PENGARUH PERBANDINGAN KULIT DAN SARI LEMON DAN KAYU MANIS TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMON (*Citrus limon burm f.*) SECARA ORGANOLEPTIK

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
dari Universitas Pasundan

Oleh:

Fitriyanti Ekaputri
14.302.0439

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2018

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan kulit dan sari lemon dan kayu manis terhadap karakteristik selai lemon (*citrus limon burm f.*) secara organoleptik. Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan nilai ekonomis dan diversifikasi produk pangan yang bernilai gizi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok pola faktorial 3x3 dengan 3 kali pengulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi kulit dan sari lemon dengan l1 (36%), l2 (38%) dan l3 (40%). Faktor kedua adalah konsentrasi kayu manis dengan m1 (0%), m2 (0,03%) dan m3 (0,05%). Rancangan respon yang digunakan adalah respon organoleptik dengan uji hedonik terhadap warna, aroma, rasa dan daya oles serta respon produk terpilih meliputi kadar air, kadar serat, kadar vitamin C, kadar gula, aktivitas antioksidan dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik yaitu l_2m_2 dengan kadar air 29%, kadar vitamin C 40 mg/100 gram, kadar serat 3%, kadar gula total 22%, aktivitas antioksidan 762 ppm dan viskositas sebesar 300 dpas.

Kata kunci : selai lemon, perbandingan kulit dan sari lemon dan kayu manis.

ABSTRACT

The purpose of this research was to know the effect of the comparison of lemon peel and lemon juice and cinnamon to the characteristic of lemon jam (*citrus limon burm f.*) organoleptically. *The benefits of this research were to increase the economic value and nutritional value of food product diversifications.*

The experimental design used was a randomized 3x3 factorial design with three times repetition. The first factor was the concentration of lemon peel and lemon juice with l1 (36%), l2 (38%) and l3 (40%). The second factor was the concentration of cinnamon with m1 (0%), m2 (0,03%) and m3 (0,05%). The response design was using organoleptic response with hedonic test against color, flavor, taste and power spread and response of selected product include moisture level, fiber level, vitamin C level, sugar level, antioxidant activity and viscosity The result of study showed the best treatment was l_2m_2 *with moisture level 29%, vitamin C level 40 mg/100 gram, fiber level 3%, sugar level 22%, antioxidant activity 762 ppm and viscosity 300 dpas.*

Keywords : *lemon jam, comparison of lemon peel and lemon juice and cinnamons.*

I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan mengenai: (1.1) Latar Belakang Penelitian, (1.2) Identifikasi Masalah, (1.3) Tujuan Penelitian, (1.4) Manfaat Penelitian, (1.5) Kerangka Pemikiran, (1.6) Hipotesis Penelitian, dan (1.7) Waktu dan Tempat Penelitian.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kesibukan seringkali menjadi alasan utama orang untuk tidak memulai hari dengan sarapan. Padahal, kegiatan makan di pagi hari adalah salah satu bagian terpenting untuk bisa maksimal dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Kebiasaan sarapan juga termasuk kedalam PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang) yang dibuat oleh DepKes pada tahun 2002, yaitu pada pesan ke-8 yang berbunyi “Biasakanlah sarapan untuk memelihara ketahanan fisik dan meningkatkan produktivitas kerja”.

Sarapan sehat di pagi hari selayaknya mengandung unsur empat sehat lima sempurna. Hidangan saat sarapan pagi sebaiknya terdiri dari makanan sumber zat tenaga, zat pembangun, dan sumber zat pengatur dalam jumlah yang seimbang. Pentingnya sarapan pagi agar tersedianya energi untuk melakukan aktivitas terutama proses kerja yang dilakukan pada pagi hingga siang hari (Moehji, 2009). Saat sarapan dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang memiliki kadar serat tinggi dengan protein yang cukup namun dengan kadar lemak yang rendah. Biasanya, orang dengan segudang aktivitas memilih sarapan cepat seperti roti yang dipadu dengan selai.

Selai buah merupakan salah satu produk pangan semi basah yang cukup dikenal dan disukai masyarakat. *Food & Drug Administration* (FDA) mendefinisikan selai sebagai produk olahan buah-buahan, baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya. Pemanfaatan buah menjadi produk selai dapat mendatangkan keuntungan yang cukup besar. Selai yang dihasilkan juga dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama (Fachruddin, 1997).

Selai merupakan salah satu produk makanan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula dengan atau tanpa penambahan air. Selai yang baik harus berwarna cerah, jernih, kenyal seperti agar-agar tetapi tidak terlalu keras, serta mempunyai rasa buah asli. Buah yang dapat digunakan untuk membuat selai adalah buah yang masak tetapi tidak terlalu matang dan tidak ada tanda-tanda busuk. Kulit buah pun dapat digunakan untuk menghasilkan selai (Margono, 1993).

Masyarakat Indonesia lebih mengenal jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) daripada lemon (*Citrus limon burm f.*) karena jeruk nipis lebih sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Lemon dan jeruk nipis berasal dari famili yang sama dan keduanya memiliki rasa yang asam, namun lemon lebih unggul karena memiliki aroma sitrus sehingga banyak digunakan dalam industri kuliner (Muaris, 2013). Lemon biasanya diolah menjadi jus, limun, pie, pancake juga dijadikan campuran salad. Belum ada yang menggunakan buah lemon utuh yaitu sari lemon dan kulitnya untuk membuat produk selai.

Buah lemon merupakan salah satu buah citrus yang populer di dunia, baik untuk keperluan konsumsi maupun non konsumsi. Buah lemon mengandung 6%

asam sitrat yang membuat rasa asam. Buah ini juga mengandung banyak vitamin C, vitamin B-6, kalsium, zat besi, magnesium, kalium, karbohidrat bahkan protein. Dengan mengkonsumsi satu buah lemon dalam sehari, kebutuhan vitamin C harian akan terpenuhi. Banyaknya kandungan nutrisi yang terdapat dalam buah lemon menjadikan buah ini sangat bermanfaat bagi kesehatan.

Kayu manis merupakan salah satu rempah-rempah yang paling banyak digunakan sejak dahulu kala. Dikenal dengan aroma khasnya yang memberikan cita rasa unik pada masakan, serta berbagai khasiat kandungannya bagi kesehatan, kayu manis menjadi salah satu jenis rempah-rempah favorit di dunia. Sebagian negara bahkan menyebut kayu manis sebagai "*The Taste of Life*". Tanaman kayu manis mempunyai sifat khas pedas, agak manis dan menghangatkan yang berkhasiat analgesik, stomakik serta aromatik.

Khasiat lain dari kayu manis adalah memiliki aktivitas antioksidan karena didalam ekstrak kayu manis terdapat senyawa sinamaldehid, eugenol, trans asam sinamat, senyawa fenol, dan tanin. Antioksidan merupakan senyawa yang mampu mencegah ketengikan dan menghambat reaksi oksidasi pada bahan yang mengandung lemak atau minyak. Penambahan kayu manis pada selai bertujuan sebagai antioksidan alami dan pengawet alami makanan (Adriyanto, 2013).

Masyarakat belum banyak mengenal produk olahan lemon yang berupa selai. Pembuatan selai lemon memerlukan bahan pengawet untuk memperpanjang umur simpan dan lebih baik lagi jika menggunakan pengawet alami yaitu kayu manis. Penelitian tentang perbandingan kayu manis dan lemon terhadap karakteristik selai lemon belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, berdasarkan

uraian diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui penambahan kayu manis dan lemon yang tepat untuk mendapatkan tekstur selai lemon yang memiliki karakterisitik baik dan disukai panelis.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana pengaruh perbandingan kulit dan sari lemon dan kayu manis terhadap karakteristik selai lemon secara organoleptik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian adalah mengetahui bagaimana proses menghasilkan selai dari buah lemon yang bermutu baik sesuai standar. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan kulit dan sari lemon dan kayu manis terhadap karakteristik selai lemon secara organoleptik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan referensi pengolahan buah yang tidak umum dipakai untuk mengolah selai seperti buah lemon.
2. Memberikan informasi proses teknologi pembuatan selai lemon.
3. Memberikan informasi bahwa buah lemon bisa menjadi makanan semi basah bernilai ekonomis yang lebih tinggi.

1.5 Kerangka Pemikiran

Selai atau selei (bahasa Inggris: *jam*, bahasa Perancis: *confiture*) adalah salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah

padat. Selai tidak dimakan begitu saja, melainkan untuk dioleskan di atas roti tawar atau sebagai isian roti manis (Wikipedia, 2016).

Menurut SNI (2008), selai buah adalah produk makanan semi basah yang dapat dioleskan yang dibuat dari pengolahan buah-buahan, gula dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diijinkan. Syarat mutu meliputi aroma, warna dan rasa normal; serat buah positif; padatan terlarut min. 65 % fraksi massa; cemaran logam Sn maks. 250,0 mg/kg; As maks. 1,0 mg/kg; cemaran mikroba (angka lempeng total maks. 1 x 103 koloni/g; bakteri Coliform <3 APM/g; Staphylococcus aureus maks. 2 x 10 koloni/g; Clostridium sp. <10 koloni/g; kapang/khamir maks. 5 x 10 koloni/g). Selai buah dikemas dalam wadah yang tertutup rapat, tidak dipengaruhi atau mempengaruhi isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan. Syarat penandaan sesuai dengan peraturan tentang label dan iklan pangan.

Buah lemon merupakan bahan pangan yang mengandung berbagai manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Buah ini sering digunakan sebagai bahan penyedap, penyegar dan sebagai hiasan dalam pengelolaan bahan pangan (Morton, 1987). Disamping kandungan vitamin C yang melimpah, jeruk lemon juga kaya dengan vitamin B, E dan beberapa mineral mikro yang dibutuhkan tubuh untuk sistem imunitas atau kekebalan serta mencegah virus penyebab influenza.

Menurut Muryanti (2011) hasil analisis vitamin C terhadap selai rosella didapatkan rata-rata sebesar 91,95 mg. Dalam analisis selai rosella ini diperoleh kadar vitamin C yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kadar vitamin C dari

kelopak rosella segar dikarenakan dalam mengolah selai ini dilakukan pemanasan dimana terjadi peningkatan suhu yang mengakibatkan vitamin C rusak.

Menurut Siti (2014) vitamin C tertinggi pada selai buah kersen dapat dilihat pada perlakuan G_0J_3 dengan kadar vitamin C 77,146 mg. Vitamin C dipengaruhi oleh banyaknya konsentrasi pektin dari kulit jeruk siam dan adanya buah kersen yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan selai. Menurut gemilang (2012), dalam 100 g buah kersen mengandung vitamin C sebanyak 80,5 mg . Vitamin C pada setiap perlakuan menunjukkan perbedaan sebab dalam penambahan pektin kulit jeruk siam juga berbeda. Semakin banyak pektin kulit jeruk siam, semakin banyak pula kadar vitamin C, tetapi jika pada perlakuan terdapat penambahan gula pasir maka vitamin C menurun, sebab vitamin C terserap oleh gula pasir.

Kulit jeruk lemon adalah bagian dari struktur buah jeruk lemon yang merupakan sumber utama komponen volatil. Didalam kulit terdapat kantong minyak atsiri. Hal inilah yang menyebabkan kulit jeruk lemon dapat dijadikan penambah aroma. Banyaknya kantong minyak menentukan banyaknya minyak atsiri yang terkandung dalam kulit jeruk lemon (Hume, 1957).

Menurut Zainul (2006) faktor formulasi bentuk serbuk kulit jeruk lemon, jenis teh dan perbandingan bobot antara teh dan serbuk kulit jeruk lemon berpengaruh nyata terhadap aroma teh celup lemon yang dihasilkan berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Namun ada beberapa sampel yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis yang tidak berbeda nyata. Perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma sampel yang disajikan karena perbedaan komponen senyawa-

senyawa fenolik dan aroma pada teh dan komponen senyawa minyak atsiri (*essensial oil*) dalam serbuk kulit jeruk lemon.

Menurut Atik (2014) teh celup kulit buah naga merah dengan penambahan kulit jeruk lemon 40% memberikan nilai aroma tertinggi pada air seduhan teh celup kulit buah naga. Dengan penambahan kulit jeruk 40% dapat menutupi aroma langu dari kulit buah naga. Aroma air seduhan dari teh celup yang dihasilkan merupakan hasil interaksi antara limonine dari kulit jeruk lemon yang ditambahkan dalam pembuatan teh celup dengan stevia dan kulit buah naga. Kulit jeruk lemon mempunyai aroma atau bau harum yang khas dan kuat karena adanya komponen minyak atsiri yang bersifat volatil. Minyak kulit jeruk dapat digunakan sebagai flavor terhadap produk makanan, minuman, kosmetika, dan sanitari. Dalam minyak kulit jeruk umumnya terkandung limonene (90%), myrcene (2%), noctanal (1%), pinene (0,4%), linanool (0,3%), decanal (0,3%), sabiene (0,2%), geranial (0,1%), neral (0,1%), dodecanal (0,1%) dan senyawa lainnya (0,5%) (Kurniawan, dkk., 2008).

Kayu manis mengandung minyak atsiri yang mempunyai daya bunuh terhadap mikroorganisme (antiseptis), membangkitkan selera atau menguatkan lambung juga memiliki efek untuk mengeluarkan angin. Dalam pengolahan bahan makanan dan minuman minyak kayu manis di gunakan sebagai pewangi atau peningkat cita rasa, diantaranya untuk minuman keras, minuman ringan (*softdrink*), agar–agar, kue, kembang gula, bumbu gulai dan sup (Rismunandar, 1987). Banyak hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai produk kayu manis. Cara yang paling sederhana adalah dengan mengeringkan kayu manis dan

menumbuknya menjadi serbuk. Serbuk tersebut bisa digunakan secara langsung untuk memberikan cita rasa dan aroma pada makanan, khusus nya pada selai.

Menurut Andriana (2014) penambahan kayu manis pada minuman fungsional secang dan daun stevia menurunkan aktivitas antioksidan. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji dengan metode DPPH yang menunjukkan bahwa minuman kontrol mempunyai aktivitas paling tinggi dibandingkan minuman perlakuan. Namun penurunan aktivitas antioksidan ini secara statistik tidak bermakna. Pada uji bahan baku, kayu manis mempunyai aktivitas antioksidan paling rendah dibandingkan secang dan daun stevia, yakni 14,36% sedangkan secang dan daun stevia 60,03% dan 89,52%. Hal ini dapat disebabkan adanya perbedaan jenis dan bagian kayu manis yang digunakan. Kayu manis bagian kulit ranting mempunyai aktivitas antioksidan paling tinggi dibandingkan dengan bagian kulit dahan dan kulit batang.

Menurut Putri (2015) semakin tinggi konsentrasi penambahan filtrat kayu manis, aktivitas antioksidan teh herbal kulit salak juga akan semakin tinggi. Konsentrasi penambahan kayu manis sebesar 4% memiliki nilai aktivitas antioksidan paling tinggi sebesar 75.75% sehingga bisa meningkatkan aktivitas antioksidan pada produk teh.

Menurut istilah umum gula adalah jenis karbohidrat yang sering digunakan sebagai pemanis (Toni,1993). Gula terlibat dalam pengawetan dan pembuatan ragam produk-produk makanan. Gula terdapat dalam berbagai bentuk, yakni sukrosa, glukosa, fruktosa dan dekstrosa. Tujuan penambahan gula dalam pembuatan selai adalah untuk memperoleh tekstur, penampakan dan flavor yang

ideal. Selain itu dalam pembuatan selai, gula berperanan penting sebab berkaitan dengan pembentukan gel pektin di dalamnya.

Menurut Ryan (2013) semakin tinggi penggunaan gula pada selai buah naga daging merah maka hasil selai yang dihasilkan akan semakin keras, maka dalam pembuatan selai buah naga daging merah penggunaan gula sangat sedikit karena adanya kandungan serat pangan pada buah naga daging merah. Menurut Apriyantono (1985) dengan konsentrasi larutan gula kurang dari 70% masih efektif menghentikan kegiatan mikroba tetapi untuk jangka waktu yang pendek, kecuali untuk makanan baru atau yang bersifat asam.

Menurut Meitycorfrida (2012) total gula pada selai gandaria mengalami peningkatan seiring dengan lamanya penyimpanan. Hal ini disebabkan karena pati dan pektin terhidrolisa membentuk gula-gula sederhana yang membuat selai menjadi lebih manis. Adanya penambahan pengawet juga menunjukkan kandungan gula tetap stabil walaupun antar perlakuan tampak ada perbedaan. Hal ini menunjukkan sifat pengawet yang dapat menghambat aktifitas mikroba sehingga sampai pada hari yang ke-90, kandungan gula masih dianggap stabil.

Kadar air ialah salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 2008).

Menurut Priska (2014) kadar air selai mangga kweni berkisar antara 5,844%-42,091%. Menurut SNI (2008), batas maksimal kadar air pada selai adalah 35%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa selai mangga kweni dengan perlakuan E tidak memenuhi syarat mutu selai yang baik. Naiknya kadar air pada selai mangga kweni berkaitan dengan pengurangan jumlah gula pasir yang ditambahkan. Gula pasir yang ditambahkan akan mengikat air bebas sehingga dapat menurunkan kadar air (Winarno, 1997). Oleh karena itu, semakin sedikit gula pasir yang ditambahkan, kadar air selai mangga kweni akan semakin tinggi. Suhu dan waktu pemasakan (70^0C-15menit) juga berpengaruh terhadap penurunan kadar air.

Menurut Fahrizal dan Rahmad (2014) kadar air selai nenas berkisar antara 50,30%-54,64% dengan rata-rata 52,82%. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan pektin berpengaruh nyata terhadap kadar air selai nenas. Semakin tinggi penambahan pektin maka kadar air selai nenas cenderung semakin tinggi. Hal ini disebabkan sifat pektin yang mampu membentuk gel bersama asam dan gula. Proporsi pektin, gula dan asam mampu memerangkap air sehingga kadar air dari selai nenas meningkat.

Istilah dari serat makanan (*dietary fiber*) harus dibedakan dengan serat kasar (*crude fiber*). Serat kasar adalah senyawa yang biasa dianalisa di laboratorium yaitu senyawa yang tidak dapat dihidrolisa oleh asam atau alkali. Menurut Daftar Komposisi Bahan Makanan (2014) kadar serat kasar bukanlah kadar serat makanan. Tetapi kadar serat kasar dalam suatu makanan dapat dijadikan

indeks kadar serat makanan, karena umumnya didalam serat kasar ditemukan sebanyak 0,2-0,5 bagian jumlah serat makanan.

Menurut Ratna (2013) kadar serat kasar selai ubi jalar ungu adalah 0,04413%-0,921%. Kadar serat kasar terendah adalah 0,4413% yaitu pada perlakuan pektin 1,5% dan sukrosa 55%. Sedangkan kadar serat kasar tertinggi 0,921% yaitu pada perlakuan pektin 1% dan sukrosa 65%. Semakin tinggi penambahan pektin dan sukrosa maka semakin tinggi pula kadar serat kasar. Hal ini disebabkan pektin merupakan komponen penyusun serat dari golongan polisakarida, sehingga semakin tinggi penambahan pektin maka semakin meningkat kadar serat.

Menurut Made (2004) kadar serat selai rumput laut mengandung serat pangan tidak larut (IDF) sebesar 5,85%, serat pangan larut (SDF) sebesar 2.54% dan total serat pangan (TDF) sebesar 8.39%. Tingginya kadar serat pangan disebabkan produk tersebut terbuat dari rumput laut yang kaya akan serat pangan. Rumput laut yang digunakan mengandung total serat pangan sebesar 78.94 %.

Menurut Anindya (2015) berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rasio daging dan kulit buah naga merah berpengaruh sangat nyata ($P< 0,01$) terhadap viskositas selai naga merah. Selai buah dengan perlakuan daging 10%:kulit 90% (S5) mempunyai viskositas tertinggi yaitu 0,08 cm/detik. Hal ini disebabkan adanya proses gelatinisasi, dimana semakin tinggi penggunaan kulit buah naga maka semakin besar pula gel yang terbentuk sehingga selai yang dihasilkan lebih kental, karena menurut Nazzarudin *et al* (2011) kandungan pektin pada kulit buah naga mencapai 20,10%.

Menurut Zahra (2016) hasil uji viskositas minuman isotonik tomat menunjukan sampel setiap perlakuan berbeda nyata. Hal ini dipengaruhi konsentrasi sukrosa dan konsentrasi garam NaCl pada minuman isotonik tomat. Pada Tabel 26 juga dapat ditunjukkan bahwa sampel a3b4 memiliki waktu alir cairan 18,49 detik dengan viskositas 0,0199 Kg.m/s. Nilai viskositas pada sampel dipengaruhi oleh adanya interaksi antara konsentrasi sukrosa, konsentrasi garam NaCl dan penstabil. Sukrosa yang berwujud kristal-kristal kecil dan padat mempunyai kemampuan untuk mengikat air (Buckle, 1987). Kemampuan sukrosa mengikat air ini mendukung kerja dari gum arab, sehingga minuman isotonik tomat memiliki nilai viskositas yang semakin tinggi. Selain itu, sifat garam NaCl yang bersifat mengikat air juga mendukung kerja penstabil. Sehingga nilai viskositas minuman isotonik tomat akan semakin tinggi jika konsentrasi sukrosa dan konsentrasi garam NaCl yang ditambahkan semakin tinggi pula.

Daya oles merupakan salah satu uji fisik yang bertujuan untuk mengukur konsistensi dan tekstur selai pada saat dioleskan pada roti. Selai yang berkualitas baik yaitu selai dengan konsistensi dan tekstur yang tinggi, hal tersebut bisa ditunjukkan dengan nilai persentase daya oles (Karseno dan Setyawati, 2013).

Menurut Fahrizal dan Rahmad (2014) persentase daya oles selai nenas yang diperoleh berkisar antara 10,5-12,47%. Selai nenas dengan penambahan pektin memiliki persentase daya oles yang lebih besar daripada selai tanpa penambahan pektin. Hal ini diduga karena dengan penambahan pektin dan gula akan mempengaruhi keseimbangan pektin-air dan mengurangi kemantapan pektin

dalam membentuk serabut halus sehingga gel yang terbentuk tidak terlalu keras dengan demikian daya oles selai yang dihasilkan menjadi lebih panjang.

Menurut Ryan (2013) konsentrasi buah naga merah dengan penambahan gula pada selai buah naga daging merah memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap penerimaan daya oles selai yang dihasilkan. Sehingga sampel dengan penambahan gula 50 g dan 100 g daging buah naga merah banyak disukai karena memiliki daya oles yang tepat, tidak terlalu padat, tidak terlalu encer dan memiliki tekstur yang lembut.

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diambil hipotesis: Diduga bahwa perbandingan kulit dan sari lemon dan kayu manis berpengaruh terhadap karakteristik selai lemon secara organoleptik..

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan, Universitas Pasundan dan dimulai pada bulan November 2016 sampai dengan Januari 2017.