

**PERBEDAAN PENGGUNAAN JENIS LEMAK TERHADAP
DAYA TERIMA ROTI *DINNER ROLL***



**FAUZIA VINI NURLAILA
5515131765**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017**

**PERBEDAAN PENGGUNAAN JENIS LEMAK TERHADAP DAYA
TERIMA ROTI *DINNER ROLL***

FAUZIA VINI NURLAILA

Pembimbing : Mahdiyah dan Ari Istiani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima konsumen. Penelitian ini dilakukan di laboratorium pengolahan Pastry dan Bakery Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu pelaksanaan penelitian adalah dari bulan November 2016 sampai dengan Juli 2017. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian ini adalah penggunaan jenis lemak yang berbeda yaitu lemak margarin, mentega dan B.O.S yang diujikan ke 30 panelis agak terlatih yang menilai aspek warna kulit atas, warna kerak bawah, tekstur aroma dan rasa. Pada aspek warna kulit atas yang paling disukai pada pembuatan dinner roll dengan penggunaan margarine dengan rata-rata 4,83. Pada aspek warna kerak dan tekstur yang paling disukai pada pembuatan dinner roll dengan penggunaan mentega dengan nilai rata-rata 4,70. Pada aspek Tekstur dengan penggunaan mentega paling disukai konsumen dengan nilai 4,77. Pada aspek aroma yang paling disukai pada pembuatan dinner roll dengan penggunaan B.O.S. Pada uji statistik dengan menggunakan uji Friedman dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$, aspek tekstur dan aroma memiliki pengaruh pada dinner roll sedangkan pada aspek warna kulit atas, warna kerak dan rasa tidak dapat penggunaan jenis lemak yang berbeda. Berdasarkan hasil uji Tuckey aspek tektur penggunaan butter yang paling disukai sedangkan pada aspek aroma *B.O.S* yang paling disukai. Dengan demikian dari semua aspek penggunaan mentega yang paling disukai. Untuk mendapatkan tekstur, rasa yang baik dapat menggunakan mentega, sementara untuk menekan harga dan meningkatkan aroma dapat menggunakan *B.O.S (Butter Oil Subtitute)*.

Kata kunci : *Dinner roll*, Lemak , Daya Terima Konsumen

**DIFFERENT USAGE OF FATS TOWARD THE ACCEPTABILITY OF
*DINNER ROLL BUN***

FAUZIA VINI NURLAILA

Supervisor: Mahdiyah and Ari Istiani

ABSTRACT

This study was conducted to know and analyze the effect of using different types of fats. The research was conducted on Laboratory Processing Pastry of Culinary Studies Program, State University of Jakarta, which was started in November 2016 until July 2017. This study used experiment method. The sample of this research used different type of fats such as margarine, butter and B.O.S. This study used analysis of opinions survey tested by 30 untrained panelists. Based on color aspect of top skin *dinner roll* using margarine with the result was 4.83. Based on color aspect of the bottom the most liked aroma by the consumer was butter with the result 4.70, Based on texture margarine the most liked with the result 4.77. Based on aroma aspect consumers preferred B.O.S. Based on Statistic Experiment, and use analysis friedman test with significant level $\alpha = 0,05$, texture and aroma aspects have the effect in *dinner roll* and based on colour of top skin aspect and colour of the bottom didn't have effect in *dinner roll* using different types of fats. Based on the Tuckey Experiment in texture aspect, butter was the most liked by consumer and in aroma aspect B.O.S was the most liked by consumer. As for that, for getting a good texture, we could use butter, while for minimizing the cost & enhancing the aroma, we could use B.O.S (Butter Oil Substitute).

Key words: *Dinner roll*, Fats, Consumer's Acceptability

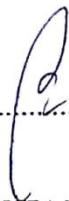
HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN TANDA TANGAN TANGGAL

Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes
(Dosen Pembimbing I)

 21/8 2017

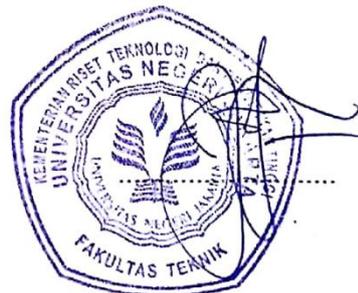
Dr. Ari Istiany, M.Si
(Dosen Pembimbing II)

 21/8 2017

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN TANDA TANGAN TANGGAL

Dra. Yati Setiati M, MM
(Ketua Penguji)

 21/8 2017

Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes
(Anggota Penguji)

 21/8 2017

Dra. I Gusti Ayu Ngurah S, MM
(Anggota Penguji)

 21/08 2017

Tanggal Lulus: 18 Agustus 2017

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun diperguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 04 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan



Fauzia Vini Nurlaila

5515131765

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Perbedaan Penggunaan Jenis Lemak Terhadap Daya Terima Roti *Dinner Roll*” dengan baik. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam prosesnya penelitian ini dilakukan di laboratorium pengolahan *pastry* Program Studi Tata Boga. Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini dimulai pada bulan November 2016 hingga Juli 2017. Dalam kesempatan ini penulis pun ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Ketua Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes selaku Pembimbing Akademik Pendidikan Tata Boga Angkatan 2013.
3. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes dan Dr. Ari Istiany, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama perkuliahan.
5. Laboran dan Staff tata usaha Program Studi Tata Boga atas segala bantuannya.

Penulis juga mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya yang tak terhingga untuk orang tua tercinta K.Fauzy Adnan dan Dra. Tati Mulyati dan Saudara atas dukungan baik moril maupun material.

Terimakasih untuk sahabat yang selalu setia Rahhady Putro, Fachri dan sahabat yang selalu mendukung dan memberi semangat Erna, Nasya, Dita, Simba, Sena, Sobar, Nikky, Nica, Galuh, Icah teman-teman sesi 3 dan seluruh teman-teman angkatan 2013 yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa selama pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik isi maupun tulisan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2017

Fauzia Vini Nurlaia

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	6
2.1 Kajian Teoritik	6
2.1.1 <i>Soft roll</i>	6
2.1.2 <i>Dinner roll</i>	7
2.1.2 Lemak	27
2.1.3 <i>Dinner roll</i> dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda	30
2.1.4 Daya Terima <i>Dinner roll</i>	31
2.2 Kerangka Pemikiran	34
2.3 Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.2 Metode Penelitian	36
3.3 Variabel Penelitian	37
3.3.1 Variabel Bebas	37
3.3.2 Variabel Terikat	37
3.4 Definisi Operasional	37
3.5 Desain Penelitian	39
3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	40
3.6.1 Populasi	40
3.6.2 Sampel	40

3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel	40
3.7 Prosedur Penelitian	41
3.7.1 Kajian Pustaka	41
3.7.2 Penelitian Pendahuluan	41
3.8 Instrumen Penelitian	53
3.8 Teknik Pengambilan Data	57
3.9 Teknik Analisis Data	57
3.10 Hipotesis Statistik	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Hasil Penelitian	60
4.1.1 Hasil Uji Validasi Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	61
4.1.2 Hasil Uji Organoleptik Daya Terima	69
4.1.3 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Kulit Atas	70
4.1.4 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Kerak (Bawah)	72
4.1.5 Hasil Daya Terima Pada Aspek Tekstur	74
4.1.6 Hasil Daya Terima Pada Aspek Aroma	76
4.1.7 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Rasa	79
4.2 Pembahasan Penelitian	81
4.3 Kelemahan	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 3.1	Desain Penelitian 40
Tabel 3.2	Uji Coba Resep Formula <i>Dinner roll</i> Ke 1 49
Tabel 3.3	Uji Coba Resep Formula <i>Dinner roll</i> Ke-2 50
Tabel 3.4	Uji Coba Resep Formula <i>Dinner roll</i> Ke-3 51
Tabel 3.5	Formula <i>Dinner roll</i> Dengan Menggunakan Mentega 53
Tabel 3.6	Formula <i>Dinner roll</i> Dengan Menggunakan <i>B.O.S</i> 55
Tabel 3.7	Instrumen Uji Validasi Penilaian Mutu Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda Bagian Eksternal 56
Tabel 3.8	Instrumen Uji Validasi Penilaian Mutu Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda Bagian Internal 57
Tabel 3.9	Instrumen Uji Daya Terima Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda 58
Tabel 4.1	Hasil Validasi Dosen Ahli
Tabel 4.2	Hasil Validasi Pada Aspek Warna Kulit (Atas) Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda 65
Tabel 4.3	Hasil Validasi Pada Aspek Warna Kerak (Bawah) Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda 66
Tabel 4.4	Hasil Validasi Pada Aspek Karakteristik Kulit Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda 67
Tabel 4.5	Hasil Validasi Pada Aspek Pori Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda. 68

Tabel 4.6	Hasil Validasi Pada Aspek Warna Remah Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	69
Tabel 4.7	Hasil Validasi Pada Aspek Tekstur Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	70
Tabel 4.8	Hasil Validasi Pada Aspek Aroma Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	71
Tabel 4.9	Hasil Validasi Pada Aspek Rasa Dari Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	72
Tabel 4.10	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Warna Kulit (Atas) Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	73
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kulit Atas Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda	74
Tabel 4.12	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Warna Kerak (Bawah) Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	75
Tabel 4.13	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kerak Bawah Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda	77
Tabel 4.14	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Tekstur) Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	78
Tabel 4.15	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda	79
Tabel 4.16	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Aroma Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	81
Tabel 4.17	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda	83

Tabel 4.18	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Pada Aspek Rasa Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.	84
Tabel 4.19	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Roti <i>Dinner roll</i> Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda	85

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 3.4	Bagan Proses Pembuatan <i>Dinner roll</i> . 47
Gambar 3.1	Hasil Uji Coba Formula <i>Dinner roll</i> ke-1 48
Gambar 3.2	Hasil Uji Coba Formula <i>Dinner roll</i> ke-2. 49
Gambar 3.3	Hasil Uji Coba Formula <i>Dinner roll</i> ke-3 50
Gambar 3.4	Coba Tahap 1 Formula <i>Dinner roll</i> dengan Menggunakan Butter/Mentega 52
Gambar 3.5	Uji Coba Tahap 2 Formula <i>Dinner roll</i> Dengan Menggunakan <i>B.O.S</i> 52

DAFTAR LAMPIRAN

		HALAMAN
LAMPIRAN 1	Penghitungan Hasil Uji Validasi Dosen Ahli	88
LAMPIRAN 2	Hasil Perhitungan Uji Validasi Dosen Ahli	89
LAMPIRAN 3	Lembar Uji Validitas Panelis Ahli	90
LAMPIRAN 4	Lembar Uji Daya Terima	91
LAMPIRAN 5	Uji Friedman	92
LAMPIRAN 6	Tabel Distribusi Chi Square	93
LAMPIRAN 7	Tabel Tuckey Pada Taraf 5%	94
LAMPIRAN 8	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Kulit Roti <i>Dinner roll</i> Secara Keseluruhan	95
LAMPIRAN 9	Tabel Hasil Penghitungan Uji Hedonik Warna Kulit Atas	96
LAMPIRAN 10	Hasil Penghitungan Hipotesis Aspek Warna Kerak Bawah Roti <i>Dinner roll</i> Secara Keseluruhan	97
LAMPIRAN 11	Tabel Hasil Penilaian Uji Hedonik Berdasarkan Aspek Kerak Roti	98
LAMPIRAN 12	Hasil Perhitungan Aspek Tekstur Roti <i>Dinner roll</i> Secara Keseluruhan	99
LAMPIRAN 13	Uji Tuckey Tekstur	100
LAMPIRAN 14	Tabel Hasil Penilaian Uji Hedonik Berdasarkan Aspek Tekstur	101
LAMPIRAN 15	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Roti <i>Dinner roll</i> Secara Keseluruhan	102
LAMPIRAN 16	Uji Tuckey Aroma	103
LAMPIRAN 17	Tabel Hasil Penghitungan Uji Hedonik Aroma	104
LAMPIRAN 18	Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Roti <i>Dinner roll</i> Secara Keseluruhan	105

LAMPIRAN 19	Tabel Hasil Penilaian Uji Hedonik Berdasarkan Aspek Rasa	106
LAMPIRAN 20	Dokumentasi Pengambilan Data Panelis Agak Terlatih	107
LAMPIRAN 21	Desain Kemasan	108

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya status ekonomi masyarakat dan semakin gencarnya iklan produk pangan dapat membentuk gaya hidup baru. Salah satu jenis komoditas pangan yang akhir akhir ini menunjukkan tendensi meningkat konsumsinya adalah tepung terigu dan produk olahannya termasuk roti. Jenis roti yang bermacam-macam dibuat untuk memenuhi selera konsumen, seperti roti manis, roti tawar, roti isi coklat, roti unyil, roti isi selai, roti *bun* untuk dibuat burger, dan sebagainya.

Roti, kue dan *cookies* terbuat dari tepung terigu yang berbeda. Untuk membuat roti diperlukan gandum keras yang mengandung protein tinggi (12-18 persen). Gandum jenis ini menghasilkan tepung yang lebih kuat untuk membentuk adonan yang elastik. Sifat yang sangat elastis ini berguna untuk pengembangan volume terigu dalam pengolahan menjadi bahan makanan (Khomsan, 2006: 88).

Roti adalah makanan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat barat yang telah diminati oleh masyarakat Indonesia. Terbukti dengan banyaknya gerai atau *café* yang menjual roti, baik sebagai menu pelengkap atau menu andalannya. Masyarakat Indonesia biasa menyantap roti pada saat sarapan, namun sering juga menikmati roti sebagai camilan di antara jam makan atau sebagai teman minum kopi. Dikarenakan oleh perubahan gaya hidup, roti menjadi terkenal di dunia kuliner (Chan, 2008: 7).

Pembuatan roti yang pertama kali ditemukan di Mesir dengan bahan dasar sereal (jenis padi-padian) yang dihaluskan, diberi air lalu dibakar atau

dipanaskan di bawah sinar matahari. Roti sangat disukai oleh semua golongan masyarakat Indonesia, yang pada umumnya digunakan sebagai makanan pokok dan makanan selingan. Roti merupakan suatu produk fermentasi yang cukup terkenal dan merupakan sumber karbohidrat. Pada proses pembuatan roti, semua jenis roti tersebut mempunyai adonan yang berbeda baik dalam penggunaan bahan maupun jumlah atau berat bahan (Muhariati, 2004: 5).

Jenis roti sangat bervariasi, tergantung dari komposisi, serta beratnya. Di Negara Perancis, berat roti untuk keperluan rumah tangga pada umumnya antara 2 sampai 4 kilogram, dimana roti tersebut berbentuk panjang dan berbentuk silinder. Ada yang datar bagian atas dan ada juga yang digores secara miring maupun lurus dibagian atas. Salah satu dari jenis roti ialah roti *Soft roll*.

Menurut Syarbini (2013: 4) *Soft roll* adalah jenis roti *rich dough* yaitu jenis roti yang terbuat dari adonan yang menggunakan gula dan *margarine* dengan persentase tinggi dengan kisaran 10% dan ditambahkan beberapa bahan lainnya. Roti *soft roll* sangat populer dikalangan masyarakat. Bentuknya sangat bervariasi sesuai selera pembuatannya. Roti ini dibuat dengan bahan dari yang sederhana sampai yang istimewa, seperti penambahan susu, telur, *malt*, *fat*. *Soft roll* di klasifikasikan dalam 4 jenis bentuk yaitu: *Dinner roll*, *Parke Horse*, *Clover Leaf* dan *Pande Ciosa* (Suhardjito, 2006: 106)

Dinner roll adalah jenis roti *soft roll* yang berbentuk bulat, dengan berat potong timbang adonan 30 gram. Roti ini sering digunakan untuk jamuan *table manner*. Dimana roti ini diletakan di *B&B plate* sebagai hidangan selingan sebelum makanan disajikan dan biasa disantap bersama *butter*. Terdapat 3 bentuk

Dinner roll yaitu *single*, *double*, dan *triple*. Pada penelitian ini bentuk yang digunakan adalah *single*, dikarenakan bentuk ini yang biasa digunakan.

Setiap bahan yang digunakan pada pembuatan *Dinner roll* yang mempunyai kegunaan masing masing, hal ini akan mempengaruhi hasil dari roti tersebut, bergitu pula dengan metode pembuatan roti. Bahan dasar adonan yang diragikan ada empat, yaitu tepung, *yeast*, airdan garam. Apabila adonan itu ditambah lemak atau *fat* sebagian air diganti dengan susu maka adonan tersebut akan menjadi lebih kaya atau gizinya lebih meningkat (Suhardjito, 2006: 103).

Lemak adalah bahan yang terbuat dari lemak tumbuhan atau hewani yang digunakan dalam pembuatan roti agar adonan tidak pecah pada waktu proses pembentukan. Fungsi lemak adalah sebagai pelumas untuk mengembangkan sel yang akan memperbaiki tekstur pada roti, memudahkan pemotongan, memberi kelembutan pada serat roti dan memperpanjang umur simpan pada roti. Menurut Muhariati (2004: 9) macam-macam lemak terdiri dari *Margarine*, *Shortening* dan *Butter*/mentega. Seiring perkembangan jaman, terdapat penambahan variasi jenis lemak, salah satunya adalah *B.O.S* atau disebut (*Butter Oil Substitute*) *B.O.S* adalah lemak pengganti mentega yang terbuat dari minyak nabati yang telah dimurnikan. Peranan *B.O.S* pun sama seperti Butter hal ini dapat menjadi pengganti bagi orang-orang yang tidak menyukai produk olahan hewani. Keuntungan dari penggunaan lemak dalam pembuatan roti dapat langsung terlihat pada adonan, yaitu memiliki daya pengembang yang lebih besar, susunan roti tampak halus dan kerak roti tampak lebih baik.

Penambahan jenis lemak yang berbeda, tentu berpengaruh terhadap adonan roti tersebut. Oleh karena itu, perbandingan daya terima sensoris antara

jenis lemak terhadap adonan roti digunakan dalam penelitian ini. Ide ini dilatar belakangi oleh penulis yang melaksanakan PKL di Hotel yang terletak di Bogor Jawa Barat. Dimana penulis yang akan membuat *Dinner roll* kehabisan stok Margarine dan *Butter*. Oleh karena itu penulis menggantikannya dengan *B.O.S* atas saran dari *chef* yang berada di hotel tersebut.

Dikarenakan hasil Roti yang menggunakan *B.O.S* sekilas tidak memiliki perbedaan dengan yang menggunakan margarine dan butter, harga yang terbilang berbeda antara *B.O.S*, Margarine dan Butter ,serta belum adanya penelitian tentang perbedaan jenis lemak yang digunakan terhadap pembuatan *Dinner roll*. Maka dalam penelitian ini akan dibuat penelitian tentang Perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat di identifikasikan pada penelitian ini adalah :

1. Apakah *Dinner roll* dapat dibuat dengan jenis lemak yang berbeda?
2. Bagaimana formula *Dinner roll* yang dibuat dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda?
3. Apakah terdapat Perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll*?
4. Bagaimana perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka masalah dibatasi pada perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan yang telah diuraikan diatas maka perumusan masalah ini adalah apakah terdapat perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka didapatkan tujuan penulisan yaitu menganalisis perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil yang dicapai dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk :

1. Memberikan informasi mengenai perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*.
2. Program Studi Tata Boga, sebagai kontribusi pengetahuan terhadap mata kuliah yang berkaitan dengan Roti.
3. Masyarakat yang ingin membuka peluang usaha dalam bidang Roti dan Patiseri.
4. Mahasiswa yang ingin berkreasi dalam membuat variasi dari ilmu yang di dapat.
5. Bahan acuan untuk mendukung, memperkuat dan melakukan pengembangan pada penelitian lanjutan, khususnya yang berkaitan dengan *bakery*

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Teoritik

2.1.1 *Soft roll*

Roti *Soft roll* merupakan jenis roti *rich dough* yang terbuat dari adonan yang menggunakan gula dan margarine dengan persentase tinggi dalam resep, biasanya pada kisaran di atas 10%, yang di tambahkan beberapa bahan lainnya seperti susu, telur dan *bread improver* sehingga teksturnya lembut (*soft*) serta berserat seperti kapas. Roti *soft roll* biasanya disajikan sebagai makanan pembuka (*appetite*) atau makanan sebelum makanan pembuka (Syarbini, 2013: 4)

Menurut Cahyana (2015: 122) Variasi roti dari adonan *soft roll* ada empat, antara lain sebagai berikut:

- a. *Dinner roll*, adalah roti *soft roll* yang berbentuk bulat, dengan potong timbang 30 gram. Roti ini sering digunakan untuk jamuan table maner. Terdapat 3 jenis bentuk yaitu *single*, *double* dan *tripel*.
- b. *Parker Horse*, adalah roti *soft roll* yang berbentuk seperti tapal kuda atau sepenuhnya kuda, dengan berat potong timbang adonan adalah 60 gram. Roti ini khas dengan isian mentega asin yang dioleskan pada bagian lipatan roti. Roti ini memiliki tingkat kesulitan pada saat membentuk tapal kuda, karena sering kali kurang merekat dengan baik sehingga akan terbuka ketika proses pemangganan.

- c. *Clover Leaf*, adalah roti *soft roll* yang berbentuk seperti daun cengkeh atau seperti *hot dog* kecil dengan berat potong timbang adonan adalah 30 gram. Roti ini memiliki tingkat kesulitan tersendiri pada saat pembentukan. Karena kedua ujung dari rotinya harus runcing dan berbentuk seperti cengkih.
- d. *Pande Ciosa*, adalah roti *soft roll* yang berbentuk seperti roti sobek, dengan potong timbang seberat 30 gram. Yang disusun berdekatan agar sambungan pada roti ini hanya menempel di bagian bawahnya saja.

2.1.2 Dinner roll

Dinner roll adalah roti *soft roll* yang berbentuk bulat, dengan berat potong timbang adonan 30 gram. Roti ini sering digunakan untuk jamuan *table manner* yang diletakan di *B&B plate* yang biasa didampingi dengan *butter* sebagai hidangan selingan sebelum makanan disajikan. *Dinner roll* memiliki tiga macam bentuk yaitu, *single*, *double* dan *triple*.

Dinner roll yang baik adalah yang memiliki kulit tipis, tidak keras dan memiliki tekstur *crumb* atau bagian dalam roti yang seragam dan lembut. Apabila dimakan, *crumb* tidak boleh melekat di langit langit mulut. Roti yang dihasilkan tidak berat, namun ringan. Bagian kerak roti berwarna coklat keemasan, sedangkan bagian alas roti berwarna putih. Tekstur yang dihasilkan harus halus, pori-pori roti berukuran kecil, tidak keras ketika disobek dan dikunyah (Lange, 2006: 82)

2.1.1.1 Bahan Pembuatan *Dinner roll*

Sebelum mengetahui cara pembuatan *Dinner roll*, terlebih dahulu harus mengenal jenis bahan yang akan digunakan pada proses pembuatan, serta fungsi bahan dalam pembuatan *Dinner roll*. Menurut Muhariati (2008: 51), bahan baku

utama terdiri dari: tepung terigu 100%, ragi 2%, air 40%, dan garam 2%. Bahan penambah rasa dan pelembut terdiri dari: gula 20%, susu cair 6%, susu bubuk 6%, lemak 16%, *bread improver* 0,8% dan telur 10%.

a. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan hasil penggilingan biji gandum yang mengandung gluten (protein gandum) sehingga dapat membentuk jaringan dan kerangka dari roti sebagai akibat dari pembentukan gluten. Ada berbagai jenis tepung yang dipergunakan untuk membuat produk *bakery* pada saat ini, diantaranya sebagai berikut :

1) *Wholemeals* dan *Wheatmeals*

Tepung jenis ini diperoleh dari pengutipan sari antara 90% sampai dengan 100%. *Wholemeals* mengandung 100% gandum, sedangkan pada *wheatweals*, germ sudah dipisahkan, termasuk sebagian bran, tergantung dari ekstaksi yang dilakukan. Maka presentase protein menjadi lebih sedikit. Dengan sendirinya adonan menjadi berkurang daya pemekarannya. Oleh karena itu, produk yang dihasilkan akan memiliki volume yang lebih kecil.

2) Terigu Protein Tinggi/*Strong Flours*

Tepung ini diperoleh dari gandum yang kaya akan protein yang berdaya terima baik. Gandum untuk tepung ini tumbuh di daerah yang tanahnya banyak mengandung nitrogen, banyak curah hujan dan cukup sinar matahari pada saat tumbuhan gandum itu masak dan dipanen, sebagian USA, Kanada, negara-negara bagian bekas Uni Soviet, dan sebagian negara Eropa. Tepung ini sesuai untuk bahan pembuat aneka jenis roti *hard roll*, *puff pastry*, *choux pastry*, *fancy tea breads* dan *soft roll*. Menurut Syarbini (2013: 22) tepung jenis ini merupakan

tepung yang sangat baik untuk membuat jenis roti yang memerlukan volume yang besar seperti roti *dinner roll* yang termasuk salah satu jenis dari roti *soft roll*. kandungan protein pada tepung ini berkisar 12%-14%.

Protein yang terkandung didalam tepung terigu yang tidak larut dalam air akan mengikat air dan member gluten dimana akan menahan gas (*strength*) yang dihasilkan dari pekerjaan ragi (*yeast*). Kandungan gluten dari tepung terigu juga akan mengikat air yang dengan adanya panas akan membentuk gelatin yang selanjutnya akan membentuk jaringan roti. Dengan demikian, gluten adalah protein gandum yang tidak larut dalam air dan mempunyai sifat elastis seperti karet, yang mampu memanjang (*ekstensible*) sehingga dapat membentuk kerangka roti beragi, karenanya untuk pembuatan roti beragi adanya gluten merupakan syarat yang harus dikandung dalam tepung terigu (Muhariati, 2008: 1).

3) Tepung Protein Sedang/*Medium Flours*

Tepung jenis ini memiliki kandungan protein antara 10%-11,5% yang diperoleh dari hasil penggilingan gandum yang berasal dari Argentina, dari daerah daerah yang dialiri Sungai Plate. Negara Australia juga menghasilkan gandum jenis ini, dengan tepung yang berwarna bagus. Untuk mendapatkan *medium flour*, kita dapat mencampur sebagian *strong flour* dengan sebagian *soft flour*. Tepung terigu ini cocok untuk membuat *cake* dan *biscuit*.

4) Tepung Terigu Protein Rendah/*Soft /Weak Flours*

Tepung jenis ini memiliki kandungan protein 8%-9.5% yang didapatkan dari hasil penggilingan gandum yang berasal dari Eropa, meskipun ada juga yang berasal dari negara Pasifik seperti Kanada, Amerika Serikat, dan Australia. Karena gandum ini mengandung sedikit gluten, makan sesuai untuk membuat biskuit atau

rich cakes yang banyak mengandung lemak maupun telur. Jenis produk ini tidak memerlukan elastisitas maupun ekstensibilitas dari gluten, seperti juga untuk produk-produk lain seperti *short pastry*, *shortbreads* dan *rich biscuits*.

5) *Special Cake Flours*

Tepung ini dikenal dengan nama *high ratio flour* karena sangat sesuai untuk membuat cake dengan persentase gula, telur dan susu yang sangat tinggi dengan remah yang empuk. Tepung untuk cake ini dihasilkan dari gandum yang bermutu tinggi dan mempunyai daya serap yang tinggi terhadap zat cair.

6) *Fractionated* atau *High Protein Flour*

Tepung jenis ini didapatkan dengan teknik penggilingan baru di mana kandungan daya terima maupun kuantitas protein tepung dapat dikontrol. Penyimpanan tepung ini harus benar benar bagus. Ventilasi harus baik dan sekaligus terlindungi dari kutu. Suhu ruangan berkisar 60°F–70°F dan kelembaban udara $\pm 60\%$. Ruangan harus mudah dibersihkan dan tembok harus dicat untuk mencegah tumbuhnya jamur (Suhardjito, 2006: 11).

Pada penelitian ini jenis tepung yang digunakan adalah tepung protein tinggi atau *hard flour*. Dikarenakan jenis tepung tersebut cocok untuk pembuatan roti yang membutuhkan kadar *gluten* yang tinggi.

a. Ragi

Ragi (*yeast*) adalah bakteri yang bersel satu dan ada di udara, yeast akan berkembang dengan baik dan cepat bila berada dalam temperature antara 25–30°C (Muhariati, 2008: 6)

Ragi berfungsi untuk mengembangkan adonan dengan menghasilkan gas CO₂ dan memperlunak gluten dengan asam yang dihasilkan, serta member rasa

dan aroma roti. Ragi adalah mikroorganisme hidup dan merupakan anggota keluarga fungus, masih keluarga tumbuhan. Hanya saja ragi tidak mengandung zat hijau daun, sehingga ia tidak dapat mampu mendapatkan CO₂ dengan cara yang sama seperti tumbuhan lainnya. Karena itu ragi digolongkan sebagai parasit biologi. Setiap sel ragi berukuran sangat kecil, hanya dapat dilihat di bawah mikroskop. Pada ragi basah satu gramnya mengandung 25 miliar sel ragi.

Semua jenis ragi untuk roti merupakan spesies dari *saccharomyces cereviseae*, yang berasal dari kata *saccharo* (Latin): gula, *myces*: makan, *cereviseae*: berkembang biak. Berarti ragi adalah spesies yang hidup dan berkembang biak dengan memakan gula. Banyak jenis ragi yang digunakan untuk mengembangkan adonan roti, diantaranya :

1) Ragi basah (*compresses yeast*)

Mengandung sekitar 70% kadar air, oleh karena itu ragi harus disimpan pada temperature rendah dan merata untuk mencegah hilangnya daya pembentukan gas. Makin dekat temperature penyimpanan dengan 0°C, makin lama ragi itu bisa disimpan tanpa mengalami perubahan yang nyata. Dari hasil penelitian efek penyimpanan ragi basah selama 3 bulan paling baik pada suhu -1°C. Pada suhu tersebut ragi tidak membeku. Ragi basah biasanya dikemas dengan berat 500g, dan dibungkus dengan kertas lilin. Suhu penyimpanan disarankan 1–2°C. akan tetapi, ragi bisa tahan 48 jam pada suhu ruang.

2) Ragi kering instan (*Instant Dry Yeast*)

Di negara tropis lebih aman memakai ragi instan. Ragi instan ini dihasilkan dan dijual dalam kemasan plastic atau kaleng yang kedap udara. Sekali kemasan dibuka, sebaiknya digunakan tidak lebih dari 2 minggu dan harus disimpan dalam

kaleng kedap udara di lemari es. Cara menangani ragi instan dengan ditambahkan ke air dan diaduk sampai larut, tidak perlu direndam. Atau tambahkan langsung ke dalam adonan/tepung. Menurut Syarbini (2013: 35) Ragi instan memiliki kadar air sebanyak 4%-6%, ragi ini biasanya digunakan 1-2% dari jumlah tepung terigu dan bisa bertahan pada suhu kamar selama 1-2 tahun.

3) Ragi kering aktif (*Active Dry Yeast*)

Mengandung kadar air sekitar 7,5%, lebih tahan lama dalam penyimpanan dibanding ragi basah. Juga memiliki daya tahan yang lebih baik pada kondisi penyimpanan buruk. Pada suhu penyimpanan 21^o-27^oC ragi ini bisa tahan sampai beberapa minggu. Bila disimpan pada suhu 5,5^oC bisa tahan sampai beberapa bulan. Faktor utama mempengaruhi rusaknya ragi dalam penyimpanan adalah terjaninya oksidasi dari lipid dalam ragi, stabilitas penyimpanan bisa diperpanjang sampai satu tahun dengan pengepakan kondisi vakum atau dengan perlindungan dari nitrogen dan disimpan di lemari es (Lange, 2006: 14). Menurut Syarbini (2013, 35) ragi aktif dapat bertahan pada suhu ruang selama 2-12 bulan. Memiliki kadar air sebanyak 6%-8% serta harus dilarutkan dalam air bersuhu 30^o-40^oC selama 10-15 menit.

Pada penelitian ini ragi yang digunakan adalah ragi instan atau *Instan Dry Yeast* dengan penggunaan tidak lebih dari 2% dari berat tepung. Karena jenis ragi ini mudah diaplikasikan, mudah didapat serta memiliki daya simpan pada suhu ruang selama 1-2 tahun (Syarbini, 2013: 35).

b. Air

Dalam proses pembuatan roti, air berfungsi untuk melarutkan semua bahan kering agar menjadi adonan yang kompak. Jika dicampur dengan air, protein

(gliadin dan glutenin) akan diubah menjadi gluten melalui proses hidrasi. Sementara pati tepung akan diubah menjadi gel yang bisa mengatur kekenyalan dan kepadatan adonan, serta mengatur dan mengontrol suhu adonan. Pada pemanasan temperature 62°C. air akan berubah menjadi uap dan menyebabkan roti mengembang sehingga terbentuk pori pori dalam remah roti.

Banyaknya air dalam adonan akan turut mempengaruhi daya terima roti. Kerika mengaduk adonan sebaiknya air tidak dituangkan sekaligus, karena daya serap air pada tepung bervariasi. Air yang baik untuk membuat roti adalah semua jenis air yang bisa dijadikan air minum. Air jenis ini tidak mengubah hasil gas dari proses peragian dan akan menahan gas dengan baik. Air yang dipakai harus terbebas dari hama penyakit serta bahan yang bisa mengotori air tersebut. Penggunaan air es dalam pembuatan roti bertujuan agar adonan yang keluar dari mesin pengaduk tidak hangat sehingga meningkatkan absorpsi (penyerapan) air oleh tepung terigu.

Air dibagi menjadi 6 jenis yaitu :

- 1) *Hard water* (air keras), mengandung larutan mineral tinggi.
- 2) *Soft water* (air lunak), mengandung larutan mineral rendah.
- 3) *Alkaline water* (air garam), merupakan jenis air tanah yang banyak mengandung alkali.
- 4) *Acid water* (air asam), merupakan jenis air yang biasanya di dekat daerah industri sehingga banyak mengandung bahan buangan dari limbah industri.
- 5) *Saline water* (air asin), mengandung banyak garam.

6) *Turbin water* (air keruh), adalah semua jenis air yang bisa menjadi keruh disebabkan oleh adanya tanah liat, pasir halus, dan lumpur yang terkandung di dalamnya (Chan, 2008: 7).

c. Garam

Peran garam di dalam adonan adalah menstabilkan gluten dan memungkinkan toleransi yang lebih baik pada proses fermentasi. Garam secara tidak langsung mempengaruhi warna roti dan cake. Ini karena garam menghentikan ragi mengonsumsi gula yang berasal di dalam adonan. Jika tidak ada garam yang ditambahkan ke dalam adonan maka hasilnya kulit akan terlihat sangat pucat dan terjadi pengerutan roti bahkan rasanya tidak akan bagus. Terpisah dari interaksi dengan ragi, garam juga menutup rasa manis cake dan sebagai pengawet pada roti (Lange, 2006: 19).

d. Gula

Gula dalam pembuatan roti adalah sebagai makanan ragi yang dianggap sebagai fungsi utamanya, yang tersedia dalam tepung terigu dan yang kita tambahkan juga dalam formula. Ragi memerlukan gula dalam proses fermentasi. Gula yang tersisa setelah proses fermentasi disebut sisa gula, yang akan memberikan warna cokelat pada kulit dan rasa manis pada roti. Gula bersifat higroskopis atau kemampuan menyerap air, sehingga dapat memperbaiki umur simpan (*shelf life*) dari roti. Pada dasarnya gula adalah makanan ragi karenanya akan mempercepat fermentasi sampai batas tertentu.

Menurut Suhardjito (2013: 37), sifat-sifat dari gula dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Rate of fermentation*

Karena gula adalah makanan bagi ragi, maka ragi dapat berfermentasi. Namun apabila penggunaan gula yang berlebihan juga akan membuat ragi mati dan mengurangi aktivitas ragi. Hal ini pun tergantung pada jenis tepung yang digunakan dan prosedur pengolahannya.

2. *Sweetnes and flavor*

Gula dapat memberikan rasa manis pada produk roti yang dapat diukur oleh indera pengecap manusia.

3. *Hydroscopicity*

Hydroscopicity adalah kemampuan untuk menyerap zat cair dan menahan cairan. Sehingga dapat memberikan daya kelembaban dalam roti.

4. *Browning reaction*

Adonan roti yang terbuat dari campuran tepung yang mengandung protein bersama dengan gula mengalami reaksi proses *maillard* atau karamelisasi akibat adanya suhu panas pada saat pembakaran adonan roti. Sehingga menimbulkan warna coklat yang menarik pada kulit roti.

5. *Softening*

Pemberian gula akan mengempukan hasil produksi karena gula akan mengubah susunan, volume, dan simetri pada produk yang dihasilkan. Penambahan gula dalam pembuatan roti merupakan hal yang umum dilakukan oleh para baker di Indonesia. Ini karena konsumen roti Indonesia lebih menyukai cita rasa yang manis, penambahan gula dapat dilakukan hingga 25% dari berat terigu. Gula diklarifikasikan dalam 2 tipe yaitu :

- 1) Gula *single/monosakarida* : glukosa, fruktosa dan lain lain yang langsung dapat dipakai oleh ragi.
- 2) Gula *double/disakarida* : sukrosa ,laktosa, maltosa dan lain lain. Harus diubah dulu oleh enzim yang terdapat dalam ragi menjadi monosakarida sebelum ia dapat berfungsi sebagai makanan ragi.

Macam–macam Bentuk gula yang digunakan dalam pembuatan roti adalah :

- 1) Sukrosa, adalah gula yang berasal dari tebu atau bit. Dengan partikel halus dan kasar. Biasanya yang halus dipergunakan untuk *icing, filling* dan lain lain. Derajat kemanisan sukrosa adalah 100.
- 2) Glukosa, adalah gula yang berasal dari pati jagung. Derajat kemanisan glukosan adalah 75. Glukosa langsung dapat dipakai oleh ragi maka dapat mempercepat fermentasi.
- 3) Laktosa, adalah gula yang terkandung dalam susu segar atau susu skim. Laktosa adalah gula yang tidak dipaka oleh ragi sehingga aka tertinggal dalam adona sebagai sisa gula yang akan memberikan warna dan rasa manis pada hasil roti.
- 4) Maltosa, adalah gula yang terdapat dalam *malt syrup*. Derajat kemanisanya adalah 30.
- 5) *Invert sugar*, adalah campuran dari glukosa da fruktosa (1:1) yang derajat kemanisanya lebih besar dari sukrosa (125). Biasanya dipakai untuk memperpanjang umur roti.

Berdasarkan bentuk fisik, ada beberapa jenis gula, di antaranya :

- 1) Gula pasir, adalah gula yang dihasilkan dari pengolahan air tebu. Mempunyai Kristal yang besar, memerlukan waktu agak lama untuk larut dalam adonan, biasanya digunakan sebagai taburan di atas berbagai roti/kue
- 2) Gula kastor, adalah gula pasir yang butirannya halus. Faktor pemanisnya adalah 100% dan digunakan untuk segala jenis roti/kue, sebab gula ini mudah larut dalam berbagai adonan.
- 3) Gula bubuk (*icing sugar*), adalah gula pasir yang digiling halus seperti tepung. Digunakan untuk taburan olesan pada cake, atau membuat dekorasi kue pengantin dan ulang tahun. Pastry juga biasa dipoles dengan larutan gula ini.
- 4) Fondant, adalah gula yang dimasak dengan penambahan 10% glukosa untuk mencegah pengkristalan pada permukaannya. Fondant harus digunakan pada suhu tubuh untuk mendapatkan penampilan mengkilap.
- 5) Brown sugar (*farin*) adalah gula yang proses pembuatannya belum selesai. Atau gula yang kristalnya dilapisi molases (sirop berwarna coklat yang muncul dalam proses pembuatan gula). Biasanya digunakan untuk kue kering atau *fruit cake* tradisional Inggris. Tingkat kemanisannya 65% dari gula kastor.
- 6) Pemanis, sekarang banyak dipakai pemanis atau gula biang yang sebetulnya tidak termasuk dalam kelompok gula di atas. Gula biang lebih manis daripada gula tebu. Tapi kalau pemakaiannya berlebihan akan terasa pahit dan tidak dimakan oleh ragi, Contoh: sakarin dan siklamat (Lange, 2008:16)

Gula yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* adalah gula pasir. Karena karakteristik dari gula pasir sangat pas untuk pembuatan *Dinner roll*

e. Susu

Di dalam adonan roti, susu berfungsi sebagai cairan, yang mengandung air dan lemak yang memberikan cita rasa pada roti. Susu memberikan rasa gurih, membuat tekstur roti lebih lembut, menambah gizi dan memberikan warna pada roti sebagai bahan pengoles (Muhariati, 2008: 10)

Mineral kalsium susu berperan menguatkan struktur gluten pada adonan roti sehingga struktur roti menjadi lebih baik. Jenis susu yang ideal untuk membuat roti adalah susu bubuk skim atau non *fat*. Rasa susu dalam roti akan menonjol apabila persentase susu dalam resep lebih dari 3%. Namun penambahan susu yang berlebihan dapat menghambat proses fermentasi (*effect buffer*) (Chan, 2008: 11)

Beberapa jenis susu yang beredar dipasaran, adalah :

- 1) Whole milk (susu utuh), disebut juga susu *full cream*, susu yang belum dipisahkan dari lemaknya
- 2) *Pasteurized milk* (susu pasteurisasi), adalah susu yang dipanaskan mencapai 70°C dan cepat didinginkan lagi. Hal ini menghilangkan bakteri berbahaya, seperti bakteri *e.coli*, dan enzim tanpa mengurangi nilai gizi susu.
- 3) *Homogenized milk* (susu homogenisasi), biasanya dikombinasikan dengan pasteurisasi. Homogenisasi berarti bahwa percikan-percikan lemak dari susu disebar secara merata pada cairan, oleh karena itu pemisahan lemak dalam susu dicegah. Susu homogen dapat disimpan dalam kondisi tidak didinginkan sampai 6 bulan.

- 4) *Skimmed milk* (susu skim), merupakan produk samping dari pemisahan *Butterfat* (lemak mentega) dari susu utuh/susu *full cream*, sehingga bebas dari lemak
- 5) *UHT (Ultra High Temperature)*, dibuat dari susu cari yang dipanaskan dengan suhu $\pm 137^{\circ}\text{C}$. Praktis, karena awet dan tahan berbulan-bulan tanpa disimpan dalam lemari es. Rasanya mirip susu homogen (Lange, 2006: 18).
- 6) *Concentrated mik*, adalah susu yang dibuat menjadi pekat atau kental. Jenis susu ini dihasilkan melalui dua teknik yaitu *condensed*, yaitu susu yang diuapkan dan menjadi kental lalu ditambahkan gula. *Evaporated*, yaitu susu yang diuapkan hingga kandungan air dalam susu berkurang dan menjadi kental.
- 7) *Milk powder* (susu bubuk), adalah susu yang dimasukkan ke dalam ruangan panas sampai airnya menguap dan kandungan kimiawi yang tertinggal berupa serbuk. Berikut beberapa jenis susu bubuk yaitu:
 - *Full cream* dengan kandungan lemak mencapai 100%
 - *Half cream* dengan kandungan lemak 50%
 - *Skimmed* dengan kandungan 10%
 - *Wey powder* adalah sisa dari pembuatan susu bubuk.
- 8) *Cream* disebut juga dengan kepala susu atau lemak yang diambil dari pengolahan susu dengan kandungan lemak mencapai 35%. *Cream* dibedakan menjadi dua jenis, sebagai berikut :
 - *single cream*, adalah cairan kental susu yang biasa dipakai untuk membuat sup atau saus yang dimasak.

- *double cream*, adalah cairan kental susu yang mengandung lemak lebih tinggi. Biasa dipakai untuk membuat cake dengan cara pengocokan terlebih dahulu (Chan, 2008: 11).

Pada penelitian ini susu yang digunakan adalah susu bubuk *full cream* dan susu cair UHT.

f. Bread improver

Bread improver, adalah bahan yang dapat membantu meningkatkan daya terima roti dan ditambahkan ke dalam adonan substansi/zat yang dapat membantu proses pembuatan roti, dalam hal memproduksi dan menahan gas (*gas production & gas retention*) dalam adonan disebut *Dough conditioner*, *gluten conditioner*, *gluten modifying agent*, *flour treatment agent*. Semua proses pembuatan roti mengalami modifikasi gluten untuk memperbaiki elastisitas dan daya tahan adonan, perubahan ini terjadi secara alami pada pematangan adonan selama proses fermentasi.

Bread improver, ini merupakan bahan tambahan yang dikembangkan untuk mempercepat proses, dan mengurangi berbagai kendala dalam pembuatan roti. Pada zaman dahulu proses pembuatan roti identik dengan proses fermentasi yang panjang. Kini dengan adanya penambahan *bread improver* dalam adonan memungkinkan para *baker* memproduksi roti dengan daya terima yang baik dalam waktu singkat. *Bread improver* mampu mengembangkan roti dengan cepat, mengurangi waktu fermentasi yang lama. Bahan ini akan menghasilkan roti dengan kulit dan struktur remah roti yang bagus, volume yang bagus serta memperpanjang umur simpan (Lange, 2006: 16).

g. Telur

Telur merupakan bahan baku yang sangat berpengaruh terhadap hasil akhir adonan roti. Selain itu, telur juga berfungsi untuk menambah nilai gizi, menguatkan rasa, membantu proses pengembangan produk, membentuk dan memperbaiki tekstur remah dalam adonan, serta memperbaiki kulit adonan. Penggunaan telur dalam roti harus memperhatikan kandungan air dalam telur. Putih telur mengandung 86% air, sedangkan kuning telur mengandung 50% air. Kuning telur mengandung lesitin yang berfungsi sebagai emulsifier yang membuat roti menjadi empuk (Chan, 2008: 9).

Telur yang digunakan dalam pabrik roti selalu telur ayam. Namun telur harus disimpan tersendiri dari produk makanan atau bahan mentah lain supaya tidak terkontaminasi bakteri salmonella (Lange, 2008: 18).

h. Lemak

Dalam adonan roti penggunaan lemak dalam jumlah tertentu dapat menghasilkan tekstur daging roti yang lebih lembut. Kadar lemak yang tinggi menghasilkan kulit yang sangat lembut dan memiliki efek *shortening* pada roti. Lemak juga pengaruh pada proses pemanggangan pada roti menjadi lebih baik. Jumlah lemak yang ditambahkan pada adonan roti bervariasi \pm 2-6%. Jumlah ini lebih banyak untuk adonan manis dan produk-produk yang dibuat dari adonan tersebut. Berikut contoh macam macam lemak yang umum dijual di pasaran sebagai berikut :

- 1) Mentega (*Butter*): terbuat dari lemak hewani, mengandung 82% lemak susu dan 16% air. Ada 2 jenis mentega, yaitu mengandung garam (asin) dan

tidak mengandung garam (tawar). Mentega yang mengandung garam sebaiknya hanya digunakan untuk adonan yang berair, kenyal, dan pasta.

2) Mentega putih (*shortening.compound fat*), adalah lemak padat yang terbuat dari 100% lemak/minyak sayuran seperti minyak kelapa sawit, minyak biji kapas atau minyak nabati lain. Dibuat sebagai pengganti lemak hewani yang berwarna putih. Karena murni terbuat dari lemak/minyak nabati dan tidak mengandung air, mentega putih merupakan bahan pengempuk adonan. Namun kekurangannya tidak memiliki rasa. Jika ingin menggantikan shortening dengan mentega, perhatikan komposisi lemaknya. Komposisi shortening adalah 100% lemak sementara mentega hanya sekitar 80%, karena itu, misalnya dalam resep menggunakan 395g shortening, dapat digantikan dengan 450g mentega.

3) Margarine, merupakan mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati. Margarine dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang kadar airnya diperhatikan. Margarine ada yang asin ada yang tawar. Jumlah garam harus dikurangi jika menggunakan margarine atau mentega yang mengandung garam (asin).

4) Lemak nabati, mengandung 100% lemak yang dibuat dari kelapa, kacang tanah atau tumbuhan lainnya. Betuknya padat. Rasanya netral sering digunakan untuk menggoreng dalam minyak banyak. Lebih tahan lama dalam penggorengan dibandingkan lemak lainnya. Lemak nabati juga berfungsi untuk menstabilkan krim (Lange, 2006: 17).

2.1.1.2 Proses Pembuatan *Dinner roll*

Berikut ini adalah tahapan umum proses pembuatan *Dinner roll* menurut Muhariati (2008: 16):

1) Pemilihan Bahan Baku

Pada proses pemilihan bahan yang harus diperhatikan adalah kualitas bahan yang baik, stok tersedia cukup sesuai resep yaitu tepung terigu 100%, ragi 2%, air 40%, dan garam 2%. Bahan penambah rasa dan pelembut terdiri dari: gula 20%, susu cair 6%, susu bubuk 6%, lemak 16%, *bread improver* 0,8% dan telur 10%.

2) Penimbangan Bahan

Pada proses penimbangan bahan yang harus dihindari yaitu, pemakaian sendok atau cangkir sebagai alat ukur. Harus dipastikan bahan sesuai untuk pembuatan *Dinner roll*. Penggunaan timbangan digital membuat pengukuran lebih akurat dan menghindari kelebihan bahan atau kekurangan bahan. Menimbang bahan harus dengan teliti dan sesuai pada resep yaitu tepung terigu 100%, ragi 2%, air 40%, dan garam 2%. Bahan penambah rasa dan pelembut terdiri dari: gula 20%, susu cair 6%, susu bubuk 6%, lemak 16%, *bread improver* 0,8% dan telur 10%.

3) Pengadukan (*mixing*)

Pengadukan adalah mencampur rata semua bahan seperti bahan-bahan kering terlebih dahulu yang terdiri dari tepung, ragi, susu bubuk, gula, garam, *bread improver* di lanjutkan dengan telur air serta lemak untuk hidrasi yang sempurna dari pati protein, untuk pembentukan gluten, pelunakan gluten dan mendapatkan kekuatan menahan gas yang baik. Untuk adonan dengan tepung seberat 250 gram, adonan diaduk selama 30 menit.

Pencampuran atau *mixing* merupakan salah satu tahapan yang paling penting. Adonan diaduk sehingga semua unsur bahan tercampur secara merata. Tujuan pencampuran adalah untuk membuat dan mengembangkan daya rekat gluten. Gluten tidak ada dalam tepung. Gluten terjadi karena adanya reaksi antara *insoluble protein* yang ada di dalam tepung dengan air, karena diaduk-aduk, diremas, dan dibanting. Rahasia *mixing* terletak pada berapa lama *mixing* itu harus berlangsung hingga tercapai perkembangan yang optimal dari gluten serta penyerapan air yang optimal tercapai. Penyerapan air yang optimal baru dapat dicapai bila perkembangan gluten telah cukup. Selain untuk mencampur semua bahan, mesin juga berfungsi untuk memperkembangkan gluten dan membuat adonan lebih elastis, serta untuk memasukan udara dalam adonan Suhardjito (2006: 85). Pengadukan semua bahan-bahan dilakukan selama 20 menit lalu ditambahkan lemak dan diaduk kembali selama 10 menit dengan kecepatan maksimal.

4) Fermentasi Awal (*Bulk Fermentation/Flour Time*)

Adonan diistiratkan selama 10 menit dengan suhu kamar, $-/+35^{\circ}\text{C}$. Suhu sangat berpengaruh terhadap proses fermentasi. Jika suhu terlalu rendah maka ragi tidak akan aktif sehingga roti tidak mengembang. Bila suhu ruang terlalu tinggi maka roti akan mengembang secara berlebihan sehingga produk yang dihasilkan tidak baik.

5) Potong-timbang (*saling and dividing*)

Adonan dipotong timbang seberat 30gr. Hal ini dikarenakan *Dinner roll* merupakan hidangan penyela agar takaran dalam penyajian tidak besar. Tahap ini harus dikerjakan secepat mungkin agar adonan tidak mengalami *over proofing* pada

fermentasi tahap 1. *Over proofing* pada adonan menyebabkan adonan terlalu mengembang sehingga ketika dipanggang tidak matang secara merata dan mengkerut.

6) Pembentukan (*Moulding*)

Pembentukan adonan bertujuan membentuk lapisan halus pada permukaan adonan, sehingga menahan gas-gas yang dihasilkan. Pembentukan adonan pun membuat pembentukan adonan lebih mudah. Bentuk yang digunakan untuk *dinner roll* adalah bentuk bulat.

7) Fermentasi akhir (*Final Proofing*)

Susun di loyang yang sudah terlapisi margarine, lalu dipulas dengan kuning telur yang telah diberi air lalu diistiratkan. Tahap ini dimaksudkan agar adonan mengembang dengan sempurna sehingga mencapai bentuk dan mutu yang baik. Tahap ini dilakukan pada suhu kamar 35°C dengan kelembaban 75-80 selama 45-90 menit.

8) Pemanggangan (*Baking*)

Suhu oven harus dipastikan terlebih dahulu. Suhu harus 180°C dan dipanggang selama 10-12 menit.

9) Pendinginan (*Cooling*)

Dinginkan roti yang telah dipanggang di atas rak besi agar panas roti keluar dari segala arah pada suhu ruang selama 35-50 menit. Apabila roti tidak didinginkan di atas rak maka panas roti akan tertahan di dalam roti. Hal ini menyebabkan roti akan menjadi lembab sehingga akan dengan cepat ditumbuhi oleh jamur.

10) Pengepakan (*Packing*)

Tahap pengepakan dilakukan ketika roti sudah dingin. Pengepakan dilakukan untuk mencegah timbulnya jamur serta mikroorganisme lainnya dan menghindari pengerasan kulit roti akibat pengupaan kandungan air pada roti.

2.1.1.3 Metode Pembuatan *Dinner roll*

Menurut Muhariati (2008: 20) metode pembuatan Roti ada lima, yaitu :

1. *Sponge and Dough*, adalah pembuatan roti dengan dua kali pengadukan (pengadukan *sponge*/biang dan pengadukan *Dough*) dengan waktu fermentasi 4-6 jam. Keuntungannya pada metode ini yaitu, adonan mempunyai toleransi yang baik terhadap waktu fermentasi, volume roti lebih baik, *shelf life* yang panjang dan fermentasi aroma bertambah. Kerugiannya yaitu, waktu yang lama, lebih banyak peralatan yang digunakan, total fermentasi 4-6 jam dan roti lebih kehilangan berat karena proses *fermentasi*.
2. Metode Langsung/*Straight Dough*, adalah pembuatan roti dengan memasukan bahan secara bertahap lalu di *mixing* dengan total waktu fermentasi yang lebih cepat. Keuntungannya yaitu, waktu yang lebih singkat, lebih sedikit peralatan dan karyawan, fermentasi 2-4 jam. Kerugiannya yaitu, kesalahan tidak bisa di koreksi bila sudah terjadi proses pengadukan.
3. *No Time Dough*, adalah pembuatan roti dengan memasukan bahan secara bertahap lalu *dimixing* dengan total waktu fermentasi lebih singkat. Keuntungannya adalah penggunaan waktu yang lebih singkat, tidak perlu ruang fermentasi, peralatan dan tenaga yang dibutuhkan sedikit. Kerugiannya yaitu, tidak memiliki aroma dan daya tahan (*Shelf Life*) lebih pendek.

4. *Dough Break*, adalah pembuatan roti dengan memasukan bahan secara bertahap lalu di *mixing* dengan total waktu fermentasi lebih cepat dan rolling yang lebih banyak. Keuntungannya yaitu, serat lebih halus dan warna roti lebih putih. Kerugiannya tidak memiliki aroma roti.
5. *Boiled Dogh* adalah metode terbaru hasil kombinasi antara teknik *Sponge and Dough* dengan teknik *Boiled*. Keuntungannya, serat lebih halus, warna roti lebih putih, memiliki aroma yang baik, *shelf life* yang panjang. Kerugiannya yaitu, lebih sulit dalam proses pembuatan adonan, intensitas kegagalan yang besar dan banyak menggunakan alat-alat.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Straigh Dough* karna metode ini lebih umum digunakan, memiliki waktu proses yang lebih singkat, peralatan dan tenaga yang digunakan lebih sedikit dan lebih mudah.

2.1.2 Lemak

Lemak atau *shortening* merupakan bahan pelengkap dalam membuat roti yang berfungsi sebagai pelumas adonan pada saat pengadukan dan untuk pengembangan sel-sel roti ketika *final proof* (pengembangan terakhir) yang akan memperbaiki tekstur roti. Selain itu, lemak berfungsi sebagai bahan pengempuk, membangkitkan rasa lezat, membantu menahan gas yang terbentuk, membuat volume roti menjadi lebih baik, serta mempermudah pemotongan (Chan, 2008: 14).

Menurut syarbini (2014: 57) lemak merupakan bahan dengan fungsi utama sebagai pelembut/*tenderizer* dan berfungsi dalam membantu proses penangkapan undara (CO²). Lemak pun berperan dalam lubrikasi adonan dan meningkatkan

shelf life. Hal ini dikarenakan lemak akan mempertahankan hilangnya kadar air dalam produk serta bahan-bahan lain yang mudah menguap.

Menurut Pratiwi (2012: 20, diacu dalam Warsito, 2015), berdasarkan sumbernya lemak dapat dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu:

1. Lemak Nabati

Lemak Nabati adalah lemak yang berasal dari biji-bijian palawija seperti, minyak jagung, kacang, wijen, kedelai dan bunga matahari. Kulit buah tanaman tahunan, seperti minyak zaitun dan kelapa sawit. Biji-bijian dari tanaman tahunan seperti, kelapa, cokelat dan sawit. Lemak yang bersumber dari tumbuhan diolah menjadi minyak nabati dan margarine.

2. Lemak Hewani

Lemak Hewani adalah lemak yang berasal dari susu hewan peliharaan, daging hewan peliharaan (lemak sapi, domba, lemak babi), hasil laut (minyak ikan *sardine*, minyak ikan paus). Lemak yang bersumber dari hewani diolah menjadi minyak ikan dan mentega.

Berikut adalah jenis lemak yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* :

- 1) Mentega (*Butter*): terbuat dari lemak hewani, mengandung 82% lemak susu dan 16% air. Ada 2 jenis mentega, yaitu mengandung garam (asin) dan tidak mengandung garam (tawar). Mentega yang mengandung garam sebaiknya hanya digunakan untuk adonan yang berair (*batter*), kenyal, dan pasta (Chan, 2008: 14).

Menurut Syarbini (2016: 17) *butter* adalah lemak yang terbuat dari susu dengan kandungan lemak susu 50,47%, kadar air 16,34%, garam 2,34% serta kasein dari protein susu, laktosa dan lainnya. Menurut Muhariati (2008: 9)

Mentega terbuat dari lemak susu yang terdiri dari 83% lemak susu, 14% air dan 3% garam.

Butter atau Mentega yang digunakan pada penelitian ini adalah mentega bermerek “Anchor”. Mentega ini memiliki harga dipasaran sekitar Rp.40,000/227 gram.

2) Margarine, merupakan mentega sintetis, terbuat dari lemak nabati. Margarine dapat digunakan dalam jumlah yang sama dengan mentega sepanjang kadar airnya diperhatikan. Margarine ada yang asin ada yang tawar. Jumlah garam harus dikurangi jika menggunakan margarine atau mentega yang mengandung garam (asin). Menurut Syarbini (2016: 16) margarine adalah emulsi air dalam minyak dengan fase kontinu berupa lemak yang terdispersi dalam cairan. Margarine mengandung lemak sebesar 80% dan kadar air maksimal 16% dengan bahan lain seperti garam, perasa, emulsifier, pewarna makanan, vitamin dan sebagainya.

Margarine yang digunakan dalam penelitian ini adalah margarine dengan merek “Blue Band”. Komposisi dari margarine merek “Blue Band ini adalah, minyak nabati, air garam, pengemulsi nabati, pengatur keasaman, penstabil, pengawet Kalsium Sorbat, antioksidan, vitamin, perisa mentega, pewarna beta karoten CI 75130 dan sekuesran kalsium dinetrium EDTA. Margarine dengan merek “Blue Band” ini memiliki harga pasaran sekitar Rp.49.000/kg nya.

3) *B.O.S (Butter oil substitute)*, atau diartikan sebagai minyak pengganti mentega. Yang terbuat dari olahan nabati yaitu kelapa sawit yang telah dihilangkan baunya namun memiliki aroma khas mentega yang bertahan pada suhu pemanggangan serta tetap bertahan setelah matang. Memiliki tekstur

yang lembut. *B.O.S* tidak garam hanya ada lemak nabati, beta carotene serta flavor yang menyerupai Butter. Berikut adalah komposisi dari *B.O.S*, sebagai berikut :

- Minyak Nabati (*vegetable oil*), adalah minyak nabati yang berasal dari kelapa sawit
- *Vegetable Emulsifier*, bahan yang berguna dalam proses pengocokan atau *creaming*. Bahan ini berfungsi sebagai pengikat minyak dan air.
- *Nature Identical Flavour*
- Antioksidan BHA
- *Colorant Beta Caroten* (CI 40800)

Dari segi harga *B.O.S* adalah lemak yang paling murah, dipasaran harga *B.O.S* berkisar Rp.25.000/kg.

B.O.S yang digunakan pada penelitian ini adalah yang bermerek “Golden Bullion”.

2.1.3 *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda

Pada proses pembuatan *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda ini pada dasarnya sama dan tidak terlalu berbeda pada pembuatan *Dinner roll*, pada umumnya *Dinner roll* menggunakan mentega sebagai lemaknya, namun perbedaannya terdapat pada penggunaan *Butter* dan *B.O.S* (*Butter oil substitute*) untuk melihat perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terima *Dinner roll*. Sedangkan komposisi bahan lainnya sama dengan standar resep *Dinner roll* pada umumnya.

2.1.4 Daya Terima *Dinner Roll*

Daya terima konsumen adalah penilaian makanan yang dilakukan oleh sekelompok orang (panelis) untuk mengukur dan mengetahui sejauh mana sebuah produk tersebut dapat diterima dengan baik berdasarkan penilaian organoleptik.

Metode afektif adalah metode yang biasa digunakan untuk mengukur sikap subjektif konsumen terhadap produk berdasarkan sifat organoleptik. Hasil yang diperoleh adalah penerimaan (diterima atau ditolak), kesukaan (tingkat suka/tidak suka), pilih (pilih satu dari yang lain) terhadap produk. Metode ini terdiri atas Uji Perbandingan Pasangan, Uji Rangkaian dan Uji Hedonik. Uji Hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Uji ini termasuk salah satu jenis uji penerimaan (Alsuhehndra, 2008: 139).

Menurut Alsuhehndra (2008: 118) terdapat tujuh kelompok panel dimana setiap kelompok panel memiliki sifat dan keahlian tertentu untuk melakukan penilaian organoleptik. Ketujuh kelompok panel tersebut adalah:

- 1) Panel perseorangan, adalah panel yang memiliki tingkat kepekaan spesifik yang sangat tinggi.
- 2) Panel terbatas, adalah panel yang terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi, sehingga bias dapat dihindari.
- 3) Panel Terlatih, adalah panel yang terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis ini perlu didahului dengan seleksi dan latihan.
- 4) Panel Agak Terlatih, adalah panel yang terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu

- 5) Panel tidak terlatih, adalah panel yang terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan.
- 6) Panel Konsumen, adalah panel yang terdiri dari 30-100 orang tergantung pada target pemasara suatu produk.
- 7) Panel Anak-anak, adalah panel yang berusia 3-10 tahun. Biasanya panel ini digunakan untuk produk pangan yang disukai anak-anak.

Pada Penelitian Daya terima konsumen ini, dengan menguji sifat organoleptik meliputi tingkat kesukaan panelis terhadap daya terima roti yang dilihat pada aspek sebagai berikut:

2.1.4.1 Eksternal

a. Warna Kulit (Atas)

Warna kulit bagian atas dihasilkan dari proses pemanggangan yaitu suhu oven yang digunakan untuk pemanggangan. Selain itu juga dapat disebabkan akibat olesan pada roti tersebut. Warna kulit yang baik untuk *Dinner roll* adalah warna kuning keemasan

b. Warna Kerak Roti (Bawah)

Warna kerak roti pada bagian bawah roti dihasilkan dari proses pemanggangan, suhu oven bagian bawah. Warna kerak roti pada *Dinner roll* adalah coklat keemasan.

c. Karakteristik kulit

Karakteristik kulit dihasilkan dari proses pemanggangan, namun dapat juga disebabkan pada proses *moulding*. Karakteristik kulit yang baik pada *Dinner roll* adalah memiliki kulit yang tipis.

2.1.4.2 Internal

a. Pori

Pori adalah bagian dalam roti yang berupa rongga rongga. Daya terima pori di pengaruhi oleh bahan bahan pada roti tersebut, suhu pada oven serta lamanya proses *proving* pada roti tersebut. Pori pada *Dinner roll* yang baik adalah pori yang halus.

b. Warna Remah

Warna Remah atau *crumb* adalah bagian dalam roti. Warna remah dapat dipengaruhi dari bahan bahan pada roti serta suhu pada oven. Warna tidak ada standar yang ditetapkan, namun pada umumnya warna remah yang diharapkan pada *Dinner roll* adalah putih kekuningan.

c. Tekstur

Tekstur adalah sifat jaringan yang dapat dilihat apaabila dipotong/diiris serta dapat dirasakan bila disentuh pada bagian dalamnya. Tekstur *Dinner roll* yang diharapkan pada umumnya adalah tekstur sangat lembut.

d. Aroma

Aroma berkaitan dengan indra penciuman terhadap rangsangan syaraf. Aroma pada *Dinner roll* dapat dikenali dengan aroma khas roti (*fresh*).

e. Rasa

Rasa pada umumnya terdiri dari manis, asam, asin, pahit dan gurih. Rasa berkaitan dengan tanggapan indera pengecap terhadap rangsangan syaraf. Lemak yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* dapat menentukan rasa yang dihasilkan. Rasa pada *Dinner roll* yang diharapkan adalah rasa agak manis dan gurih.

2.2 Kerangka Pemikiran

Dinner roll merupakan adonan roti yang dibuat dengan mencampurkan bahan-bahan kering seperti tepung terigu, ragi, gula, garam, susu bubuk dan *bread improver*, dengan bahan-bahan basah seperti air, susu cair dan telur lalu terakhir ditambahkan lemak. Pada pembuatan *Dinner roll* lemak (*fat*) merupakan bahan yang penting. dikarenakan sifat lemak yang dapat melemahkan gluten yang membuat roti menjadi lembut serta aroma yang dihasilkan dari lemak menjadi daya tarik pada roti tersebut. *Dinner roll* pada umumnya dibuat dengan menggunakan margarine, namun adanya pendapat bahwa *Dinner roll* yang menggunakan Butter dan *B.O.S* akan menghasilkan hasil yang berbeda dari segi eksternal dan internalnya.

Setiap jenis lemak (*Butter, margarine* dan *B.O.S*) memiliki perbedaan secara fisik maupun kimiawi. Dengan adanya perbedaan tersebut maka *Dinner roll* yang dihasilkan pada setiap jenis lemak tersebut pastinya akan menghasilkan daya terima yang berbeda pula. Pada penelitian ini penggunaan Butter dan *B.O.S* dalam pembuatan *Dinner roll* bertujuan untuk meningkatkan aroma, rasa serta harga bahan.

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti daya terima *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda yang diukur berdasarkan aspek eksternal (warna kulit, warna kerak dan karakteristik kulit) dan aspek internal (pori, warna remah, tekstur, aroma dan rasa).

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran dan deskripsi teori, hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan penggunaan jenis lemak terhadap daya terimaroti *Dinner roll*”.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Roti dan Kue Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2016 sampai dengan Juli 2017.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap hasil atau daya terima produk *Dinner roll*. Perlakuan pada penelitian ini adalah membuat *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Kemudian dilakukan uji organoleptik yaitu Uji Hedonik atau Uji Kesukaan yang merupakan pengujian untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk.

untuk menilai daya terima *Dinner roll* yang dilihat berdasarkan aspek eksternal dan internal dalam penelitian ini menggunakan panel agak terlatih untuk penelitiannya. Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dilihat dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik (Alsuhendra dan Ridawati, 2008: 118).

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang mempunyai nilai yang berbeda atau bervariasi. Perbedaan nilai juga dapat terjadi pada suatu objek individu yang berbeda. Variabel penelitian merupakan kegiatan menguji hipotesis yang menguji kesesuaian antara teori dengan fakta yang ada. Hubungan nyata ini sering dipaparkan dengan berdasarkan variabel.

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat Sugiyono (2015: 39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis lemak yang berbeda yaitu Margarin, Butter dan *B.O.S*.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono (2015: 39). Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah terhadap daya terima roti *Dinner roll*.

3.4 Definisi Operasional

Agar variabel dalam penelitian ini dapat diukur maka perlu didefinisikan secara operasional. Adapun definisi operasional tersebut:

1. *Dinner roll*, adalah roti *soft roll* yang berbentuk bulat, dengan berat potong timbang adonan 30 gram. Memiliki pori yang lembut kulit yang halus berwarna coklat keemasan memiliki rasa agak manis dengan aroma sesuai dengan bahan yang digunakan.
2. Penggunaan Jenis Lemak, adalah penggunaan jenis lemak yang berbeda dalam pembuatan *Dinner roll* yaitu, Butter, margarine dan *B.O.S*

3. Uji Validasi *Dinner roll*, adalah penilaian kualitas *Dinner roll* pada aspek eksternal meliputi volume, dan warna kulit atas, warna kerak dan karakteristik kulit serta aspek internal meliputi pori, warna remah, tekstur, aroma dan rasa.
4. Daya terima *Dinner roll* adalah penelitian *Dinner roll* pada aspek meliputi warna kulit atas, warna kerak bawah, tekstur, aroma dan rasa.

Berikut adalah penilaian daya terima *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, yaitu :

1) Warna Kulit (Atas)

Warna kulit bagian atas dihasilkan dari proses pemanggangan yaitu suhu oven yang digunakan untuk pemanggangan. Selain itu juga dapat disebabkan akibat olesan pada roti tersebut. Warna kulit dari *Dinner roll* tersebut dapat diklarifikasikan meliputi kriteria warna kulit (atas) coklat tua, coklat keemasan, coklat kekuningan, coklat muda, coklat pucat.

2) Warna Kerak Roti (Bawah)

Warna kerak roti pada bagian bawah roti dihasilkan dari proses pemanggangan, suhu oven bagian bawah. Warna kerak roti pada *Dinner roll* dapat diklarifikasikan meliputi kuning keemasan, kuning muda, kuning, kuning coklat, dan coklat.

f. Tekstur

Tekstur adalah sifat jaringan yang dapat dilihat apabila dipotong/diiris serta dapat dirasakan bila disentuh pada bagian dalamnya. Tekstur *Dinner roll* tersebut dapat diklarifikasikan bertekstur sangat lembut, lembut, agak lembut, tidak lembut, sangat tidak lembut.

g. Aroma

Aroma berkaitan dengan indra penciuman terhadap rangsangan syaraf. Aroma pada *Dinner roll* yang dapat diklasifikasikan meliputi kriteria sangat beraroma lemak, beraroma lemak, agak beraroma lemak, tidak beraroma lemak sangat tidak beraroma lemak.

h. Rasa

Rasa pada umumnya terdiri dari manis, asam, asin, pahit dan gurih. Rasa berkaitan dengan tanggapan indera pengecap terhadap rangsangan syaraf. Lemak yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* dapat menentukan rasa yang dihasilkan. Meliputi agak manis & sangat gurih, agak manis & gurih, agak manis & agak gurih, agak manis & tidak gurih, agak manis & sangat tidak gurih.

3.5 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini akan diketahui pengaruh penggunaan jenis lemak (Butter, margarine, dan *B.O.S*) terhadap daya terima *Dinner roll* sehingga desain penelitian dapat digambarkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Aspek Penilaian	Panelis Ahli	Jenis Lemak		
		I	II	III
Eksternal				
Warna Kulit (Atas)	1 s/d 5			
Kerak Roti (Bawah)	1 s/d 5			
Karakteristik Kulit	1 s/d 5			
Internal				
Pori	1 s/d 5			
Warna Kulit (Atas)	1 s/d 5			
Tekstur	1 s/d 5			
Aroma	1 s/d 5			
Rasa	1 s/d 5			

Keterangan:

I : *Dinner roll* menggunakan Margarine

II : *Dinner roll* menggunakan Butter

III: *Dinner roll* menggunakan *B.O.S*

3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

3.6.1 Populasi

Populasi adalah bagian besar (seluruh) data yang ingin diteliti secara umum dan mempunyai batasan yang jelas. Populasi dalam penelitian ini adalah roti *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda.

3.6.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil sebagai data untuk diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah roti *Dinner roll* dengan penggunaan Butter, margarine dan *B.O.S*

3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu sampel yang diambil secara acak sehingga setiap anggota dari populasi memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Selanjutnya sampel yang telah terpilih diberikan nomer/kode yang berbeda pada setiap *Dinner roll* yang dibuat dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Kode-kode tersebut berdifat tertutup dan hanya diketahui oleh penulis. Uji validasi daya terima *Dinner roll* dilakukan oleh panelis ahli sebanyak 5 dosen ahli Program Studi Tata Boga. Setelah dapat standar *Dinner roll* yang baik maka produk dapat diuji organoleptiknya, oleh 30 panelis agak terlatih yaitu Mahasiswa Tata Boga yang telah mengikuti mata kuliah Roti & Kue dan Organoleptik.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian akan dilakukan pada penulisan ini untuk memperoleh formulasi *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda yang optimal sebagai berikut

3.7.1 Kajian Pustaka

Dala penelitian ini penulis mencari berbagai sumber dara dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini mulai dari buku, skripsi terdahulu,jurnal serta fasilitas internet dengan tetap memperhatikan sumber informasi yang dapat dipertanggung jawabkan. Dilanjutkan dengan penelitain pendahuluan dan penelitian lanjutan.

3.7.2 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan cara eksperimen awal untuk mencari formulasi resep roti *Dinner roll* yang baik

3.7.2.1 Persiapan alat dan bahan pembuatan roti *Dinner roll*.

1) Alat

dalam dunia *bakery* banyak sekali peralatan-peralatan baking yang digunakan sebagai penunjang proses produksi. Banyak juga peralatan sederhana yang dapat digunakan oleh bakers tanpa harus memiliki pengetahuan khusus untuk dapat mengoperasikan. Peralatan besar seperti mikser, oven dan lainnya, membutuhkan pengetahuan dan manual operasional untuk dapat menjalankan peralatan tersebut (Lange, 2006: 26)

berikut adalah alat-alat besar yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll*,sebagai berikut:

a. Mikser (*Mixer*)

mikser adalah peralatan yang digunakan untuk mengaduk/mengocok bahan hingga menjadi adonan yang diharapkan. Mikser lebih dikenal sebagai sebutan *planetary mixer* dan merupakan jenis mikser multifungsi karena dapat digunakan untuk mengaduk berbagai macam adonan. Jenis mikser tersedia dalam ukuran 8 liter hingga 60 liter dan dilengkapi dengan tiga jenis pengocok/*beater*, yaitu :

- 1) *Paddle*, berbentuk pipih digunakan untuk membuat krim, dan aneka adonan yang tidak membutuhkan volume yang tinggi.
- 2) *Wire Whip*, berbentuk oval yang terdiri dari rangkaian kawat, digunakan untuk mengocok adonan telur atau krim atau adonan yang ringan yang membutuhkan volume
- 3) *Dough arm/dough hook*, berbentuk seperti kail besar, digunakan untuk mengaduk adonan berat seperti adonan roti atau adonan beragi lainnya (Lange, 2006: 26)

Pada pembuatan *Dinner roll* jenis pengaduk/pengocok yang digunakan adalah *Dough arm/dough hook*.

b. *Proofing Cabinet*

Lemari khusus yang digunakan untuk menciptakan kondisi yang ideal untuk proses fermentasi adonan beragi, menjaga temperature dan kelembaban yang sesuai dengan produk yang diinginkan. Namun alat ini bisa digantikan dengan menaruh adonan kedalam mangkuk lalu menutupnya dengan plastik *wrap*. Lalu diamkan sesuai waktu yang disarankan. Suhu ruang sebaiknya 25 °C-27 °C (Lange, 2006: 27)

c. Oven

Alat ini merupakan alat penting dalam bakery. Berfungsi mematangkan produk hingga siap untuk disajikan. Ada berbagai macam oven yaitu:

- 1) *Deck Oven*, disebut demikian karena seluruh produk yang dipanggang dengan oven ini dipanaskan dengan cara diletakan diatas oven. Oven ini tersedia dalam dua sumber pembakaran, yaitu dengan gas dan listrik. Oven dengan bahan bakar gas
- 2) *Rack oven*, termasuk salah satu oven berkapasitas besar, karena satu rak dapat menampung 8 hingga 24 loyang, namun belakangan ini banyak ditemui di restoran atau café dalam bentuk yang lebih kecil. Produk biasanya diletakan di atas Loyang lalu disimpan di dalam rak untuk kemudian dimasukan ke dalam oven (Lange, 2006 : 27)

Peralatan kecil yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* adalah :

a. *scraper* (pemotong adonan)

biasanya berbentuk persegi panjang atau setengah lingkaran. Dibuat dari plastic atau *stainless steel*. Digunakan untuk membersihkan, mengaduk dan memotong adonan.

b. *Scale* (timbangan)

Ada dua jenis timbangan yang digunakan yaitu timbangan digital dan timbangan analog, digunakan untuk menimbang bahan yang akan digunakan. Tersedia dari ukuran 1 sampai dengan 25 kg dengan digit nominal mulai 1-3 digit.

c. *Strainer* (saringan)

Ada beberapa jenis saringan, diantaranya saringan tepung. Biasanya terbuat dari *stainless steel* dan digunakan untuk menyaring tepung atau bahan lainnya yang berbentuk bubuk.

d. *Pastry brushes* (kuas)

Digunakan untuk memoleskan telur pada permukaan roti atau juga untuk memoleskan glazing jelly dan lainnya.

e. *Cooling grid* (rak kawat)

Alas roti berbentuk kawat yang terbuat dari *stainless steel*, digunakan untuk mendinginkan produk seperti roti, cake dan produk lainnya (Lange, 2006 : 28).

3.7.2.2 Bahan

Bahan- bahan yang digunakan dalam pembuatan *Dinner roll* meliputi : tepung terigu protein tinggi, gula pasir, ragi instan, telur, *bread improver*, susu bubuk fullcream, susu cair, garam, air es dan lemak (Butter, Margarine, *B.O.S*).

3.7.2.3 Proses Pembuatan *Dinner roll* dengan Penggantian Jenis Lemak yang Berbeda

1. Seleksi bahan-bahan

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan *Dinner roll* yaitu memilih bahan yang akan digunakan seperti tepung terigu, ragi, gula, air, *bread improver*, susu cair, susu bubuk, telur, garam dan lemak.

2. Penimbangan Bahan

Setelah itu bahan ditimbang menggunakan timbangan digital karena lebih akurat dan menghindari kelebihan bahan atau kekurangan bahan. Timbang bahan dengan teliti sesuai pada resep *Dinner roll*.

3. Pengadukan (*mixing*)

Mencampur rata semua bahan seperti bahan-bahan kering terlebih dahulu yang terdiri dari tepung, ragi, susu bubuk, gula, garam, *bread improver* di lanjutkan dengan telur air serta lemak untuk hidrasi yang sempurna dari pati protein, untuk pembentukan gluten, pelunakan gluten dan mendapatkan kekuatan menahan gas yang baik. Pengadukan semua bahan-bahan dilakukan selama 20 menit lalu ditambahkan lemak dan diaduk kembali selama 10 menit dengan kecepatan maksimal.

4. Fermentasi Awal (*Bulk Fermentation/Flour Time*)

Adonan diistirahatkan selama 10 menit dengan suhu kamar, $\pm 35^{\circ}\text{C}$. Suhu sangat berpengaruh terhadap proses fermentasi. Jika suhu terlalu rendah maka ragi tidak akan aktif sehingga roti tidak mengembang. Bila suhu ruang terlalu tinggi maka roti akan mengembang secara berlebihan sehingga produk yang dihasilkan tidak baik.

5. Potong-timbang (*saling and dividing*)

Adonan dipotong timbang seberat 30gr. Hal ini dikarenakan *Dinner roll* merupakan hidangan penyela, sehingga takaran dalam penyajian tidak besar. Tahap ini harus dikerjakan dengan cepat agar adonan tidak mengalami *over proofing* pada fermentasi tahap 1.

6. Pembulatan (*Rounding*)

Menurut Syarbini (2008: 76) pembulatan adalah proses untuk membulatkan adonan, yang bertujuan membentuk lapisan adonan dengan ketebalan yang

diinginkan, serta membentuk permukaan kulit adonan yang tipis tanpa robekan agar dapat menangkap gas dengan baik.

7. Pembentukan (*Moulding*)

Proses pembentukan adonan bertujuan untuk meratakan adonan agar gas yang terbentuk dalam adonan lebih rata dan seragam. Bentuk adonan untuk roti *dinner roll* adalah bulat.

8. Fermentasi tengah (*Intermediate Proofing*)

Setelah adonan dimoulding kemudian adonan di fermentasi kembali selama 10 menit. Hal ini bertujuan untuk mengistirahatkan adonan menjadi rileks.

9. Fermentasi akhir (*Final Proofing*)

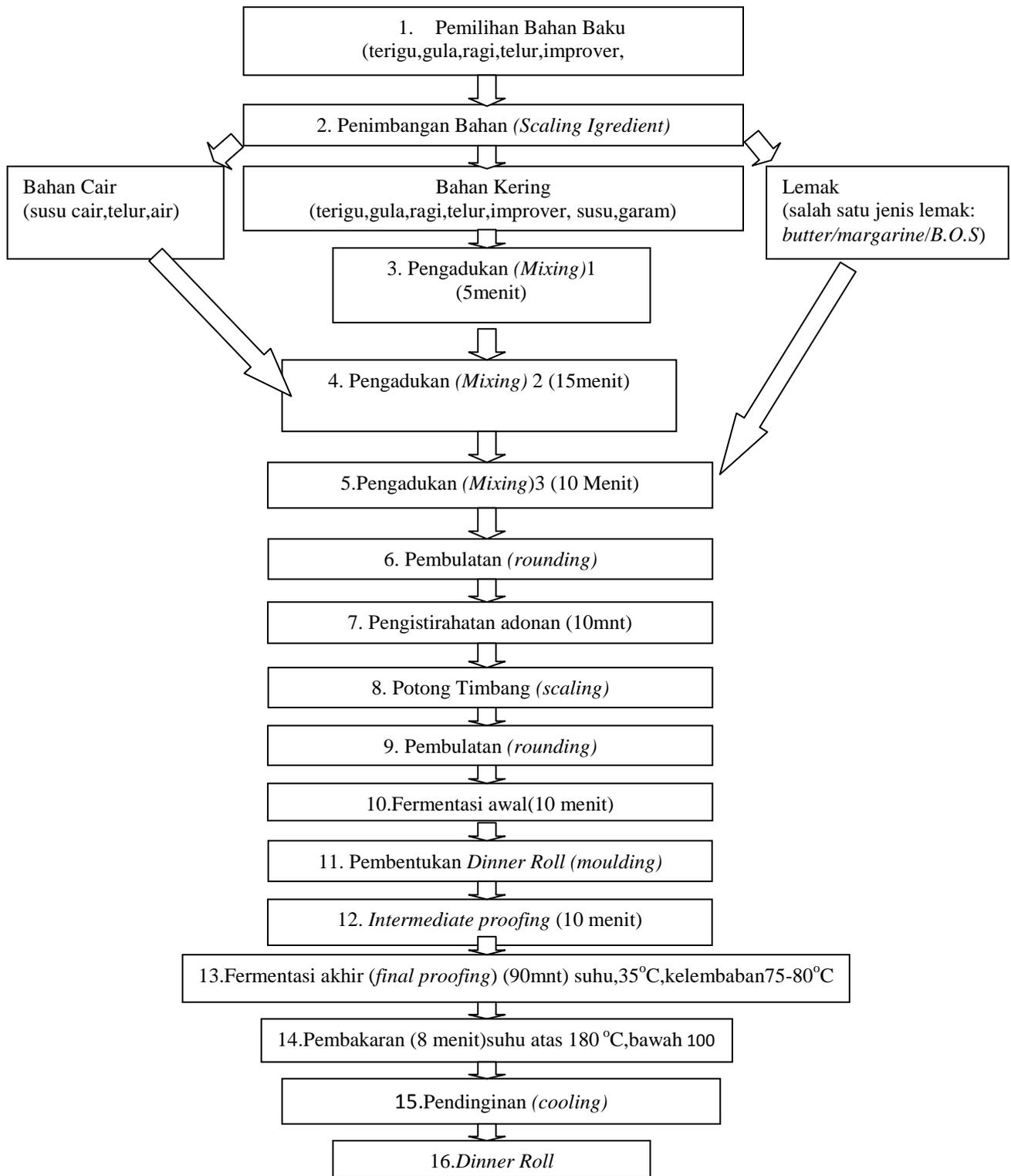
Susun di loyang yang sudah di olesi margarine, lalu roti dipulas dengan susu lalu istirahat di dalam *proofer*. Tahap ini dimaksudkan agar adonan mengembang dengan optimal sehingga mencapai bentuk dan mutu yang baik. Tahap ini dilakukan pada suhu, 35°C dan kelembabanya 75-80°C selama 60-90menit.

10. Pemanggangan (*Baking*)

Suhu oven harus dipastikan terlebih dahulu. Pembakaran menggunakan suhu api atas 170°C dan suhu api bawah 100°C. kemudian adonan di panggang selama 8 menit.

11. Pendinginan (*Cooling*)

Dinginkan roti yang telah dipanggang di atas rak besi agar panas roti keluar dari segala arah pada suhu ruang selama 20 menit. Apabila roti tidak didinginkan di atas rak maka panas roti akan tertahan di dalam roti. Hal ini menyebabkan roti akan menjadi lembab sehingga akan dengan cepat ditumbuhi oleh jamur.



Gambar 3.4 Bagan Proses Pembuatan *Dinner roll*.

3.7.2.4 Uji Coba Formula Standar *Dinner roll*

A. Uji Coba Resep Formula *Dinner roll* ke 1

Uji coba formula *Dinner roll* ini dilakukan untuk mendapatkan resep formulasi yang terbaik yang nantinya dapat dilanjutkan dengan diberikan jenis lemak yang berbeda. Berikut hasil uji coba resep formula *Dinner roll* ke 1 :

Tabel 3.2 Uji Coba Resep Formula *Dinner roll* ke 1.

No	Nama Bahan	Satuan	
		Gr	%
1	Tepung Cakra Kembar	250	100
2	Gula Pasir	50	20
3	Ragi Instant/ Dry Yeast	5	2
4	Telur	25	10
5	<i>Bread improve,</i>	2	0,8
6	Susu Bubuk Full Cream	15	6
7	Susu Cair	15	6
8	Garam	5	2
9	Air Es	100	40
10	Margarin	40	16

Sumber : Santoso, skripsi 2017



Gambar 3.1 Hasil Uji Coba Formula *Dinner Roll* ke-1

Keterangan hasil : Tekstur adonan lembut rongga halus. Pengolesan dengan menggunakan kuning telur membuat kulit tebal dan terlalu coklat tidak mengkilap. Uji coba selanjutnya akan mengganti kuning telur menjadi susu.

B. Uji Coba ke-2 Resep Formula *Dinner roll* ke 2

Tabel 3.3 Uji Coba Resep Formula *Dinner roll* ke-2

No	Nama Bahan	Satuan	
		Gr	%
1	Tepung Cakra Kembar Emas	250	100
2	Gula Pasir	50	20
3	Ragi Instant/ Dry Yeast	5	2
4	Telur	25	10
5	<i>Bread improver</i>	2	0,8
6	Susu Bubuk Full Cream	15	6
7	Susu Cair	15	6
8	Garam	5	2
9	Air Es	100	40
10	Margarin	40	16



Gambar 3.2 Hasil Uji Coba Formula *Dinner roll* ke-2.

Keterangan Hasil : Tekstur adonan lembut, kulit tipis. Pengolesan menggunakan susu cair membuat kulit warna kulit roti yang diinginkan yaitu mengkilap dan tidak terlalu coklat. Namun dengan penggunaan tepung terigu Cakra Kembar Emas yang memiliki kandungan protein yang lebih tinggi, waktu *Proofing* selama 60 menit tidak cukup untuk membuat adonan mengembang sempurna, dikarenakan pada bagian kerak roti masih terdapat adonan yang belum mengembang, oleh karena itu pada penelitian selanjutnya akan menambah waktu proving menjadi 90 menit.

C. Uji Coba Resep Formula *Dinner roll* ke-3

Tabel 3.4 Uji Coba Resep Formula *Dinner roll* ke-3

No	Nama Bahan	Satuan	
		Gr	%
1	Tepung Cakra Kembar Emas	250	100
2	Gula Pasir	50	20
3	Ragi Instant/ <i>Dry Yeast</i>	5	2
4	Telur	25	10
5	<i>Bread improver</i>	2	0,8
6	Susu Bubuk Full Cream	15	6
7	Susu Cair	15	6
8	Garam	5	2
9	Air Es	100	40
10	Margarin	40	16



Gambar 3.3 Hasil Uji Coba Formula *Dinner roll* ke-3

Keterangan Hasil : Tekstur roti berongga dan halus seperti kapas. Roti mengembang sempurna. Warna kulit coklat keemasan dan mengkilap.

Dari hasil ketiga uji coba tersebut, maka dapat ditentukan formula resep uji coba ke-2 yang baik. Sehingga formula resep uji coba ke-2 dapat dilanjutkan untuk diberi perlakuan yaitu dengan mengganti jenis lemak yang berbeda yaitu Butter dan *B.O.S.*

3.7.3 Penelitian Lanjutan

Setelah melakukan penelitian pendahuluan maka ditetapkan waktu proving 90 menit untuk *Dinner roll* yang menggunakan tepung cakra emas adalah dan pengolesan yang terbaik adalah menggunakan susu cair.

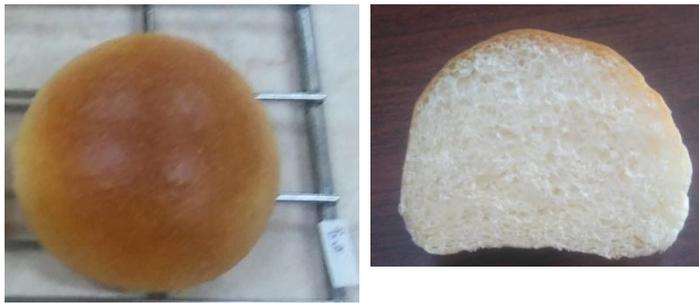
a. Uji Coba ke 3

Pada penelitian lanjutan uji coba tahap 3, dilakukan uji coba dengan menggunakan formula sebelumnya. Pada uji coba ini, formula *Dinner roll* yang telah didapat bahan lemaknya diganti dengan Butter atau mentega. Komposisi resep dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.5 Formula *Dinner roll* dengan Menggunakan Mentega

No	Nama Bahan	Satuan	
		Gr	%
1	Tepung Cakra Kembar Emas	250	100
2	Gula Pasir	50	20
3	Ragi Instant/ <i>Dry Yeast</i>	5	2
4	Telur	25	10
5	<i>Bread improver</i>	2	0,8
6	Susu Bubuk Full Cream	15	6
7	Susu Cair	15	6
8	Garam	5	2
9	Air Es	100	40
10	Butter/Mentega	40	16

Keterangan Hasil : Pada pembuatan *Dinner roll* dengan menggunakan mentega menghasilkan warna kulit coklat tua, kerak roti berwarna kuning muda, kulit yang agak tipis, pori yang halus, warna putih kekuningan, tekstur lembut, beraroma lemak serta rasa yang gurih.



Gambar 3.4 Uji Coba Tahap 1 Formula *Dinner roll* dengan Menggunakan Butter/Mentega

b. Uji coba tahap 4

Pada penelitian lanjutan uji coba tahap ke-4, dilakukan uji coba dengan menggunakan formula sebelumnya. Pada uji coba ke-4 ini formula *Dinner roll* yang telah didapat, bahan lemaknya diganti dengan menggunakan *Butter Oil Substitute (B.O.S)*.

Tabel 3.6 Formula *Dinner roll* dengan Menggunakan *B.O.S*

No	Nama Bahan	Satuan	
		Gr	%
1	Tepung Cakra Kembar Emas	250	100
2	Gula Pasir	50	20
3	Ragi Instant/ Dry Yeast	5	2
4	Telur	25	10
5	<i>Bread improver</i>	2	0,8
6	Susu Bubuk Full Cream	15	6
7	Susu Cair	15	6
8	Garam	5	2
9	Air Es	100	40
10	<i>B.O.S</i>	40	16

Keterangan Hasil : pada pembuatan *Dinner roll* dengan menggunakan *B.O.S* menghasilkan roti yang berwarna kulit atas coklat tua, warna kerak roti yang kuning kecoklatan, kulit yang tipis, pori yang agak kasar, warna kuning krem, tekstur lembut, aroma agak beraroma lemak dan rasa yang gurih.



Gambar 3.5 Uji coba tahap 2 formula *Dinner roll* dengan Menggunakan *B.O.S*

3.8 Instrumen Penelitian

Untuk menguji Daya terima *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda digunakan uji organoleptik produk yang meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Uji organoleptik menggunakan indera manusia yaitu lidah hidung dan mata. Uji organoleptik yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan skala lima tingkatan. Jadi pada pilihan yang terbaik mempunyai nilai yang cukup tinggi dan bila pilihan tidak baik mempunyai nilai yang rendah. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara subjektif. Uji yang digunakan adalah uji Hedonik atau Uji Kesukaan yang merupakan salah satu jenis Uji daya terima. Panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan dan sebaliknya (Alsuhendra&Ridawati, 2008: 139)

Sebelum dilakukanya uji daya terima, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap daya terima *Dinner roll* meliputi aspek eksternal (warna kulit, warna kerak dan karakteristik kulit) dan aspek internal (pori, warna remah, tekstur, aroma, rasa) kepada 5 orang dosen ahli dari Program Studi Tata Boga. Berikut Penilaian Uji Daya terima Tersebut:

Tabel 3.7 Instrumen Uji Validasi Penilaian Mutu Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang BerbedaBagian Eksternal

Aspek Penilaian	Skor nilai	Skala Penilaian	Kode Sampel		
Eksternal			375	412	869
Warna Kulit (Atas)	4	Coklat Tua			
	5	Coklat Keemasan			
	3	Coklat Kekuningan			
	2	Coklat Muda			
	1	Coklat Pucat			
Warna Kerak Roti (Bawah)	5	Kuning Keemasan			
	4	Kuning Muda			
	3	Kuning			
	2	Kuning Kecoklatan			
	1	Coklat			
Karakteristik Kulit	5	Sangat Tipis			
	4	Tipis			
	3	Agak Tipis			
	2	Tebal			
	1	Sangat Tebal			

Tabel 3.8 Instrumen Uji Validasi Penilaian Mutu Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda Bagian Internal

Aspek Penilaian	Skor nilai	Skala Penilaian	Kode Sampel		
			375	412	869
Internal	Pori	5	Sangat Halus		
		4	Halus		
		3	Agak Kasar		
		2	Kasar		
		1	Sangat Kasar		
Warna Remah		5	Putih Kekuningan		
		4	Kuning Krem		
		3	Agak Kuning		
		2	Kuning		
		1	Kuning Tua		
Tekstur		5	Sangat Lembut		
		4	Lembut		
		3	Agak Lembut		
		2	Tidak Lembut		
		1	Sangat Tidak Lembut		
Aroma		5	Sangat Beraroma Lemak		
		4	Beraroma Lemak		
		3	Agak Beraroma Lemak		
		2	Tidak Beraroma Lemak		
		1	Sangat Tidak Beraroma Lemak		
Rasa		5	Agak Manis & Sangat Gurih		
		4	Agak Manis & Gurih		
		3	Agak Manis & Agak Gurih		
		2	Agak Manis & Tidak Gurih		
		1	Agak Manis & Sangat Tidak Gurih		

Tabel 3.9 Instrumen Uji Daya Terima Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		375	412	869
Warna Kulit (Atas)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Warna Kerak Roti (Bawah)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Keterangan:

375 : *Dinner roll* menggunakan Margarine

412 : *Dinner roll* menggunakan Butter

869 : *Dinner roll* menggunakan *B.O.S*

3.8 Teknik Pengambilan Data

Data diperoleh berdasarkan penilaian panelis melalui penilaian subjektif. Panelis terdiri dari 30 orang yang dipilih dengan syarat sudah mendapatkan mata kuliah roti dan kue agar lebih mudah memahami produk yang diujikan.

Penilaian dengan cara memberikan skor pada aspek yang dinilai sesuai dengan instruksi yang diberikan. Panelis diminta memberikan penilaian terhadap daya terima roti *Dinner roll* meliputi aspek eksternal (warna kulit, warna kerak dan karakteristik kulit) dan aspek internal (pori, warna remah, tekstur, aroma, rasa). Pengambilan data sampel yang akan diuji dengan menggunakan uji *scoring* berupa formulir lembar penilaian uji *scoring*. Nilai skor yang akan diberikan sesuai dengan kriteria penilaian produk roti *Dinner roll*.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji friedman, karena data penelitian ini merupakan data ordinal dan lebih tepat menggunakan analisis non parametric. Hasil ini merupakan data yang diperoleh dari dara *scoring*. Analisis non parametrik ini digunakan untuk membandikan beberapa perlakuan, dengan demikian dapat digunakan dalam penelitian ini dimana terdapat tiga kategori yang diamati, rumus Uji Friedman:

$$x^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} x \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

Keterangan :

N : jumlah subjek

K : jumlah Kondisi

R_j : Jumlah rank masing masing kondisi

Bila diperoleh x^2 hitung $> x^2$ tabel, dapat disimpulkan terdapat pengaruh, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan Ganda Tuckey's. Uji ini digunakan untuk mengetahui mana yang paling baik di antara 3 kelompok yang dibandingkan, dengan cara membandingkan selisi rata-rata antara pasangan yang dibandingkan dengan hasil rumus Tuckey's (T). Metode ini menggunakan rumus hitung sebagai berikut :

$$T = Q_{\text{tabel}} \sqrt{\frac{\text{variasitotal}}{n}}$$

Keterangan:

T : Nilai Tuckey's

Q_{tabel} : Nilai tabel Tuckey's

N : Jumlah semua responden untuk seluruh kelompok.

3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji pada penelitian ini untuk pengaruh jenis lemak yang berbeda (Butter, margarine dan *B.O.S*) yang meliputi aspek eksternal (warna kulit, warna kerak dan karakteristik kulit) dan aspek internal (pori, warna remah, tekstur, aroma, rasa).

1. Hipotesis tentang pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kulit atas.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kulit atas.

H_a : Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kulit atas.

2. Hipotesis tentang pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kerak .

H_0 : Tidak terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kerak.

H_a : Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek warna kerak.

3. Hipotesis tentang pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek tekstur

H_0 : Tidak terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek tekstur.

H_a : Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek tekstur.

4. Hipotesis tentang pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek aroma

H_0 : Tidak Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek aroma.

H_a : Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek aroma.

5. Hipotesis tentang pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek rasa

H_0 : Tidak terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek terhadap rasa.

H_a : Terdapat pengaruh jenis lemak terhadap daya terima roti *Dinner roll* pada aspek rasa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian ini diperoleh melalui dua tahapan yang berbeda. Tahap pertama untuk mendapatkan produk yang baik dilakukannya uji Validasi yang digunakan untuk mengukur kualitas dari produk roti *Dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Tahap kedua dengan melakukan uji daya terima konsumen terhadap produk roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda sehingga diperoleh data-data sebagai berikut.

4.1.1 Hasil Uji Validasi Roti *Dinner roll* Dengan Penggunaan Jenis Lemak Yang Berbeda.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Dosen Ahli

Kategori	Penggunaan Lemak	Panelis Ahli					Jumlah	Rata-rata
		P1	P2	P3	P4	P5		
Eksternal								
Warna Kulit (Atas)	Margarine	5	5	5	4	3	22	4.4
	Butter	5	4	5	5	4	23	4.6
	<i>B.O.S</i>	5	4	5	4	5	23	4.6
Warna Kerak Roti (Bawah)	Margarine	4	4	5	5	2	20	4
	Butter	4	5	3	4	1	17	3.4
	<i>B.O.S</i>	4	2	2	5	4	17	3.4
Karakteristik Kulit	Margarine	4	4	3	3	3	17	3.4
	Butter	4	5	3	3	4	19	3.8
	<i>B.O.S</i>	4	4	3	3	4	18	3.6
Internal								
Pori	Margarine	5	4	4	3	4	20	4
	Butter	3	5	4	4	4	20	4
	<i>B.O.S</i>	4	3	5	3	4	19	3.8
Warna Remah	Margarine	5	4	4	5	4	22	4.4
	Butter	5	5	4	5	4	23	4.6
	<i>B.O.S</i>	5	4	5	5	4	23	4.6
Tekstur	Margarine	4	4	3	4	4	19	3.8
	Butter	4	5	4	4	4	21	4.2
	<i>B.O.S</i>	4	3	5	3	4	19	3.8
Aroma	Margarine	4	4	3	3	2	16	3.2
	Butter	4	4	2	3	2	15	3
	<i>B.O.S</i>	4	5	1	3	3	16	3.2
Rasa	Margarine	4	4	4	4	3	19	3.8
	Butter	4	5	3	4	2	18	3.6
	<i>B.O.S</i>	4	4	3	4	3	18	3.6

a) Aspek Kualitas Warna Kulit (Atas)

Pengujian kualitas mutu dari produk roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, melalui uji validasi oleh 5 dosen ahli yang meliputi penilaian delapan aspek yaitu warna kulit atas, warna kerak, karakteristik kulit, pori, warna remah, tekstur, aroma dan rasa. Aspek warna kulit berdasarkan pada warna kulit bagian atas roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Aspek kualitas warna tersebut dinilai menggunakan skala penilaian yang terdiri dari: Coklat tua, coklat keemasan, coklat kekuningan, coklat muda, dan pucat.

Tabel 4.2 Hasil Validasi pada Aspek Warna Kulit (Atas) dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna Kulit (Atas)					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Coklat Tua	4	1	20	2	40	2	40
Coklat Keemasan	5	3	60	3	60	3	60
Coklat Kekuningan	3	1	20	0	0	0	0
Coklat Muda	2	0	0	0	0	0	0
Coklat Pucat	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		4,4		4,4		4,4	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, penggunaan *margarine*, *butter* dan *B.O.S* memiliki nilai rata-rata 4,4 yang berarti warna kulit bagian atas menunjukkan coklat keemasan dengan sedikit berwarna coklat tua.

b) Aspek Kualitas Warna Kerak (Bawah)

Aspek warna kerak diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas roti *dinner roll* berdasarkan aspek warna kerak roti bagian bawah *dinner roll* ketika disajikan dan konsumsi oleh panelis. Aspek kualitas warna kerak

dinilai menggunakan skala penilaian yang terdiri dari: putih kekuningan, kuning krem, agak kuning, kuning, kuning tua.

Tabel 4.3 Hasil Validasi pada Aspek Warna Kerak (Bawah) dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna Kerak (Bawah)					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Kuning Keemasan	5	2	40	1	20	1	20
Kuning Muda	4	1	20	1	20	1	20
Kuning	3	0	0	1	20	0	0
Kuning Kecoklatan	2	2	40	1	20	3	60
Coklat	1	0	0	1	20	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3.6		3		3	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, penggunaan *margarine* pada aspek warna kerak (bawah) memiliki nilai rata-rata 3,6 yang berarti menunjukkan warna kuning dengan sedikit mendekati warna kuning muda dan berdasarkan validasi 5 dosen ahli, penggunaan *butter* dan *B.O.S* memiliki rata-rata 3 yang berarti warna kerak menunjukkan warna kuning.

c) Aspek Kualitas Karakteristik Kulit

Aspek karakteristik kulit *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas mutu *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek karakteristik kulit *dinner roll* ketika disajikan kepada panelis. Aspek kualitas karakteristik kulit menggunakan skala penilaian dengan kategori: sangat tipis, tipis, agak tipis, agak tebal dan tebal.

Tabel 4.4 Hasil Validasi pada Aspek Karakteristik Kulit dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Karakteristik Kulit					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Tipis	5	0	0	1	20	0	0
Tipis	4	2	40	2	40	3	60
Agak Tipis	3	3	60	2	40	2	40
Tebal	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tebal	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3,4		3,8		3,6	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, penggunaan *margarine* untuk aspek karakteristik kulit memiliki nilai 3,4 yang berarti agak tipis dengan sedikit mendekati tipis. Penggunaan *butter* memiliki nilai 3,8 yang berarti agak tipis dengan mendekati tipis. Penggunaan *B.O.S* memiliki nilai 3,6 yang berarti agak tipis dengan sedikit mendekati tipis.

d) Aspek Pori

Aspek pori *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas mutu produk *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek pori *dinner roll* dinilai menggunakan skala dengan kategori: sangat halus, halus, agak kasar, kasar, sangat kasar.

Tabel 4.5 Hasil Validasi pada Aspek Pori dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Pori					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Halus	5	1	20	1	20	1	20
Halus	4	3	60	3	60	2	40
Agak Kasar	3	1	20	1	20	1	20
Kasar	2	0	0	0	0	1	20
Sangat Kasar	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		4		4		3.6	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, penggunaan *margarine* dan *butter* untuk aspek pori memiliki nilai 4 yang berarti memiliki pori yang halus dan penggunaan *B.O.S* memiliki nilai 3,6 yang berarti agak kasar sedikit halus.

e) Aspek Kualitas Warna Remah

Aspek warna remah pada roti *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas *dinner roll* berdasarkan aspek warna remah yang dinilai melalui warna remah roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Aspek yang dinilai menggunakan skala dengan kategori: putih kekuningan, kuning krem, agak kuning, kuning, kuning tua.

Tabel 4.6 Hasil Validasi pada Aspek Warna Remah dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna Remah					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Putih Kekuningan	5	2	40	3	60	3	60
Kuning Krem	4	3	60	2	40	2	40
Agak Kuning	3	0	0	0	0	0	0
Kuning	2	0	0	0	0	0	0
Kuning Tua	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		4.4		4.6		4.6	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli , penggunaan *butter* dan *B.O.S* untuk aspek warna remah memiliki nilai 4,6 yang berarti memiliki warna kuning krem mendekati warna putih kekuningan dan penggunaan *margarine* memiliki nilai 4,4 yang berarti memiliki warna kuning krem dengan sedikit putih kekuningan.

f) Aspek Kualitas Tekstur

Aspek tekstur pada roti *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas *dinner roll* berdasarkan aspek tekstur yang dinilai melalui tekstur *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Aspek yang dinilai menggunakan skala dengan kategori: sangat lembut, lembut, agak lembut, tidak lembut dan sangat tidak lembut.

Tabel 4.7 Hasil Validasi pada Aspek Tekstur dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Tekstur					
		<i>Margarine</i>		<i>butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Lembut	5	0	0	1	20	1	20
Lembut	4	4	80	4	80	2	40
Agak Lembut	3	1	20	0	0	2	40
Tidak Lembut	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Lembut	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3.8		4.2		3.8	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, penggunaan *margarine* dan *B.O.S* untuk aspek tekstur yaitu memiliki nilai 3,8 yang berarti agak lembut mendekati lembut dan penggunaan *butter* memiliki nilai 4,2 yang berarti lembut dengan sedikit sangat lembut.

g) Aspek Kualitas Aroma

Aspek aroma pada roti *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas *dinner roll* berdasarkan aspek aroma yang dinilai melalui tekstur *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Aspek yang dinilai menggunakan skala dengan kategori: sangat beraroma lemak, beraroma lemak, agak beraroma lemak, tidak beraroma lemak dan sangat tidak beraroma lemak.

Tabel 4.8 Hasil Validasi pada Aspek Aroma dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Aroma					
		<i>Margarine</i>		<i>butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Beraroma Lemak	5	0	0	0	0	1	20
Beraroma Lemak	4	2	40	2	40	1	20
Agak Beraroma Lemak	3	2	40	1	20	2	40
Tidak Beraroma Lemak	2	1	20	2	40	0	0
Sangat Tidak Beraroma Lemak	1	0	0	0	0	1	20
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3.2		3		3.2	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli dengan penggunaan *margarine* dan *B.O.S* untuk aspek aroma yaitu memiliki nilai 3,2 yang berarti agak beraroma lemak dengan sedikit beraroma lemak dan penggunaan *butter* memiliki nilai 3 yang berarti agak beraroma lemak.

h) Aspek Kualitas Rasa

Aspek rasa pada roti *dinner roll* diuji sebagai tingkat penilaian panelis terhadap kualitas *dinner roll* berdasarkan aspek rasa yang dinilai melalui tekstur *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Aspek yang dinilai menggunakan skala dengan kategori: agak manis & sangat gurih, agak manis & gurih, agak manis & agak gurih, agak manis & tidak gurih dan agak manis & sangat tidak gurih.

Tabel 4.9 Hasil Validasi pada Aspek Rasa dari Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Rasa					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		n	%	n	%	n	%
Agak Manis & Sangat gurih	5	0	0	1	20	0	0
Agak Manis & Gurih	4	4	80	2	40	3	60
Agak Manis & Agak Gurih	3	0	0	1	20	2	40
Agak Manis & Tidak Gurih	2	1	20	1	20	0	0
Agak Manis & Sangat Tidak Gurih	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3.6		3.6		3.6	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli untuk aspek rasa, penggunaan *margarine*, *butter* dan *B.O.S* memiliki nilai 3,6 yang berarti agak manis & agak gurih mendekati Agak manis & gurih.

Berdasarkan hasil uji validasi roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda untuk kedelapan aspek menunjukkan nilai rata-rata yang baik maka dapat dinyatakan baik dan memenuhi syarat untuk dapat dilanjutkan pada tahap penelitian selanjutnya yaitu pengujian daya terima konsumen.

4.1.2 Hasil Uji Organoleptik Daya Terima

Setelah melakukan uji validasi kualitas *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda melalui uji validasi oleh 5 dosen ahli dan telah dianggap layak dan valid, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji daya terima konsumen terhadap roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Uji ini dilakukan untuk mengetahui penilaian konsumen terhadap produk yang meliputi 5 aspek penilaian yaitu warna kulit (atas), warna kerak (bawah), rasa, aroma dan tekstur dengan menggunakan 5 kategori kesukaan (*hedonic*) yaitu sangat

suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Hasil uji daya terima konsumen untuk roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, dapat dijelaskan sebagai berikut ini.

4.1.3 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Kulit Atas

A. Deskriptif

Hasil uji daya terima roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek warna kulit (atas) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Kulit (Atas) Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna Kulit					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		N	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	25	83.33	17	56.67	19	63.33
Suka	4	5	16.67	13	43.33	11	36.67
Agak Suka	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Tidak Suka	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sangat Tidak Suka	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata		4.83		4.57		4.63	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan data pada Tabel 4.10, diketahui bahwa diantara 30 panelis agak terlatih memiliki penilaian tingkat kesukaan yang bervariasi terhadap aspek warna kulit (atas) *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Sesuai dengan tabel diatas dapat diketahui penggunaan *margarine* menunjukkan sebanyak 25 orang (83,33%) menyatakan sangat suka, sebanyak 5 orang (26,67%) menyatakan suka dan. Sementara untu roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *butter* menunjukkan 17 orang (56,67%) menyatakan sangat suka, sebanyak 13 orang (43,33%). Pada roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *B.O.S*

menunjukkan sebanyak 19 orang (63,33%) menyatakan sangat suka, sebanyak 11 orang (36,67%) menyatakan suka.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap warna kulit (atas) *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diketahui bahwa penggunaan *margarine* memperoleh rata-rata 4,83 yang menunjukkan kategori suka mendekati sangat suka. Untuk penggunaan *butter* memperoleh rata rata 4,57 yang menunjukkan agak suka mendekati suka dan untuk penggunaan *B.O.S* memperoleh rata rata 4,63 yang menunjukkan pada rentangan kategori agak suka mendekati suka. Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan penggunaan jenis lemak yang berbeda, perlu diuji dengan analisis statistik pada tahap selanjutnya.

B. Hipotesis

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek warna kulit atas roti dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kulit Atas Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Kriteria Pengujian	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Warna Kulit Atas	3,58	5,99	χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4.11 diatas maka dapat diperoleh χ^2 hitung 3,58 pada taraf signifikan alpha 0,05. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3 - 1 = 2$ yaitu sebesar 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal ini demikian membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap *dinner roll*

4.1.4 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Kerak (Bawah)

A. Deskriptif

Hasil uji daya terima roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek warna kulit (atas) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Kerak (Bawah) Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Kerak					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		N	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	20	66.67	21	70.00	21	70.00
Suka	4	10	33.33	9	30.00	7	23.33
Agak Suka	3	0	0.00	0	0.00	2	6.67
Tidak Suka	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sangat Tidak Suka	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata			4.67		4.70		4.63

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan data pada tabel 4.12, diketahui bahwa diantara 30 panelis agak terlatih memiliki penilaian tingkat kesukaan yang bervariasi terhadap aspek kerak (bawah) pada roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Diketahui penggunaan jenis lemak *margarine* menunjukkan sebanyak 20 orang (66,67%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 10 orang (33,33%) panelis menyatakan suka, untuk penggunaan *butter* sebanyak 21 orang (70,00%) panelis menyatakan suka, sebanyak 9 orang (30,00%) panelis menyatakan suka dan untuk penggunaan *B.O.S* sebanyak 21 orang (70%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 7 orang (23,33%) panelis menyatakan suka dan sebanyak 2 orang (6,67%) panelis menyatakan agak suka.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap aspek kerak(bawah) roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *margarine* memperoleh nilai rata-rata 4,67 yang menunjukkan penilaiak rentangan kategori suka mendekati sangat suka. Untuk penggunaan *butter* memiliki rata-rata sebanyak 4,70 yang menunjukkan penilaian rentangan kategori mendekati sangat suka dan untuk penggunaan *B.O.S* memiliki rata-rata sebanyak 4,63 yang menunjukkan penilan rentangan kategori suka dengan mendekati sangat suka.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur roti dinner dengan penggunaan jenis lemak *butter* memperoleh nilai rata-rata 4,63 yang menunjukkan rentangan kategori suka mendekati sangat suka. Untuk roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *margarine* memiliki nilai rata-rata 3,87 yang menunjukkan penilaian kategori pada rentangan agak suka mendekati suka dan untuk penggunaan jenis lemak *B.O.S* memiliki nilai rata-rata 3,97 yang menunjukkan penilaian kategori pada rentangan mendekati suka. Namun untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan diantara penggunaan jenis lemak terhadap *dinner roll*, perlu diuji dengan analisis statistik pada tahap selanjutnya.

B. Hipotesis

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek warna kerak bawah roti dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kerak Bawah Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Kriteria Pengujian	x^2 Hitung	x^2 Tabel	Kesimpulan
Warna Kerak Bawah	0,02	5,99	x^2 hitung $< x^2$ tabel, Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4.13 diatas maka dapat diperoleh χ^2 hitung 0,02 pada taraf signifikan alpha 0,05. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal ini demikian membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap *dinner roll*

4.1.5 Hasil Daya Terima Pada Aspek Tekstur

A. Deskriptif

Hasil uji daya terima roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek warna kulit (atas) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.14 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Tekstur) Roti
Dinner roll dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.**

Skala Penilaian	Skor	Aspek Tekstur					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		N	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	11	36.67	19	63.33	12	40.00
Suka	4	4	13.33	11	36.67	5	16.67
Agak Suka	3	15	50.00	0	0.00	12	43.33
Tidak Suka	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sangat Tidak Suka	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata			3.87		4.63		3.93

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan data pada tabel 4.14, diketahui bahwa diantara 30 panelis agak terlatih memiliki penilaian tingkat kesukaan yang bervariasi terhadap aspek tekstur pada roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Sesuai dengan tabel tersebut dapat diketahui roti yang menggunakan *margarine* menunjukkan sebanyak 11 orang (36,67%) panelis menyatakan sangat suka,

sebanyak 4 orang (13.33%) panelis menyatakan suka, sebanyak 15 orang (50,00) panelis menyatakan agak suka. Untuk penggunaan *butter* sebanyak 19 orang (63,33%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 11 orang (36,67%) panelis menyatakan suka. Untuk penggunaan *B.O.S* sebanyak 12 orang (40%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 5 orang (16.67%) panelis menyatakan suka dan sebanyak 13 orang (43.33%) panelis menyatakan agak suka.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur roti dinner dengan penggunaan jenis lemak *butter* memperoleh nilai rata-rata 4,63 yang menunjukkan rentangan kategori suka mendekati sangat suka. Untuk roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *margarine* memiliki nilai rata-rata 3,87 yang menunjukkan penilaian kategori pada rentangan agak suka mendekati suka dan untuk penggunaan jenis lemak *B.O.S* memiliki nilai rata-rata 3,97 yang menunjukkan penilaian kategori pada rentangan mendekati suka. Namun untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan diantara penggunaan jenis lemak terhadap *dinner roll*, perlu diuji dengan analisis statistik pada tahap selanjutnya.

B. Hipotesis

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek tekstur roti dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Kriteria Pengujian	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Tekstur	6,06	5,99	χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel, Maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Pada tabel 4.15 x^2 hitung $> x^2$ tabel maka H_a di terima dan H_0 ditolak, yang berarti pada aspek tekstur terdapat perbedaan penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap daya terima konsumen. Oleh karena itu pada aspek tekstur dilanjutkan pada uji Tuckey untuk mengetahui kelompok manakah yang berbeda nyata.

Pembandingan ganda pasangan

$$|A-B| = |3,87-4,63| = 0,76 > 0,36 = \text{Berbeda nyata}$$

$$|A-C| = |3,87- 3,97| = 0,1 < 0,36 = \text{Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|B-C| = |4,63-3,97| = 0,66 > 0,36 = \text{Berbeda Nyata}$$

Dari hasil penelitian pada uji pembandingan ganda, menunjukkan bahwa dari penggunaan jenis lemak *Margarine* (A) dan *Butter* (B) pada pembuatan roti *dinner roll* berbeda nyata, untuk penggunaan *margarine* (A) dan *B.O.S* (C) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dan untuk penggunaan *butter* (B) dan *B.O.S* (C) berbeda nyata.

Dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa penggunaan *butter* adalah yang lebih disukai konsumen dibandingkan penggunaan *margarine* dan *B.O.S* pada aspek tekstur

4.1.6 Hasil Daya Terima Pada Aspek Aroma

A. Deskriptif

Hasil uji daya terima roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek warna kulit (atas) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.16 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Aroma Roti
Dinner roll dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.**

Skala Penilaian	Skor	Aspek Aroma					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		N	%	n	%	n	%
Sangat suka	5	8	26.67	6	20.00	23	76.67
Suka	4	21	70.00	24	80.00	7	23.33
Agak Suka	3	1	3.33	0	0.00	0	0.00
Tidak Suka	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sangat Tidak Suka	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata			4.23		4.20		4.77

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan data pada tabel 4.16, diketahui bahwa diantara 30 panelis agak terlatih memiliki penilaian tingkat kesukaan yang bervariasi terhadap aspek aroma pada roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Sesuai dengan data pada tabel tersebut dapat diketahui untuk penggunaan *margarine* sebanyak 8 orang (26,67%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 21 orang (70%) panelis menyatakan suka dan 1 orang (3,33%) menyatakan agak suka. Untuk penggunaan *butter* sebanyak 6 orang (20%) panelis menyatakan sangat suka dan sebanyak 24 orang (80%) panelis menyatakan suka. Untuk penggunaan *B.O.S*, sebanyak 23 orang (76,67%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 7 orang (23,33%) panelis menyatakan suka terhadap aspek aroma.

Berdasarkan rata rata panelis terhadap aroma roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, penggunaan *margarine* memperoleh nilai rata-rata sebanyak 4,23 yang menunjukkan penilaian rentangan kategori suka mendekati sangat suka. Sementara untuk penggunaan jenis lemak *butter* memiliki rata-rata 4,20 yang menunjukkan penilaian kategori suka mendekati sangat suka dan untuk penggunaan jenis lemak *B.O.S* memiliki nilai rata-rata 4,77 yang

menunjukkan penilaian kategori mendekati sangat suka. Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan diantara penggunaan jenis lemak terhadap roti *dinner roll*, perlu diuji dengan analisis statisti pada tahap selanjutnya.

B. Hipotesis

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek aroma roti dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Kriteria Pengujian	x^2 Hitung	x^2 Tabel	Kesimpulan
Aroma	12,86	5,99	x^2 hitung $> x^2$ tabel, Maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Pada tabel 4.17 diperoleh x^2 hitung 12,86 lebih besar dari x^2 tabel 5,99 maka H_a di terima dan H_0 ditolak, yang berarti pada aspek tekstur terdapat perbedaan penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap daya terima konsumen. Oleh karena itu pada aspek tekstur dilanjutkan pada uji Tuckey untuk mengetahui kelompok manakah yang berbeda nyata.

Pembandingan ganda pasangan

$$|A-B| = |4,23-4,20| = 0,03 < 0,26 = \text{tidak berbeda nyata}$$

$$|A-C| = |4,23-4,77| = 0,54 > 0,26 = \text{berbeda nyata}$$

$$|B-C| = |4,20-4,77| = 0,57 > 0,26 = \text{berbeda nyata}$$

Dari hasil penelitian pada uji pembandingan ganda, *margarine* (A) dan *butter* (B) tidak berbeda nyata, untuk penggunaan *margarine* (A) dan *B.O.S* (C)

menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan penggunaan *butter* (B) dan *B.O.S* (C) menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

Dari hasil uji diatas menunjukkan bahwa penggunaan *B.O.S* lebih banyak disukai konsumen dari pada penggunaan *margarine* dan *butter* pada aspek aroma.

4.1.7 Hasil Daya Terima Pada Aspek Warna Rasa

A. Deskriptif

Hasil uji daya terima roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda berdasarkan aspek warna kulit (atas) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.18 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Rasa Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda.

Skala Penilaian	Skor	Aspek Rasa					
		<i>Margarine</i>		<i>Butter</i>		<i>B.O.S</i>	
		N	%	N	%	n	%
Sangat suka	5	16	53.33	22	73.33	12	40.00
Suka	4	14	46.67	8	26.67	13	43.33
Agak Suka	3	0	0.00	0	0.00	5	16.67
Tidak Suka	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Sangat Tidak Suka	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Rata-rata		4.53		4.73		4.23	

Ket. :n= jumlah panelis, %= jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan pada tabel 4.18, diketahui bahwa diantara 30 panelis agak terlatih memiliki tingkat kesukaan bervariasi terhadap aspek rasa pada roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda. Untuk penggunaan *margarine* menunjukkan sebanyak 16 orang (53,33) panelis yang menyatakan sangat suka dan 14 orang (46,67%) panelis menyatakan suka. Untuk penggunaan *butter* sebanyak 22 orang (73,33%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 8 orang (26,57%) panelis menyatakan suka dan untuk penggunaan *B.O.S* sebanyak 12 orang (40%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 13 orang (43%) panelis menyatakan

suka dan sebanyak 5 orang (16,67%) panelis menyatakan agak suka terhadap aspek rasa produk.

Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap rasa roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, untuk penggunaan *margarine* memiliki nilai rata-rata 4,53 yang menunjukkan penilaian rentangan kategori suka mendekati sangat suka, untuk penggunaan jenis lemak *butter* memiliki nilai rata-rata sebanyak 4,73 yang menunjukkan penilaian kategori mendekati sangat suka dan untuk penggunaan *B.O.S* memiliki nilai rata-rata 4,23 yang menunjukkan penilaian kategori pada rentangan suka mendekati sangat suka. Namun untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan diantara penggunaan jenis lemak yang berbeda, perlu diuji dengan analisis statistik pada tahap selanjutnya.

B. Hipotesis

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek rasa roti dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Roti *Dinner roll* dengan Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda

Kriteria Pengujian	χ^2 Hitung	X Tabel	Kesimpulan
Rasa	4,55	5,99	χ^2 hitung < χ^2 tabel, Maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4.19 diatas maka dapat diperoleh χ^2 hitung 4,55 pada taraf signifikan alpha 0,05. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat df= 3-1 =2 yaitu sebesar 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal ini demikian

membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap *dinner roll*.

4.2 Pembahasan Penelitian

Setelah melakukan uji validasi kualitas *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda melalui uji validasi oleh 5 dosen ahli dan telah dianggap layak dan valid, Dari hasil uji validasi menunjukkan bahwa pada aspek warna kulit atas penggunaan *margarine*, *butter* dan *B.O.S* tidak memiliki perbedaan. Pada aspek warna kerak (bawah) menunjukkan penggunaan *margarine* yang terbaik dibandingkan dengan penggunaan *butter* dan *B.O.S*. Pada aspek karakteristik kulit penggunaan *butter* menunjukkan di urutan yang terbaik dibanding penggunaan *margarine* dan *B.O.S*. Pada aspek pori menunjukkan penggunaan *margarine* dan *butter* yang terbaik dibanding penggunaan *B.O.S*. Pada aspek warna menunjukkan penggunaan *butter* dan *B.O.S* adalah yang terbaik dibandingkan dari penggunaan *margarine*. Pada aspek tekstur penggunaan *butter* adalah yang terbaik dibandingkan penggunaan *margarine* dan *B.O.S*. pada aspek aroma penggunaan *margarine* dan *B.O.S* adalah yang terbaik dibandingkan dari penggunaan *butter*. Pada aspek rasa menunjukkan penggunaan *margarine*, *butter* dan *B.O.S* menunjukkan pada rata-rata yang sama, secara umum dari hasil validasi penggunaan lemak *butter* dan *B.O.S* yang terbaik.

Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen yang dilakukan kepada 30 panelis agak terlatih, pada uji Hipotesis untuk aspek warna kulit atas menunjukkan penggunaan jenis lemak yang berbeda memiliki nilai χ^2_{hitung} sebesar 3,59 yang lebih kecil dari pada χ^2_{tabel} yang menunjukkan bahwa H_0 diterima. Hal ini demikian membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan jenis lemak

yang berbeda terhadap roti *dinner roll*. Ini dikarenakan warna kulit adalah warna keseluruhan kulit roti dari hasil proses pemanggangan yang melibatkan waktu proofing yang tepat (Syarbini, 2013: 101).

Pada Aspek Warna kerak bawah dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, memperoleh hasil χ^2 hitung 3,58 pada taraf signifikan alpha 0,05. Sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 diterima. Hal ini demikian membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan jenis lemak yang berbeda terhadap *dinner roll*. Ini diakibatkan warna pada roti dipengaruhi oleh suhu pada pemanggangan (Syarbini, 2013: 101)

Pada aspek tekstur *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diperoleh rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Hasil penelitian untuk aspek warna kulit atas roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diperoleh penggunaan *butter* dengan nilai rata-rata tertinggi 4,77. Secara deskriptif roti *dinner roll* dengan penggunaan *butter* ini paling disukai berdasarkan aspek tekstur. Ini dikarenakan komposisi pada *butter* yang mengandung lemak hewani membuat roti bertekstur lembut.

Pada aspek aroma *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diperoleh rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Hasil penelitian untuk aspek warna kulit atas roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diperoleh penggunaan *B.O.S* dengan nilai rata-rata tertinggi 4,77. Secara deskriptif roti *dinner roll* dengan penggunaan *B.O.S* ini paling disukai berdasarkan aspek aroma. Dikarenakan pada komposisi *B.O.S*, memiliki penambah aroma yang menyerupai *butter* yang kuat yaitu *nature indentical flavor*

yang tetap bertahan pada masa pemanggangan membuat *B.O.S* memiliki aroma yang lebih wangi.

Pada aspek rasa *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda, diperoleh rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Berdasarkan hasil hipotesis uji friedman pada aspek rasa sama-sama disukai dan tidak memiliki perbedaan. Pada hasil deskriptif diperoleh penggunaan *butter* dengan nilai rata-rata tertinggi 4,73. Secara deskriptif roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak *butter* ini paling disukai berdasarkan aspek rasa. Ini dikarenakan pada komposisi *butter* yang terbuat dari susu, membuat roti memiliki cita rasa gurih dari *butter* yang lebih tinggi dibandingkan lemak nabati (Chan, 2008: 14).

4.3 Kelemahan

Dalam pelaksanaan penelitian pembuatan *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda memiliki beberapa kelemahan diantara lain:

1. Pembuatan *dinner roll* di dapur UNJ yang dilaksanakan bersama oleh mahasiswa lain yang membuat produk roti, mengakibatkan *proover* yang sering dibuka tutup membuat hasil dari *dinner roll* tidak maksimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan oleh 5 dosen ahli menunjukkan bahwa pada aspek warna kulit atas penggunaan *margarine*, *butter*/mentega dan *B.O.S* memiliki rata-rata yang sama atau tidak memiliki perbedaan. Pada aspek warna kerak (bawah) menunjukkan penggunaan *margarine* yang terbaik dibandingkan dengan penggunaan *butter* dan *B.O.S*. Pada aspek karakteristik kulit penggunaan *butter* menunjukkan di urutan yang terbaik dibanding penggunaan *margarine* dan *B.O.S*. Pada aspek pori menunjukkan penggunaan *margarine* dan *butter* yang terbaik dibanding penggunaan *B.O.S*. Pada aspek warna menunjukkan penggunaan *butter* dan *B.O.S* adalah yang terbaik dibandingkan dari penggunaan *margarine*. Pada aspek tekstur penggunaan *butter* adalah yang terbaik dibandingkan penggunaan *margarine* dan *B.O.S*. Pada aspek aroma penggunaan *margarine* dan *B.O.S* adalah yang terbaik dibandingkan dari penggunaan *butter*. Pada aspek rasa menunjukkan penggunaan *margarine*, *butter* dan *B.O.S* menunjukkan pada rata-rata yang sama, secara umum dari hasil validasi penggunaan lemak *butter* dan *B.O.S* adalah yang terbaik.

Berdasarkan hasil uji Friedman dan Tuckey pada aspek warna kulit atas sama-sama disukai panelis namun pada rata-rata, penggunaan *margarine* paling disukai. Pada rata-rata aspek warna kerak penggunaan *butter* yang paling disukai. Pada aspek tekstur penggunaan *butter* yang paling disukai oleh konsumen. Pada aspek aroma penggunaan *B.O.S* lebih disukai konsumen dan untuk aspek rasa penggunaan *butter* lebih disukai oleh konsumen. Secara umum penggunaan *Butter*

berada di urutan paling disukai konsumen. Namun dari segi ekonomis dan untuk menekan harga, penggunaan *B.O.S* adalah yang terbaik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian daya terima konsumen, agar produk dapat diterima dengan baik dalam masyarakat, dapat ditindak lanjuti dengan beberapa penelitian lanjutan antara lain:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menilai daya simpan roti *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh *dinner roll* dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda pada teknik *frozen*.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang penggunaan *B.O.S* untuk pembuatan produk lainya seperti *Cake*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra dan Ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penelitian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta: UNJ Press.
- Ayu, Dinda Laras. 2013. Pengaruh jenis Tepung Terigu Terhadap Daya terima Roti Bakpao.[Skripsi]. Jakarta: UNJ.
- Cahyana, Cucu & Guspri Devi Artanti. *Bahan dan Fungsi bahan Dalam Pembuatan Roti*. LPP Press: Universitas Negeri Jakarta.
- Chan, Levi Adhitya. 2008. *Panduan Wirausaha Roti Modern*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Khomsan, Ali. 2006. *Solusi Makanan Sehat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lange, Manfred&Bogasari Baking Center. 2004. *Roti : teori & resep internasional*. Jakarta: Gaya Favorit Press.
- Mahdiyah. 2014. *Statistik Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Muhariati, Metty. 2008. *Bahan Ajar Roti*. Jakarta: UNJ Press.
- Pratiwi, Kurniati. 2012. Penggunaan Jenis Lemak yang Berbeda Terhadap Daya terima Chiffon Cake. [Skripsi]. Jakarta: UNJ.
- Santoso, Ernawati. 2017. Pengaruh Penambahan Wortel Terhadap Roti Bagelen Dari Adonan Softroll. [Skripsi]. Jakarta: UNJ
- Suhardjito, YB. 2006. *Pastry dalam Perhotelan*. Yogyakarta: Andi.
- Syarbini, M. Husin. 2013. *A-Z Bakery: Referensi Komplet Fungsi Bahan, Proses Pembuatan Roti, Panduan Menjadi Bakerpreneur*. Solo: Metagraf
- Syarbini, M. Husin. 2014. *Cake Preneur*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
- Syarbini, M. Husin. 20016. *Pastry Preneur*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Winarno, FG. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Pustaka Utama.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Perhitungan Hasil Uji Validasi Dosen Ahli

Kategori	Penggunaan Lemak	Panelis Ahli					Jumlah	Rata-rata
		P1	P2	P3	P4	P5		
Eksternal								
Warna Kulit (Atas)	Margarine	5	5	5	4	3	22	4.4
	Butter	5	4	5	5	4	23	4.6
	<i>B.O.S</i>	5	4	5	4	5	23	4.6
Warna Kerak Roti (Bawah)	Margarine	4	4	5	5	2	20	4
	Butter	4	5	3	4	1	17	3.4
	<i>B.O.S</i>	4	2	2	5	4	17	3.4
Karakteristik Kulit	Margarine	4	4	3	3	3	17	3.4
	Butter	4	5	3	3	4	19	3.8
	<i>B.O.S</i>	4	4	3	3	4	18	3.6
Internal								
Pori	Margarine	5	4	4	3	4	20	4
	Butter	3	5	4	4	4	20	4
	<i>B.O.S</i>	4	3	5	3	4	19	3.8
Warna Remah	Margarine	5	4	4	5	4	22	4.4
	Butter	5	5	4	5	4	23	4.6
	<i>B.O.S</i>	5	4	5	5	4	23	4.6
Tekstur	Margarine	4	4	3	4	4	19	3.8
	Butter	4	5	4	4	4	21	4.2
	<i>B.O.S</i>	4	3	5	3	4	19	3.8
Aroma	Margarine	4	4	3	3	2	16	3.2
	Butter	4	4	2	3	2	15	3
	<i>B.O.S</i>	4	5	1	3	3	16	3.2
Rasa	Margarine	4	4	4	4	3	19	3.8
	Butter	4	5	3	4	2	18	3.6
	<i>B.O.S</i>	4	4	3	4	3	18	3.6

LAMPIRAN 2

Hasil perhitungan uji Validasi Dosen Ahli

Aspek	Hasil
Warna Kulit (Atas)	Rata-rata ahli menyukai warna dengan penggunaan Butter dan <i>B.O.S</i>
Warna Kerak Roti (Bawah)	Rata-rata ahli menyukai warna kerak roti (bawah) dengan penggunaan margarine
Karakteristik Kulit	Rata-rata ahli menyukai karakteristik kulit dengan penggunaan Butter
Pori	Rata-rata ahli menyukai pori dengan penggunaan Margarine dan Butter
Warna Remah	Rata-rata ahli menyukai warna remah dengan penggunaan Butter dan <i>B.O.S</i>
Tekstur	Rata-rata ahli menyukai tekstur dengan penggunaan Butter
Aroma	Rata-rata ahli menyukai Aroma dengan penggunaan Margarine dan <i>B.O.S</i>
Rasa	Rata-rata ahli menyukai Rasa dengan penggunaan Margarine

LAMPIRAN 3

LEMBAR UJI VALIDITAS PANELIS AHLI

Jenis Produk : *Dinner roll*
 Nama Panelis :
 Hari/ Tanggal :
 Instruksi : terlebih dahulu kenali produk ini sesuai urutan .berilah tanda sekliis (√) pada kolom sesuai penilaian anda untuk setiap kriteria penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
Eksternal				
Bentuk	sangat mengembang			
	mengembang			
	Rata			
	agak mengembang			
	Tidak mengembang			
Crust/ Permukaan Atas Kulit	Coklat tua			
	Coklat Keemasan			
	Coklat Kekuningan			
	Coklat Muda			
	Coklat Pucat			
Karakteristik kulit	Sangan tipis			
	Tipis			
	Agak Tipis			
	Agak tebal			
	Tebal			
Internal				
Pori	Halus			
	Agak Halus			
	Agak kasar			
	Kasar			
	Sangan Kasar			
Warna Remah	Putih Kekuningan			
	Kuning Cream			
	Agak Kuning			
	Kuning			
	kuning tua			
tekstur remah	Sangat lembut			
	Lembut			
	agak lembut			
	Tidak Lembut			
	agak keras			
Aroma	Sangat Beraroma lemak			
	agak beraroma lemak			
	beraroma lemak			
	tidak beraroma lemak			
	sangat tidak beraroma lemak			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode . adalah yang paling berkualitas terbaik .

(tanda tangan)

LAMPIRAN 4**Lembar uji daya terima****LEMBAR UJI PANELIS**

Produk :Perbedaan Penggunaan Jenis Lemak terhadap Daya Terima Roti
Dinner roll
 Nama Panelis :
 Hari/ Tanggal :
 Instruksi : terlebih dahulu kenali produk ini sesuai urutan .berilah tanda
 sekalis (√) pada kolom sesuai penilaian anda untuk setiap kriteria
 penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		375	412	869
Warna Kulit (Atas)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Warna Kerak Roti (Bawah)	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode...adalah yang paling berkualitas terbaik .

TTD :

LAMPIRAN 5

UJI FRIEDMAN

Fungsi :

1. Menguji K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternative dari analisis pengukuran berulang factor tunggal
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama)
4. H_1 : ada perbedaan antara K populasi (mean K tidak sama)

Metode :

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi/ metode
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata)
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom (R_j)
4. Hitung statistik χ^2 dengan rumus

$$\chi^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

Keputusan :

Perhitungan Hasil Uji DayaTerima Konsumen Aspek Warna Kulit Atas dengan Uji Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) =$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

LAMPIRAN 6

Tabel distribusi Chi Square

df= k-1

df= 3-1 =2

DF	A				
	0.5	0.1	0.05	0.01	0.005
1	0.45494	2.70554	3.84146	6.63490	3.84146
2	1.38629	4.60517	5.99146	9.21034	5.99146
3	2.36597	6.25139	7.81473	11.34487	7.81473
4	3.35669	7.77944	9.48773	13.27670	9.48773
5	4.35146	9.23636	11.07050	15.08627	11.07050
6	5.34812	10.64464	12.59159	16.81189	12.59159
7	6.34581	12.01704	14.06714	18.47531	14.06714
8	7.34412	13.36157	15.50731	20.09024	15.50731
9	8.34283	14.68366	16.91898	21.66599	16.91898
10	9.34182	15.98718	18.30704	23.20925	18.30704
11	10.34100	17.27501	19.67514	24.72497	19.67514
12	11.34032	18.54935	21.02607	26.21697	21.02607
13	12.33976	19.81193	22.36203	27.68825	22.36203
14	13.33927	21.06414	23.68479	29.14124	23.68479
15	14.33886	22.30713	24.99579	30.57791	24.99579
16	15.33850	23.54183	26.29623	31.99993	26.29623
17	16.33818	24.76904	27.58711	33.40866	27.58711
18	17.33790	25.98942	28.86930	34.80531	28.86930
19	18.33765	27.20357	30.14353	36.19087	30.14353
20	19.33743	28.41198	31.41043	37.56623	31.41043

LAMPIRAN 7

Tabel tuckey pada taraf 5%

									
tabel-tukey-hsd									
Tabel HSD/Tukey pada taraf nyata 5% (Studentised 0.05)									
v	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	17.97	26.98	32.82	37.08	40.41	43.12	45.40	47.36	49.07
2	6.09	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3	4.50	5.91	6.83	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	7.00
6	3.46	4.34	4.90	5.31	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7	3.34	4.17	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9	3.20	3.95	4.42	4.76	5.02	5.24	5.43	5.60	5.74
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.40
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.60	4.78	4.94	5.08	5.20
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.71	4.86	4.99	5.11
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.74
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120	2.80	3.36	3.69	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
1000	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

LAMPIRAN 8**Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Kulit Roti *Dinner roll* Secara****Keseluruhan**

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\sum (R_j^2) = 65,5^2 + 56,5^2 + 58^2$$

$$= 4351,04 + 3192,25 + 3364$$

$$= 10907.29$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} \sum 10907.29 - 3 \cdot 30(3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10907.29 - 360$$

$$x^2 = 3,58$$

Karena $x^2_{hitung} (3,58) < x^2_{tabel} (5,99)$, maka H_0 diterima

LAMPIRAN 9

Tabel Hasil penghitungan uji hedonik pada aspek warna kulit atas

Panelis	X			Rj			$\sum(x-\bar{x})$		
	Margarin	Butter	B.O.S	M	Bt	BOS	M	Bt	Bos
1	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
2	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	0.69
3	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
4	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	0.69
5	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	0.69
6	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
7	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
8	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
9	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
10	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
11	4	5	5	1	2.5	2.5	0.69	0.03	0.03
12	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
13	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
14	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
15	4	5	5	1	2.5	2.5	0.69	0.03	0.03
16	5	4	4	3	1.5	1.5	0.03	0.69	0.69
17	4	5	5	1	2.5	2.5	0.69	0.03	0.03
18	4	5	4	1.5	3	1.5	0.69	0.03	0.69
19	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
20	5	4	4	3	1.5	1.5	0.03	0.69	0.69
21	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
22	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
23	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	0.69
24	5	4	5	2.5	1	2.5	0.03	0.69	0.03
25	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
26	5	5	5	2	2	2	0.03	0.03	0.03
27	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	1.00
28	4	5	5	1	2.5	2.5	0.69	0.03	0.00
29	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	1.00
30	5	5	4	2.5	2.5	1	0.03	0.03	1.00
Sum	145	139	140	65.5	56.5	58	4.17	8.17	8.39
Mean	4.83	4.63	4.67	2.18	1.88	1.93	0.14	0.27	0.28
Median	5	5	5	2.5	2	2	0.03	0.03	0.03
Modus	5	5	5	2.5	2.5	2.5	0.03	0.03	0.03

LAMPIRAN 10**Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Kerak Roti *Dinner roll* Secara Keseluruhan**

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\sum (R_j^2) = 59,5^2 + 60,5^2 + 60^2$$

$$= 3540,25 + 3660,25 + 3600$$

$$= 10800,5$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} \sum 10800,5 - 3 \cdot 30(3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10800,5 - 360$$

$$x^2 = 0,02$$

Karena $x^2_{hitung} (0,02) < x^2_{tabel} (5,99)$, maka H_0 diterima

LAMPIRAN 11

Tabel Hasil Penilaian Uji Hedonik berdasarkan Aspek kerak roti

Panelis	X			Rj			$\sum(x-\bar{x})$		
	Margarin	Butter	B.O.S	M	Bt	BOS	M	Bt	Bos
1	4	5	3	2	3	1	0.44	0.11	2.78
2	5	5	4	2.5	2.5	1	0.11	0.11	0.44
3	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
4	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
5	5	5	4	2.5	2.5	1	0.11	0.11	0.44
6	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
7	4	5	4	1.5	3	1.5	0.44	0.11	0.44
8	5	5	3	2.5	2.5	1	0.11	0.11	2.78
9	5	4	4	3	1.5	1.5	0.11	0.44	0.44
10	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
11	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
12	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
13	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
14	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
15	5	5	4	2.5	2.5	1	0.11	0.11	0.44
16	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
17	5	4	4	3	1.5	1.5	0.11	0.44	0.44
18	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
19	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
20	5	4	4	3	1.5	1.5	0.11	0.44	0.44
21	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
22	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
23	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
24	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
25	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
26	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
27	5	4	5	2.5	1	2.5	0.11	0.44	0.11
28	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
29	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
30	4	5	5	1	2.5	2.5	0.44	0.11	0.11
Sum	140	141	139	59.5	60.5	60	6.67	6.33	11.00
Mean	4.67	4.70	4.63	1.98	2.02	2.00	0.22	0.21	0.37
median	5	5	5	2	2	2	0.11	0.11	0.11
modus	5	5	5	2.5	2.5	2.5	0.11	0.11	0.11

LAMPIRAN 12**Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Roti *Dinner roll* Secara Keseluruhan**

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\sum (R_j^2) = 71^2 + 55^2 + 54^2$$

$$= 5041 + 3025 + 2916$$

$$= 10982$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} \sum 10982 - 3 \cdot 30(3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10982 - 360$$

$$x^2 = 6.06$$

LAMPIRAN 13**Uji Tuckey Tekstur**

$$Q_{\text{tabel}}(Q_t) = Q(0,05).(3).(30) = 3,49$$

$$\text{Variasi total (Vt)} = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{3(30-1)}$$

$$= \frac{75,33}{3(30-1)}$$

$$= 0,865$$

$$Q_{\text{tabel}} = \frac{Q_t \sqrt{\text{variiasi total}}}{N}$$

$$= \frac{3,49 \sqrt{0,87}}{30}$$

$$= \mathbf{0,36}$$

LAMPIRAN 14

Hasil Penilaian Uji Hedonik berdasarkan Aspek Tekstur

Panelis	X			Rj			$\sum(x-\bar{x})$		
	Margarin	Butter	B.O.S	M	Bt	BOS	M	Bt	Bos
1	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
2	3	5	4	1	3	2	0.75	1.28	0.02
3	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
4	4	5	3	2	3	1	0.02	1.28	0.75
5	4	5	3	2	3	1	0.02	1.28	0.75
6	4	5	3	2	3	1	0.02	1.28	0.75
7	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
8	4	5	3	2	3	1	0.02	1.28	0.75
9	3	5	4	1	3	2	0.75	1.28	0.02
10	3	5	4	1	3	2	0.75	1.28	0.02
11	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
12	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
13	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
14	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
15	3	5	4	1	3	2	0.75	1.28	0.02
16	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
17	3	5	3	1.5	3	1.5	0.75	1.28	0.75
18	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
19	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
20	3	5	3	1.5	3	1.5	0.75	1.28	0.75
21	3	5	4	1	3	2	0.75	1.28	0.02
22	5	4	3	3	2	1	1.28	0.02	0.75
23	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
24	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
25	5	4	5	2.5	1	2.5	1.28	0.02	1.28
26	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
27	3	5	5	1	2.5	2.5	0.75	1.28	1.28
28	5	4	5	2.5	1	2.5	1.28	0.02	1.28
29	5	4	5	2.5	1	2.5	1.28	0.02	1.28
30	5	4	5	2.5	1	2.5	1.28	0.02	1.28
sum	116	139	119	55	71	54	25.47	24.60	25.27
mean	3.87	4.63	3.97	1.83	2.37	1.80	0.85	0.82	0.84
median	3.5	5	4	1.75	2.5	2			
modus	3	5	3	1	3	2.5			

LAMPIRAN 15**Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Roti *Dinner roll* Secara Keseluruhan**

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\sum (R_j^2) = 53^2 + 51^2 + 76^2$$

$$= 2809 + 2601 + 5776$$

$$= 11186$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} \sum 11186 - 3 \cdot 30(3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 11186 - 360$$

$$x^2 = 12,86$$

LAMPIRAN 16**Uji Tuckey Aroma**

$$Q_{\text{tabel}}(Q_t) = Q(0,05).(3).(30) = 3,49$$

$$\text{Variasi total (Vt)} = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{3(30-1)}$$

$$= \frac{26,10}{3(N-1)}$$

$$= 0,3$$

$$Q_{\text{tabel}} = \frac{Q_t \sqrt{\text{variasi total}}}{N}$$

$$= \frac{3,49 \sqrt{0,3}}{\sqrt{30}} = \mathbf{0,26}$$

LAMPIRAN 17

Tabel hasil penghitungan uji hedonik aroma

Panelis	X			Rj			$\sum(x-\bar{x})$		
	Margarin	Butter	B.O.S	M	Bt	BOS	M	Bt	Bos
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.05	0.59	0.05
2	5	4	4	3	1.5	1.5	0.59	0.05	0.05
3	4	5	4	1.5	3	1.5	0.05	0.59	0.05
4	4	5	4	1.5	3	1.5	0.05	0.59	0.05
5	5	4	4	3	1.5	1.5	0.59	0.05	0.05
6	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
7	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.05	0.59
8	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.05	0.59
9	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.05	0.59
10	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
11	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.05	0.59
12	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
13	5	4	4	3	1.5	1.5	0.59	0.05	0.05
14	4	5	4	1.5	3	1.5	0.05	0.59	0.05
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
16	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
17	4	5	5	1	2.5	2.5	0.05	0.59	0.59
18	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
19	4	5	5	1	2.5	2.5	0.05	0.59	0.59
20	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
21	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
22	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
23	5	4	5	2.5	1	2.5	0.59	0.05	0.59
24	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
25	3	4	5	1	2	3	1.52	0.05	0.59
26	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
27	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
28	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
29	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
30	4	4	5	1.5	1.5	3	0.05	0.05	0.59
Sum	127	126	143	53	51	76	7.37	4.83	13.90
mean	4.23	4.20	4.77	1.77	1.70	2.53	0.25	0.16	0.46
median	4	4	5	1.5	1.5	3.00	0.05	0.05	0.59
modus	4	4	5	1.5	1.5	3.00	0.05	0.05	0.59

LAMPIRAN 18**Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Roti *Dinner roll* Secara Keseluruhan**

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\sum (R_j^2) = 60.5^2 + 68^2 + 51.5^2$$

$$= 3660.25 + 4624 + 2652.25$$

$$= 10936.5$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} \sum 10936.5 - 3 \cdot 30(3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10936.5 - 360$$

$$x^2 = 4.55$$

LAMPIRAN 19

Hasil uji hedonik pada aspek rasa

Panelis	x			Rj			$\Sigma(x-\bar{x})$		
	Margarin	Butter	B.O.S	M	Bt	BOS	M	Bt	Bos
1	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
2	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
3	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
4	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
5	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
6	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
7	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
8	5	5	5	2	2	2	0.22	0.22	0.22
9	5	5	5	2	2	2	0.22	0.22	0.22
10	5	5	4	2.5	2.5	1	0.22	0.22	0.28
11	4	5	5	1	2.5	2.5	0.28	0.22	0.22
12	5	4	4	3	1.5	1.5	0.22	0.28	0.28
13	4	5	5	1	2.5	2.5	0.28	0.22	0.22
14	5	5	4	2.5	2.5	1	0.22	0.22	0.28
15	5	5	4	2.5	2.5	1	0.22	0.22	0.28
16	4	5	5	1	2.5	2.5	0.28	0.22	0.22
17	5	4	4	3	1.5	1.5	0.22	0.28	0.28
18	5	5	5	2	2	2	0.22	0.22	0.22
19	5	5	3	2.5	2.5	1	0.22	0.22	2.35
20	5	4	5	2.5	1	2.5	0.22	0.28	0.22
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
22	5	5	3	2.5	2.5	1	0.22	0.22	2.35
23	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
24	4	5	3	2	3	1	0.28	0.22	2.35
25	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
26	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
27	4	5	3	2	3	1	0.28	0.22	2.35
28	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
29	4	5	4	1.5	3	1.5	0.28	0.22	0.28
30	4	5	3	2	3	1	0.28	0.22	2.35
Sum	136	142	127	60.5	68	51.5	7.47	7.07	18.07
Mean	4.53	4.73	4.23	2.02	2.27	1.72	0.25	0.24	0.60
Median	5	5	4	2	2.5	1.5	0.22	0.22	0.28
Modus	5	5	4	2.5	3	1.5	0.22	0.22	0.28

LAMPIRAN 20

Dokumentasi pengambilan data



LAMPIRAN 21

Desain kemasan



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : FAUZIA VINI NURLAILA
TTL : BOGOR, 15 MARET 1995
AGAMA : Islam
ALAMAT : Jl. Kopi no.4 rt 03/08 komplek LPTI,
Kelurahan Ciparigi Bogor Utara
NO.HP : 085782714378
EMAIL : vinichi59@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

- SDN Cibuluh 6 Bogor
- SMP Negeri 5 Bogor
- SMA Negeri 6 Bogor

PENDIDIKAN NON FORMAL

- Madrasah Diniyah Awaliyah Baiturahman
- LIA

PENGALAMAN BEKERJA

- The Sahira Hotel sebagai Trainee
- Grand Mercure sebagai cook helper
- Guru Tata Boga SMKN 3 Bogor