

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang bernilai gizi tinggi yang diperoleh dari hasil pemerahan sekresi ambing ternak yang mengandung komponen-komponen penting seperti protein, lemak, vitamin, mineral dan laktosa. Susu mengandung unsur-unsur gizi yang sangat baik bagi pertumbuhan dan kesehatan (Usmiati dan Risfaheri, 2013). Salah satu sumber susu berasal dari ternak kerbau. Susu kerbau adalah susu yang dihasilkan dari kerbau domestikasi (*Bubalus bubalis*). Susu kerbau berbeda dengan susu ruminansia lainnya karena mengandung lemak dan protein yang lebih tinggi. Susu kerbau dapat diolah menjadi berbagai macam produk, salah satunya adalah pembuatan dadih kerbau.

Dadiah kerbau merupakan makanan tradisional khas Sumatera Utara tepatnya daerah Toba, Samosir. Makanan khas ini berasal dari bahan dasar susu kerbau dimana tekstur berbentuk gumpalan menyerupai tahu. Dadiah kerbau dibuat dengan mencampurkan bahan-bahan koagulan ke dalam susu kerbau. Tetapi karena masyarakat belum terlalu mengenal bahan-bahan koagulan lainnya sehingga daun Alo-alo tetap digunakan dalam pembuatan dadiah kerbau pada umumnya (Zulbardi, 2002).

Susu mengandung protein berupa kasein yang dapat menggumpal. Koagulasi susu dapat dilakukan dengan menambahkan bahan alami yang mengandung asam sitrat dan enzim proteolitik serta dapat dipercepat dengan pemanasan. Jenis bahan koagulan sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat dan kualitas produk yang akan dihasilkan (Ketnawa dan Rawdkuen, 2011). Koagulan susu yang digunakan dapat berupa bahan-bahan alami yang mengandung asam sitrat berupa jeruk limau dan jeruk nipis. Asam sitrat dan asam askorbat merupakan asam organik lemah yang secara alami ditemukan pada daun dan buah jeruk limau. Sedangkan sari buah pada jeruk nipis mengandung asam sitrat berkadar 7-8% dari berat daging buah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Penggunaan Koagulan Jeruk Nipis dan Jeruk Limau Terhadap Uji Hedonik Dadiah Kerbau”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berapa besar pengaruh penggunaan koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap Uji Hedonik dadiah kerbau.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap Uji Hedonik dadih kerbau.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Sebagai sumber informasi bagi pihak yang bergerak dalam bidang peternakan mengenai pengolahan susu kerbau menjadi dadih kerbau dengan penggunaan koagulan jeruk nipis dan jeruk limau.

### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Susu merupakan salah satu produk dari ternak yang memiliki kandungan nutrisi yang baik dan banyak digemari oleh masyarakat. Salah satu sumber susu berasal dari ternak kerbau. Susu kerbau adalah susu yang dihasilkan dari kerbau domestikasi (*bubalus bubalis*). Susu kerbau umumnya lebih kaya lemak daripada susu sapi, sedangkan komponen gizi lainnya relatif sama (Murti, 2002). Komposisi susu meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Walaupun susu memiliki kandungan nutrisi yang baik, susu sangat mudah rusak. Oleh sebab itu, susu harus diolah dengan benar dan disimpan dengan baik agar dapat memperpanjang daya simpan yang lebih lama. Selain itu, susu juga dapat diolah untuk menghasilkan produk olahan susu yang dapat menambah daya tarik masyarakat. Salah satu pengolahan susu kerbau yaitu dengan cara mengolah susu menjadi dadih kerbau.

Dadiah kerbau merupakan makanan tradisional khas batak yang berasal dari bahan baku susu kerbau. Pengolahan susu kerbau dilakukan dengan pemanasan dan penambahan koagulan hingga berbentuk gumpalan meyerupai tahu. Koagulasi adalah keadaan dimana protein tidak lagi terdispersi sebagai suatu koloid karena unit ikatan yang terbentuk cukup banyak. Koagulasi juga dapat diartikan sebagai menurunnya daya cerna protein yang terjadi akibat adanya pemanasan dan terjadi adanya penggumpalan serta pengerasan pada protein karena menyerap air pada proses tersebut (Makfoeld, 2008).

Koagulasi susu dapat disebabkan oleh kegiatan enzim atau penambahan asam. Penggumpalan dengan asam dikendalikan oleh pH. Koagulasi partikel kasein berada pada titik isoelektrik yaitu pada pH 4,6. Penambahan asam akan mengkoagulasikan protein susu, terutama kasein dan sedikit albumin (Soeparno, 1992). Pemanasan susu dapat menyebabkan terjadinya

perubahan protein. Denaturasi protein adalah perubahan struktur protein yang biasanya diikuti dengan proses koagulasi. Perlakuan pemanasan dapat menyebabkan peningkatan viskositas protein yang menyebabkan terjadinya penggabungan dari molekul molekul kasein (Malaka, 2010).

Bahan koagulan dalam proses pembuatan produk dapat menggunakan bahan alami seperti jeruk limau dan jeruk nipis. Jeruk nipis mempunyai kandungan asam yang dapat digunakan sebagai penggumpal alami (Sholihin *dkk.*, 2010). Jeruk limau mengandung asam sitrat yang berfungsi menggabungkan kasein agar terjadi koagulasi protein susu, sehingga penambahan sari buah jeruk limau dalam pembuatan keju *cottage* dapat dijadikan sebagai alternatif bahan koagulan (Herlina, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Pangaribuan (2018), bahwa penambahan sari jeruk limau tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, dan tekstur namun berpengaruh terhadap rasa keju *cottage*. Sedangkan kadar protein tertinggi adalah pada penambahan sari buah jeruk limau 20 ml. Penambahan sari jeruk limau 10 ml memiliki tingkat kesukaan tertinggi dengan rata-rata untuk kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur adalah 3.17, 3.35, 3.16 dan 3.01. Sedangkan pada hasil Penelitian Pratiwi (2019) menunjukkan bahwa penambahan jenis bahan penggumpal sari buah nanas, jeruk nipis dan lemon 5% dadih kerbau memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar protein, nilai hedonik warna, nilai hedonik rasa, dan nilai hedonik tekstur serta memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap nilai hedonik aroma dan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar abu dan kadar lemak.

## **1.6. Hipotesis**

Penggunaan koagulan jeruk nipis dan jeruk limau berpengaruh nyata terhadap uji hedonik dadih kerbau.

## **1.7. Definisi Operasional**

1. Susu adalah bahan baku pembuatan dadih yang berasal dari ternak kerbau melalui sekresi kelenjar mammae.
2. Dadih kerbau adalah produk olahan yang berasal dari bahan baku susu kerbau yang telah dicampurkan koagulan melalui metode pemanasan.

3. Koagulan adalah bahan alami yang digunakan sebagai penggumpal pada susu kerbau yang berasal dari jeruk limau dan jeruk nipis dalam pembuatan dadih.
4. Uji hedonik adalah uji yang dilakukan untuk menilai organoleptik (aroma, warna rasa dan tekstur) produk dadih kerbau.

## **I. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Susu Kerbau**

Salah satu produk peternakan yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani adalah susu. Susu merupakan bahan pangan yang mengandung unsur gizi yang lengkap dan seimbang serta mudah dicerna. Oleh sebab itu, susu mendapatkan tempat sebagai bahan pangan istimewa yang dikonsumsi oleh manusia untuk mendapatkan asam amino, energi, vitamin, dan mineral untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap normal (Buckle *dkk.*, 1987). Kandungan gizi

yang tinggi dapat menyebabkan susu mudah mengalami kerusakan karena kandungan gizi tersebut merupakan komponen yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme yang berdampak pada penurunan kualitas susu (Daswati *dkk.*, 2009).

Kandungan gizi yang terdapat dalam susu kerbau sangat tinggi antara lain kandungan protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral sehingga banyak hasil olahan yang dapat dihasilkan dan dibuat berdasarkan ciri serta sifat tersebut. Pada dasarnya susu kerbau diolah untuk memperpanjang masa simpan dan meningkatkan kualitas bahan (Murti, 2002). Susu kerbau umumnya lebih kaya lemak dari pada susu sapi, sedangkan komponen gizi lainnya relatif sama. Susu kerbau memiliki ciri khas seperti ketiadaan karoten sehingga membuat warna susu lebih putih dari pada susu sapi. Susu kerbau jauh lebih banyak mengandung lemak susu (*butterfat*) dari pada susu sapi, kandungan lemaknya bisa mencapai 15% dibawah kondisi pengolahan makanan yang baik (Williamson dan Payne, 1993). Komposisi dari susu kerbau, sapi dan kambing dapat dilihat pada Tabel 1.

### **1.1.1 Protein**

Protein merupakan komponen makro molekul utama yang dibutuhkan makhluk hidup. Protein menjadi sumber asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, dan O. Protein adalah zat gizi utama dalam susu karena mengandung asam-asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh (Efata, 2018). Protein susu di bentuk dari tiga sumber utama yang berasal dari darah yaitu peptida, plasma, dan asam amino.

Menurut Sofriani (2012) pada umumnya, jumlah persentase dari protein susu ditentukan oleh tingkatan laktasi, komposisi pakan, jenis hewan, keturunan, musim, dan kesehatan ambing. Kadar protein yang terdapat pada susu lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dibandingkan faktor lingkungan termasuk pakan, sehingga kadar protein tidak sesensitif terhadap perubahan pakan dibandingkan kadar lemak. Koagulasi protein umunya digunakan sebagai dasar pengolahan susu untuk pembuatan keju dan tahu susu.

### **2.1.2. Lemak**

Kandungan lemak dalam susu adalah komponen terpenting disamping protein dimana harga jual susu tergantung pada tinggi rendahnya kandungan lemak pada susu (Anindita dan Soyi, 2017). Faktor yang mempengaruhi kadar lemak pada susu adalah faktor genetik, pakan, cara pemeliharaan, iklim, masa laktasi, dan kesehatan hewan (Fitriyanto *dkk.*, 2013).

Pada umumnya kadar lemak susu dipengaruhi oleh masa laktasi, musim, bangsa, dan pakan. Mutamimah *dkk.* (2013) menyatakan bahwa kadar lemak dipengaruhi oleh asam asetat yang berasal dari hijauan, sedangkan prekursor asam asetat berasal dari serat kasar yang difermentasi dalam rumen sehingga berubah menjadi VFA yang terdiri dari asetat, butirat dan propionat. Asam asetat yang kemudian masuk dalam sel-sel sekresi ambing dan menjadi lemak susu (Musnandar, 2011).

Semakin tinggi protein dan laktosa maka semakin tinggi bahan kering tanpa lemak pada susu. Peningkatan kadar bahan kering tanpa lemak disebabkan karena kadar lemak tidak termasuk pada bagian tersebut sehingga total protein dan laktosa yang tersisa dapat mempengaruhi tingginya persentase yang dihasilkan (Christi dan Rohayati, 2017).

Table 1. Kandungan Nutrisi Susu Kerbau, Sapi dan Kambing

No	Kandungan Nutrisi	Susu Kerbau (%)	Susu Sapi (%)	Susu Kambing (%)
1	Air	77,35	87,20	87,75
2	Abu	0,98	0,71	0,85
3	Kasein	0,30	2,99	0,21
4	Albumin	0,36	0,52	0,35
5	Laktosa	0,20	4,90	4,20
6	Lemak	6,73	3,70	4,19
7	Protein	4,25	3,50	3,69

Sumber : Winarno dan Fernandez, (2007).

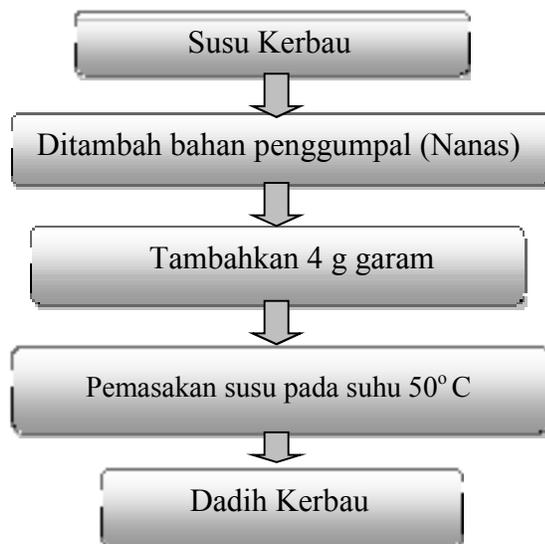
## 2.2. Dadih kerbau

Dadih merupakan produk olahan susu tradisional berbentuk gumpalan protein dengan tekstur lemak menyerupai tahu dibuat dari bahan baku susu kerbau. Pengolahan susu kerbau secara tradisional sudah lama dikenal di beberapa daerah di Indonesia antara lain yaitu Sumatera Utara (disebut dali) dan di Nusa Tenggara Barat (disebut cologanti). Daya tahan dadih relatif singkat maka dari itu dilakukan dengan penambahan garam. Selain itu, pengemasan dengan plastik propline ataupun aluminium foil dapat memperpanjang masa simpan (Zulbadri, 2002).

Pada umumnya dadih kerbau dibuat menggunakan daun alo-alo atau yang biasa disebut dengan daun sisal (*Agave sisalana*). Daun ini digunakan karena mengandung enzim yang bersifat proteolitik sehingga dapat digunakan sebagai koagulan alami atau bahan penggumpal susu (Ginting, 2015). Selain itu, bahan alami yang berasal dari buah yang memiliki kandungan asam seperti asam sitrat dapat menjadi bahan koagulan susu .

Menurut Purba (2018) pengolahan susu kerbau yang akan dibuat menjadi dadih dilakukan sebagai berikut :

1. Pertama, sediakan susu kerbau sebagai bahan dasarnya. Setelah bahan lain yang dibutuhkan adalah air perasan nenas, selain nenas juga dapat diganti dengan buah yang lain sesuai dengan selera masing-masing. Nenas akan mempengaruhi hasil jadi dadih. Nenas yang digunakan adalah nenas yang sudah tua. Untuk susu kerbau sebanyak 1 liter, kita membutuhkan 2,5 sendok makan air perasan nenas. Jadi air perasan nenas ini hanya dibutuhkan sedikit saja dan jika terlalu banyak hasilnya akan sama seperti tahu.
2. Campurkan susu kerbau dengan air perasan nenas. Setelah tercampur tambahkan garam secukupnya sesuai selera dan aduk hingga merata.
3. Setelah semua bahan dicampurkan, maka sudah bisa dimasak. Waktu yang diperlukan dalam memasak dadih adalah 10-15 menit hingga susu terkoagulasi.
4. Setelah susuterkoagulasi selama 10-15 menit, maka sudah bisa diangkat dan di masukkan ke dalam wadah cetakan. Tunggu sampai dadih dingin dan dadih siap disajikan.



Gambar 1. Bagan Pembuatan Dadih

### 2.3. Jeruk Limau

Tanaman jeruk limau merupakan tanaman perdu yang rendah dan banyak terdapat di daerah daratan rendah sampai daerah dengan ketinggian 300 mdpl. Jeruk limau adalah spesies jeruk asli Jawa Barat (Budiarto *dkk.*, 2017). Tinggi pohon 3-10 meter, ranting berduri pendek berbentuk paku. Daun bagian atas berwarna hijau tua sedangkan bagian bawahnya berwarna hijau kekuning-kuningan. Buah berbentuk bola berdiameter 4-7,5 cm, tebal kulit 0.3-0.5 cm, daging buah kuning muda.

Jeruk limau dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan menurut Global Biodiversity Information Facility, (2016) adalah sebagai berikut :

- Divisi : Magnoliophyta
- Sub divisi : Spermatopyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Bangsa : Sapindales
- Suku : *Rutaceae*
- Marga : *Citrus*
- Species : *Citrus amblycarpa (Hassk.) Ochse*

Jeruk limau merupakan salah satu sumber vitamin C dan antioksidan yang berkhasiat bagi kesehatan. Selain itu, ekstrak buah dan minyak atsiri yang terdapat pada kulitnya digunakan untuk bahan pemberi warna, pewangi dan rasa pada makanan dan minuman. Kulit jeruk limau mengandung senyawa seperti limonene, terpinema, dan linalil asetat dimana senyawa ini digunakan sebagai bahan pewangi atau penyedap dan pada ekstrak buahnya ditemukan komponen senyawa pembentuk aroma dan rasa yaitu senyawa *alpha sinensal dan alpa limonene* (Lota *dkk.*, 2001).

Tabel 2. Kandungan nilai gizi buah jeruk Limau dalam 67 g.

No.	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Kalori (kkal)	20
2.	Protein (g)	0,5
3.	Lemak (g)	0,1
4.	Karbohidrat (g)	7
5.	Kalsium (mg)	2
6.	Kalium (mg)	1

7.	Besi (mg)	2
8.	Vitamin B6	2
9.	Vitamin B1 (mg)	2
10.	Vitamin C (mg)	22

Sumber : USDA (2018).

Jeruk limau mengandung asam-asam yang berperan dalam pembentukan rasa asam pada buah. Di dalam jeruk limau terdapat senyawa asam yaitu asam sitrat dan asam askorbat (Pangaribuan, 2016). Selain itu, di dalam jeruk juga terdapat dua senyawa yang menyebabkan rasa pahit yaitu flavonoid dengan komponen utamanya adalah naringin dan limonin (setyabudi, 2011).



Gambar 2. Jeruk Limau

#### 2.4. Jeruk Nipis

Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) adalah salah satu tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bumbu masakan dan obat-obatan (Razak, 2013). Dalam bidang medis, jeruk nipis dimanfaatkan sebagai penambah nafsu makan, diare, antipierutik, antiinflamasi, dan diet (Mursito, 2006). Jeruk nipis merupakan tanaman yang berasal dari Asia dan tumbuh subur pada daerah yang beriklim tropis.

Jeruk nipis merupakan salah satu tanaman yang berasal dari Famili Rutaceae dengan Genus *Citrus*. Pohon jeruk nipis ini memiliki tinggi sekitar 135-150 cm dan buah yang berkulit tipis dan bunga yang berwarna putih.

Tabel 3. Kandungan nilai gizi buah jeruk nipis dalam 100 g.

No.	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Kalori (kkal)	37
2.	Protein (g)	0,8
3.	Lemak (g)	0,1
4.	Karbohidrat (g)	12,3
5.	Kalsium (mg)	40
6.	Fosfor (mg)	22
7.	Besi (mg)	0,60
8.	Vitamin A (IU)	0
9.	Vitamin B1 (mg)	0,04
10.	Vitamin C (mg)	27
11.	Air (g)	86

Sumber : Direktorat Gizi, Depkes RI (1981).

Tanaman ini memiliki kandungan garam sekitar 10% dan dapat tumbuh subur pada tanah yang memiliki kemiringan sekitar 30<sup>0</sup>. Klasifikasi jeruk nipis menurut Sarwono, (2001) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Spermatophyta  
 Sub Divisi : Angiospermae  
 Kelas : Dicotyledonae  
 Sub Kelas : Dialypetalae  
 Ordo : Rutales  
 Famili : Rutacea  
 Genus : *Citrus*  
 Spesies : *Citrus aurantifolia Swingle*

Jeruk nipis banyak mengandung asam sitrat. Sari buah pada jeruk nipis mengandung asam sitrat berkadar 7-8% dari berat daging buah. Ekstrak sari buahnya sekitar 41% dari bobot buah yang sudah masak. Menurut Arifiansyah *dkk.* (2014) jeruk nipis memiliki kandungan asam sitrat, asam askorbat dan limonene yang merupakan flavour khas dalam jeruk yang dapat menjadi koagulan asam atau disebut dengan koagulasi pengasaman.



Gambar 3. Jeruk Nipis.

## **2.5. Uji Hedonik**

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Stone dan Joel, 2004). Setyaningsih (2010) menyatakan uji kesukaan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan diantara yang lain. Penilaian dalam uji hedonik ini bersifat spontan, ini berarti panelis diminta untuk menilai suatu produk secara langsung saat itu juga pada saat mencoba tanpa membandingkan dengan produk sebelum atau sesudahnya (Gusfahmi, 2011).

Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidak sukaan terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik (Susiwi, 2009). Panelis dapat mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal “suka”, dapat mempunyai skala hedonik seperti: amat sangat suka, sangat suka, dan agak suka. Sebaliknya, jika tanggapan itu “tidak suka” dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapannya yang disebut sebagai biasa saja, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (Setyaningsih, 2010). Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan, sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik komoditas sejenis atau produk pengembangan. Uji hedonik banyak digunakan untuk menilai produk akhir.

### **2.5.1. Warna**

Warna merupakan atribut fisik yang dinilai terlebih dahulu dalam penentuan mutu makanan dan terkadang bisa dijadikan ukuran untuk menentukan cita rasa, tekstur, nilai gizi dan sifat mikrobiologis (Nurhadi dan Nurhasanah, 2010). Warna dapat mengalami perubahan saat pemasakan hal ini disebabkan oleh hilangnya sebagai pigmen akibat pelepasan cairan sel pada saat pemasakan atau pengolahan, intensitas warna semakin menurun.

### **2.5.2. Aroma**

Menurut Wijaya *dkk.* (2019) aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan mutu suatu produk olahan. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produknya, apakah produk tersebut disukai atau tidak disukai oleh konsumen.

### **2.5.3. Rasa**

Rasa suatu makanan merupakan salah satu faktor yang menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk. Rasa makanan merupakan gabungan dari rangsangan cicip, bau dan pengalaman yang banyak melibatkan lidah. Rasa terbentuk dari sensasi yang berasal dari perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada suatu produk makanan yang ditangkap oleh indera pengecap serta merupakan salah satu pendukung cita rasa yang mendukung mutu suatu produk (Prमितasiri, 2010).

### **2.5.4. Tekstur**

Tekstur merupakan bagian yang penting pada mutu makanan selain warna, aroma dan rasa, karena tekstur akan mempengaruhi cita rasa dari suatu makanan. Tekstur dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu lembut dan kenyal, lembut dan sedikit kenyal dan lembut tidak kenyal. Tekstur dadih umumnya adalah lembut karena merupakan gumpalan dari kasein susu (Yuana, 2014).

Kasein merupakan protein kompleks yang terdapat dalam susu dan bersifat khas. Sifat khas dari protein ini adalah dapat menggumpal dan membentuk massa yang kompak (Andarwulan, 2011), gumpalan ini terjaring lemak dan zat-zat lain sehingga lembut dan tidak kering.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium kimia Universitas HKBP Nommensen, Medan. Untuk uji kandungan nutrisi susu kerbau dilakukan di Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Medan. Penelitian dilaksanakan selama 3 minggu di mulai pada tanggal 19 November sampai dengan 06 Desember 2022.

### **3.2. Bahan dan Peralatan Penelitian**

#### **3.2.1. Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kerbau yang diperoleh dari peternakan susu kerbau di pondok koloni 4 rumah Mbacang, garam, jeruk nipis matang di

peroleh dari pajak sore Padang Bulan Medan. Sedangkan jeruk limau matang di dapatkan dari Jawa Timur melalui pemesanan secara Online di *Shopee*.

### **3.2.2. Peralatan Penelitian**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi mangkuk *stainless* berdiameter 14 cm, spatula palstik, dissert plate (Piring kue), sendok plastik, baskom plastik, pisau, saringan teh, timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gram, gelas ukur, gelas beker, thermometer jenis air raksa, Loyang besi berukuran 1 m<sup>2</sup> dan kompor gas.

## **1.3. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

### **1.3.1. Persiapan Susu Kerbau**

Tahap persiapan dilakukan dengan mengukur susu kerbau sebanyak 6 liter yang kemudian dibagi kedalam 2 wadah berupa baskom plastik sehingga menjadi 3 liter/baskom.

### **1.3.2. Persiapan Pembuatan Sari Buah Jeruk Nipis Dan Jeruk Limau**

Kulit buah jeruk limau dan jeruk nipis yang digunakan sebagai koagulan dicuci bersih, dan dikupas. Jeruk limau dan jeruk nipis yang sudah dikupas kemudian diperas secara manual dan disaring menggunakan saringan plastik agar sari buah yang keluar tidak terikut dengan bijinya.

### **1.3.3. Tahap Pembuatan Dadih**

Pertama susu kerbau murni yang sudah siap sebagai bahan dasar utama, dicampur dengan sari jeruk nipis dan jeruk limau sebanyak 150 ml dan garam sebanyak 40 gram ke masing-masing wadah susu kerbau yang telah disiapkan sebelumnya, lalu di aduk secara merata. Setelah susu dan koagulan sari jeruk nipis serta jeruk limau tercampur dengan merata, setelah itu tuangkan ke dalam 10 mangkok *stainless* yang berdiameter 14 cm.

Kemudian mangkok yang berisi perlakuan berupa susu kerbau yang telah ditambahkan koagulan di letakkan di atas Loyang besi yang sudah terlebih dahulu di panaskan selama 5 menit di atas kompor gas. Pemanasan di lakukan selama 50 menit pada suhu 60<sup>0</sup> C. Suhu dalam pemasakan diukur dengan menggunakan thermometer. Pemasakan dalam pembuatan dadih dilakukan sebanyak 2 kali yang dimana pemasakan yang pertama adalah susu kerbau dari koagulan jeruk nipis dan kemudian susu kerbau dari koagulan jeruk limau. Setelah susu

terkoagulasi selama 50 menit, maka sudah bisa diangkat. Lalu, dadih yang sudah masak dipisahkan dengan air dadih dengan menggunakan saringan plastik.

#### **1.3.4. Tahap Persiapan Uji Hedonik**

Tahap persiapan dalam uji hedonik terdiri dari 2 tahap yaitu tahap persiapan dadih dan tahap persiapan panelis. Tahap persiapan dadih dimulai pada pengemasan dadih ke 60 dissert plate (sebanyak 23 gram dadih/dissert plate atau kertas kue). Pengemasan dadih ke 60 dissert plate terdiri dari dadih koagulan jeruk limau sebanyak 30 dissert plate dan dadih dari koagulan jeruk nipis sebanyak 30 dissert plate. Pemberian jeruk manis dan air mineral (Aqua gelas) pada panelis dilakukan untuk menentralisir keadaan pada mulut sebelum mencicipi dan menilai dadih yang akan diberikan, yang dimana hal ini merupakan tahap persiapan untuk panelis.

#### **1.3.5. Tahap Uji Hedonik**

Tahap uji hedonik merupakan tahap penilaian panelis terhadap dadih yang akan dicicipi. Prosedur penilaian dilakukan dengan memberikan dadih serta kuisoner penilaian pada panelis. Selanjutnya panelis akan diberi penjelasan dalam pengisian lembar kuisoner serta waktu dalam mencicipi dan menilai kedua dadih dari koagulan jeruk nipis dan jeruk limau. Setelah panelis menilai dadih yang telah dicicipi, maka kuisoner penilaian akan dikumpulkan. Prosedur penilaian panelis dilakukan secara bertahap hingga ke 30 panelis sudah siap melakukan penilaian terhadap dadih.

### **1.4. Parameter yang diukur**

#### **1.4.1. Uji Hedonik**

Uji hedonik dalam penelitian meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Penilaian organoleptik terhadap dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis dan jeruk limau dilakukan dengan uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen (Panelis). Uji hedonik dilakukan oleh 30 orang mahasiswi Universitas HKBP Nommensen. Setiap panelis di minta untuk menilai aroma, warna, rasa, dan tekstur pada dadih untuk mengetahui tingkat kesukaan masing-masing sampel pada lembaran kuesioner yang telah di sediakan. Sampel dadih kerbau yang diberikan kepada setiap panelis sebanyak 23,00 gram untuk dinilai. Berikut petunjuk penilaian warna, aroma, rasa dan tekstur dadih kerbau :

##### **a. Warna**

Penilaian warna dilakukan dengan cara panelis mengambil sampel dadih yang telah diberikan dan diamati warna pada sample tersebut. Kemudian panelis memberi penilaian kesukaan terhadap warna dadih.

**b. Aroma**

Penilaian aroma dilakukan dengan cara mengambil sample dadih dan dihirup dengan jarak 3 cm dari hidung. Kemudian panelis memberi penilaian kesukaan terhadap aroma sample dadih.

**c. Rasa**

Sebelum panelis mencicipi rasa dadih, terlebih dahulu panelis makan buah jeruk dan air putih untuk menetralkan kondisi lidah. Penilaian rasa ini dilakukan dengan mengambil satu sendok kecil sample dadih dan dikecap dengan lidah. Kemudian panelis memberi penilaian kesukaan terhadap rasa dari masing-masing sample dadih.

**d. Tekstur**

Penilaian tekstur dilakukan dengan cara panelis mengambil sample dadih yang telah diberikan dan dicicipi dengan lidah. Kemudian panelis memberi penilaian tingkat kesukaan terhadap tekstur dadih.

Tabel 4. Skala Hedonik dan Penilaian.

KODE	WARNA					AROMA					RASA					TEKSTUR				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A																				
B																				

**Keterangan :**

- A = dadih kerbau dari koagulan Jeruk Limau
- B = dadih kerbau dari koagulan Jeruk Nipis
- Sangat Tidak Suka (1)
- Tidak Suka (2)
- Biasa Saja (3)
- Suka (4)
- Sangat Suka (5)

**1.4.2. Analisa Susu Kerbau**

Pengujian kandungan nutrisi susu kerbau sebagai bahan baku dalam pembuatan dadih menggunakan metode SNI 01-2891-1992. Parameter yang diuji meliputi kadar air, kadar abu, karbohidrat, serat kasar, lemak dan protein. Hasil analisa susu kerbau kemudian dicantumkan

pada lampiran untuk mengetahui kandungan nutrisi susu kerbau yang digunakan dalam penelitian.

### 1. Kadar Air

Kadar air adalah kandungan air yang terdapat pada suatu bahan. Kadar air dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Berat Sampel awal (g)} - \text{Berat sampel akhir (g)}}{\text{Berat sampel awal (g)}}$$

### 2. Karbohidrat

Karbohidrat adalah kelompok nutrient yang penting dalam susunan makanan, sebagai sumber energi. Senyawa – senyawa ini mengandung unsur karbon, hydrogen dan oksigen. Kadar karbohidrat (gula) dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar laktosa} = \frac{w1 \times fp}{w} \times 100\%$$

Dimana :

Kadar karbohidrat = 0,09 kadar glukosa

W1 = Bobot Cuplikan

W = glukosa yang terkandung

Fp = Faktor pengenceran

### 3. Protein

Protein adalah substansi organik yang memiliki unsur karbon, hidrogen dan oksigen. Protein memiliki sifat – sifat seperti (1) protein bentuk serat, bersifat lebih tidak terlarut dan tidak terlalu terpengaruh oleh asam, basa dan panas yang tidak terlalu tinggi. (2) Protein globular membentuk larutan koloidal dan terpengaruh asam, alkali dan panas. (3) Protein terdenaturasi bentuknya molekulnya mengalami perubahan, biasanya karena terpecah atau terbentuknya ikatan-ikatan silang tanpa mengganggu urutan asam aminonya (Gaman dan Sherrington, 1992). Kadar protein dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar Protein (\%)} = \frac{(A-B) \times N \times 0,014 \times FK}{\text{Berat sampel (g)}} \times 100\%$$

Dimana :

A = ml NaOH untuk blanko

B = ml NaOH untuk sampel

N = Normalitas NaOH 0,02 N

FK = Faktor konversi (6,38)

#### 4. Lemak

Molekul lemak memiliki komposisi berbeda dengan air ataupun karbohidrat, dan karenanya mempunyai sifat karakteristik fisik yang berbeda dengan kedua makronutrien tersebut. Lemak mengandung jumlah perbandingan atom oksigen lebih rendah dari pada yang terdapat dalam karbohidrat. Karena komposisi kimia unik dalam lemak maka lemak tidak larut dalam air, melainkan dapat larut dalam organik seperti misalnya dalam kloroformeter atau benzene. Kadar lemak dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar Lemak} = \frac{\text{Berat lemak (g)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times 100\%$$

#### 5. Serat Kasar

Serat kasar adalah sisa bahan makanan yang telah mengalami proses pemanasan dengan asam keras dan basa keras selama 30 menit berturut-turut dalam prosedur yang dilakukan di laboratorium. Kadar serat kasar dihitung dengan rumus:

- Serat kasar < 1                      Serat kasar =  $\frac{w}{w_2} \times 100\%$

- Serat kasar > 1

$$\% \text{ Serat kasar} = \frac{w - w_1}{w_2} \times 100\%$$

Dimana :

W = Bobot cuplikan dalam gram.

W1 = Bobot abu dalam gram.

W2 = Bobot endapan pada

kertas saring dalam gram.

#### 6. Kadar Abu

kadar abu adalah campuran dari anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan dan merupakan residu organik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\text{Berat akhir (g)}}{\text{Berat awal sampel (g)}} \times 100\%$$

## 1.5. Metode penelitian

Data penelitian akan di uji menggunakan metode uji Kruskal wallis untuk menguji apakah terdapat perbedaan terhadap kelompok dadih susu kerbau yang diberi koagulan Jeruk Limau dan Jeruk Nipis. Analisis data dilakukan menggunakan alat bantu program SPSS.

P1 = 300 ml Susu Kerbau + 15 ml sari buah jeruk limau  
(3 liter susu kerbau + 150 ml sari buah jeruk limau).

P2 = 300 ml Susu Kerbau + 15 ml sari buah jeruk nipis  
(3 liter susu kerbau + 150 ml sari buah jeruk nipis).

### 1.5.1. Analisa Data

Analisa data pada penelitian menggunakan Uji Kruskal wallis dengan metode analisis pengolahan data menggunakan program spss. Model matematika Uji Kruskal Wallis menurut Siregar (2015) adalah sebagai berikut :

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \left( \sum_{K=1}^K \left( \frac{R_K^2}{n_K} \right) - 3(N+1) \right)$$

$$D = 1 - \frac{(t^3 - t)}{(N-1)(N)(N+1)}$$

$$H_{ajd} = \frac{H}{D}$$

Keterangan :

H = Simbol statistik Uji Kruskal Wallis

D = Faktor koreksi (Menghitung ranking kembar)

$H_{ajd}$  = Statistik hitung Uji Kruskal Wallis

N = banyak semua data sampel 1,2,3,...,K.

$R_k$  = jumlah ranking atau jenjang sampel 1,2,3,...K

N = banyak data (gabungan  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ )

K = banyak sampel yang diteliti

Analisis nilai P value :

- $P > 0,05$  (Tidak Berbeda Nyata)
- $P < 0,05$  (Berbeda Nyata)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Aroma Dadih Kerbau

Adapun hasil penilaian panelis terhadap aroma dadih kerbau dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Penilaian Panelis Terhadap Aroma Dadih Kerbau.

No	Penilaian	Dadiah Kerbau			
		Jeruk Limau		Jeruk Nipis	
		Panelis	Persentase (%)	Panelis	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Suka (1)	0 orang	0%	0 orang	0%
2	Tidak Suka (2)	2 orang	6,67%	2 orang	6,67%

3	Biasa Saja (3)	15 orang	50,00%	9 orang	30,00%
4	Suka (4)	10 orang	33,33%	8 orang	26,67%
5	Sangat Suka (5)	3 orang	10,00%	11 orang	36,67%
Total		30 orang	100%	30 orang	100%

Dari tabel 5 diatas, dapat dilihat bahwa aroma dadih kerbau dari jeruk limau pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 2 orang, biasa saja 15 orang, suka 10 orang dan sangat suka 3 orang. Sedangkan aroma dadih kerbau dari jeruk nipis pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 2 orang, biasa saja 9 orang, suka 8 orang dan sangat suka 11 orang.

Panelis lebih suka dengan aroma dadih jeruk nipis dibandingkan dengan aroma dadih jeruk limau. Hal ini dikarenakan jumlah penilaian panelis yang suka dan sangat suka terhadap aroma dadih jeruk nipis lebih tinggi yaitu sebanyak 19 orang dan jumlah penilaian panelis yang suka dan sangat suka terhadap aroma dadih jeruk limau lebih rendah yaitu sebanyak 13 orang.

Tabel 6. Perbedaan Aroma Dadih Susu Kerbau Dari Koagulan Jeruk Limau Dan Jeruk Nipis.

No.	Penilaian	Koagulan	N	Tingkat Kesukaan	Signifikan
1.	Aroma	Limau	30	26,27	0,047*
		Nipis	30	34,73	

Keterangan : \*Menunjukkan Berbeda Nyata ( $P < 0,05$ ).

Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap aroma dadih kerbau berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Menurut Dalimata (2000) jeruk nipis mengandung minyak atsiri limonin dan linalool. Minyak atsiri jeruk dapat digunakan sebagai pengharum ruangan, bahan parfum dan penambah cita rasa pada makanan (Silalahi dan Nisyawati 2019). Sedangkan pada jeruk limau senyawa pembentuk aroma dan rasa yaitu *alpha sinensal* dan *alpha limonene* (Lota *et al.*, 2001). Kandungan senyawa yang terdapat pada jeruk limau dan jeruk nipis mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap dadih kerbau.

Pada penelitian ini, panelis lebih menyukai dadih dari koagulan jeruk nipis dibandingkan dadih kerbau dari koagulan jeruk limau, hal ini dikarenakan tingkat penilaian panelis pada dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis lebih tinggi (34,73) sedangkan dadih kerbau dari koagulan jeruk limau lebih kecil (26,27). Selain itu, panelis lebih menyukai dadih kerbau dari koagulan jeruk

nipis dikarenakan ketersediaan jeruk nipis yang banyak khususnya di pasar tradisional dan penggunaan jeruk nipis lebih banyak digunakan sebagai bahan masakan dan juga sebagai obat tradisional. Pada pengolahan makanan, jeruk nipis digunakan untuk menghilangkan bau amis pada ikan dan bahan pengobat tradisional sebagai obat batuk atau gangguan pernapasan. Sedangkan penggunaan jeruk nipis sering digunakan sebagai bahan pelengkap makanan seperti sambal.

#### 4.2. Warna Dadih Kerbau

Adapun hasil penilaian panelis terhadap warna dadih kerbau dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Penilaian Panelis Terhadap Warna Dadih Kerbau.

No.	Penilaian	Dadiah Kerbau			
		Jeruk Limau		Jeruk Nipis	
		Panelis	Persentase %	Panelis	Persentase %
1.	Sangat Tidak Suka (1)	0 orang	0%	0 orang	0%
2.	Tidak Suka (2)	2 orang	6,67%	0 orang	0%
3.	Biasa Saja (3)	8 orang	26,67%	6 orang	20,00%
4.	Suka (4)	16 orang	53,33%	10 orang	33,33%
5.	Sangat Suka (5)	4 orang	13,33%	14 orang	46,67%
Total		30 orang	100%	30 orang	100%

Dari tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa warna dadih kerbau dari jeruk limau pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 2 orang, biasa saja 8 orang, suka 16 orang dan sangat suka 4 orang. Sedangkan warna dadih kerbau dari jeruk nipis pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 0 orang, biasa saja 6 orang, suka 10 orang dan sangat suka 14 orang.

Tabel 8. Perbedaan Warna Dadih Susu Kerbau Dari Koagulan Jeruk Limau Dan Jeruk Nipis.

No.	Penilaian	Koagulan	N	Tingkat Kesukaan	Signifikan
-----	-----------	----------	---	------------------	------------

1.	Warna	Limau	30	25,23	0,013*
		Nipis	30	35,77	

Keterangan : \*Menunjukkan Berbeda Nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan tabel diatas, panelis lebih menyukai warna dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis dikarenakan tingkat kesukaan panelis lebih tinggi yaitu (35,77) dibandingkan tingkat kesukaan panelis pada dadih kerbau dari koagulan jeruk limau yaitu (25,23). Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap warna dadih kerbau berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Pratiwi (2019) berpendapat bahwa bahan penggumpal dapat memberikan pengaruh terhadap warna dadih, yaitu adanya perubahan warna. Daging buah jeruk nipis dan jeruk limau memiliki warna yang hampir sama yaitu kehijauan (Wikipedia., 2023). Namun pada penelitian ini, penampakan warna dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis maupun jeruk limau memiliki perbedaan secara langsung melalui indra penglihatan. Hal ini disebabkan karena jumlah pemberian koagulan yang mempengaruhi warna pada dadih.

#### 4.3. Rasa Dadih Kerbau

Adapun hasil penilaian panelis terhadap rasa dadih kerbau dapat dilihat pada tabel 9 berikut :

Tabel 9. Penilaian Panelis Terhadap Rasa Dadih Kerbau.

No.	Penilaian	Dadiah Kerbau			
		Jeruk Limau		Jeruk Nipis	
		Panelis	Persentase %	Panelis	Persentase %
1.	Sangat Tidak Suka (1)	2 orang	6,7%	0 orang	0%
2.	Tidak Suka (2)	7 orang	23,33%	4 orang	13,33%
3.	Biasa Saja (3)	11 orang	36,67%	6 orang	20,00%

4.	Suka (4)	9 orang	30,00%	11 orang	36,67%
5.	Sangat Suka (5)	1 orang	3,33%	9 orang	30,00%
Total		30 orang	100%	30 orang	100%

Dari tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa rasa dadih kerbau dari jeruk limau pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 2 orang, tidak suka 7 orang, biasa saja 11 orang, suka 9 orang dan sangat suka 1 orang. Sedangkan rasa dadih kerbau dari jeruk nipis pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 4 orang, biasa saja 6 orang, suka 11 orang dan sangat suka 19 orang.

Tabel 10. Perbedaan Rasa Dadih Susu Kerbau Dari Koagulan Jeruk Limau Dan Jeruk Nipis.

No.	Penilaian	Koagulan	N	Tingkat kesukaan	Signifikan
1.	Rasa	Limau	30	24,03	0,003*
		Nipis	30	36,97	

Keterangan : \*Menunjukkan Berbeda Nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan tabel diatas, panelis lebih menyukai rasa dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis dikarenakan tingkat kesukaan panelis lebih tinggi yaitu (36,97) dibandingkan tingkat kesukaan panelis pada dadih kerbau dari koagulan jeruk limau yaitu (24,03). Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap rasa dadih kerbau berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Menurut Petalia *et al.* (2017) bahwa asam organik yang dominan terdapat pada buah-buahan genus *Citrus* adalah asam asetat. Kandungan asam sitrat yang terdapat pada koagulan dapat menetralsir rasa amis yang terdapat pada susu (Pratiwi, 2019). Penambahan koagulan jeruk nipis dan jeruk limau yang memiliki kandungan asam asetat dapat mempertegas rasa pada produk akhir dan mengurangi bau yang tidak disukai pada susu kerbau.

#### 4.4. Tekstur Dadih Kerbau

Adapun hasil penilaian panelis terhadap tekstur dadih kerbau dapat dilihat pada tabel 11 berikut :

Tabel 11. Gambaran Penilaian Panelis Terhadap Tekstur Dadih Kerbau

No	Penilaian	Dadiah Kerbau	
		Jeruk Limau	Jeruk Nipis

.		<b>Panelis</b>	<b>Persentase</b>	<b>Panelis</b>	<b>Persentas</b>
			<b>%</b>		<b>e</b>
					<b>%</b>
1.	Sangat Tidak Suka (1)	0 orang	0%	1 orang	3,33%
2.	Tidak Suka (2)	4 orang	13,33%	4 orang	13,33%
3.	Biasa Saja (3)	17 orang	56,67%	6 orang	20,00%
4.	Suka (4)	8 orang	26,67%	4 orang	13,33%
5.	Sangat Suka (5)	1 orang	3,33%	15 orang	50,00%
Total		30 orang	100%	30 orang	100%

Dari tabel 11 diatas dapat dilihat bahwa tekstur dadih kerbau dari jeruk limau pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 0 orang, tidak suka 4 orang, biasa saja 17 orang, suka 8 orang dan sangat suka 1 orang. Sedangkan tekstur dadih kerbau dari jeruk nipis pada masing-masing penilaian berturut-turut yaitu sangat tidak suka sebanyak 1 orang, tidak suka 4 orang, biasa saja 6 orang, suka 4 orang dan sangat suka 15 orang.

Berdasarkan hasil penilaian, jumlah panelis yang suka dan sangat suka terhadap tekstur dadih jeruk nipis lebih tinggi yaitu sebanyak 19 orang dan jumlah penilaian panelis yang suka dan sangat suka terhadap rasa dadih jeruk limau lebih rendah yaitu sebanyak 9 orang.

Tabel 12. Perbedaan Tekstur Dadih Susu Kerbau Dari Koagulan Jeruk Limau Dan Jeruk Nipis.

No	Penilaian	Koagulan	N	Tingkat kesukaan	Signifikan
1	Tekstur	Limau	30	24,65	0,007*
		Nipis	30	36,35	

Keterangan : \*Menunjukkan Berbeda Nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan tabel diatas, panelis lebih menyukai tekstur dadih kerbau dari koagulan jeruk nipis dikarenakan tingkat kesukaan panelis lebih tinggi yaitu (36,35) dibandingkan dengan dadih kerbau dari koagulan jeruk limau yaitu (24,65). Hasil Uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pemberian koagulan jeruk nipis dan jeruk limau terhadap rasa dadih kerbau berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Posya dan Woodrow (2004) menyatakan bahwa penggunaan koagulan yang berbeda akan menghasilkan produk dengan sifat tekstur dan flavour yang berbeda. Menurut Puspitasari *et al.* (2013) bahwa semakin banyak konsentrasi bahan penggumpal yang digunakan maka produk yang dihasilkan akan semakin lembek. Hal ini sejalan dengan pendapat Susanto (2003) bahwa kadar air yang masih cukup tinggi pada dadih menghasilkan dadih yang lembek sehingga sangat rapuh. Konsentrasi yang terlalu berlebihan menyebabkan air sulit dipisahkan dari padatannya. Selain itu, kurang optimalnya pengeluaran air pada dadih disebabkan karena faktor suhu.