

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK DAN NILAI ASAM
LEMAK BEBAS DODOL PADA LEVEL SUBSTITUSI
SANTAN DENGAN SUSU DAN LAMA
PENYIMPANAN BERBEDA**

SKRIPSI

**ANDIEN AYU PRATIWI HASANUDDIN
I011 20 1152**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK DAN NILAI ASAM
LEMAK BEBAS DODOL PADA LEVEL SUBSTITUSI
SANTAN DENGAN SUSU DAN LAMA
PENYIMPANAN BERBEDA**

SKRIPSI

**ANDIEN AYU PRATIWI HASANUDDIN
I011 20 1152**

**sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andien Ayu Pratiwi Hasanuddin

NIM : I011 20 1152

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Karakteristik Organoleptik dan Nilai Asam Lemak Bebas Dodol pada Level Substitusi Santan dengan Susu dan Lama Penyimpanan Berbeda** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 22 Mei 2024

Peneliti



Andien Ayu Pratiwi Hasanuddin

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Makalah : Karakteristik Organoleptik dan Nilai Asam Lemak Bebas Dodol pada Level Substitusi Santan dengan Susu dan Lama Penyimpanan Berbeda

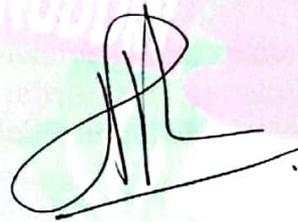
Nama : Andien Ayu Pratiwi Hasanuddin

NIM : I011 20 1152

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :



Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.
Pembimbing Utama



Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M. Sc.
Pembimbing Pendamping



Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 22 Mei 2024

ABSTRAK

ANDIEN AYU PRATIWI HASANUDDIN. Karakteristik Organoleptik dan Nilai Asam Lemak Bebas Dodol pada Level Substitusi Santan dengan Susu dan Lama Penyimpanan Berbeda. Pembimbing: **Wahniyathi Hatta** dan **Ratmawati Malaka.**

Kadar lemak yang tinggi pada dodol dengan bahan santan menyebabkan dodol mudah tengik. Keberadaan lemak dalam susu yang lebih rendah memungkinkan susu dapat menggantikan santan dalam pembuatan dodol. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengaruh substitusi santan dengan susu dengan level berbeda, lama penyimpanan, dan interaksi keduanya terhadap kualitas organoleptik dan nilai Angka Lemak Bebas (ALB) dodol. Pengolahan dodol dilakukan dengan pengukusan selama 1 jam, setelah itu didinginkan pada suhu ruang 1 jam dan disimpan dalam refrigerator dengan lama penyimpanan berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial 5×2 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah level substitusi santan dengan susu (%), faktor kedua adalah lama penyimpanan (1 dan 7 hari). Peningkatan level substitusi santan dengan susu meningkatkan warna kekuningan, menurunkan kekenyalan dan angka lemak bebas (ALB), serta tidak mengubah kesukaan panelis terhadap dodol. Penyimpanan dodol selama 7 hari dalam refrigerator menurunkan warna kekuningan, kekenyalan, dan nilai ALB, serta tidak mengubah kesukaan panelis terhadap produk. Nilai warna kekuningan, kekenyalan, dan kesukaan dodol yang dihasilkan pada setiap level substitusi santan dengan susu adalah sama pada penyimpanan hari ke-1 dan ke-7. Susu dapat digunakan sebagai pengganti santan dalam pembuatan dodol untuk menghasilkan produk dengan nilai angka lemak bebas (ALB) yang lebih rendah tanpa menurunkan tingkat kesukaan panelis.

Kata Kunci : Susu, Santan, Dodol, Penyimpanan, Organoleptik, Asam Lemak Bebas.

ABSTRACT

ANDIEN AYU PRATIWI HASANUDDIN. Organoleptic Characteristics and Free Fatty Acid Values of Dodol at Different Levels of Substitution of Coconut Milk with Milk and Different Storage Time. Supervised: **Wahniyathi Hatta** and **Ratmawati Malaka.**

The high fat content in dodol made from coconut milk causes it to easily go rancid. The presence of fat in milk makes it possible milk can be replace with coconut milk in making dodol. The aim of this research is to explain the effect of substituting coconut milk with milk at different levels, storage time, and the interaction between the two to Organoleptic Characteristics and Free Fatty Acid (FFA). Dodol is processed by steaming for 1 hour, then cooled at room temperature for 1 hour and stored in the refrigerator for different storage times. This research used a Completely Randomized Design (CRD) with a 5x2 Factorial pattern with 3 replications. The first factor is the level of substitution of coconut milk for milk (%), the second factor is storage time (1st and 7th days). Increase in the level of substitution of coconut milk with milk increases yellow color, elasticity and free fatty acid and did not change the panelists preferences for dodol. Storing dodol for 7 days in the refrigerator reduces the yellowish color, elasticity, and free fatty acid, and does not change the panelists preferences for the product. The value of the yellowish color, elasticity, and preference of the dodol produced in each The level of substitution of coconut milk with milk was the same on the 1st and 7th days of storage. Milk can be used as a substitute for coconut milk in making dodol to produce products with lower free fatty acid (FFA) without reducing the panelists level of preference.

Kata Kunci : Milk, Coconut Milk, Dodol, Storage, Organoleptic, Free Fatty Acid.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini utamanya kepada:

1. Ibu **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.** sebagai Pembimbing Utama dan Ibu **Prof. Dr. drh. Ratmawati Malaka, M.Sc.** sebagai Pembimbing Anggota yang telah mencurahkan perhatian, ilmu, dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu **Prof. Dr. Fatma Maruddin, S.Pt., M.P.** dan Bapak **Dr. Ir. Hikmah M. Ali, S. Pt., M. Si., IPU., ASEAN Eng.** sebagai pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Dekan Fakultas Peternakan beserta jajarannya terimakasih atas segala bantuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Peternakan.
4. Bapak **Hasanuddin Kandatong**, Ibu **Ida Farida**, dan kakak penulis **Deden Hari Sumantry** dan **Muhammad Amanda Putra** serta keluarga besar yang senantiasa mendoakan, memberikan motivasi, bantuan, dan dukungan bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Keluarga Besar **HIMATEHATE_UH** dan rekan-rekan **DIKLAT IX** yang telah mencurahkan waktu, pikiran, fasilitas, dan tenaga selama perkuliahan.
6. Kakanda **Adiza Annisa Wahab, S. Pt** yang senantiasa membantu penulis.

7. Tim Penelitian, **Akbar Gunawan Amir, Badrul, dan Silvia Syahkila** sebagai teman seperjuangan, memberikan pendapat, bantuan, dan semangat dalam menyelesaikan penelitian.
8. **Tim Asisten Teknologi Pengolahan Hasil Ternak** yang dengan kecakapan dan kelihaian luar biasa hingga mampu menjalankan tanggung jawab serta kerja sama dengan baik.
9. **H. Hasan Family**, sahabat dari mahasiswa baru penulis yang selalu kebersamai dan senantiasa saling mendukung sampai saat ini.
10. Rekan-rekan, **Crown20, Polman Pride, dan Teman ToD** yang menjadi tempat penulis untuk belajar, berproses, berkarya, dan memberikan bantuan, arahan dan dukungannya.
11. **KKNT Gel. 110 Wisata Ekonomi Kreatif Desa Batu Belerang, Kec. Sinjai Borong, Kab. Sinjai** terimakasih atas pengalaman yang mengesankannya.
12. Diri sendiri yang sudah berproses dan berjuang untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi. Terimakasih sudah melakukan yang terbaik.
13. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas segala bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritikan dan masukan dari pembaca sangat bermanfaat bagi penulisan kedepannya. Semoga skripsi ini bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Makassar, 22 Mei 2024



Andien Ayu Pratiwi Hasanuddin

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Susu	4
2.2 Dodol	6
2.3 Santan	7
2.4 Pengujian Organoleptik	8
2.5 Asam Lemak Bebas (ALB)	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Materi Penelitian	11
3.3 Rancangan Penelitian	12
3.4 Prosedur Penelitian	12
3.5 Parameter yang Diuji	14
3.6 Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Warna	16
4.2 Kekenyalan	17
4.3 Kesukaan	19
4.4 Asam Lemak Bebas (ALB)	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26
BIODATA PENELITI	31

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Syarat mutu susu segar	5
2. Syarat mutu dodol	7
3. Formulasi dodol substitusi santan dengan susu	11
4. Warna dodol pada level santan dan lama penyimpanan berbeda	16
5. Kekenyalan dodol pada level santan dan lama penyimpanan berbeda ..	18
6. Kesukaan dodol pada level santan dan lama penyimpanan berbeda	19
7. Asam Lemak Bebas (ALB) dodol pada level santan dan lama penyimpanan berbeda	21

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram alir pembuatan dodol	13
2. Skala dan deskripsi pengujian organoleptik.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Tabel anova dan uji lanjut duncan warna dodol pada level substitusi santan dengan susu dan lama penyimpanan berbeda	26
2. Tabel anova dan uji lanjut duncan kekenyalan dodol pada level substitusi santan dengan susu dan lama penyimpanan berbeda	27
3. Tabel anova kesukaan dodol pada level substitusi santan dengan susu dan lama penyimpanan berbeda	28
4. Tabel anova dan uji lanjut duncan ALB dodol pada level substitusi santan dengan susu dan lama penyimpanan berbeda	29
5. Dokumentasi penelitian	30

BAB I

PENDAHULUAN

Susu dan produk olahannya mengandung protein, lemak, dan mineral (kalsium, fosfor, magnesium) yang sangat esensial untuk pertumbuhan dan menjaga kesehatan tubuh. Selain sebagai sumber protein bagi manusia, susu juga sangat baik untuk pertumbuhan bakteri. Pertumbuhan bakteri pada susu dapat menyebabkan kerusakan pada susu sehingga masa simpannya menjadi terbatas. Untuk mengatasi hal tersebut, susu perlu diolah lebih lanjut menjadi produk olahan salah satunya dalam bentuk dodol.

Dodol salah satu makanan tradisional yang sering dijumpai di berbagai wilayah di Indonesia. Dodol umumnya terbuat dari tepung ketan, gula merah atau gula pasir, dan santan kelapa yang dididihkan hingga menjadi kental, berminyak dan tidak lengket. Apabila didinginkan, dodol akan menjadi kenyal, padat dan mudah diiris. Dalam pembuatan dodol, santan kelapa memiliki fungsi untuk meningkatkan citarasa, sedangkan tepung ketan merupakan komponen utama yang membuat dodol mempunyai tekstur yang kenyal dan padat.

Penggunaan santan dalam pembuatan dodol dimaksudkan untuk memberikan rasa lezat dan gurih pada dodol. Rasa gurih tersebut didapatkan dari kandungan lemak pada santan yang cukup tinggi. Substitusi santan dengan susu dalam pembuatan dodol bertujuan untuk meningkatkan nilai gizi dan membuat produk dodol dengan citarasa yang berbeda dari dodol tradisional. Substitusi ini diharapkan dapat meningkatkan jenis olahan diversifikasi susu yang menghasilkan kualitas dodol yang disukai konsumen.

Keberadaan lemak dalam susu memungkinkan susu dapat menggantikan santan kelapa dalam pembuatan dodol, namun kadar dan karakteristik lemak susu dan santan kelapa berbeda. Susu memiliki kadar lemak lebih rendah daripada santan kelapa, selain itu lemak susu umumnya terbentuk dari asam lemak jenuh. Perbedaan sifat dari bahan yang digunakan dalam pembuatan dodol dapat berpengaruh terhadap kualitas produk selama penyimpanan. Penggunaan susu dalam pembuatan dodol diharapkan dapat meningkatkan kesukaan konsumen terhadap dodol.

Suhu merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perubahan mutu makanan. Proses pembuatan dodol dilakukan pada suhu tinggi yang mengakibatkan kerusakan lemak sejak awal dan dapat berlanjut selama penyimpanan. Dengan demikian terjadilah penurunan mutu dodol, diantaranya akibat proses ketengikan yang terjadi pada makanan berkadar lemak tinggi maupun rendah. Oleh karena itu, faktor suhu harus selalu diperhatikan dalam mempertahankan kualitas dodol selama penyimpanan. Penurunan kualitas dodol dapat dilihat dari jumlah asam lemak bebas (ALB) yang terbentuk selama penyimpanan karena ALB dapat mengindikasikan tingkat hidrolisis lemak akibat aktivitas enzim lipase. Selain itu penurunan kualitas dodol juga dapat dilihat dari perubahan karakteristik organoleptik produk selama penyimpanan.

Berdasarkan hal di atas penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh level substitusi santan dengan susu dalam pembuatan dodol selama penyimpanan dalam suhu dingin. Pengaruh substitusi tersebut ditinjau dari parameter kualitas organoleptik dan ALB pada penyimpanan dingin (refrigerator) 4-5°C.

Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengaruh substitusi santan dengan susu dengan level berbeda, lama penyimpanan, dan interaksi keduanya terhadap kualitas organoleptik dodol (warna, kekenyalan, dan kesukaan) dan nilai Angka Lemak Bebas (ALB).

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi ilmiah bagi mahasiswa dan industri, mengenai masa simpan dodol yang menggunakan susu untuk mensubstitusi santan dilihat dari karakteristik organoleptik produk dan nilai ALB.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Susu

Susu merupakan hasil utama dari produk sapi perah. Susu segar adalah bahan pangan yang *perishable* (mudah rusak), karena mempunyai kadar air tinggi sekitar 87%-90% serta mempunyai nilai nutrisi yang lengkap sehingga baik untuk konsumsi manusia, hewan, dan mikroorganisme. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan susu menjadi pasteurisasi untuk mempertahankan kualitasnya (Anindyasari dkk., 2016).

Susu merupakan sumber protein hewani yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta dalam menjaga kesehatan. Susu sapi segar merupakan unsur penting dalam industri pengolahan susu. Sebagai pangan asal hewan, susu bersifat mudah rusak (*perishable food*). Dalam rangka meningkatkan peran susu segar dalam negeri dan perlindungan terhadap konsumen dan produsen, telah ditetapkan standar nasional SNI 01- 3141-1998 mengenai standar susu segar (BSN, 2011).

Susu mempunyai nilai gizi yang tinggi, karena mengandung unsur-unsur kimia yang dibutuhkan oleh tubuh seperti protein dan lemak yang tinggi. Penyusun utama susu adalah air (87,9 %), protein (3,5 %), lemak (3,5- 4,2 %), vitamin dan mineral (0,85 %). Susu kaya akan asam amino trifofan, sehingga dengan meminum susu akan meningkatkan kemampuan tubuh untuk memproduksi melatonin di malam hari. Melatonin adalah hormon dan sekaligus

antioksidan yang membuat tubuh bisa beristirahat, sehingga dianjurkan untuk minum susu di malam hari agar tubuh bisa tidur nyenyak (Malaka, 2014).

Susu dapat diolah menjadi berbagai produk olahan, diantaranya dodol susu. Dodol susu adalah salah satu produk olahan susu dengan penambahan gula, tepung ketan, tepung tapioka, dan santan melalui proses pemanasan pada susu segar atau yang kurang segar. Jadi dodol susu merupakan salah satu solusi untuk mengatasi berlimpahnya produksi susu di suatu daerah. Proses pengolahannya pun tidak sulit dan prospek pemasarannya cukup menjanjikan, dodol disukai anak-anak maupun orang dewasa. Pembuatan dodol susu bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis, memperpanjang masa simpan, serta mempertahankan dan memperbaiki mutu gizi susu. Dodol termasuk salah satu bahan pangan, maka keamanannya harus terjamin (Nuroso, 2013). Syarat mutu susu segar menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3141-2011) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Susu Segar

Karakteristik	Satuan	Syarat
Berat jenis (pada suhu 27,5°C) minimum	g/mL	1,0270
Kadar lemak minimum	%	3,0
Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	%	7,8
Kadar protein minimum	%	2,8
Warna, bau, rasa, kekentalan	-	Tidak Berubah
Derajat asam	°SH	6,0 – 7,5
pH	-	6,3 – 6,8
Uji alkohol 70%	-	Negatif
Cemaran mikroba maksimum:		
1. <i>Total Plate Count</i>	CFU/mL	1 x 10 ⁶
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/mL	1 x 10 ²
3. <i>Enterobacteriaceae</i>	CFU/mL	1 x 10 ³
Jumlah sel somatis maksimum	Sel/mL	4 x 10 ⁵
Residu antibiotika (golongan penisilin, tetrasiklin, aminoglikosida, makrolida)	-	Negatif
Uji pemalsuan	-	Negatif
Titik beku	°C	-0,520 – (-0,560)
Uji peroxidase	-	Positif

Sumber: Badan Standardisasi Nasional (2011)

2.2 Dodol

Dodol merupakan makanan semi basah yang pembuatannya dari tepung ketan, santan kelapa, dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diijinkan, yang hasilnya merupakan adonan berbentuk padatan yang cukup elastis berwarna coklat muda sampai dengan coklat tua (Baco dkk., 2021).

Dodol susu salah satu produk olahan susu dengan penambahan gula, tepung ketan, dan gula melalui proses pemanasan pada susu segar. Dodol susu salah satu solusi untuk mengatasi berlimpahnya produksi susu di daerah. Proses pengolahan dan prospek pemasarannya cukup menjanjikan, mengingat dodol disukai anak-anak maupun orang dewasa. Dodol susu keamanannya harus terjamin karena termasuk salah satu bahan pangan dimana dodol tidak beracun dan tidak mengandung jamur (Agus, 2013).

Karakteristik mutu dodol selain kadar air juga ditentukan dari komponen penyusunnya yaitu pati. Pati sangat menentukan tekstur dan umur simpan dari dodol. Interaksi antara tepung ketan, gula, dan santan kelapa selama proses pengolahan pada suhu tinggi menghasilkan dodol dengan karakteristik organoleptik yang khas yaitu warna coklat, rasa manis, dan tekstur yang lengket. Tekstur merupakan karakteristik dari dodol yang berhubungan dengan sifat struktural produk pangan olahan (Kusnandar, 2021). Syarat mutu dodol menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2986-1992) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Mutu Dodol

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	1.1 Bau		Normal
	1.2 Rasa		Normal, khas
	1.3 Warna		Normal
2.	Air, %, b/b		Maks. 20
3.	Jumlah gula sebagai sukrosa, %, b/b		Min. 45
4.	Protein (N x 6,25), %, b/b		Min. 3
5.	Lemak, %, b/b		Min. 7
	Asam lemak bebas, %, b/b		Maks. 10,5
6.	Bahan Tambahan Makanan		Sesuai SNI 0222-M dan Peraturan Menkes No. 722/Menkes/Per/IX/88
7.	Pemanis Buatan		Tidak Nyata
8.	Cemaran Logam:		
	8.1 Timbal (Pb), mg/kg		Maks. 1,0
	8.2 Tembaga (Cu), mg/kg		Maks. 10,0
	8.3 Seng (Zn), mg/kg		Maks. 40,0
9.	Cemaran Mikroba:		
	10.1 Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. $5,0 \times 10^2$
	10.2 <i>E. Coli</i>	APM/g	< 3
	10.3 Kapang dan khamir	Koloni/g	Maks. $1,0 \times 10^2$

Sumber: Badan Standardisasi Nasional (1992)

2.3 Santan

Santan kelapa merupakan bahan pangan yang digunakan oleh hampir semua rumah tangga dan beberapa industri pangan. Kegunaan santan untuk berbagai kebutuhan dalam bidang pangan makin bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Pemanfaatan santan pada umumnya adalah untuk bahan campuran masak dan pembuatan kue (Ariningsih dkk., 2020).

Santan kelapa adalah emulsi minyak dalam air yang berwarna putih. Santan dapat diperoleh dengan cara memeras buah kelapa yang telah diparut atau dihancurkan dengan atau tanpa penambahan air. Perbedaan dalam teknik pemerasan parut kelapa akan menyebabkan perbedaan rendemen ekstraksi santan yang diperoleh (Masparuddin dkk., 2020).

Saat ini santan instan sudah sangat banyak beredar di pasaran di Indonesia, namun standar nasional yang ada belum mengatur diversifikasi produk santan yang beredar di pasaran. Parameter yang dijadikan syarat mutu adalah pH, kadar air, padatan total, lemak dan asam lemak bebas (Ariningsih dkk., 2020).

Pengaruh substitusi susu dengan santan hingga level 30% dalam pembuatan keju warankasi mengindikasikan bahwa peningkatan substitusi susu dengan santan dapat meningkatkan kadar lemak, protein, abu, serat kasar, air, dan menurunkan kadar karbohidrat. Nilai pH meningkat dan rendemen menurun, sedangkan tingkat kesukaan terhadap kenampakan aroma, citarasa, konsistensi, dan keseluruhan produk relatif sama (Okon *et al.*, 2017).

2.4 Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan dapat diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengujian organoleptik bertujuan untuk mengetahui kualitas dodol susu. Pengujian organoleptik yang digunakan guna mengetahui keinginan dari konsumen akan suatu produk pangan (Nurmianto dkk., 2018).

Pengujian sensori atau pengujian dengan indra atau dikenal juga dengan pengujian organoleptik sudah ada sejak manusia mulai menggunakan indranya untuk menilai kualitas dan keamanan suatu makanan dan minuman. Terdapat tujuh jenis panel, yaitu panel pencicip perorangan, panel pencicip terbatas (3-5 orang ahli), panel terlatih (15–25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik dan diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan), agak terlatih, panel tidak

terlatih (terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan), panel konsumen (terdiri 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas) dan panel anak-anak (umumnya anak-anak berusia 3–10 tahun) (Tuyu dkk., 2014).

Uji organoleptik perlu dilakukan untuk mengetahui dodol yang dibuat sudah baik atau belum berdasarkan standar tertentu. Tekstur dodol menurut SNI 01-2986- 2013 yaitu normal atau khas dodol. Skor tekstur yang lebih tinggi menyebabkan tekstur dodol menjadi sangat elastis, sedangkan pada skor tekstur yang lebih rendah tekstur dodol menjadi sangat tidak elastis. Elastisitas dodol dilihat dari masih lengket atau tidaknya dodol di tangan dan saat dikunyah, pada saat pengujian sensori oleh panelis (Hanggara dkk., 2016).

2.5 Asam Lemak Bebas (ALB)

Asam lemak bebas dan peroksida merupakan bagian dari parameter kualitas minyak goreng. Asam lemak bebas terbentuk karena proses oksidasi dan hidrolisis. Kandungan asam lemak bebas yang tinggi akan berpengaruh terhadap kualitas produk gorengan. Asam lemak dalam bahan pangan dengan kadar lebih dari 0,2% dari berat lemak akan mengakibatkan flavor yang tidak diinginkan dan kadang-kadang dapat meracuni tubuh (Nurhasnawati, 2015).

Asam lemak bebas diperoleh dari proses hidrolisa, yaitu penguraian lemak atau trigliserida oleh molekul air yang menghasilkan gliserol dan asam lemak bebas. Kadar asam lemak dodol mengalami peningkatan selama penyimpanan. Kadar asam lemak yang tinggi mencerminkan kualitas produk yang rendah. Jumlah asam lemak bebas yang semakin meningkat merupakan tanda adanya proses ketengikan dalam bahan pangan. Kerusakan lemak yang utama adalah

timbulnya bau dan rasa tengik. Hal ini disebabkan karena lemak bersifat mudah menyerap bau. Ketengikan dapat disebabkan oleh reaksi hidrolisis atau oksidasi. Hidrolisis sangat mudah terjadi dalam lemak dengan asam lemak rendah, dengan adanya air lemak dapat terhidrolisis menjadi asam lemak dan gliserol (Winarno, 2007).

Penentuan asam lemak dapat dipergunakan untuk mengetahui kualitas dari minyak atau lemak, hal ini dikarenakan bilangan asam dapat dipergunakan untuk mengukur dan mengetahui jumlah asam lemak bebas dalam suatu bahan atau sampel. Semakin besar angka asam maka dapat diartikan kandungan asam lemak bebas dalam sampel semakin tinggi, besarnya asam lemak bebas yang terkandung dalam sampel dapat diakibatkan dari proses hidrolisis ataupun karena proses pengolahan yang kurang baik (Julisti, 2010).