

**KADAR AIR DAN KUALITAS ORGANOLEPTIK DODOL SUSU DENGAN
PENAMBAHAN GULA STEVIA SELAMA PENYIMPANAN DINGIN**



**SILVIA SYAHKILAH
I011 20 1123**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KADAR AIR DAN KUALITAS ORGANOLEPTIK DODOL SUSU DENGAN
PENAMBAHAN GULA STEVIA SELAMA PENYIMPANAN DINGIN**

**SILVIA SYAHKILAH
I011 20 1123**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KADAR AIR DAN KUALITAS ORGANOLEPTIK DODOL SUSU DENGAN
PENAMBAHAN GULA STEVIA SELAMA PENYIMPANAN DINGIN**

**SILVIA SYAHKILAH
I011 20 1123**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**KADAR AIR DAN KUALITAS ORGANOLEPTIK DODOL SUSU DENGAN
PENAMBAHAN GULA STEVIA SELAMA PENYIMPANAN DINGIN****SILVIA SYAHKILAH****I011 20 1123**

Skripsi,

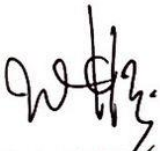
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada Oktober 2024 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Peternakan
Departemen Produksi Ternak
Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Makassar

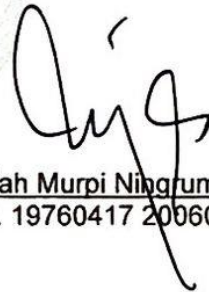
Mengesahkan:

Pembimbing Utama



Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si
NIP. 19700416 199512 2 001

Pembimbing Pendamping



Endah Murpi Ningrum, S.Pt., MP.
NIP. 19760417 200604 2 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi Peternakan



Dr. Ag. R. Renny Fatmiah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM
NIP. 197201201998032001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "**Kadar Air dan Kualitas Organoleptik Dodol Susu dengan Penambahan Gula Stevia Selama Penyimpanan Dingin**" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si. sebagai Pembimbing Utama dan Endah Murpi Nigrum, S.Pt., M.P. sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 16 Oktober 2024


AF684ALX382673104

Silvia Syahkilah
1011201123

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat sehingga penulis tetap menjalankan aktivitas sebagaimana mestinya, penulis haturkan shalawat serta salam kepada junjungan besar baginda Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat, tabi'in dan tabiuttabi'in, yang telah memimpin umat islam dari jalan addinul yang penuh dengan cahaya kesempurnaan.

Terima kasih terucap bagi segenap pihak yang telah meluangkan waktu, pemikiran dan tenaganya sehingga penyusunan skripsi ini selesai. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu **Dr. Wahniyathi Hatta, S.Pt., M.Si.** dan ibu **Endah Murpi Nigrum, S.Pt., M.P.** selaku pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan perhatiannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt., M.P, IPM, ASEAN Eng.** dan **Dr. Ir. Nahariah, S.Pt., M.P, IPM, ASEAN Eng.** sebagai pembahas yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Wampie, M.Sc.** selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis dalam bidang akademik selama penulis menjadi mahasiswa
4. Ayahanda **Abdullah** dan Ibunda **Nur Ida** yang telah melahirkan, mendidik, dan membesarkan dengan cinta kasih sayang begitu tulus serta senantiasa memanjatkan doa dalam kehidupannya untuk keberhasilan penulis.
5. Seluruh **Keluarga** yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman seperjuangan dodol susu **Andien Ayu Pratiwi, Akbar Gunawan, Badrul** yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Sahabat saya **Inka Puteri Rahasia, Sri Wahyuni dan Muthia Khairunnisa** yang telah membantu dan memberikan masukan selama masa kuliah serta dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada **Bripda Riswan Herda** yang telah kebersamaan dan memberikan semangat, berkontribusi, dan memotivasi penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman **Crown 20 Fapet-UH** atas bantuan dan waktu yang telah meluangkan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman **KKN Posko 3 Sumpang Minangae** yang telah memberikan semangat dan masukkan dalam penyusunan skripsi ini.
11. **Tim Praktek Kerja Lapang Teaching Industry** yang telah menemani dan membantu penulis selama masa kuliah dan penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu , terimakasih atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjalankan studi.

13. Terakhir, terimakasih untuk diri saya sendiri, karena mampu dan berusaha berjuang hingga bisa berada di titik ini. Tidak menyerah sesulit apapun masalah yang dihadapi tetap semangat dan optimis dalam mencapai impian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis memohon maaf atas kekurangan tersebut. Oleh karena itu, penulis berharap masukan dari semua pihak dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Penulis



Silvia Syahkilah

I011201123

ABSTRAK

SILVIA SYAHKILAH. Kadar Air dan Kualitas Organoleptik Dodol Susu dengan Penambahan Gula Stevia Selama Penyimpanan Dingin. Pembimbing: **Wahniyathi Hatta** dan **Endah Murpi Ningrum**.

Bahan pemanis dodol susu yang umum digunakan adalah gula pasir. Gula stevia menghasilkan citarasa manis lebih tinggi daripada gula pasir dan mempunyai nilai kalori lebih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh kombinasi gula pasir dan stevia terhadap kadar air, dan kualitas organoleptik dodol susu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial 5x2 dengan 3 ulangan. Faktor pertama (A) yaitu kombinasi level gula pasir dan stevia, sedangkan Faktor kedua (B) yaitu lama penyimpanan pada suhu dingin. Persentase gula pasir dan stevia dihitung berdasarkan jumlah total susu yang digunakan (b/b). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi level gula pasir dan stevia berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna dan kekenyalan, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap citarasa, dan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kesukaan produk. Lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna dan citarasa, dan tidak berpengaruh nyata terhadap kekenyalan dan kesukaan produk. Tidak terdapat perubahan terhadap semua parameter untuk setiap kombinasi level gula pasir dan stevia pada setiap lama penyimpanan. Gula stevia dapat digunakan untuk menggantikan gula pasir dalam pembuatan dodol susu, selain itu penyimpanan produk dalam refrigerator selama 7 hari dapat mempertahankan kesukaan konsumen.

Kata Kunci : Dodol, Susu, Gula Pasir, Gula Stevia, Penyimpanan, Organoleptik.

ABSTRACT

SILVIA SYAHKILAH. Water Content and Organoleptic Quality of Milk Dodol with Added Stevia Sugar During Cold Storage. Supervisors: **Wahniyathi Hatta** and **Endah Murpi Ningrum**.

The common sweetener for milk dodol is granulated sugar. Stevia sugar produces a higher sweet taste than granulated sugar and has a lower calorie value. This study aims to explain the effect of the combination of granulated sugar and stevia on the water content and organoleptic quality of milk dodol. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with a 5x2 Factorial pattern with 3 replications. The first factor (A) is the combination of granulated sugar and stevia levels, while the second factor (B) is the storage time at cold temperatures. The percentage of granulated sugar and stevia is calculated based on the total amount of milk used (b/b). The results showed that the combination of granulated sugar and stevia levels had a very significant effect ($P<0.01$) on color and elasticity, a significant effect ($P<0.05$) on taste, and no significant effect on water content and product preference. Storage time has a very significant effect ($P<0.01$) on water content, a significant effect ($P<0.05$) on color and taste, and no significant effect on product elasticity and preference. There is no change in all parameters for each combination of sugar and stevia levels at each storage time. Stevia sugar can be used to replace granulated sugar in making milk dodol, in addition, storing the product in the refrigerator for 7 days can maintain consumer preference.

Key words: Dodol, Milk, Granulated Sugar, Stevia Sugar, Storage, Organoleptic.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Susu	3
2.2. Dodol	3
2.3. Gula Stevia	4
2.4. Kadar Air	4
2.5. Kualitas Organoleptik	5
BAB III METODE PENELITIAN	6
3.1. Waktu dan Tempat	6
3.2. Materi Penelitian	6
3.3. Rancangan Penelitian	6
3.4. Prosedur Penelitian	7
3.5. Pengujian Parameter	8
3.6. Analisis Data	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1. Kadar Air	12
4.2. Warna	13
4.3. Kekenyalan	14
4.4. Citarasa	14
4.5. Kesukaan	16
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	17

5.1. Kesimpulan.....	17
5.2. Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Formulasi bahan dodol dengan penambahan gula stevia.....	6
2. Kadar air (%) dodol susu pada berbagai kombinasi penambahan gula pasir dan gula stevia serta lama penyimpanan	11
3. Warna (%) dodol susu pada berbagai kombinasi penambahan gula pasir dan gula stevia serta lama penyimpanan.....	12
4. Kekenyalan (%) dodol susu pada berbagai kombinasi penambahan gula pasir dan gula stevia serta lama penyimpanan.....	13
5. Citarasa (%) dodol susu pada berbagai kombinasi penambahan gula pasir dan gula stevia serta lama penyimpanan.....	14
6. Kesukaan (%) dodol susu pada berbagai kombinasi penambahan gula pasir dan gula stevia serta lama penyimpanan.....	16

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Dodol	8
2. Skala dan Deskripsi Pengujian Organoleptik.....	9

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Tabel anova dan uji lanjut duncan kadar air dodol pada gula pasir dengan gula stevia dan lama penyimpanan berbeda	21
2. Tabel anova dan uji lanjut duncan warna dodol pada gula pasir dengan gula stevia dan lama penyimpanan berbeda	22
3. Tabel anova dan uji lanjut duncan kekenyalan dodol pada gula pasir dengan gula stevia dan lama penyimpanan berbeda	23
4. Tabel anova dan uji lanjut duncan citarasa dodol pada gula pasir dengan gula stevia dan lama penyimpanan berbeda	24
5. Tabel anova dan uji lanjut duncan kesukaan dodol pada gula pasir dengan gula stevia dan lama penyimpanan berbeda	25
5. Dokumentasi Penelitian	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu merupakan salah satu produk pangan hewani yang mengandung nilai gizi cukup tinggi, mudah dicerna, serta diserap oleh tubuh, dan mempunyai keistimewaan dalam mengimbangi kekurangan zat gizi pangan lainnya. Meskipun demikian, tingkat konsumsi susu masyarakat Indonesia masih rendah. Konsumsi susu Indonesia pada tahun 2019 sebesar 16,23 liter/kapita/tahun. Jumlah tersebut masih termasuk rendah dibandingkan konsumsi susu negara di Asia Tenggara seperti Brunei sebanyak 129,1 liter/kapita/tahun, Malaysia 50,9 liter/kapita/tahun, dan Vietnam 20,1 liter/kapita/tahun (Badan Pusat Statistik, 2019). Tingkat konsumsi yang rendah disebabkan sebagian masyarakat Indonesia kurang menyukai aroma dan rasa khas susu. Di sisi lain, susu dapat mengalami penurunan kualitas gizi karena mengandung kadar air tinggi yang selanjutnya akan mengakibatkan kerusakan susu. Upaya menjaga kualitas dan memberikan inovasi pangan berbahan dasar susu kepada masyarakat Indonesia, maka perlu dilakukan pengolahan susu salah satunya dalam bentuk dodol.

Dodol merupakan makanan tradisional yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia dan banyak dijumpai di berbagai daerah di Indonesia. Umumnya dodol dibuat menggunakan tepung ketan, gula pasir atau gula merah, dan santan. Fungsi gula dalam pembuatan dodol selain memberikan citarasa manis, juga sebagai pengawet karena kemampuannya mengikat air. Air bebas dibutuhkan mikroorganisme perusak untuk bertumbuh dan sebagai katalisator enzim lipase. Penggunaan gula pasir / gula tebu dapat membatasi kesukaan konsumen terhadap dodol karena sering dikaitkan dengan asupan kalori yang tinggi. Beberapa jenis pemanis diketahui dapat menghasilkan citarasa manis yang lebih tinggi daripada gula pasir, namun mempunyai nilai kalori yang rendah, diantaranya adalah gula stevia. Penggunaan gula stevia dalam pembuatan dodol dapat memberikan solusi bagi orang yang enggan atau tidak boleh mengonsumsi gula pasir / gula tebu, misalnya penderita diabetes. Gula stevia juga lebih aman dibandingkan pemanis sintetis / buatan (Ratnani dan Anggraini, 2005).

Tanaman stevia (*Stevia rebaudiosa*) merupakan tanaman endemik di Paraguay yang sudah lazim digunakan sebagai tanaman yang memiliki cita rasa manis. Tanaman stevia mempunyai komponen utama yang bertanggung jawab dalam citarasa manis, yaitu steviol glikosida. Selain steviol glikosida, juga ada steviosida dan rebaudiosida A yang merupakan turunan dari steviol glikosida, sering digunakan sebagai sumber pemanis alami. Stevia juga mempunyai manfaat dalam bidang farmasi dan sebagai terapi karena dapat berfungsi sebagai antioksidan, anti jamur dan anti karsinogenik (Subagio, 2021). Kemampuan gula stevia sebagai antioksidan dan anti jamur tersebut memberikan potensi lain penggunaannya sebagai penghambat penurunan kualitas dodol selama penyimpanan.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian akan dilakukan untuk mengkaji level penggunaan gula stevia terbaik sebagai pemanis pengganti gula pasir dalam pembuatan dodol susu. Parameter yang digunakan sebagai indikator meliputi kadar air dan kualitas organoleptik produk selama penyimpanan dalam refrigerator.

1.2. Rumusan Masalah

Dodol susu memiliki masa simpan relatif pendek disebabkan kadar air masih sedang. Citarasa manis biasanya menjadi pertimbangan konsumen membeli dodol. Produsen dodol umumnya menggunakan gula pasir sebagai pemanis dan juga berfungsi sebagai pengawet, namun memiliki nilai kalori tinggi. Gula stevia dapat memberikan citarasa manis yang jauh lebih besar daripada gula pasir, serta memiliki nilai kalori yang rendah. Penggunaan gula stevia sebagai pemanis dalam produk dodol masih jarang dilaporkan. Penelitian ini mengkaji penggunaan gula stevia mensubstitusi gula pasir dalam pembuatan dodol susu sebagai pemanis dan pengawet berdasarkan parameter kadar air dan karakteristik organoleptik produk yang disimpan dalam refrigerator.

1.3. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan:

1. Pengaruh kombinasi level gula pasir dan stevia terhadap kadar air dan kualitas organoleptik dodol susu
2. Pengaruh lama penyimpanan (dalam refrigerator) terhadap kadar air dan kualitas organoleptik dodol susu
3. Pengaruh interaksi perlakuan kombinasi level gula pasir dan stevia serta lama penyimpanan terhadap kadar air dan kualitas organoleptik dodol susu.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai informasi ilmiah bagi mahasiswa dan industri tentang kemungkinan penggunaan gula stevia sebagai pemanis dalam pembuatan dodol susu dilihat dari kadar air dan kualitas organoleptik produk selama penyimpanan dalam refrigerator.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Susu

Susu merupakan cairan yang berasal dari ambing ternak perah sehat dan bersih yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Susu sangat baik bagi kesehatan dikarenakan kandungan vitamin dan mineral yang tinggi dan bermanfaat bagi tubuh. Selama berabad-abad susu telah dikenal sebagai bahan pangan yang dibutuhkan oleh manusia, karena susu banyak mengandung semua komponen bahan yang diperlukan oleh manusia (Masruroh dkk., 2018).

Susu sangat penting untuk mendorong pertumbuhan tubuh sejak kecil sampai dewasa. Di lain pihak, susu merupakan bahan pangan yang mudah rusak dan dapat menjadi sumber penyakit bagi manusia bila tidak mendapatkan penanganan khusus dan kurang higienis. Susu segar yang baik untuk dikonsumsi harus memenuhi persyaratan dalam hal kandungan gizi dan juga keamanan pangan (Navyanti dan Andriyani, 2015).

Susu dengan berbagai produk olahannya merupakan sumber protein hewani yang mengandung nilai gizi tinggi dan semakin banyak dikonsumsi masyarakat. Susu mengandung semua bahan yang diperlukan dalam diet manusia. Pada umumnya kandungan air dalam susu berkisar antara 80-90%, lemak antara 2,5- 8,0%, laktosa antara 3,5-6,0%, albumin antara 0,4-1%, dan abu antara 0,5-0,9%. Berbagai pengolahan dilakukan untuk memperpanjang umur simpan dan menambah nilai guna susu (Sunaryanto, 2017)

2.2. Dodol

Dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer di masyarakat dengan sifat semi basah, berwarna coklat, dibuat dari campuran tepung beras ketan hitam, gula merah, santan dan tanpa adanya bahan pengawet. Pengolahan dodol sudah lama dikenal di masyarakat, prosesnya sederhana, murah, dan banyak menyerap tenaga (Baco dkk., 2021).

Dodol sudah biasa menjadi produk oleh-oleh tradisional dari wilayah tertentu di Indonesia. Kendala yang dihadapi dodol sebagai oleh-oleh adalah umur produk yang relatif pendek sekitar 4-5 hari karena dodol memiliki kadar air yang cukup tinggi, dan banyak mengandung lemak sehingga terjadi kerusakan pada dodol yakni aroma tengik yang disertai dengan pertumbuhan kapang. Aroma tengik yang dihasilkan apabila produk tersebut terjadi kontak antara sejumlah oksigen dengan minyak atau lemak sehingga terjadi reaksi oksidasi (Denni, 2019).

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 fungsional yang diinginkan dari dodol yang berhubungan dengan sifat struktural produk pangan olahan (Kusnandar, 2021).

2.3. Gula Stevia

Gula stevia merupakan jenis gula rendah kalori yang berasal dari daun *Stevia rebaudiana* yang telah mengalami proses ekstraksi dan dapat disubstitusikan sebagai pengganti gula (sukrosa). Gula stevia memiliki sifat yang berbeda dengan sukrosa seperti memiliki kalori yang rendah, memiliki tingkat kemanisan 300 kali dari sukrosa, akan tetapi gula stevia memiliki *after taste* pahit ketika dikonsumsi. Berdasarkan sifat dari gula stevia dapat mengatasi penderita diabetes (Faradillah dan Pramono, 2016).

Penambahan gula sebagai bahan pemanis dan membantu dalam proses kristalisasi. Terdapat 2 jenis pemanis yang banyak digunakan dalam pembuatan minuman instan diantaranya seperti pemanis buatan dan pemanis alami. Konsumsi gula yang berlebihan dapat mengakibatkan diabetes, *caries* gigi, dan osteoporosis (Cayani dkk., 2022).

Penderita diabetes sangat membutuhkan pemanis sebagai pengganti gula, sehingga diperlukan modifikasi minuman dengan bahan yang diperbolehkan untuk penderita diabetes melitus seperti gula stevia sebagai alternatif untuk mengganti gula pasir dalam suatu produk minuman. Gula stevia merupakan salah satu pemanis rendah kalori (*low calories sweeteners*) dan termasuk ke dalam kategori pemanis alami. Pemanis rendah kalori seperti gula stevia aman dikonsumsi untuk kalangan anak-anak usia di atas 6 tahun, dewasa, sampai lansia yang berusia lebih dari 55 tahun (Dari dkk, 2021)

2.4. Kadar Air

Kadar air adalah salah satu metode uji laboratorium kimia yang sangat penting dalam industri pangan untuk menentukan kualitas dan ketahanan pangan terhadap kerusakan yang mungkin terjadi. Semakin tinggi kadar air suatu bahan pangan, akan semakin besar kemungkinan kerusakannya baik sebagai akibat aktivitas biologis internal (*metabolisme*) maupun masuknya mikroba perusak. Pengurangan kadar air bahan pangan akan berakibat berkurangnya ketersediaan air untuk menunjang kehidupan mikroorganisme dan juga untuk berlangsungnya reaksi-reaksi fisikokimiawi. Dengan demikian baik pertumbuhan mikroorganisme maupun reaksi fisikokimiawi keduanya akan terhambat, bahan pangan akan dapat bertahan lebih lama dari kerusakan. Pengaturan kadar air merupakan salah satu basis dan kunci terpenting dalam teknologi pangan (Siregar, 2021).

Pengukuran kadar air dalam bahan pangan dapat ditentukan dengan beberapa metode, yaitu: dengan metode pengeringan (*thermogravimeri*), metode destilasi (*thermovolumetri*), metode fisis dan metode kimiawi (*Karl Fischer Method*). Dari keseluruhan metode-metode yang dapat digunakan untuk penentuan kadar air bahan pangan, pada umumnya penentuan kadar air bahan pangan dilakukan dengan mengeringkan bahan dalam oven suhu 105-110°C selama 3 jam atau sampai diperoleh berat konstan. Metode ini dikenal dengan metode pengeringan

atau metode thermogravimetri yang mengacu pada SNI 01- 2891-1992 (Daud dkk., 2019).

Penentuan kadar air pada suatu bahan memerlukan suatu ketetapan standar pengujian, misalnya suhu yang digunakan harus diperhatikan. Seperti pada metode yang biasa digunakan di laboratorium yaitu metode pengeringan oven digunakan suhu tertentu. Suhu pengeringan oven yang berbeda akan berdampak pada hasil yang berbeda. Kadar air (w) didefinisikan sebagai rasio massa fase air terhadap fase padatan, yang dinyatakan sebagai persentase (Togubu dkk., 2021).

2.5. Kualitas 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 (Nurmianto dkk., 2018). Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penentuan mutu suatu produk pangan berdasarkan selera konsumen atau panelis terlatih maupun tak terlatih. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. Dengan demikian, uji organoleptik dapat membantu analisis usaha untuk menghasilkan produk bermutu dan sesuai selera konsumen (Virgota dkk., 2022).

Pengujian organoleptik menggunakan berbagai macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada enam macam panel yang biasa digunakan yaitu: 1) Pencicip perorangan (individual expert), 2) Panel pencicip terbatas (small expert panel), 3) Panel terlatih (trained panel), 4) Panel tak terlatih (untrained panel), 5) Panel agak terlatih, dan 6) Panel konsumen (consumer panel) (Susiwi, 2009).

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 (Hanggara dkk., 2016).