

## I. ANALISIS SITUASI

### 1.1. Sekilas Tentang Produk

Menurut La Cucina Italiana (2019), panna cotta merupakan hidangan pencuci mulut asal Italia yang terbuat dari krim dan susu yang dikentalkan dengan gelatin dan kemudian dicetak. Pada umumnya, panna cotta dihidangkan dingin, dengan *garnish* berupa *coulis* buah beri, saus karamel, atau saus coklat. Dessert ini sangat lah terkenal akan kelezatannya, namun sayangnya, berdasarkan estimasi oleh Leonardi, Gerbault, Thomas, & Burger (2012), 65% dari populasi dunia menderita intoleransi laktosa, sehingga krim dan susu yang terkandung dalam panna cotta menjadi sulit dicerna. Oleh karena itu, uji coba produk ini bertujuan untuk menciptakan panna cotta yang lebih ramah dikonsumsi orang yang mengidap intoleransi laktosa dengan mensubstitusi krim dan susu sapi dengan santan, sebuah bahan dasar bebas laktosa yang identik dengan kuliner Indonesia.

### 1.2. Kondisi Saat Ini

#### 1.2.1. Panna Cotta

Menurut La Cucina Italiana (2019), panna cotta, yang berarti ‘krim yang dimasak’ dalam Bahasa Italia, merupakan hidangan pencuci mulut asal Piedmont, Italia yang terbuat dari krim yang dikentalkan dengan gelatin dan kemudian dicetak. Dalam persiapan tradisional panna cotta, pertama-tama gula dilarutkan dalam krim hangat. Pada tahap ini, krim juga dapat diberi rasa dengan menambahkan vanilla, rum, kopi, dan lain-lain. Gelatin lalu dilarutkan dalam air dingin dan ditambahkan ke dalam campuran krim, yang kemudian dituang dalam cetakan untuk dibentuk. Pada umumnya, panna cotta dihidangkan dingin, dengan *garnish* berupa *coulis* buah beri, saus karamel, atau saus coklat. Kelezatannya dan kemudahan pembuatannya telah menjadikannya terkenal di seluruh dunia. Namun sayangnya, kandungan krim dan susunya yang tergolong tinggi membuatnya sulit dicerna bagi pengidap intoleransi laktosa.

### 1.2.2. Intoleransi Laktosa

Laktosa, gula yang sering ditemukan dalam susu mamalia, adalah karbohidrat yang dapat dipecah menjadi bentuk yang lebih sederhana yaitu glukosa dan galaktosa melalui reaksi hidrolisis oleh enzim laktase (Lomer, Parkes, & Sanderson, 2008). Anak kecil pada umumnya dapat menghasilkan enzim laktase untuk mencerna laktosa yang terkandung dalam air susu ibu (ASI). Namun, seiring bertambahnya usia, produksi enzim laktase dalam tubuh mulai berkurang terutama setelah seseorang telah disapih pada masa kanak-kanak, sehingga orang tersebut mengalami kesulitan mencerna laktosa (Lukito, Malik, Surono, & Wahlqvist, 2015). Menurut Leonardi et al., 2012, hanya sekitar 35% dari populasi dunia dapat mencerna laktosa setelah usia 7-8 tahun. Ketidakmampuan tubuh untuk mencerna laktosa secara sempurna ini lah yang biasa disebut sebagai intoleransi laktosa, atau *lactose intolerance* dalam Bahasa Inggris.

Gejala umum dari intoleransi laktosa adalah diare, kembung, kram atau nyeri perut, mual atau muntah, sendawa, dan flatus (Lomer et al., 2008). Gejala tersebut pada umumnya berkembang beberapa jam setelah mengkonsumsi produk yang mengandung laktosa, dan beratnya gejala tergantung pada tubuh penderita dan jumlah laktosa yang dikonsumsi. Meskipun demikian, bukan berarti bahwa setiap penderita intoleransi laktosa tidak dapat mencerna laktosa sama sekali. Orang yang mengidap intoleransi laktosa mungkin masih dapat mengkonsumsi laktosa hingga 12g apabila dilakukan secara tersebar di sepanjang hari (Swagerty Jr., Walling, & Klein, 2002), misalnya dengan sereal di pagi hari dan kemudian dengan kopi atau teh di sore hari. Namun di sisi lain, ada juga penderita intoleransi laktosa yang tidak mampu mencerna laktosa sedikit pun.

Etnisitas mempengaruhi frekuensi intoleransi laktosa dalam suatu populasi. Menurut Swagerty Jr. et al. (2002), defisiensi laktase terjadi pada hingga 15 persen orang keturunan Eropa utara, hingga 80 persen orang Afrika dan Latin, dan hingga 100 persen orang penduduk asli Amerika dan Asia. Literatur mengenai prevalensi intoleransi laktosa di Indonesia masih

tergolong sedikit. Namun menurut Lebenthal, Kretchmer, & Alliet (1989), frekuensi penderita intoleransi laktosa di Indonesia diperkirakan mencapai 90% penduduk, serupa dengan frekuensi di negara Asia lainnya yaitu Jepang, Thailand, Cina, dan Taiwan.

Apabila ditinjau dari segi persepsi masyarakat, akhir-akhir ini kalangan publik pun semakin skeptis mengenai manfaat kesehatan dari mengkonsumsi produk susu sejak munculnya banyak klaim oleh beberapa media, organisasi, dan blog yang menyatakan bahwa susu dapat meningkatkan risiko terkena penyakit kronis, termasuk obesitas, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, osteoporosis, dan kanker (Thorning et al., 2016). Sebagai contoh, menurut blog Dreena Burton (2012), ketika seseorang mengkonsumsi makanan yang tinggi akan protein hewani (termasuk susu), tubuh kita menjadi asam, sehingga kalsium diambil dari tulang orang tersebut untuk menetralkan keasaman tersebut. Skeptisisme mengenai manfaat susu juga tercermin dari meningkatnya penjualan ‘susu’ nabati, seperti *soy milk*, *almond milk*, *rice milk*, dan *coconut milk*. Menurut hasil riset oleh Research and Markets (2020), pasar susu nabati diperkirakan akan bernilai sebesar 21,52 miliar USD pada tahun 2024, dan bertumbuh di skala global dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar 10,18% selama rentang waktu 2020-2024. Faktor-faktor seperti meningkatnya penderita intoleransi laktosa melalui diagnosis diri, terutama di benua Amerika Utara dan Eropa, akan menjadi salah satu pendorong utama pertumbuhan segmen pasar ini selama periode ramalan.

### **1.2.3. Santan**

Santan (*coconut cream* atau *coconut milk*) merupakan cairan berwarna putih yang berasal dari perasan daging kelapa tua yang telah diparut (Phillipine Coconut Authority, 2014). Secara fisik, santan memiliki wujud yang tidak tembus cahaya, bersifat kental, dan memiliki penampilan yang menyerupai susu. Dari segi gizi, santan kelapa mengandung tiga nutrisi utama, yaitu lemak sebesar 88,3%, protein sebesar 6,1%, dan karbohidrat sebesar 5,6% (Srihari, Lingganingrum, Hervita, & Wijaya S, 2010). Komponen utama dari santan adalah minyak kelapa, yaitu sebesar

38% dari total berat santan, dan diketahui juga bahwa 92% dari lemak yang terkandung dalam minyak kelapa merupakan lemak jenuh. Meskipun santan memiliki kandungan lemak yang tergolong tinggi, beberapa riset menunjukkan bahwa lemak jenuh yang terkandung di dalamnya tidak berbahaya bagi manusia apabila dikonsumsi secara moderat. Sebagian besar lemak jenuh yang terkandung dalam santan merupakan MCFA (*medium-chain fatty acids*) dan 50% diantaranya berupa asam laurat, yang berperan penting dalam pembentukan monolaurin dalam tubuh, sejenis monogliserida yang bersifat antiviral, anti-bakteri, dan anti-protozoa, yang bermanfaat untuk menangkal virus yang terbungkus lapisan lipida, seperti HIV, herpes, dan influenza (Suyitno, 2003). Menurut Eske (2018), santan juga dapat membantu menurunkan berat badan, menjaga kadar kolesterol dalam tubuh, menjaga imun tubuh, dan mencegah berbagai penyakit. Selain itu, santan juga mengandung protein, serat diet, dan vitamin, yaitu vitamin C, B1, B5, B6, B9 dan E, serta mineral seperti zat besi, potassium, mangan, selenium, kalsium, magnesium dan fosfor (Self Nutrition Data, 2018). Kandungan nutrisi dari santan dapat dipelajari secara lebih detail di tabel 1.1.

**Tabel 1.1.** Kandungan Nutrisi Santan Kelapa (Penyajian 100 gram)

<b>Nutrisi</b>	<b>Berat</b>	<b>% Daily Value</b>
Total Lemak	23,8 g	37%
Lemak jenuh	21,1 g	106%
Lemak trans	0 g	
Lemak polyunsaturated	0.3 g	
Lemak monounsaturated	1.0 g	
Asam lemak omega-3	0 g	
Asam lemak omega-6	261 mg	
Kalori dari lemak	200 kalori	
Kolestrol	0 mg	0
Protein	2,3 g	5%
Total Karbohidrat	5.5 g	2%
Total serat diet	2.2 g	9%
Total gula	3.3 g	

Vitamin		
Vitamin A	0.0 IU	0
Vitamin C	2.8 mg	5%
Vitamin D	~	~
Vitamin E (Alpha Tocopherol)	0.2 mg	1%
Vitamin K	0.1 mcg	0%
Thiamin (Vitamin B1)	0.0 mg	2%
Riboflavin	0.0 mg	0%
Niacin	0.8 mg	4%
Vitamin B6	0.0 mg	2%
Vitamin B6	16.0 mcg	4%
Asam folat (Vitamin B9)	0.0 mcg	0%
Vitamin B12	0.2 mg	2%
Asam pantotenat (Vit B5)	8.5 mg	
Choline		
Mineral		
Kalsium	16.0 mg	2%
Zat besi	1.6 mg	9%
Magnesium	37 mg	9%
Fosfor	100 mg	10%
Potassium	263 mg	8%
Sodium	15 mg	1%
Seng	0.7 mg	4%
Tembaga	0.3 mg	13%
Mangan	0.9 mg	46%
Selenium	6.2 mcg	9%
Energi = 230 kalori (963 kJ)		

*Sumber: Self Nutrition Data (2018)*

Santan seringkali digunakan dalam masakan Asia Tenggara sebagai penyedap rasa karena sifatnya yang dapat membuat masakan menjadi gurih. Di Indonesia, santan merupakan bahan yang kerap digunakan dalam beragam hidangan tradisional. Berbagai daerah di Indonesia memiliki santapan khas masing-masing yang menggunakan santan sebagai salah satu bahan dasar, seperti rendang dari Sumatera Barat, gulai belacan dari Riau, soto betawi dari Jakarta, dan opor ayam dari Jawa Barat. Penggunaan santan juga tidak luput dari resep makanan pencuci mulut dan minuman lokal, seperti bika ambon dari Medan, serabi dari Jawa, es pisang ijo dari Makassar, dan es dawet ayu dari

Banjarnegara. Karena sering digunakan dalam aneka hidangan Indonesia, santan mudah ditemukan di berbagai toko bahan makanan dan biasanya beredar di pasaran dalam bentuk cair dan bubuk. Istilah Bahasa Inggris untuk santan cair adalah *coconut cream* atau *coconut milk*, sementara santan bubuk disebut sebagai *coconut cream powder*. *Coconut milk* juga mengacu kepada santan yang telah diencerkan dengan air.

Apabila ditinjau dari segi sosio-ekonomi, kelapa (*Cocos Nucifera L*), tumbuhan dari mana santan berasal, merupakan sebuah komoditas yang memiliki peran penting dalam ekonomi Indonesia. Berdasarkan data dari Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020), Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar di dunia dengan hasil produksi sebesar 18,5 juta ton, diikuti dengan Filipina sebesar 14,7 juta ton, dan India sebesar 11,7 juta ton di tahun 2018. Provinsi Riau merupakan daerah produsen kelapa terbesar di Indonesia (12,14%), diikuti oleh Sulawesi Utara (8,11%), Jawa Timur (8,06%), Jawa Tengah (6,49%) dan Maluku Utara (6,31%). Lebih dari 90% dari perkebunan kelapa di Indonesia dimiliki oleh petani kecil, dan kelapa pun diestimasikan menjadi sumber penghasilan dari 6,3 juta petani dari berbagai daerah di Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2018). Selain dijual sebagai bahan baku mentah, kelapa juga dapat diproses menjadi aneka produk olahan, termasuk santan. Pada tahun 2017, dari 382,34 ribu ton hasil olahan kelapa, 122,9 ribu ton atau 32,15% diantaranya merupakan santan (Alouw & Wulandari, 2020). Santan juga merepresentasikan 14% dari volume ekspor produk olahan kelapa Indonesia dan memiliki prospek besar di pasar global (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2017).

Selain menjadi bahan masakan yang identik dengan kuliner Indonesia dan menjadi komoditas unggulan negeri, santan atau produk turunan santan seperti *coconut milk* juga semakin populer di kancah internasional. Menurut laporan dari Future Market Insights (2017), penjualan *coconut milk* diproyeksikan akan bertumbuh di seluruh dunia dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar 7,3% dari tahun 2017 hingga 2027. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah

satunya karena meningkatnya konsumsi dessert vegan, yang bertumbuh seiring dengan bertambahnya jumlah individu yang menganut gaya hidup vegan. Pernyataan ini juga didukung oleh laporan Grand View Research (2020), yang menyatakan bahwa pasar dessert vegan secara global memiliki nilai sebesar 2,77 miliar USD di tahun 2019 dan diprediksi akan bertumbuh dengan tingkat pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) sebesar 10,1% dari tahun 2020 hingga 2027. Selain disebabkan oleh perkembangan minat pasar global terhadap dessert vegan, berkembangnya penjualan *coconut milk* juga didorong oleh meningkatnya jumlah penderita *lactose intolerance* melalui diagnosis diri, serta meningkatnya jumlah penderita alergi susu di dunia (Future Market Insights, 2017).

Oleh karena faktor-faktor yang telah disebutkan di atas, uji coba produk panna cotta dilakukan dengan mensubstitusi krim dan susu dengan santan untuk menciptakan hidangan pencuci mulut yang aman dikonsumsi pengidap intoleransi laktosa.

#### **Rumusan Masalah:**

1. Apakah *coconut milk* atau santan dapat menggantikan bahan krim dan susu dalam pembuatan panna cotta?
2. Komposisi santan dan air yang manakah yang paling disukai panelis dari segi aroma, rasa, tekstur dan warna pada produk *coconut milk* panna cotta?
3. Apakah *coconut milk* panna cotta dapat menjadi alternatif untuk panna cotta *original*?
4. Apakah panna cotta yang terbuat dari santan dapat dikonsumsi oleh orang yang mengidap intoleransi laktosa tanpa menimbulkan gejala?

#### **1.3. Hasil yang diharapkan**

##### **Hasil yang diharapkan:**

1. Mengetahui apakah *coconut milk* atau santan dapat menggantikan bahan krim dan susu dalam pembuatan panna cotta.
2. Mengetahui komposisi santan dan air manakah yang paling disukai

masyarakat dari segi aroma, rasa, tekstur dan warna pada *coconut milk* panna cotta.

3. Mengetahui apakah *coconut milk* panna cotta dapat menjadi alternatif untuk panna cotta original.
4. Mengetahui apakah *coconut milk* panna cotta dapat dikonsumsi oleh orang yang mengidap intoleransi laktosa tanpa menimbulkan gejala.

