keju ini merupakan jenis keju di antara keju lembut dan keras. Keju ini mengalami pemeraman yang lebih lama dari keju lembut maupun semi lembut. Waktu pemeramannya berada dikisaran 1-12 bulan. Keju ini memiliki kandungan air berkisar pada 30-45%. Kandungan keju lebih rendah karena keju mengalami proses pengepresan yang lebih lama. Jenis keju ini antara lain Gruyère, Gouda, Edam, dan Cheddar (dalam waktu yang lebih sebentar).



Keras (Hard)

Keju ini umumnya memiliki tingkat kandungan air yang rendah (kurang dari 30%). Keju ini mengalami proses pengepresan yang cukup lama sehingga kandungan air yang ada di dalam keju berkurang. Pematangan pada keju jenis ini dapat berlangsung berbulan-bulan bahkan hingga tahunan. Seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan, kadar air keju akan semakin sedikit dan menyebabkan tekstur keju semakin keras. Beberapa jenis keju hard antara lain Pecorino, Grana Padano, dan Parmesan.



BUDAYA KEJU DI INDONESIA

Keju yang kita kenal sangat kental kaitannya dengan budaya orang Eropa, tetapi faktanya budaya mengonsumsi keju juga telah lama dikenal di Indonesia. Beberapa daerah di Sumatera dan Sulawesi telah menerapkan teknik fermentasi susu dan mengembangkan keju tradisional sendiri. Macam-macam keju tradisional tersebut adalah Dangke, Dali Ni Horbo, dan Dadiah.



Dangke, Sulawesi Selatan

Keju lokal satu ini dibuat dari bahan dasar susu kerbau atau sapi. Keju tradisional ini muncul di Enrekang, Sulawesi Selatan. Pembuatannya masih sangat sederhana.

Pertama susu kerbau atau susu sapi dipanaskan dan kayu bakar digunakan sebagai bahan bakar utama. Siapkan batok kelapa yang sudah dialasi daun pisang di dalamnya. Susu yang sudah mulai mendidih kemudian dimasukkan ke dalam batok kelapa tersebut, lalu diberi tetesan getah daun pepaya muda yang berfungsi untuk memisahkan kandungan air dan lemak yang ada pada susu. Cara ini pun juga digunakan untuk membuat tekstur susu menjadi lebih padat.

Setelah difermentasi, susu akan menjadi bongkahan putih, gurih, dan tanpa meninggalkan rasa pahit. Biasanya danke akan dikonsumsi setelah dibakar atau digoreng terlebih dahulu dengan didampingi roti atau nasi, ikan, dan sambal.



Dali Ni Horbo, Sumatera Utara

Keju tradisional satu ini datang dari suku batak yang bermukim di Tapanuli, Sumatera Utara. Keju ini lebih sering dibuat dengan menggunakan susu kerbau. Dalam bahasa batak, “dali” artinya susu, sedangkan “horbo” adalah kerbau.

Hampir mirip dengan proses pembuatan Danke, susu awalnya dipanaskan terlebih dahulu. Namun disini, susu yang dipanaskan ditambahkan air perasan daun pepaya hijau yang segar untuk mengurangi bau amis dan air perasan nanas segar untuk membantu proses pengentalan.

Jenis makanan tradisional ini kini lebih sulit ditemui. Namun, biasanya makanan ini disantap secara langsung atau dimasak bersama bumbu arsik khas suku batak.

POJOK INFO!

Keju asli Indonesia merupakan produk “indikasi geografis” yang berarti tidak diizinkan untuk diproduksi di daerah selain asalnya menggunakan nama yang sama.

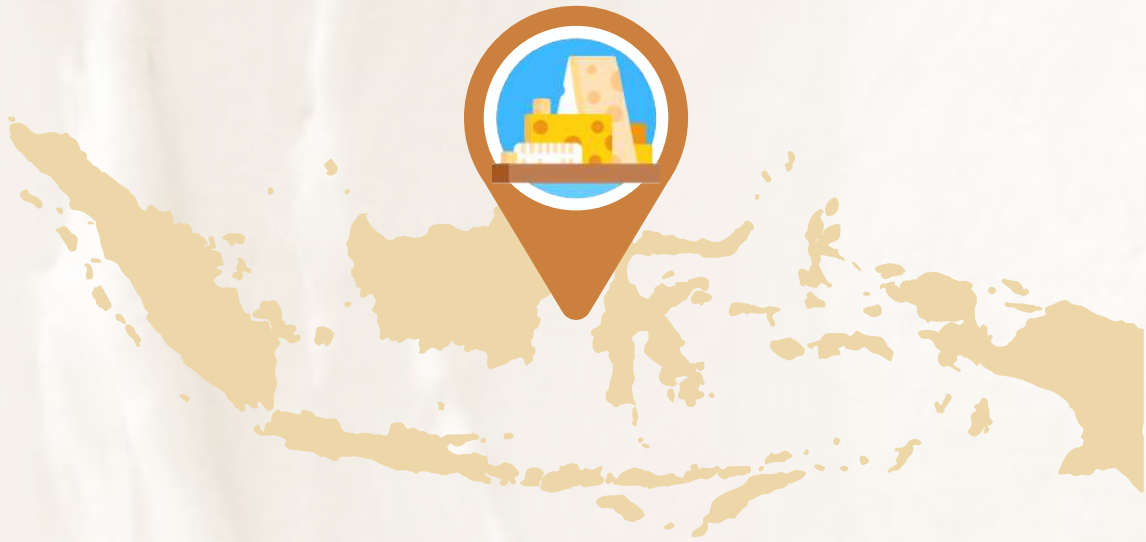


Dadiah, Sumatera Barat

Selain Sumatera Utara, ada lagi keju tradisional yang dikenal oleh masyarakat Sumatera Barat dengan nama Dadiah. Keju ini dibuat dengan menggunakan susu kerbau yang difermentasi secara alami. Pembuatannya memerlukan batang bambu dan daun pisang atau sebagai penutup.

Pembuatan keju Dadiah diawali dengan menuang susu kerbau ke dalam ruas batang bambu lalu ditutup dengan daun pisang atau daun waru untuk proses fermentasi alami. Susu akan didiamkan selama beberapa hari dalam suhu ruang hingga teksturnya akan semakin padat dan keras. Selama proses fermentasi, pembuat hanya perlu memastikan agar susu tidak terkontaminasi dari luar, seperti serangga atau hewan kecil yang tertarik mendekat.

Dalam waktu kurang dari satu minggu, susu akan berubah bentuk menjadi lebih padat dan seperti tahu. Kebanyakan orang menyukai tekstur seperti ini, karena ketika semakin lama proses fermentasi maka akan semakin keras. Setelah melalui proses fermentasi alami, dadiah memiliki rasa asam yang khas seperti yogurt. Dadiah biasanya disajikan dengan siraman gula aren cair atau dimakan sebagai lauk dengan nasi panas dan sambal.



PERKEMBANGAN KEJU DI INDONESIA

Meskipun budaya membuat keju telah dikenal di Indonesia, konsumsi keju dan susu oleh masyarakat masih sangat sedikit. Berdasarkan data dari BPS Dirjen Peternakan (2019), dalam setahun, masyarakat Indonesia mengonsumsi keju sebanyak 1,356 ons/kapita sedangkan angka konsumsi susu berkisar 16,23 kg/kapita/tahun. Angka ini sangat jauh tertinggal dibanding negara-negara lain seperti Finlandia, Swedia, Belanda, Swis, dan Yunani yang mencapai angka lebih dari 300 kg/kapita/tahun untuk konsumsi keju saja.

Oleh karena itu, tidak mengherankan bila pasar keju di Indonesia didominasi oleh keju dari negara lain yang tingkat konsumsi susu dan kejuanya lebih tinggi, mengingat adanya permintaan pasar yang tinggi akan menyebabkan pertumbuhan industri meningkat. Selain itu, negara-negara tersebut sudah menjadikan keju sebagai bagian dari komoditas ekspor. Meskipun begitu, sebenarnya Indonesia masih memiliki kesempatan besar untuk bermain dalam pasar keju lokal maupun internasional.

Potensi itu tidak mengada-ada jika para pelaku dan pihak yang terlibat dalam pasar keju saling mendukung satu sama lain. Perbaikan memang perlu dilakukan dari hulu hingga hilir. Mungkin akan memakan waktu, namun belajar dari pengalaman yang kita rasakan sekarang. Perkembangan keju di Indonesia sudah mulai meningkat sedikit demi sedikit.



POTENSI PASAR KEJU

Jika dibandingkan dengan negara Asia lainnya, Indonesia memiliki ketersediaan bahan baku yang sangat mumpuni untuk menjadi negara produsen keju. Salah satu faktor pendukung yang dapat dilihat adalah melimpahnya peternakan hewan penghasil susu yang tersebar ke seluruh penjuru Indonesia. Melalui sebuah wawancara, Jimie Najmi, pemilik dari pabrik keju Mazaraat Cheese menyebutkan bahwa potensi Indonesia menjadi pemimpin produksi begitu besar.

Pasar lokal sendiri terus berkembang yang mana dapat dilihat dari sisi konsumen. Dari sisi konsumen, kini banyak orang yang mengikuti budaya dan trend kebarat-baratan termasuk dalam mengonsumsi makanan. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor menjanjikan untuk kebutuhan keju lokal yang diharapkan terus meningkat.

Potensi pasar keju tentunya masih terus berkembang apalagi jika berbicara tentang keju artisan. Istilah “Artisan” dimaksudkan sebagai pembuatan produk menggunakan bahan dan metode tradisional melalui tangan sang pengrajin sendiri. Produk yang dihasilkan pun menjadi unik karena memiliki ciri khas yang diperoleh dari kreativitas sang pengrajin. Sehingga, dapat dipastikan bahwa setiap produsen keju akan melahirkan ‘anak’ mereka sendiri. Dengan adanya permintaan dan ketersediaan bahan yang mumpuni, pasar keju Indonesia diharapkan dapat terpenuhi dengan mandiri tanpa harus terus mengimpor dalam jumlah berlebihan.

Saat ini sudah ada beberapa pengusaha lokal yang memproduksi dan mengembangkan keju artisannya masing-masing dalam skala industri rumah tangga. Mereka memanfaatkan sumber daya berupa peternakan lokal untuk menghasilkan susu yang akan diproses menjadi keju di rumah produksi yang ada. Contohnya:



Keju Mazaraat
dari Yogyakarta



Keju Natura
dari Sukabumi



Keju Lembang
dari Bandung



Keju Trie's Cheese
dari Depok



Keju Indrakila
dari Boyolali



Keju Rosalie
dari Bali

Bagian 2

KEJU:

SEBUAH SENI

YANG UNIK



JATUH CINTA PADA KOMPLEKSITAS KEJU

Fajar Hidayat, atau biasa dipanggil Fajar, merupakan seorang **expert di bidang pengolahan keju**. Alumni Fakultas Teknologi Pangan UGM ini telah membuat keju bersama Mazaraat sejak tahun 2017. Sejak saat itu, Fajar menjadi bagian dari produksi keju Mazaraat Artisan Cheese hingga pada akhirnya menjadi kepala produksi dari tahun 2020 hingga saat ini. Fajar mulai mencintai bidang keju karena sebuah kompleksitas keju yang begitu unik.

Dari satu liter susu hewan mamalia apapun, keju dapat terlahir. Keju menjadi sebuah misteri yang selalu mengundang rasa penasaran dalam sebuah kompleksitas yang rumit, namun tetap dapat dapat dijelaskan secara ilmiah. Proses pembuatan keju secara terperinci sendiri akan dibahas pada bab selanjutnya.



Fajar Hidayat

Cheesemaker



Keju itu unik. Satu aja parameter atau bahan yang berubah bisa bikin keju dengan rasa dan jenis yang baru.

- Fajar, 2022

Artisan keju bagi Fajar adalah gabungan dari seni dan kreativitas manusia serta pengetahuan akan pengolahan keju. Dengan mengetahui alasan perlakuan serta penyebab terjadinya sebuah kejadian dalam seember susu yang akan berubah menjadi keju, kita dapat melihat sebuah nilai seni yang tak dapat dibandingkan dengan model seni lainnya.

MENEMUKAN KEJU IMPIAN



Nah, ya itu keinginanku. Aku paham dan akhirnya bisa buat kejuku sendiri

- Fajar, 2022

Setelah 5 tahun bergelut dalam bidang keju, Fajar masih merasa ilmunya belum cukup. Apalagi menurutnya, menjadi ahli dalam keju perlu waktu bertahun-tahun untuk membuat satu jenis keju yang sama. Berbeda dengan apa yang ia lalui, Fajar telah membuat banyak keju, dari fresh hingga aging cheese. Hal itu bagus juga menurut dia untuk bisa belajar banyak hal.

Fajar masih ingin terus belajar, memahami dasar pembuatan keju, dan pada akhirnya menciptakan sebuah keju sendiri. Fajar memiliki sebuah keinginan untuk menciptakan sebuah keju impian dari pengalaman serta pengetahuan yang sudah dan akan didapatkan ke depan. Menemukan keju yang dapat disukai oleh para konsumen dengan rasa yang unik dan beda dengan lainnya.

PENGALAMAN DALAM PEMBUATAN FRESH CHEESE

Beberapa fresh cheese yang pernah dibuat oleh fajar!



Haloumi



Mozarella



Ricotta



**Cream
Cheese**



Feta



**Cottage
Cheese**



Mascarpone



**Chèvre
(susu kambing)**

Bagian 3

SIHIR DALAM SEPOTONG KEJU





BERAWAL DARI SETETES SUSU

Susu menjadi salah satu produk peternakan yang banyak penggemarnya. Hal itu tak terlepas dari susu yang menjadi salah satu pangan dengan kandungan nutrisi yang berlimpah serta rasa yang menyegarkan. Segelas susu dapat mengandung air, protein, lemak, laktosa, mineral, vitamin, dan enzim yang dibutuhkan oleh tubuh. Beberapa orang bahkan menyebutnya sebagai sumber pangan alami yang sempurna karena kekayaan gizi, vitamin, dan mineral di dalamnya. Susu didapatkan dari pemerahan pada hewan mamalia. Namun, tidak semua susu hewan mamalia biasa dikonsumsi oleh manusia. Beberapa hewan ternak yang dikonsumsi susunya adalah sapi, kambing, domba, kerbau, dan unta.

Dari kebiasaan manusia mengonsumsi susu ini lah, keju lahir dan berkembang sebagai bagian dari hasil olahan susu yang difermentasi. Keju juga membawa kandungan susu yang menyebabkan keju juga memiliki nilai gizi yang tinggi pula. Selain itu, fermentasi tentunya menyebabkan sebuah produk menjadi lebih baik untuk dikonsumsi karena memberikan tambahan manfaat, seperti probiotik, ataupun memecah komponen menjadi lebih sederhana dan mudah dicerna oleh tubuh.

POJOK INFO!

Dalam membuat keju, susu yang tidak melewati proses atau penambahan apapun menjadi pilihan utama para cheese maker karena nutrisinya masih terjaga.

Kualitas susu sangat dipengaruhi oleh jenis ternak (ras/spesies), keturunannya (hereditas), nutrisi atau pakan ternak, lingkungan, dan prosedur pemerahan susu. Kondisi susu juga mempengaruhi kualitas dari keju yang dihasilkan. Susu yang sering dijumpai di pasaran antara lain pasteurisasi, homogenized, UHT, dan murni. Kondisi setiap susu juga mempengaruhi bagaimana proses atau hasil yang didapatkan ketika membuat keju.

Sebagai bahan baku utama, komponen susu yang paling berpengaruh dalam pembuatan keju adalah lemak, protein, kalsium, dan laktosa yang sering disebut sebagai bahan kering. Bahan kering diartikan sebagai bahan lain diluar air. Sebagai contoh, pada tabel 1 dibawah ini ditunjukkan sedikit perbandingan komposisi susu yang dihasilkan antara sapi, kerbau, domba, kambing, dan unta secara global.



Tabel 1. Komposisi susu (% , rata-rata atau rentang) pada setiap mamalia. (Sumber: Gal (2013) dalam buku *Milk and Dairy Products in Human Nutrition Production, Composition and Health*)

	Sapi	Kerbau	Unta	Domba	Kambing
Bahan Kering	13	17 - 19	7 - 10.7	16 - 20	11.5 - 13.5
Lemak	3.4 - 5.4	7.0 - 8.5	2.9 - 5.4	5.0 - 8.0	3.5 - 8
Non Lemak	7.6 - 9.6	8.5 - 12	1.6 - 7.8	8 - 15	3.5 - 10
Protein	3.5 - 4	3.6 - 4.6	3.0 - 3.9	5.0 - 6.5	2.8 - 3
Laktosa	4.6	4.6 - 5	3.3 - 5.8	4.4	3.9 - 4.4

POJOK INFO!

Pemberian warna untuk mempercantik keju dimungkinkan terjadi ketika masih dalam bentuk susu.

Dari tabel diatas, kandungan bahan kering yang terdapat pada susu sapi berkisar pada angka 13%, sehingga dapat diketahui kandungan air yang terdapat pada susu sapi adalah 87%. Dalam memproduksi keju, mengetahui kandungan susu yang digunakan cukup penting karena dapat menjadikan acuan prediksi seberapa banyak keju yang kita dapatkan.

Secara umum, semakin banyak kandungan bahan kering maka akan semakin banyak keju yang didapatkan. Namun, penggunaan bahan baku juga akan mempengaruhi rasa, tekstur, serta aroma yang dihasilkan oleh keju itu sendiri.

Di Indonesia sendiri, keju masih lebih sering diproduksi dengan bahan baku utama adalah susu sapi. Namun, ada pula beberapa keju, seperti keju tradisional, menggunakan susu kerbau sebagai bahan baku utama pembuatan keju. beberapa produsen artisan keju di Indonesia pun juga sesekali membuat produk keju dengan bahan utama selain susu sapi, seperti Fajar yang membuat keju chèvre yang berbahan baku susu kambing.

Kondisi susu di Indonesia pun sedikit berbeda. Indonesia sendiri memiliki kondisi iklim, sumber pangan, serta faktor lain yang mempengaruhi produksi susu. Walau perbedaannya tak begitu jauh dengan nilai global, hal ini perlu untuk jadi perhatian sebagai cara kita mengenal bahan baku yang kita gunakan. Dalam tabel dibawah ini, ditunjukkan beberapa susu yang mudah dijumpai di Indonesia dan kandungannya.

POJOK INFO!

Inti dari pembuatan keju adalah untuk memisahkan susu menjadi curd atau bisa juga disebut dadih dan whey. Proses selanjutnya akan berbeda-beda tergantung dari keju yang ingin dibuat.



Tabel 2. Komposisi susu (% , rata-rata atau rentang) yang mudah dijumpai di Indonesia.

	Sapi	Kerbau Sungai	Kambing Etawa
Bahan Kering	12.3 - 12.5	17.4 - 22	12.6 - 16.9
Lemak	3.8 - 4	3.4 - 4.8	5.8 - 7.3
Non Lemak	8.3 - 8.6	10.6 - 12.4	12.1 - 13.5
Protein	2.7 - 2.9	4.3 - 5.1	4.3 - 4.5

Lalu, mana yang lebih baik digunakan dalam membuat keju?

Jenis susu yang digunakan tidak menjadi masalah. Baik itu susu sapi, susu kambing, atau susu domba, selama kesegaran dan kualitas susu terjamin maka keju dapat dihasilkan. Susu yang masih baik menunjukkan tanda aroma yang tidak busuk, warna putih bersih, tekstur encer, dan rasa asam yang menyengat. Susu berkualitas diperlukan karena akan mempengaruhi pembuatan curd yang merupakan bagian penting dalam proses pembuatan keju. Selain itu, meskipun menggunakan susu dari jenis hewan yang sama, masih terdapat kemungkinan adanya perbedaan rasa pada keju yang dihasilkan. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan pakan ternak dan lingkungan pembuatan keju.

POJOK INFO!

Proses pembuatan keju di Indonesia harus disesuaikan dengan parameter yang dibutuhkan agar tidak terjadi kesalahan yang mengakibatkan kegagalan. Salah satunya parameter suhu dan kelembapan yang berbeda dengan eropa.

KOMPONEN PENTING DALAM PEMBUATAN KEJU

Pembuatan keju dengan bahan baku susu memiliki komponen utama yang terkandung di dalam keju. Kandungan keju yang penting itu adalah protein, lemak, laktosa, dan kalsium. Keempatnya merupakan komponen penting yang memiliki tugas masing-masing.



Protein

Susu mengandung dua jenis protein secara umum yaitu protein non larut atau biasa disebut kasein (sekitar 80% protein susu berisi kasein) dan protein larut air atau biasa disebut protein whey. Kasein ini akan menjadi rangka utama dalam proses koagulasi bersama dengan kalsium untuk memperangkap zat dan kandungan lain yang ada pada susu.

Lemak

Lemak bertugas untuk memberikan rasa dan membentuk tekstur pada keju. Lemak nantinya akan dirombak menjadi asam lemak. Jika hal ini terus terjadi, seperti pada halnya keju-keju aging, maka kompleksitas rasa yang dihasilkan dari keju yang dihasilkan akan semakin meningkat.

Laktosa

Merupakan bentuk gula yang terkandung dalam susu. Laktosa nantinya akan bekerja sebagai pelindung susu dari patogen dan sekaligus untuk membuat keju lebih awet ketika dirombak menjadi asam laktat oleh Bakteri Asam Laktat (BAL). Perombakan ini menjadi salah satu yang menyebabkan pH dari susu akan turun.

Kalsium

Kalsium memiliki peran penting dalam pembuatan susu, salah satunya pengikatan protein tak larut air. Penambahan kalsium juga biasa dilakukan menggunakan CaCl_2 sebanyak 0,01% dari susu yang digunakan. Semakin banyak kalsium yang terkandung dalam susu, maka dapat meningkatkan persentase hasil keju yang didapatkan. Namun, dalam kondisi tertentu, hal ini dapat membuat keju lebih kenyal atau membal. Kondisi ini, terkadang, tidak terlalu disukai ketika pembuatan fresh cheese. Salah satunya ketika pembuatan Mozzarella yang memerlukan proses stretching. Jika, keju terlalu kenyal maka proses stretching akan sulit dilakukan.

POJOK INFO!

Susu sapi dan kambing yang disimpan dalam kondisi beku cenderung menurun kualitasnya, tak seperti susu domba yang tetap terjaga kualitasnya bila disimpan beku

PARA PENDAMPING SUSU

Sebelum kita mengetahui cara membuat Fresh Cheese, perlu diketahui pula ada beberapa bahan selain susu yang membantu dalam pembuatan Fresh Cheese.

Rennet

Rennet menjadi salah satu bahan paling penting dalam pembuatan keju. Rennet dapat terbuat dari bahan nabati atau pun hewani. Rennet terdiri dari enzim chymosin atau renin yang dapat merombak protein di dalam susu. Rennet yang biasanya digunakan adalah rennet hewani yang terbuat dari lambung anak sapi atau kambing. Selain rennet hewani, rennet nabati dapat dihasilkan dari jamur *Rhizomucor miehei*. Jamur itu nantinya akan menghasilkan enzim yang dapat merombak susu menjadi curd dan keju. Rennet dapat ditemukan dalam 3 bentuk yaitu cair, padat, dan pil.

Kultur Bakteri

Kultur bakteri dibagi menjadi termofilik dan mesofilik. Termofilik adalah pecinta panas yang bisa aktif pada suhu sekitar 30°C hingga lebih dari 100°C. Ini berguna pada keju dengan keperluan suhu tinggi seperti Mozzarella. Sedangkan, mesofilik hanya dapat bertahan pada kisaran suhu 21-30°C dan akan hancur jika berada diatas itu. Secara kimiawi, bakteri yang terkandung dalam kultur akan merombak laktosa menjadi asam laktat. Hal ini menyebabkan terjadinya penurunan keasaman yang dibarengi dengan pemecahan komponen lain dan pembentukan curd.

POJOK INFO!

Tidak semua Fresh Cheese membutuhkan rennet. Pembuatan Ricotta salah satunya.

Garam

Salah satu bahan yang sangat penting dalam pembuatan keju adalah garam. Tidak hanya untuk menambah rasa, garam digunakan juga sebagai bahan yang dapat menarik air dari dalam keju dan membentuk keju dengan tekstur dan kadar air yang tepat. Selain itu, garam merupakan bahan alami yang dapat membantu pengawetan dan menahan keju agar tidak cepat rusak salah satunya seperti keju jenis fresh cheese. Garam yang digunakan dianjurkan tidak mengandung iodium. Iodium merupakan zat yang dapat membunuh bakteri atau biasa disebut anti-bakteria dan hal ini dapat mengganggu proses pembuatan keju.

Asam/Acid

Ketika susu bertemu dengan asam lalu dipanaskan pada suhu tertentu, maka akan terjadi pemisahan antara curd dan whey (curdling) atau pun penggumpalan partikel susu menjadi padatan (koagulasi). Pilihan daripada asam sangat banyak, namun yang sering digunakan adalah asam sitrat karena dianggap tidak terlalu kuat dan mudah untuk diatur dan disesuaikan.

POJOK INFO!

Pemanasan susu untuk keju pada suhu 65°C selama 15 detik mampu meningkatkan masa simpan keju.



MENGENAL 4 PARAMETER

Setiap proses pembuatan produk selalu memiliki aspek atau parameter yang perlu untuk dikontrol sehingga menghasilkan produk yang diinginkan, tak terkecuali pembuatan keju. Dalam pembuatan keju, ada 4 parameter yang perlu diperhatikan antara lain suhu, waktu, pH, dan kelembapan. Mengacu 4 parameter tersebut, perubahan pada salah satunya saja dapat merubah hasil keju yang dibuat.

Pengaturan Suhu

1

Pengaturan suhu sangat lah penting dalam proses pembuatan keju. Salah satu yang paling utama adalah proses aktivitas kultur bakteri serta aktivasi enzim pada proses koagulasi. Selain itu, pada suhu-suhu tertentu akan membantu pembentukan tekstur keju. Dalam pembuatan keju terkadang diperlukan pula suhu dingin ($<10^{\circ}\text{C}$) untuk membantu dalam membentuk bentuk utama dengan memperbesar lemak sehingga memadatkan tekstur dan tidak mudah pecah.

Waktu

2

Mengendalikan waktu sama saja dengan mengedalikan proses yang terjadi di dalam susu. Parameter waktu lebih banyak berpengaruh pada proses pembuatan keju berjenis aging yang membutuhkan waktu pemeraman. Secara umum, unsur waktu digunakan dalam beberapa proses pembuatan keju untuk membuat proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien seperti pengecekan suhu atau pH setiap 2 atau 5 menit sekali pada proses pemanasan.

3

Keasaman atau pH

Keasaman atau pH mempengaruhi proses pemecahan di dalam susu serta pengikatan kembali unsur protein sehingga dapat menggumpal dan menjadi curd. Ketidaksesuaian pH dapat mempengaruhi rasa, tekstur, aroma, dan bahkan menyebabkan kegagalan pada proses pembuatan keju. Probe pH meter sering digunakan dalam melakukan pengukuran keasaman. Keasaman yang diperlukan pada setiap keju berbeda-beda namun kebanyakan varietas memerlukan pH mencapai 6.2-6.5 pada saat dalam bentuk curd. Pada dasarnya, pengukuran keasaman tetap penting walaupun beberapa produsen dapat mengontrol pH yang diinginkan dengan cara menambahkan zat yang dapat menurunkan pH, salah satunya asam sitrat, sesuai takaran ke dalam cairan susu.

4

Kelembaban

Parameter kelembapan merupakan parameter yang merujuk pada jumlah kandungan air yang terkandung dalam udara. Faktor ini sendiri sering dikontrol pada proses pembuatan keju-keju aging. Dalam proses pemeraman, keju perlu diatur sesuai dengan suhu dan tingkat kelembapan yang sesuai sehingga memberikan kesempatan pada bakteri untuk berkembang secara optimal. Lebih jauh lagi, hal ini pada akhirnya mempengaruhi rasa yang dihasilkan.

POJOK INFO!

Beberapa keju memiliki proses khusus seperti keju mozzarella yang memerlukan proses stretching untuk meluruskan ikatan protein yang terbentuk.

LET'S MAKE IT!

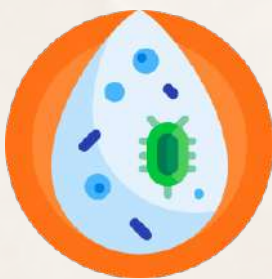
Setelah apa yang telah dijabarkan sebelumnya, ini saatnya mengetahui dan memahami beberapa proses pembuatan keju. Secara umum, setiap pembuatan keju akan melewati proses umum seperti pemanasan susu, penambahan starter, penambahan rennet, pemotongan curd, dan penyaringan. (secara detail akan dijelaskan di bab terakhir!)



1. Pemanasan Susu

Pemanasan susu ini dilakukan untuk membunuh bakteri patogen. Selain itu, proses ini juga membuat kondisi yang sesuai untuk aktivasi bakteri maupun rennet. Pada proses pemanasan ini, suhu dinaikkan secara perlahan menggunakan api sedang hingga tercapai suhu yang dikehendaki. Cara itu dilakukan untuk menghindari terjadinya overcook atau gosong yang dapat merusak mutu susu. Gosong dapat terjadi karena susu juga mengandung kandungan protein, lemak, serta gula.

2. Penambahan Kultur Bakteri atau Asam



Penambahan kultur bakteri lebih disukai karena proses penurunan pH serta perombakan dilakukan secara natural. Selain itu, proses melalui starter lebih kaya secara rasa. Secara kimiawi, bakteri yang dimasukkan ke dalam susu akan merombak gula susu untuk menghasilkan asam laktat sehingga pH susu turun. Penggunaan asam sebagai pengganti bakteri biasanya dilakukan untuk mempercepat proses, namun hal ini menyebabkan rasa tak alami pada keju.

3. Penambahan Rennet



Penambahan rennet biasanya dilakukan setelah penambahan kultur bakteri atau cuka. Rennet berisi enzim yang menyebabkan susu mengalami koagulasi dan membentuk curd. Penambahan rennet ini perlu sesuai anjuran karena ketika kekurangan akan menyebabkan curd tidak terbentuk sempurna, dan kelebihan dapat menjadikan curd terlalu kuat. Rennet biasanya digunakan setelah dicairkan terlebih dahulu dengan air sehingga dapat menyebar secara merata.

4. Pemotongan Curd



Curd yang sudah jadi perlu untuk dipotong menggunakan pisau dengan ukuran 1-2 cm secara tegak lurus dan dilanjutkan miring. Pemotongan ini digunakan untuk memperluas bidang permukaan curd dan membuat air atau whey yang terjebak di antara curd keluar lebih banyak. Sebelum memotong, pastikan curd siap untuk di potong. Tanda bahwa curd sudah siap untuk dipotong adalah ketika pisau yang kita tusuk ke dalam curd tidak meninggalkan bekas susu yang menempel di pisau.

5. Penyaringan



Penyaringan digunakan untuk memisahkan curd dan whey. Penyaringan ini bisa menggunakan cheesecloth atau saringan tahu. Faktor yang penting adalah kain yang digunakan cukup kuat dan rongga tidak dapat ditembus oleh curd serta whey dapat keluar dengan mudah.

6. Penggaraman



Pemberian garam memiliki dua fungsi yaitu untuk memberikan cita rasa dan sebagai pengawet alami. Pengawetan menggunakan garam terjadi ketika kandungan air pada keju akan menjadi lebih sedikit dan patogen buruk susah untuk tumbuh dan berkembang di keju. Penggaraman biasanya dilakukan pada curd yang sudah jadi.

PERJALANAN SUSU MENJADI KEJU

START



Susu

+ starter culture
/asam
+ rennet

Pemotongan
Penyaringan
Pemanasan



Whey



Curds



Fresh Cheese

Penggaraman
Operasi spesial



Aging Cheese

Waktu
Kelembaban

**Pengolahan
Lanjutan**

Urutan membuat fresh cheese secara umum adalah:

- 1 Saring susu untuk memastikan tak ada benda lain yang masuk di dalam susu, lalu panaskan susu hingga suhu yang diminta.
- 2 Tambahkan kultur bakteri atau cuka sesuai takaran.
- 3 Tambahkan rennet yang telah dilarutkan dengan air. Pelarutan rennet dimaksudkan untuk mempermudah proses pencampuran rennet dalam susu.

Tunggu beberapa saat hingga susu menggumpal dan membentuk curd. Pastikan bahwa curd siap dipotong dengan cara menancapkan pisau lalu mencabutnya kembali. Lihat pisau apakah ada yang menempel pada pisau pemotong atau tidak. jika tidak ada yang menempel, maka curd siap untuk dipotong.
- 4 Potong curd dengan ukuran 1-2 cm dengan arah tegak lurus, dan dilanjutkan miring 45°.
- 5 Panaskan curd untuk mengeluarkan whey yang terjebak didalam curd. Aduk perlahan agar curd tidak hancur kembali.
- 6 Pisahkan whey dengan curd menggunakan cheese cloth atau kain saring lainnya yang telah disiapkan, dan kumpulkan curd menjadi satu.
- 7 Berikan tekanan pada curd untuk mengeluarkan air lebih banyak dan menguatkan bentuk keju
- 8 Lakukan penambahan garam dengan cara menaburkannya dan mengoleskan ke semua bagian curd, atau melarutkannya pada air dulu sebelum membalurkan larutan garam ke curd

TIPS!

- 1 Sebelum memulai semua pastikan alat yang dibutuhkan tersedia, seperti termometer, pisau panjang, dan lainnya, serta pastikan sudah bersih dan higienis (meskipun pada batch pembuatan yang sama).
- 2 Teliti pada parameter yang dibutuhkan di setiap proses. Kesalahan pada parameter asam akan menyebabkan keju terlalu kenyal ataupun malah tidak jadi, atau kesalahan dalam menakar suhu dapat mempengaruhi terbentuknya curd atau malah hancur,
- 3 Jika susu disimpan dalam kondisi dingin, maka coba untuk mendinginkannya pada suhu ruangan terlebih dahulu.
- 4 Coba manfaatkan gaya gravitasi pada saat penyaringan agar tak merusak pembentukan curd yang terbentuk secara alami.
- 5 Jangan terlalu lama membiarkan fresh cheese atau bahkan curd berada pada ruang terbuka terlalu lama. Kandungan air yang meningkat dapat menyebabkan mudahnya tumbuh jamur kontaminasi.

POJOK INFO!

Perhatikan takaran rennet! Penggunaan rennet dengan bentuk (cair, bubuk, atau pil) berbeda memiliki takaran penggunaan yang berbeda.

Bagian 4

MERAUP UNTUNG DALAM BISNIS KEJU ARTISAN





FRESH CHEESE IS FRESH

Menjual fresh cheese merupakan model bisnis yang cukup unik karena fresh cheese tidak memiliki waktu simpan yang cukup lama. Apalagi, memulai bisnis artisan dalam bidang keju memerlukan keuletan untuk masuk ke pasar. Selain edukasi terkait keju untuk meningkatkan keyakinan pembeli terhadap produk (product awareness), kita perlu melakukan berbagai riset kecil untuk dapat memasuki pasar yang tepat. Segmentation, targeting, positioning (STP) analisis merupakan pilihan yang tepat untuk melihat pasar yang ingin kita tuju. Menurut apa yang dikatakan Kotler (2016), Ketiga analisis ini digunakan guna membangun brand yang kuat.

Fajar menemukan bahwa fresh cheese memiliki peminat yang cukup banyak. Dari kalangan personal hingga industrial. Fresh cheese dengan peminat paling banyak secara berurutan adalah Mozzarella, Haloumi, Mascarpone, dan Cream Cheese.

Di Indonesia, Fresh cheese biasa digunakan dalam bentuk olahan yang dicampurkan dengan masakan lain selain dikonsumsi secara langsung. Rasa fresh cheese yang masih terasa enak dan tidak meninggalkan pengalaman rasa asam seperti kebanyakan keju aging menjadi faktor yang menyebabkan penyuka keju terus tumbuh.

POJOK INFO!

Penentuan harga produk dapat dilakukan dengan membandingkan pula dengan harga yang dipasang oleh kompetitor agar dapat bersaing di pasar.

Untuk awalan, menurut Fajar, tak perlu hingga harus melakukan stock yang cukup banyak dan lebih mengutamakan melalui sistem pre-order. Sistem pre-order pada fresh cheese mengantisipasi terlalu banyak keju terbuang karena masa simpan yang tidak terlalu lama.

Kekuatan dari pada fresh cheese terdapat pada rasa dan kesegaran yang ditawarkan karena masih banyak membawa flavor asli dari susu, sedangkan aroma akan sangat tergantung dengan bahan baku dan cara pembuatan pula. Hal lain seperti tekstur dipengaruhi oleh proses yang mana dapat dikontrol pada saat pemanasan dan penambahan kultur bakteri serta rennet. Dengan memahami kekuatan produk serta membawa inovasi dan ciri khas, cheesemaker akan dapat berkembang dan dikenal. Apa lagi saat ini, pemasaran sebuah produk dengan sangat mudah dilakukan di sosial media.

Digital marketing cukup familiar untuk saat ini yang mana memang menjadi ranah yang cukup menjanjikan dalam melakukan pengenalan dan pemasaran produk. Setelah mengenal produk yang ingin dipasarkan, cheesemaker dapat membuat sosial media untuk memasarkan produknya serta menerima pesanan. Perkembangan teknologi yang ada saat ini perlu untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin. Pemasaran adalah muka bagi setiap perusahaan dan memberikan langkah awal untuk memperkenalkan produk serta membuat perspektif yang baik di tengah masyarakat.



MENDORONG PRODUKTIVITAS

Seperti telah diketahui sebelumnya, perubahan susu menjadi keju memiliki persentase yang begitu kecil. Ditambah lagi, pembuatan keju rawan akan gagal. Faktor-faktor kegagalan itu biasanya bersumber pada kualitas susu yang kurang baik, higienitas hingga menyebabkan kontaminasi, serta jumlah bahan dan metode yang keliru. Selain itu, perlu untuk diketahui bahwa melihat proses pembuatan keju dari internet tidak selalu dianjurkan untuk dipraktikkan secara langsung. Beberapa kesalahan dasar karena pemahaman yang kurang dapat memungkinkan terjadinya kegagalan dalam pembuatan keju. Oleh karena itu, pahami pula parameter dan aspek untuk membuat sebuah keju. Tingkat efektifitas pembuatan keju sendiri bersangkutan pada beberapa faktor seperti,

- 1 Jumlah atau persentase kadar bahan kering yang terkandung di dalam susu.
- 2 Jumlah atau persentase protein terlarut maupun tak terlarut air dalam susu
- 3 Jumlah atau persentase kalsium
- 4 Kemampuan kalsium mengikat protein tak terlarut air
- 5 Jumlah atau persentase lemak dan lemak terlepas pada proses pembuatan keju

Keseluruhan faktor tersebut akan berbanding lurus dengan peningkatan persentase produksi yang didapatkan. Namun, ada beberapa anjuran yang bisa dilakukan dalam meningkatkan persentase keju antara lain,

- 1 Menggunakan susu perahan langsung tanpa melewati proses apapun, serta memiliki kualitas yang baik. Hati-hati dengan susu yang dicampur bahan lain seperti air!
- 2 Melakukan penambahan CaCl_2 untuk meningkatkan kalsium yang terkandung di dalam susu proses terutama pada susu homogenized dan pasteurisasi.
- 3 Berhati-hati ketika menangani curd atau keju saat proses selanjutnya setelah penirisan, seperti pada proses stretching. Hal ini memungkinkan terjadinya pecah ikatan kalsium dan menghancurkan keju, atau membuat lemak yang terjebak di antara ikatan akan lepas.

POJOK INFO!

Pembuatan keju harus higienis salah satunya ketika keju ditinggal dalam proses eram, pastikan dimasukkan ke tempat yang bersih atau tertutup. Sehingga patogen atau jamur dari luar tidak tumbuh.



MEMBIDIK PASAR DENGAN TEPAT

Pemasaran menjadi satu aspek yang penting ketika sebuah usaha ingin menjual produk mereka. Pemasaran sendiri menurut Kotler (2016) merupakan aktivitas sosial yang bertujuan untuk mendapatkan sesuatu yang mereka inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan menukarkan produk atau jasa yang bernilai dengan pihak lain. Aktivitas ini akan melibatkan produsen atau penjual dan pembeli. Produsen akan menawarkan sebuah produk yang memiliki nilai yang sama dengan harga dicantumkan atau akan dibayarkan oleh konsumen. Pemasaran memiliki cara yang bermacam-macam hingga sebagai seorang pelaku bisnis, membidik pasar yang tepat diperlukan dalam meningkatkan penjualan.

Analisis pasar diperlukan untuk mengetahui pasar mana yang tepat untuk disasar. Beberapa analisis yang dituliskan dalam buku ini merupakan analisis dasar untuk produsen atau penjual menganalisis pasar dengan baik. Pengambilan keputusan dalam menetapkan target pasar perlu disokong juga dengan pengamatan produsen atau penjual terhadap pasar potensial.



Analisi SWOT **(Strengths - Kekuatan, Weaknesses - Kelemahan, Opportunities - Peluang, & Threats - Ancaman)**

Analisis yang satu ini merupakan analisis yang cukup familiar digunakan di dunia bisnis. Analisis ini digunakan untuk menganalisis faktor eksternal dan internal yang mempengaruhi proses pemasaran. Faktor eksternal menyangkut peluang dan ancaman pada produk, sedangkan faktor internal menganalisis kekuatan dan kelemahan produk.

Analisis peluang memungkinkan kalian melihat area pembeli yang memiliki potensi menguntungkan dan belum terjamah oleh para pesaing. Beberapa aspek yang mungkin dapat dilihat menjadi keuntungan perusahaan baru adalah kebaruan, penggunaan teknologi terbaru, serta harga. Aspek tersebut tentunya juga menjadi analisis ancaman. Perlu diingat, analisis eksternal mengacu pada konsumen atau pesaing diluar lingkup perusahaan.

Analisis internal sedikit berbeda dengan melihat kekuatan dan kelemahan produk. Kekuatan produk memberikan keuntungan untuk dapat bersaing dipasaran. Kerugian yang dihasilkan dari kelemahan produk tidak boleh lebih besar dari kekuatan yang ada pada produk.

Let's try it!

- ▶ **Kekuatan** : Produk keju yang ditawarkan memiliki harga yang lebih murah dan layanan pesan antar yang murah.
- ▶ **Kelemahan** : Belum bisa memenuhi pesanan partai besar.
- ▶ **Peluang** : Adanya peningkatan permintaan keju di lingkungan sekitar.
- ▶ **Ancaman** : Kemungkinan pemain besar masuk pada area penjualan kita.



Analisis Porter's Five Force

Analisis Porter's Five Force melibatkan lima kekuatan pasar. Kekuatan itu adalah kekuatan negosiasi pembeli, negosiasi pemasok, ancaman pesaing baru, ancaman produk pengganti dan tingkat persaingan dalam industri. Analisis merupakan analisis yang membantu perusahaan untuk mengetahui kekuatan pasar dan faktor-faktor yang mempengaruhi persaingan.

1

Kekuatan negosiasi pembeli

Sebuah perusahaan dapat menetapkan kebijakan produk seperti harga dan diskon tetapi pembeli lah yang memutuskan untuk membeli atau tidak. Pembeli memiliki keinginannya sendiri untuk menentukan pilihannya. Ini berhubungan dengan seberapa penting sebuah produk dan seberapa banyak opsi yang bisa dipilih. Semakin rendah keperluan pembeli pada produk dan banyaknya pilihan membuat kekuatan negosiasi pembeli menjadi lebih besar.

2

Kekuatan negosiasi pemasok

Sedikit berbeda dengan sebelumnya, kekuatan negosiasi pemasok menjadi lebih lemah ketika bahan baku yang diperlukan dapat dengan mudah diperoleh sehingga perusahaan dapat memilih pemasok yang memberikan keuntungan terbanyak.

3

Ancaman pesain baru

Ancaman pesaing baru bisa muncul ketika perusahaan yang ada tidak dapat mengisi setiap peluang yang muncul. Selain itu, semakin tinggi kepopuleritasan sebuah produk maka akan semakin besar pula peluang pemain baru masuk ke pasar.

4

Ancaman produk pengganti

Produk pengganti merupakan substitusi dari produk yang kita jualkan. Sebagai contoh produk susu sapi memiliki substitusi susu kedelai.

5

Tingkat persaingan industri

Tingkat persaingan industri ini dilihat dari seberapa banyak pesaing yang ada di industri tersebut.



Mengenal Segmentation, Targeting dan Positioning (STP)

Preferensi tiap orang dalam memilih atau membeli produk tentunya akan berbeda-beda. Perusahaan dapat membagi pasar menjadi segmen yang lebih kecil, menentukan sendiri segmen mana yang ingin dimasuki, serta memposisikan diri sesuai nilai perusahaan. Segmen secara umum dapat diklasifikasikan dari demografi, psikologi, dan kebiasaan pembeli. Sebagai contoh paling mudah adalah produk makanan Mcdonald's lebih memilih buka cabang di kota-kota besar dari pada di daerah terpencil, dengan menargetkan orang-orang yang memiliki berpenghasilan lebih besar dan dengan mobilitas cepat di kota besar. Hal ini memberi membuat mereka memposisikan diri sebagai makanan cepat saji yang cepat dan enak.

Analisis STP dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan, di antaranya:

1

Memahami pelanggan

Perusahaan dapat memahami kebutuhan, preferensi, dan perilaku pelanggan dengan lebih baik, serta memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan produk atau layanan sehingga lebih baik lagi.

2

Mengoptimalkan sumber daya

Dengan menargetkan segmen pasar yang paling menjanjikan, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya mereka, seperti waktu, tenaga, dan biaya pemasaran agar lebih efektif dan efisien.

3

Meningkatkan daya saing

Menempatkan produk dengan tepat dapat meningkatkan daya saing produk atau layanan sehingga lebih menarik dan relevan bagi konsumen dalam segmen pasar yang dituju.

4

Mengurangi risiko

Memahami pasar dengan lebih baik melalui analisis STP tentunya membuat perusahaan dapat mengurangi risiko kegagalan produk atau layanan mereka, menghindari kesalahan-kesalahan pemasaran yang mahal, dan meminimalkan risiko kerugian finansial.

Untuk memperdalam pemahaman tentang analisis STP ini, dibawah ini dijelaskan lebih detail terkait setiap aspek yang ada pada analisis STP :



Segmentasi pasar digunakan untuk mengidentifikasi segmentasi pasar seperti apa yang sesuai dengan produk yang ingin kita bawa. Sebagai contoh, jika kita ingin fokus untuk membuat bisnis fresh cheese maka dapat diteliti terlebih dahulu orang-orang yang biasa membeli keju, digunakan untuk apa, area yang paling banyak orang mencari fresh cheese, apa yang biasa mereka beli dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penentuan segmentasi pasar.



Targeting atau **target pasar** mengacu pada pemilihan pasar yang ingin dimasuki. Target pasar ini dapat berupa wilayah demografi, kemampuan daya beli masyarakat pada suatu wilayah, dan lain sebagainya. Segmentasi dan target pasar pada akhirnya saling berkaitan karena dengan menentuka salah satu saja, maka aspek lain akan mengikuti.



Positioning merupakan poin penting yang membuat satu produk dengan produk kompetitornya memiliki nilainya tersendiri. Dua perusahaan yang memiliki produk mirip dengan segmentasi pasar dan target yang sama pula biasanya akan menempatkan posisi mereka secara berbeda. Hal ini lah yang pada akhirnya memberikan nilai tambah pada produk yang ditawarkan.

Survei Pasar

Survei pasar menjadi salah satu metode paling akurat dalam menentukan apakah produk dapat berhasil atau tidak. survei pasar melibatkan konsumen potensial sehingga didapatkan data akurat terkait kondisi pasar yang ada saat ini. Walaupun keuntungan yang didapatkan sangatlah banyak, survei pasar memerlukan biaya yang cukup besar.

Dalam melakukan survei pasar, perusahaan biasanya juga membawa contoh produk yang akan dipasarkan sehingga mengetahui reaksi dan tanggapan dari konsumen. survei pasar dapat dilakukan secara tatap muka langsung (face-to-face), atau dilakukan dengan menggunakan media informasi seperti telepon, mail, dan online. Penggabungan keduanya juga dimungkinkan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

Secara umum, survei pasar dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan berikut ini:

1

Menentukan tujuan survei

Tujuan survei dilakukan untuk membatasi pertanyaan serta mengetahui tujuan yang ingin dicapai.

2

Menentukan target sampel

Target sampel mengacu pada informasi demografi atau karakteristik yang sesuai dengan tujuan survei.

3

Membuat kuesioner

Kuesioner ini pastinya disusun untuk dapat menjawab dan menjelaskan tujuan survei, sehingga dibuat sedetail mungkin namun tetap mudah dipahami.

4

Melakukan survei pasar

Survei dapat dilakukan secara langsung atau online sesuai tujuan survei itu sendiri.

5

Membuat analisis dan laporan

Laporan harus dibuat baik dan mudah dipahami serta menjawab tujuan survei.

FRESH CHEESE BY FAJAR





CREAM CHEESE

Bahan:

- 4 liter susu full cream
- 1 liter heavy cream
- ¼ sdt kultur bakteri
- 1 tetes rennet cair, dilarutkan pada ¼ cup (60 ml) air
- 1 sdt garam non-iodium, sesuaikan dengan selera

Metode:

- ▶ Masukkan susu dan heavy cream pada panci stainless steel lalu panaskan hingga suhu 30-32°C
- ▶ Tambahkan kultur bakteri lalu aduk hingga rata sekitar 2 menit.
- ▶ Masukkan rennet ke dalam susu lalu aduk hingga merata dengan cara memutar serta ke atas-bawah.
- ▶ Lakukan pengecekan koagulasi setelah melewati waktu 18- 24 jam di suhu ruang (pH 4,7-4,8) dengan cara menggerakkan curd, jika masih banyak gerakan tunggu beberapa saat lagi.
- ▶ Saring dengan kain penyaring lalu ikat hingga membentuk bola, gantung hingga tidak mengeluarkan air kembali.
- ▶ Letakkan pada bowl lalu berikan garam sesuai selera dan simpan di kulkas selama 4-6 jam.
- ▶ Simpan di wadah kedap udara serta taruh di kulkas, dan keju dapat bertahan hingga 2 minggu.

Yield/Hasil: sekitar 1 kg



FETA

Bahan:

- 4 liter susu (susu kambing atau sapi)
- ¼ sdt culture bakteri langsung
- ½ sdt rennet cair, dilarutkan pada ¼ cup (60 ml) air
- 4 sdt garam non-iodium, sesuaikan dengan selera

Metode:

- ▶ Panaskan susu hingga suhu 30°C
- ▶ Masukkan kultur bakteri dan diamkan selama 2 menit. Pastikan kultur bakteri sudah tercampur sempurna.
- ▶ Diamkan susu selama kurang lebih selama 1 jam.
Masukkan rennet yang sudah dilarutkan dalam air, lalu aduk beberapa menit sebelum didiamkan pada suhu 30 kurang lebih selama 45 menit
- ▶ Potong curd 1-2 cm membentuk kubus, lalu diamkan selama 10 menit
Aduk perlahan sembari memotong curd yang masih berukuran besar. Biarkan curd dalam suhu 30°C selama 20 menit. Aduk sesekali agar curd tidak menyatu.
- ▶ Lakukan penyaringan untuk memisahkan curd dan whey, lalu diamkan selama 5 menit.
- ▶ Ambil curd dan hancurkan dengan tangan. Tambah dan campurkan dengan garam.
- ▶ Masukkan curd pada wadah cetak yang dibawahnya terdapat saringan. Setiap 60 menit balik curd dan cetakan untuk mengantisipasi tertutupnya jalan whey keluar dari curd. Lakukan kurang lebih selama 8 - 12 jam atau sampai terbentuk aroma fresh acid (seperti yoghurt).
- ▶ Setelah selesai pencetakan , simpan ditempat yang tidak mudah terkena udara luar seperti kulkas.
- ▶ Keluarkan feta dari wadah lalu dapat langsung dikonsumsi.

Yield/Hasil: sekitar 0,5 kg



TRADISIONAL MOZZARELLA

Bahan:

- 8 Liter susu
- ¼ sdt culture bakteri langsung
- ½ sdt rennet cair, dilarutkan pada ¼ cup air dingin
- 2-5 sdt garam non-iodium, sesuaikan dengan selera
- Air

Metode:

- ▶ Panas kan susu pada panci hingga suhu sekitar 37°C, lalu matikan. Tetap aduk perlahan susu.
- ▶ Tambahkan kultur bakteri lalu diamkan selama 2 menit tanpa mengaduknya.
- ▶ Aduk dengan arah ke atas dan bawah. Diamkan selama 45 menit.
- ▶ Tambahkan rennet yang sudah dicairkan lalu aduk hingga rata. Diamkan selama 30 - 60 menit. Cek sesekali dengan pisau panjang untuk memastikan tak ada susu yang menempel pada pisau.
- ▶ Potong secara vertikal dan horizontal, serta diagonal dengan ukuran kubus sekitar 1-2 cm.
- ▶ Naikan suhu hingga 38°C dengan cara naikkan suhu sedikit demi sedikit, tidak lebih dari 2°C per 5 menit, selama 30 menit. Setelah pengadukan, biarkan curd di dalam whey selama 60 menit.
- ▶ Sembari menunggu panaskan air hingga suhu dikisaran 80°C.
- ▶ Lakukan penyaringan whey dan curd. Biarkan selama 2½ jam, atau jika memiliki pH meter maka ukur pH curd sampai 5.2, atau tes sedikit curd apakah sudah dapat meregang seperti permen caramel ketika telah terkena air bersuhu 80°C.
- ▶ Jika curd sudah siap, maka keluarkan curd dari wadah saring, lalu potong-potong dengan lebar 1-2 cm. Tempatkan pada bowl atau mangkok stainless-steel dan tuangkan pada curd dengan tak menyentuh curd langsung (alirkan air melalui dinding wadah).

- ▶ Pastikan semua curd terendam. Lalu mulai gabungkan dan lakukan proses stretching dengan tangan atau bantuan dua soutil kayu. Lakukan pengangkatan curd yang udah menjadi satu dengan kedua soutil, atau jika dengan tangan maka buat seperti memadatkan adonan roti. Jangan beri penekanan terlalu keras dan biarkan bergerak secara alami atau bantuan gravitasi. Bentuk itu menjadi seperti tempurung lingkaran atau lonjong.
- ▶ Jika permukaan curd mulai mulai lembut dan halus, masukkan pada air dingin dan diamkan sebentar untuk mengunci bentuknya. Nikmati keju mozzarella langsung atau disimpan ditempat dingin terlebih dahulu.

Yield/Hasil: sekitar 1 kg



CHÈVRE

Bahan:

- 4 liter susu kambing murni
- ¼ sdt kultur bakteri
- 1 tetes rennet cair, dilarutkan pada 3 sdm air dingin
- 1 sdt garam non-iodium, sesuaikan dengan selera
- Air

Metode:

- ▶ Panaskan susu menggunakan panci stainless steel hingga suhu 26°C.
- ▶ Tambahkan kultur lalu biarkan selama 2 menit. Aduk secara menyeluruh.
- ▶ Tambahkan 1 sdm air yang sudah dilarutkan rennet dan campurkan.
- ▶ Diamkan pada suhu 22°C selama 12 jam.
- ▶ Lakukan pengecekan dengan menusukkan curd sedikit dengan sudut 45° lalu angkat sedikit. Jika curd terpotong bersih, maka curd sudah siap, atau sampai whey keluar sehingga curd terpisah dari wadah.
- ▶ Potong curd yang sudah siap dengan ukuran 1-2 cm
- ▶ Sendok curd dengan sangat halus (karakteristik pada proses ini cukup lembut dan mudah hancur) lalu lakukan penyaringan.
- ▶ Ikat kain saring hingga berbentuk seperti bola lalu gantung hingga selesai meneteskan whey (biasanya berlangsung 4 - 6 jam).
- ▶ Berikan garam merata pada pada setiap sisi.
- ▶ Chèvre dapat disimpan hingga 1 minggu dalam wadah kedap udara di kulkas.

Yield/Hasil: sekitar 0,5 kg



RICOTTA

Bahan:

- 4 liter susu murni (Ricotta terkadang juga bisa menggunakan whey atau campuran whey dan susu murni, namun hasilnya akan lebih sedikit jika menggunakan susu murni)
- 2 sdt asam sitrat, dilarutkan ke dalam 1 cup air
- 1 sdt garam non-iodium, sesuaikan dengan selera

Metode:

- ▶ Panaskan susu menggunakan api kecil hingga suhu 70°C tanpa diaduk.
- ▶ Ketika suhu sudah mencapai 70°C , masukkan garam, aduk cepat dan sebentar saja. Lanjutkan pemanasan hingga suhu 85°C .
- ▶ Ketika sudah mencapai suhu 85 , masukkan secara perlahan larutan asam sitrat sampai terbentuk gumpalan curd. Kemudian tunggu selama 10 menit di suhu 85°C .
- ▶ Siapkan kain saring. Tuangkan curd pada kain saring perlahan dan gantung kain saring kurang lebih 15 menit - 1 jam sampai tidak ada whey yang menetes. Dapat dilakukan juga dengan memberikan beban atau penekanan sedikit.
- ▶ Ricotta siap dinikmati. Jika ingin disimpan, simpan pada kontainer makanan kedap udara dan letakkan dalam kulkas. Ricotta dapat bertahan kurang lebih 1 minggu.

Yield/Hasil: sekitar 0,4 kg



MASCARPONE

Bahan:

- 4 liter heavy cream
- 5,4 gram asam tartarik (1,35 gram/l heavy cream), larutkan dengan air.





Metode:

- ▶ Masukkan cream ke panci stainless steel dalam susunan double bath (dua panci bertumpuk yang di tengah terdapat air), lalu panaskan hingga suhu 85°C pertahankan hingga 5 menit. Aduk dengan perlahan.
- ▶ Masukkan asam tartarik lalu pertahankan lagi suhu 85 selama 5 menit.
- ▶ Matikan kompor dan diamkan selama 15 menit atau hingga krim mengeras dan suhu mencapai 27-30°C.
- ▶ Masukkan curd yang sudah jadi ke dalam kain penyaring tiriskan selama 1-2 jam pada suhu ruang atau 8-12 jam di dalam chiller hingga tekstur berubah menjadi whipped cream cheese.
- ▶ Pindahkan mascarpone ke dalam wadah kedap udara. Aduk dulu sebelum mascarpone digunakan.

Yield/Hasil: sekitar 1 kg

DAFTAR PUSTAKA

-  Anonim. (2022). Type of Cheese. Diakses di: <https://s.id/1vPbo> pada 11 Januari 2023 pukul 11.45 WIB.
-  Anonim. (2023). Types of Cheese. Diakses di: <https://www.webstaurantstore.com/guide/869/types-of-cheese.html> pada 6 Maret 2023 pukul 20.38 WIB.
-  Anonim. (2021). Mengenal Keju Tradisional Indonesia, Punya Rasa dan Cara Pembuatan yang Unik!. Diakses di: <https://goodlife.id/mengenal-keju-tradisional-indonesia-punya-rasa-dan-cara-pembuatan-yang-unik/> pada 7 Maret 2023 pukul 11.11 WIB.
-  Damayanti, E., Yopi, Hasinah, H., Et al. (2014). Karakteristik Susu Kerbau Sungai dan Rawa di Sumatera Utara dalam Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, Vol. 19 (2), pp. 67 - 73, ISSN 0853 – 4217
-  Dawson, C. (2012). Cheese It! Start Making Cheese At Home Today. Irvine: BowTie Press.
-  Farrell-Kingsley, K. (2008). The Home Creamery. North Adams: Storey Publishing.
-  Fox P. F., McSweeney, P. L. H, Cogan, T. M., & Guinee, T. P (Eds). (2004). Cheese Chemistry, Physics and Microbiology. London: Elsevier Academic Press.
-  Guetouache, M., Guessas, B., & Medjekal, S. (2014). Composition and Nutritional Value of Raw Milk dalam Biological Sciences and Pharmaceutical Research, Vol. 2 (10), pp .115-122. DOI: 10.15739/ibspr.005
-  Harbut J. (2020). The 7 Different Type of Cheese. Di akses di: <https://www.thecheeseweb.com/7-types-of-cheese> pada 16 Desember 2022 pukul 13.43.WIB
-  Kindstedt, P. (2012). Cheese and culture: a history of cheese and its place in western civilization. White River Junction, Vt., Chelsea Green Pub.

-  Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Essex: Pearson Education Limited.
-  Kubick E. (2021). *Cheese Sex Death: A Bible for The Cheese Obsessed*. New York: Indelible Editions.
-  Legowo, A. M. (2021). Pengembangan Produk Susu di Indonesia. *Majalah: Food Review Indonesia*
-  Lucero, C. (2014). *One-Hour Cheese: Ricotta, Mozzarella, chèvre, paneer-even burrata. Fresh and Simple Cheeses You Can Make in an Hour or Less!*. New York: Workman Publishing.
-  Park, Y. W., & Haenlein, G. F. W. (2013). *Milk and Dairy Products in Human Nutrition: Production, Composition, and Health*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
-  Rusdiana, S., Prihani, L., Sumanto. (2015). Kualitas dan Produktivitas Susu Kambing Perah Persilangan di Indonesia dalam *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol. 34 (2), pp. 79-86
-  Setyorini, D. A., Rochmi, S. E., Suprayogi, T. W., & Lamid, M. (2020). Kualitas dan Kuantitas Produksi Susu Sapi di Kemitraan PT. Greenfields Indonesia Ditinjau dari Ketinggian Tempat dalam *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, Vol. 15 (4), pp. 426 - 433. DOI: 10.31186/jspi.id.15.4.426-433

PROFIL PENULIS

Fajar Hidayat

Fajar merupakan alumni Fakultas Teknologi Pangan UGM ini telah membuat keju sejak tahun 2017 ketika dirinya mengenal, memahami, dan belajar banyak bersama Mazaraat Artisan Cheese. Ketertarikan pada keju tak lepas dari pengalamannya menemukan sebuah seni di dalam keju. Ia tertarik untuk terus mendalami keju sehingga pada akhirnya dapat membuat brandnya sendiri serta keju impian yang ingin ia buat.

Naufal Afif Muhammad

Naufal mendapat gelar Sarjana Teknologi Pertanian dari Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada dengan predikat cumlaude. Saat ini, ia bekerja sebagai asisten peneliti di Forbil Institute. Ia tertarik dalam kajian penelitian terkait sistem industri serta sains dan teknologi pengolahan pangan.

Wazna Qisthi H

Biasa dipanggil dengan sebutan Azna. Sarjana Ilmu Komunikasi UGM konsentrasi Periklanan yang sudah lama berkecimpung di dunia kreatif. Senang belajar pengetahuan dan insight baru dari semua tempat yang pernah menjadi tempat kerjanya. Saat ini sedang belajar di dunia start-up agrotech khususnya pengolahan pangan di era menjunjung tinggi ketahanan pangan. Dengan dasar kreativitas dan pengetahuan yang meluas, Azna memiliki ketertarikan untuk menyuarkan segala ide yang dimilikinya ke dalam bentuk visual.



ISBN 978-623-5455-08-2 (PDF)



9 786235 455082