



**“PENGARUH PENGGUNAAN TAPE PISANG YANG
BERBEDA TERHADAP KUALITAS INDERAWI MADU
MONGSO”**

SKRIPSI

Disajikan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga

Oleh
Anasia Thahira Unggar Anindya
5401409022

**TEKNOLOGI JASA DAN PRODUKSI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan
Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 8 Januari 2015

Panitia Ujian

Ketua



Dra. Wahyuningsih, M. Pd
NIP. 196008081986012001

Sekretaris



Dra. Sri Endah Wahyuningsih, M. Pd
NIP. 196805271993032010

Penguji



Dra. Hj. Titin Agustina M. Kes
NIP. 196008131986012001

Penguji /Pembimbing I



Dra. Dyah Nurani S, M. Kes
NIP. 196007101988032002

Penguji/Pembimbing II



Hj. Saptariana S. Pd, M. Pd
NIP. 197011121994032002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Drs. Muhammad Harlanu, M. Pd
196602151991021001

ABSTRAK

Anasia Thahira Unggar Anindya. 2014. “**PENGARUH PENGGUNAAN TAPE PISANG YANG BERBEDA TERHADAP KUALITAS INDERAWI MADU MONGSO**”. Skripsi, S1 PKK Konsentrasi Tata Boga, Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Dosen pembimbing 1. Dra. Dyah Nurani S, M.Kes dan dosen pembimbing 2. Hj. Saptariana S,Pd. M,Pd

Kata kunci : madu mongso, tape pisang

Madu mongso merupakan salah satu jenis makanan yang menyerupai dodol yang terbuat dari tape ketan, gula, santan yang dididihkan sampai kental berasa manis keasaman. Bahan dasar dari madu mongso yaitu dari tape ketan hitam, didalam beras ketan memiliki kandungan glukosa maka peneliti mencoba inovasi baru dengan cara membuat madu mongso dengan bahan baku pisang, karena pisang memiliki kandungan glukosa yang cukup tinggi, sehingga dapat dijadikan tape pisang dan dapat dijadikan madu mongso dari tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, nangka, kepok. Tujuan penelitian: 1) Untuk mengetahui perbedaan kualitas inderawi madu mongso pisang yang berbeda ditinjau dari aspek rasa, aroma, tekstur dan warna. 2) Untuk mengetahui kualitas yang terbaik dari madu mongso pisang raja, raja nangka, kepok. 3) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap madu mongso pisang yang berbeda jenisnya ditinjau dari aspek rasa, aroma, tekstur dan warna. 4) Untuk mengetahui kandungan protein, karbohidrat, air dan gula yang paling tinggi pada madu mongso pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok.

Obyek dalam penelitian ini adalah madu mongso dari tape pisang yaitu pisang raja, raja nangka, kepok. Variabel bebas adalah penggunaan tape pisang yang berbeda yaitu tape pisang raja, tape pisang kepok dan tape pisang raja nangka sebagai bahan dasar dalam pembuatan madu mongso. Variabel terikatnya adalah kualitas inderawi madu mongso dilihat dari aspek rasa, warna, aroma dan tekstur. tingkat kesukaan masyarakat dan kualitas kandungan gizi yaitu kadar karbohidrat, protein, gula dan air. Metode analisis data menggunakan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal, dilanjut uji tukay. Sedangkan uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif prosentase. Analisis hasil penilaian obyektif dilakukan dengan uji kimiawi.

Berdasarkan analisis varian klasifikasi tunggal diketahui ada perbedaan pada aspek warna dengan $F_{hitung} 7,72 > F_{tabel} 3,28$ dan aspek rasa manis dengan $F_{hitung} 4,80 > F_{tabel} 3,28$. Untuk aspek rasa asam, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan. Hasil uji tukey pada aspek warna ada perbedaan yaitu sampel P.kepok-P.rj nangka & P.kepok-P.raja dengan rata-rata 3,22 dan rasa manis ada perbedaan sampel P.kepok-rj.nangka & P.kepok-P.raj dengan rata-rata 3,28. Hasil uji kimiawi protein pada sampel pisang raja yaitu 3,0571%, raja nangka yaitu 3,01105%, kepok yaitu 2,7703%. Karbohidrat pisang raja yaitu 22,7101%, raja nangka yaitu 25,16125%, kepok yaitu 25,07335%. kandungan air sampel pisang raja yaitu 42,2749, raja nangka yaitu 43,09145%, kepok yaitu 45,9962%. Pada

gula sampel pisang raja yaitu 32,7014%, raja nangka yaitu 39,3878%, kepok yaitu 33,426%. Hasil uji kesukaan dari madu mongso pisang yang disukai madu mongso pisang raja nangka dengan prosentase pada aspek warna sebesar 68,28%, aroma 70,25%, rasa 68,00%, dan tekstur 67,05%.

Simpulan dari penilitan ini adalah 1) Ada perbedaan kualitas madu mongso pisang raja, raja nangka, kepok dari aspek warna dan rasa manis, warna $F_{hitung} 7,72 > F_{tabel} 3,28$ diartikan ada perbedaan dan pada aspek rasa manis dengan $F_{hitung} 4,80 > F_{tabel} 3,28$ diartikan ada perbedaan. Sedangkan aspek rasa asam, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan. 2) Kualitas yang terbaik yaitu madu mongso pisang kepok, dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur memiliki rata-rata lebih tinggi, pada aspek warna yaitu 3,22, rasa manis 3,28. 3) Tingkat kesukaan masyarakat terhadap madu mongso pisang yaitu pisang raja nangka dilihat dari prosentase kualitas yang memiliki nilai tertinggi pada aspek warna sebesar 68,28%, aspek aroma 70,25%, aspek rasa 68,00% dan aspek tekstur 67,05%. 4) Kandungan protein yang paling tinggi yaitu madu mongso pisang raja dengan rerata sebesar 3,0571%, kandungan gula total nilai tertinggi yaitu pisang raja nangka dengan rerata sebesar 39,3878%. Kemudian pada uji karbohidrat dan air yang paling tinggi yaitu madu mongso pisang kepok dengan rerata karbohidrat sebesar 25,07335% dan rerata air sebesar 45,9962%. Saran 1) Pada penelitian ini masa daya simpan madu mongso tape pisang belum diketahui secara pasti maka madu mongso tape pisang perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang daya simpan madu mongso tape pisang 2) Dalam pengujian inderawi sebaiknya memilih calon panelis lebih diperhatikan lagi agar hasil penelitian uji inderawi lebih maksimal, karena panelis yang kurang pengetahuan, kepekaan dan konsisten dapat mempengaruhi hasil uji inderawi.

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa skripsi yang saya tulis yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Tape Pisang yang Berbeda Terhadap Kualitas Inderawi Madu Mongso” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi ataupun kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Penulis



Anasia Thahira U.A

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil

Sebuah karya yang kupersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta untuk segala doa, kasih sayang dan dukungannya.
2. Kakak, Adik dan Nenekku tercinta yang selalu mendoakan dan dukungannya
3. Teman-teman dan sahabatku yang selalu memberikan semangat
4. Serta almamater UNNES

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, inayah dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Tape Pisang yang Berbeda Terhadap Kualitas Inderawi Madu Mongso”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Boga.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan baik dalam persiapan, penyusunan dan penulisan skripsi ini dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
2. Ketua Jurusan TJP yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
3. Dra. Dyah Nurani S, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan motivasinya hingga terselesaikan skripsi ini.
4. Hj. Saptariana S.Pd, M.Pd selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan motivasinya hingga terselesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan ibuku serta seluruh keluargaku yang telah memberikan do'a, pengorbanan, serta kasih sayang yang tiada henti hingga terselesaikan skripsi ini.
6. Rekan-rekan PKK Tata Boga angkatan 2009 atas semangat kebersamaan dan kenangan terindahya kepada penulis.
7. Seluruh pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Penegasan istilah.....	5
1.6 Sistematika skripsi.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan pisang	10

2.1.1 Tinjauan tape	11
2.1.2 Tinjauan tape pisang	12
2.2 Tinjauan madu mongso.....	19
2.2.1 Bahan madu mongso	20
2.2.2 Proses pembuatan madu mongso.....	25
2.2.3 Bahan Madu Mongso Tape Pisang	38
2.2.4 Proses pembuat madu mongso	31
2.2.5 Kriteria madu mongso.....	35
2.2.6 Kriteria Tape Pisang	36
2.3 Dasar pertimbangan sebagai bahan pembuat madu mongso.....	38`
2.4 Kerangka berfikir.....	41
2.5 Hipotesis.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Obyek penelitian	44
3.2 Variabel penelitian	44
3.3 Jenis penelitian eksperimen	45
3.4 Pelaksanaan eksperimen	48
3.5 Metode pengumpulan data	52
3.6 Instrumen Pengumpulan data.....	56
3.7 Uji prasyarat	63
3.8 Analisis data.....	66

3.9 Metode analisis data uji kesukaan masyarakat terhadap madu mongso pisang.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1 Hasil Penelitian	71
4.2 Pembahasan Hasil Analisis	91
BAB V PENUTUP.....	99
A. Simpulan	99
B. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN - LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan gizi buah pisang.....	11
Tabel 2.2 Kandungan gizi pisang raja.....	14
Tabel 2.3 Kandungan gizi pisang kapok.....	15
Tabel 2.4 Formula tape pisang	16
Tabel 2.5Komposisi gizi tape singkong, tape ketan, tape ketan putih, tape ketan hitam.....	21
Tabel 2.6 Kandungan gizi santan kelapa.....	22
Tabel 2.7 Resep madu mongso tepe ketan hitam.....	27
Tabel 2.8 Resep madu mongso tape pisang	33
Tabel 2.9 Tabel syarat mutu madu mongso	36
Tabel 3.1 Formula madu mongso	50
Tabel 3.2 Kisi-kisi pedoman uji inderawi.....	53
Tabel 3.3 kisi-kisi pedoman wawancara	58
Tabel 3.4 Rumus analisis varian klasifikasi tunggal	66
Tabel 3.5 Interval prosentase dan kriteria.....	70
Tabel 4.1 Hasil uji inderawi aspek warna	71
Tabel 4.2 Hasil uji inderwai aspek aroma	73
Tabel 4.3 Hasil uji inderawi aspek rasa manis.....	74
Tabel 4.4 Hasil Uji Inderawi aspek rasa asam	75
Tabel 4.5 hasil uji inderawi aspek tekstur.....	77
Tabel 4.6 Hasil uji normalitas data uji inderawi	79
Tabel 4.7 Hasil uji homogenitas data uji inderawi.....	80
Tabel 4.8Hasil analisis varian madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok indikator warna	81
Tabel 4.9Hasil analisis varian madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok indikator aroma.....	82

Tabel 4.10 Hasil analisis varian madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok indikator rasa manis	83
Tabel 4.11 Hasil analisis varian madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok indikator rasa asam	84
Tabel 4.12 Hasil analisis varian madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok indicator tekstur	84
Tabel 4.13 Ringkasan perhitungan uji tukey dari indikator warna	85
Tabel 4.14 Ringkasan perhitungan uji tukey dari indikator rasa manis.....	86
Tabel 4.15 Ringkasan nilai kesukaan dari penulis tidak terlatih.....	88
Tabel 4.16 Data hasil uji kandungan gizi.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Gambar pisang raja nangka.....	13
Gambar 2.2 Gambar pisang raja.....	14
Gambar 2.3 Gambar pisang kapok.....	15
Gambar 2.4 Skema pembuatan tape pisang.	17
Gambar 2.5 Skema pembuatan madu mongso.....	28
Gambar 2.6 Skema pembuatan madu mongso tape pisang.....	34
Gambar 2.7 skema kerangka berfikir.....	42
Gambar 3.1 Skema desain acak sempurna.....	46
Gambar 3.2 Skema Desain Eksperimen.....	47
Gambar 4.1 Rerata pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas inderawi madu mongso aspek warna.....	72
Gambar 4.2 Rerata pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas inderawi madu mongso aspek aroma	73
Gambar 4.3 Rerata pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas inderawi madu mongso aspek rasa manis	75
Gambar 4.4 Rerata pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas inderawi madu mongso aspek rasa asam.....	76
Gambar 4.5 Rerata pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas inderawi madu mongso aspek tekstur.....	77
Gambar 4.6 Grafik radar uji kesukaan	89
Gambar 4.7 Histogram nilai kandungan protein madu mongso pisang.....	90
Gambar 4.8 Histogram nilai kandungan karbohidrat madu mongso pisang.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Formulir penilaian seleksi calon panelis	103
Data hasil wawancara calon panelis.....	105
Formulir penyaringan	107
Data hasil penyaringan	112
Formulir pelatihan	114
Hasil pelatihan validitas	119
Data reliabilitas	121
Formulir penilaian uji inderawi	124
Tabulasi hasil uji inderawi	127
Data analisis varian	128
Uji normalitas	143
Uji homogenitas	153
Formulir penilaian uji kesukaan	158
Data hasil uji kesukaan	160
Hasil uji lab chemix	162

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia dikenal sebagai negara agraris, dimana sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Salah satu hasil dari pertanian yang melimpah dan beraneka ragam yaitu buah-buahan, diantaranya pisang. Menurut Suyanti (2008:12) tanaman pisang memiliki potensi untuk dikembangkan, mengingat tanaman tersebut tidak hanya di ambil buahnya saja namun hampir semua bagian tanaman tersebut memiliki manfaat. pisang merupakan jenis buah-buahan tropis yang banyak dihasilkan di Indonesia terutama di pulau jawa dan madura.

Pisang adalah tanaman tropis yang berasal dari kawasan Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tanaman buah ini kemudian menyebar luas ke kawasan Afrika (Madagaskar), Amerika Serikat, dan Amerika Tengah. Tanaman pisang ini hampir menyebar di seluruh dunia, yakni meliputi daerah tropis dan sub tropis, dimulai dari Asia Tenggara ke timur melalui lautan teduh sampai ke Hawaii.

Buah pisang mempunyai kandungan gizi yang baik , antara lain menyediakan energi yang cukup tinggi di bandingkan dengan buah-buahan yang lain. Pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor, dan kalsium, terutama provitamin A berupa betakaroten (45mg /100 gram berat kering). Pisang juga mengandung vitamin B, yaitu tiamin, riboflavin, niasin, dan

vitamin B6 (piridoksin). Kandungan vitamin B6 pisang cukup tinggi, yaitu sebesar 0,5mg/100gram. Selain berfungsi koenzim untuk beberapa reaksi dalam metabolisme, vitamin B6 berperan dalam proses sintesis dan metabolisme protein khususnya serotonin. (Suyanti dan Ahmad Supriyadi,2008).

Waktu panen buah pisang di Indonesia pada umumnya ditentukan oleh kebutuhan ekonomi dan keamanan bukan berdasarkan tingkat ketuaan atau umur petiknya sehingga sering kali dijumpai buah pisang yang belum tua benar sudah dijual dipasaran. Buah pisang yang tingkat ketuaannya kurang akan mengurangi kualitas dan harga karena rasanya yang kurang manis dan aromanya yang kurang kuat. Secara fisik tanda-tanda ketuaan buah pisang, diantaranya yaitu buah tampak berisi bagian lingi (tepi) sudah tidak tampak lagi, warna buah hijau kekuningan, tangkai diputiknya telah gugur. Waktu yang diperlukan sejak tanaman ditanam sampai panen adalah sekitar 12-15 bulan, bila dihitung sejak pisang mulai berbunga sekitar 4-6 bulan atau tergantung varietasnya.(suyanti dan ahmad supriyadi 85:2010)

Madu mongso merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang telah dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat baik di kota maupun di desa. Madu mongso merupakan campuran tape ketan, gula, santan yang dididihkan sampai kental. Adapun kualitas madu mongso yang baik secara umum menurut Suyanti Satuhi (2005: 6) yaitu memiliki cita rasa yang manis, gurih, berwarna coklat kehitaman, teksturnya lunak dan kalis serta beraroma sedikit asam khas tape,

sedangkan aroma khas tape berasal dari bahan baku yang digunakan maupun dengan bahan tambahan.

Seiring perkembangan zaman, bahan pembuatan madu mongso juga mengalami variasi bahan baku pembuatan selain menggunakan tape ketan. Salah satu variasinya dengan penggunaan bahan lain yaitu menggunakan tape pisang. Mengingat karakteristik yang berbeda dari tiap-tiap pisang maka akan dilakukan percobaan dengan pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja nangka dan pisang kepok. Pisang tersebut sebagai bahan dasar pembuatan madu mongso.

Berdasarkan latar belakang tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dan mengangkatnya dalam bentuk skripsi dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Tape Pisang Terhadap Kualitas Inderawi Madu Mongso”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari latar belakang diatas adalah :

- 1.2.1 Apakah ada perbedaan kualitas inderawi madu mongso tape pisang yang berbeda (pisang raja, raja nangka, dan kepok)ditinjau dari tingkat aroma, rasa, tekstur, dan warna?
- 1.2.2 Manakah kualitas yang terbaik dari madu mongso tape pisang yang berbeda (pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok) ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur ?

- 1.2.3 Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap madu mongso tape pisang yang berbeda (pisang raja, raja nangka dan kapok) ditinjau dari tingkat rasa, aroma, tekstur dan warna ?
- 1.2.4 Bagaimana kandungan protein, karbohidrat,air dan gula pada madu mongso tape pisang yang berbeda (pisang raja, pisang raja nangka, pisang kapok)?

1.3 TUJUAN

Adapun tujuan dari rumusan masalah diatas adalah :

- 1.3.1 Untuk mengetahui perbedaan kualitas inderawi madu mongso tape pisang yang berbeda ditinjau dari aspek rasa, aroma, tekstur dan warna.
- 1.3.2 Untuk mengetahui perbedaan kualitas yang terbaik dari madu mongso tape pisang raja, raja nangka dan kepok.
- 1.3.3 Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap madu mongso tape pisang yang berbeda jenisnya ditinjau dari aspek rasa, aroma, tekstur dan warna.
- 1.3.4 Untuk mengetahui kandungan protein, karbohidrat, air dan gula yang paling tinggi pada madu mongso tape pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok.

1.4 MANFAAT

Adapun manfaat yang dapat diambil adalah :

- 1.4.1 Memberikan wawasan dan pengetahuan kepada mahasiswa TJP UNNES tentang penggunaan pisang yaitu pisang raja, raja nangka dan kepok sebagai bahan pembuat madu mongso.
- 1.4.2 Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa madu mongso dapat dibuat dari tape pisang yang berbeda, sehingga dapat memberikan kesempatan untuk berwirausaha dengan bahan yang mudah didapat dan harganya terjangkau.
- 1.4.3 Dapat dijadikan referensi sebagai masukan kepada petani pisang mengenai adanya variasi produk pangan yang berasal dari pisang.

1.5 PENEGASAN ISTILAH

Penegasan istilah dimaksudkan supaya tidak terjadi pengertian yang meyimpang dari pemahaman tentang judul penelitian “ Studi Eksperimen Pembuatan Madu Mongso Pisang yang Berbeda “ oleh karena itu peneliti membatasi ruang lingkup objek penelitian, penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Pengaruh

Pengaruh yaitu daya yg ada atau timbul dr sesuatu (orang, benda) yg ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang (<http://kbbi.web.id/pengaruh>).

1.5.2 *Penggunaan*

Penggunaan yaitu proses, cara, perbuatan menggunakan sesuatu; pemakaian (<http://kbbi.web.id/guna>). Penggunaan dalam penelitian ini yaitu adanya perlakuan yang menggunakan bahan dasar buah pisang untuk dijadikan tape pisang sebagai bahan pembuat madu mongso dari tape pisang.

1.5.3 *Tape pisang*

Tape pisang yaitu pisang yang di jadikan tape yang dibuat dengan menggunakan starter atau “ragi” yang berisi campuran mikroba *Sacharomycess Cerevisiae* yang mempunyai cita rasa, dan aroma yang khas yaitu gabungan antara rasa manis, sedikit asam dan cita rasa alkohol yang disebut dengan proses fermentasi (Suliantari dan Winiarti, 1990: 46).

Dalam penelitian ini peneliti mencoba inovasi baru dengan cara membuat madu mongso dengan bahan baku pisang, karena pisang memiliki kandungan glukosa yang cukup tinggi, sehingga dapat dijadikan tape pisang dan dapat dijadikan madu mongso dari tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, raja nangka, kepok.

1.5.4 *Kualitas*

Kualitas merupakan kumpulan sifat-sifat yang dinilai dengan indera (sensorik) dan sifat yang dinilai dengan mempergunakan analisa kimia yang dapat membedakan masing-masing satuan dari bahan tersebut, dan mempunyai pengaruh nyata didalam menentukan derajat penerimaan konsumen terhadap bahan-bahan tersebut. (Bambang kartika 1:1988)

Kualitas didalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui mana yang terbaik diantara pisang yang berbeda, apakah ada perbedaan didalam madu mongso tape pisang, bagaimana kandungan pada sampel madu mongso tape pisang.

1.5.5 *Inderawi*

Inderawi merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara-cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pembau, perasa, peraba dan pendengar. (Bambang kartika 2:1988).

Dalam penelitian ini inderawi bertujuan untuk mengetahui kualitas masing-masing sampel dengan menggunakan klasifikasi yaitu, warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan teknik skoring. Teknik skoring digunakan untuk menilai kualitas sampel berdasarkan sifat atau karakteristik yang dimiliki.

1.5.5 *Madu mongso*

Madu Mongso adalah makanan tradisional seperti dodol yang cukup populer di beberapa daerah di Indonesia. Madu mongso diolah dari tape ketan dengan diberi bahan tambahan lain seperti ragi, santan kelapa, gula putih, dan tepung beras (Suyanti dan Ahmad Supriyadi, 2008).

Madu mongso dalam penelitian ini yaitu produk makanan yang akan dibuat oleh peneliti, yang berbahan dasar tape ketan hitam diganti dari bahan dasar tape pisang

1.6 SISTEMATIKA SKRIPSI

Penulisan skripsi ini secara garis besar dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal , bagian isi, dan bagian akhir skripsi.

1.6.1 Bagian Awal

Bagian awal berisi halaman judul, halaman pengesahan , abstrak, halaman motto, dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran. Bagian pendahuluan skripsi ini berfungsi untuk memudahkan pembaca dalam mencari bagian yang penting dan cepat.

1.6.2 Bagian isi terdiri dari atas lima bab yaitu :

1.6.2.1 Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memberikan gambaran pada pembaca mengenai isi skripsi, maka pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

1.6.2.2 Bab II Landasan Teori dan Hipotesis

Pada bab ini memaparkan landasan teori yang digunakan sebagai landasan berfikir dan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian. Landasan teori yang akan diuraikan meliputi tinjauan tentang madu mongso pisang (penjelasan umum tentang pisang), bahan pembuatan madu mongso pisang (bahan baku dan bahan tambahan pembuatan madu mongso pisang), proses pembuatan tape pisang sampai dibuat madu mongso (tahap persiapan alat, persiapan bahan pembuatan madu mongso pisang, langkah-langkah pembuatan madu mongso pisang yang berbeda), kriteria madu mongso pisang, faktor-faktor dalam pembuatan madu mongso pisang, tinjauan tentang pisang, tinjauan tentang proses pembuatan tape

pisang, pertimbangan antara tape 1 dengan yang lain dalam pembuatan madu mongso pisang, kerangka berfikir, dan hipotesis.

1.6.2.3 Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi metode penentuan obyek peneliti meliputi: populasi, sampel dan variabel, pendekatan penelitian meliputi : jenis penelitian, desain eksperimen, pelaksanaan eksperimen, metode dan alat pengumpul data, teknik analisis data. Metode ini berguna untuk menganalisis data dan menguji kebenaran hipotesis. Landasan teori digunakan sebagai landasan berfikir untuk melaksanakan penelitian dan digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan penelitian.

1.6.2.4 Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini dipaparkan tentang penyajian dan penelitian, analisis data penelitian, pembahasan, dan hasil penelitian.

1.6.2.5 Bab V Simpulan dan Saran

Pada bab ini berisi simpulan yaitu rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari hasil analisis data, hipotesis, dan pembahasan. Saran berisi masukan-masukan dari peneliti untuk perbaikan berkaitan dengan peneliti.

1.6.3 Bagian akhir skripsi memaparkan daftar pustaka dan lampiran-lampiran untuk melengkapi penulisan skripsi ini.

1.6.3.1 Daftar pustaka memaparkan tentang daftar buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.3.2 Lampiran berisi tentang kelengkapan skripsi dan perhitungan analisis data.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pisang

Buah pisang mempunyai kandungan gizi yang baik antara lain mengandung energi cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan lainnya. Pisang kaya akan mineral, kalium, magnesium, besi, fosfor, dan kalsium. Pisang juga memiliki kandungan gizi yang lain diantaranya vitamin B, B6, dan C, serta serotonin yang aktif sebagai *neutransmitter* untuk kelancaran fungsi otak (Suyanti dan Ahmad Supriyadi, 2010: 15). Hal ini karena pisang mempunyai kandungan gizi yang memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai bahan makanan yang layak dan aman dikonsumsi (Lis Suprapti M, 2005: 86). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Suyanti dan Ahmad Supriyadi (2010) hasil analisis kandungan gizi buah pisang /100g, dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kandungan gizi buah pisang / 100 g

Kandungan gizi	Jumlah
Kalori	90 kkal
Karbohidrat	22,84 g
Gula	12,23 g
Serat	2,26 g
Lemak	0,33 g
Protein	1,09 g
Vitamin A	3 µg
Tiamin (vit B1)	0,031 mg
Riboflavin (vit B2)	0,073 mg
Niasin (vit B3)	0,665 mg
Asam Pantothanik (vit B5)	0,334 mg
Vitamin (vit B6)	0,367 mg
Folat (vit B9)	20 µg
Kalsium	8,7 mg
Besi	5 mg
Vitamin C	0,26 mg
Magnesium	27 mg
Fosfor	22 mg
Potasium	358 mg
Seng	0,15 mg

Sumber: Suyanti dan Ahmad Supriyadi (2010)

2.1.1 Tinjauan Tape

Tape merupakan makanan yang dihasilkan melalui proses fermentasi oleh sejenis khamir (yeast) *saccaromyces cerevisiae*. Khamir tersebut biasanya terdapat dalam ragi tape. Dalam proses pembuatan tape, khamir merupakan mikroba yang merubah karbohidrat yang terkandung dalam bahan makanan menjadi gula (sehingga tape berasa manis). Rasa manis pada tape dipengaruhi oleh kadar gula yang ada dalam tape tersebut. Sedangkan peranan ragi dalam pembuatan tape adalah mengubah gula menjadi alkohol (sehingga tape berasa alkohol). Kadang-kadang proses ini terus berlangsung kalau tidak diatasi, sehingga kadar gula yang terkandung dalam tape dapat langsung berubah menjadi

asam organik, sehingga tape berasa asam alkohol (dijumpai pada tape yang disimpan terlalu lama). Hal ini menyebabkan kontaminasi jenis bakteri karena proses pembuatan tape kurang teliti.

Produk fermentasi yang berbentuk pasta atau kompak tergantung dari jenis bahan bakunya yang dibuat dengan menggunakan starter atau “ragi” yang berisi campuran mikroba *Sacharomycess Cerevisiae* yang mempunyai cita rasa, dan aroma yang khas yaitu gabungan antara rasa manis, sedikit asam dan cita rasa alkohol (Suliantari dan Winiarti, 1990: 46). Tape yang akan diolah menjadi madu mongso terbuat dari bahan pangan yang mengandung kadar karbohidrat yang tinggi. Tape yang sering digunakan dalam pembuatan madu mongso adalah tape ketan hitam. Tape yang digunakan mempunyai cita rasa dan aroma yang khas.

Fungsi tape dalam pembuatan madu mongso yaitu proses fermentasi pisang yang di jadikan tape, karena pembuatan madu mongso berbahan dasar dari beras ketan yang difermentasi.rasa yang sangat unik yaitu adanya kombinasi rasa manis, asam, dan alkohol.

2.1.2 Tinjauan Tape Pisang

Tape adalah kudapan yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan pangan berkarbohidrat sebagai substrat oleh ragi, biasanya tape terbuat dari umbi singkong atau beras ketan. Dalam penelitian ini tape yang dibuat yaitu dari tape pisang, karena buah pisang mengandung karbohidrat dan glukosa yang cukup sehingga dapat dijadikan untuk tape. maka peneliti mencoba inovasi baru

dengan cara membuat madu mongso dengan bahan baku pisang, sehingga dapat dijadikan tape pisang dan dapat dijadikan madu mongso dari tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, nangka, kepok.

2.2.1.3 Bahan pembuatan Tape Pisang

Bahan pembuatan tape pisang yaitu pisang dan ragi. Ada 3 macam buah pisang yang dibuat tape, menurut Debbie Miranda Napitupulu (2010: 8) karakteristik buah pisang secara keseluruhan dari pisang raja nangka, pisang raja, dan pisang kepok sebagai berikut:

1. Pisang raja nangka

Pisang raja nangka termasuk pisang olahan. Kulit buahnya tebal dan warnanya hijau walaupun sudah matang. Apabila terlalu matang warna buah menjadi agak kekuningan. Pisang raja nangka memiliki daging buah yang berwarna kuning kemerahan. Rasanya manis masam dengan aroma harum. Pertandan terdapat 7-8 sisir dengan berat 12-14kg. Dalam setiap sisir berisi 14 sampai 24 buah. Panjang buah sekitar 15cm beratnya 120 gram.



Gambar 2.1 Pisang Raja Nangka

2. Pisang raja

Pisang raja memiliki tangkai buah yang terdiri atas 6 sisir, masing-masing 6 sisir tersebut terdiri atas 15 buah. Berat 1 buah pisang sekitar 92g dengan panjang 12-18 cm dan diameter 3,2cm. Bentuk buahnya melengkung dengan bagian pangkal bulat. Warna daging buahnya kuning kemerahan tanpa biji. Empulur buahnya nyata dengan tekstur kasar. Rasanya manis lama tanaman berbunga sejak anakan adalah 14 bulan. Sedangkan buah masak 164 hari sesudah muncul.



Gambar 2.2 Pisang Raja

Banyaknya Buah Pisang Raja yang diteliti (Food Weight) = 100 gr .Bagian Buah Pisang Raja yang dapat dikonsumsi (Bdd / Food Edible) = 70 %.

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Pisang Raja

Kandungan gizi	Jumlah
Energi	120 kkal
Protein	1,2 gram
Lemak	0,2 gram
Karbohidrat	31,8 gram
Kalsium	10 mg
Fosfor	22 mg
Zat besi	1 mg
Vitamin A	950 IU
Vitamin B1	0,06 mg
Vitamin C	10 mg

Sumber : <http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-buah-pisang-raja-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>

3. Pisang kepok

Pisang kepok di Filipina dikenal dengan sebutan pisang saba, sedangkan di Malaysia dikenal dengan nama pisang nipah. Buahnya enak dimakan setelah diolah terlebih dahulu. Bentuk buahnya agak pipih sehingga kadang disebut pisang gepeng. Berat pertandan dapat mencapai 14-22kg dengan jumlah sisir 10-16, setiap sisir terdiri dari 12-20 buah. Bila matang warna kulit buahnya kuning penuh.

Pisang kepok memiliki 2 jenis yaitu pisang kepok kuning dan pisang kepok putih. Pisang kepok kuning warna dagingnya kuning sedangkan pisang kepok putih warna dagingnya putih. Pisang kepok kuning mempunyai rasa yang lebih enak dibanding pisang kepok putih sehingga pisang kepok kuning lebih disukai.



Gambar 2.3 Pisang Kepok

Tabel 2.3 Kandungan gizi pisang kepok

Kandungan gizi	Jumlah
Energi	121 kkal
Potasium	487 mg
Karbohidrat	31 gram
Serat	4 gram
gula	17 gram
Protein	1 gram
Total lemak	0 gram
Vitamin A	-
Vitamin B6	-
Vitamin C	-
Magnesium	-
Zat besi	-

Sumber : <http://www.sunpride.co.id/produk/pisang-kepok/>

4. Ragi

Ragi tape merupakan *inokulum* yang digunakan dalam pembuatan tape, terbuat dari bahan dasar tepung beras yang dibentuk bulat pipih dengan diameter 2-3cm (Prof. DR.Ir. Made Astawan, 2009: 236).

2.2.1.4 Pembuatan Tape Pisang

Pembuatan tape pisang melalui beberapa tahapan yaitu :

1. Pemilihan pisang

Pisang merupakan bahan baku dalam pembuatan yang akan digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan madu mongso tape pisang sebagai bahan baku akan berpengaruh pada hasil madu mongso yang dibuat. tape pisang yang akan dibuat merupakan tape pisang dari 3 jenis pisang yang berbeda yaitu pisang raja nangka, pisang raja, dan pisang kepok.

Pisang yang digunakan yaitu buah pisang yang setengah masak, warna kekuningan, utuh, segar, tidak busuk, mempunyai aroma tajam.

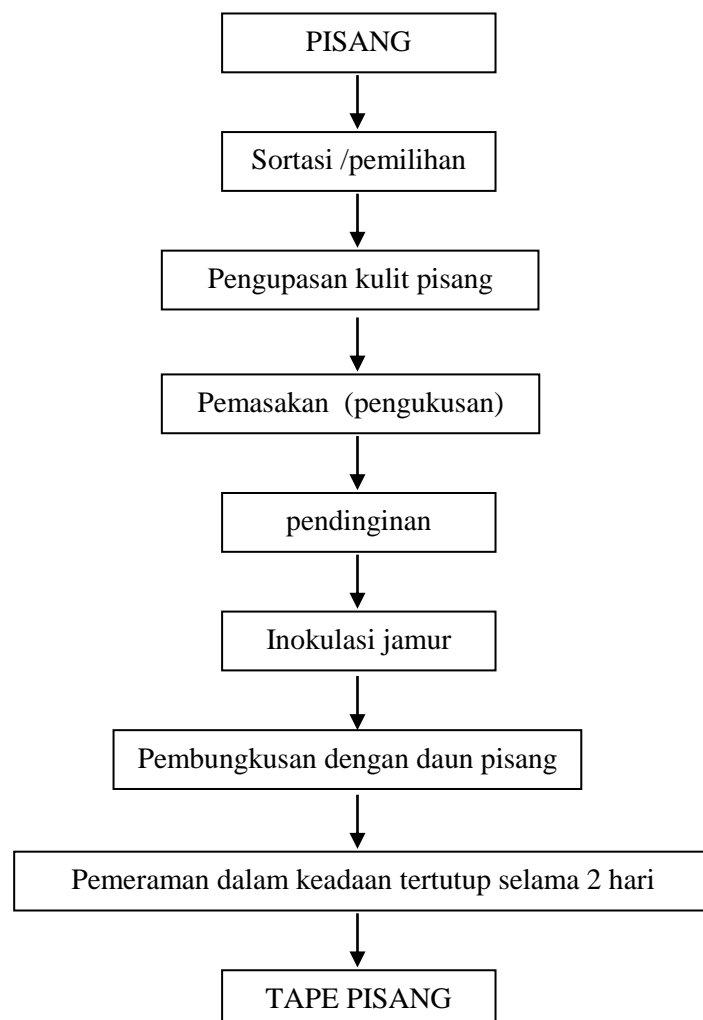
2. Pembuatan tape

Tape yang umum dikenal adalah tape singkong dan tape ketan. Dalam percobaan ini membuat madu mongso dari tape pisang. Resep yang digunakan dalam pembuatan tape pisang dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2.4 Formula tape pisang

No.	Nama bahan	Berat
1.	Pisang	1 kg pisang tanpa kulit (pisang raja, raja nangka, kepok)
2.	Ragi	15 gram
3.	Daun pisang (pembungkus tape)	secukupnya

Diagram Alur Pembuatan Tape Pisang



Gambar 2.4 Skema Pembuatan Tape Pisang

Proses pembuatan tape pisang pada dasarnya meliputi sortasi (pemilihan), pengupasan, pemasakan, pendinginan, inokulasi jamur, pembungkusan, pemeraman(fermentasi).menurut (Ani Suryani, Erliza Hambali & Mira Rivai, 2004: 25)

1) Sortasi (pemilihan)

Sortasi atau pemilihan dimaksudkan untuk memilih pisang yang hampir masak, ditandai buah pisang empuk, utuh, segar, dan tidak busuk, agar menjadi tape yang baik apabila pisang kurang masak dibuat tape tidak jadi akan menjadi keras.

2) Pengupasan

Pengupasan dilakukan pada tahap awal yaitu mengupas kulit pisang

3) Pemasakan

Setelah tahap pengupasan dilanjutkan dengan tahap pemasakan. Pemasakan ini dilakukan dengan pengukusan. Pengukusan berfungsi untuk melunakkan daging buah pisang dan mengurangi kandungan air. Pengukusan dilakukan selama 60 menit atau sampai lunak dan matang.

4) Pendinginan

Proses pendinginan ini dimaksudkan untuk memperoleh kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan jamur. Sebaiknya dilakukan pada tempat yang luas dan bersih agar proses pendinginan lebih cepat dan tidak terkontaminasi oleh mikroba.

5) Inokulasi Jamur

Inokulasi jamur ini dimaksudkan proses pemerian ragi tape yang mengandung jamur *Sacharomysess Cerevisiae*. Ragi dihaluskan kemudian ditaburkan hingga merata, apabila ragi yang ditaburkan tidak merata dapat menyebabkan rasa dan tekstur tidak merata pula.

6) Pembungkusan

Pembungkusan sebelum pemeraman berguna untuk menjaga kondisi agar suhu selalu sesuai dengan pertumbuhan ragi tape dan melindungi produk tidak bereaksi dg makanan lain, bahan pengemas tape yaitu menggunakan daun

7) Pemeraman

Pemeraman ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan pertumbuhan kapang dengan baik. Lama pemeraman tape 3hari.

2.2 Tinjauan Madu Mongso

Madu mongso merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang terbuat dari ketan hitam yang difermentasi selama tiga hari dan setelah itu dimasak dengan santan dan gula dalam wajan sampai lekat (http://,wikipedia.org/wiki/madu_mongso). Makanan ini memiliki cita rasa yang manis dan gurih berwarna coklat kehitaman dan memiliki tekstur yang lunak berbutir. Ciri khas dari madu mongso adalah menggunakan bahan dasar bahan dari tape, dan tape yang umum digunakan adalah tape ketan. Tape ketan hitam dalam pembuatan madu mongso berfungsi sebagai bahan utama atau bahan baku.

Madu mongso ini biasanya disajikan pada saat lebaran idul fitri, orang punya khajat ngunduh mantu, dan lamaran. Cara penyajiannya seperti membungkus dodol, bedanya dodol menggunakan plastik bening sedangkan madu mongso menggunakan kertas kunyak atau kertas yang berwarna warni misalnya warna kuning, hijau, merah, putih yang didalamnya dialasi plastik agar tidak menempel langsung pada madu mongso tersebut. http://,wikipedia.org/wiki/madu_mongso).

2.2.1 Bahan Madu Mongso

Bahan-bahan dalam pembuatan madu mongso ini dibagi menjadi 2 yaitu bahan baku atau bahan utama dan bahan tambahan.

2.2.1.1 bahan baku

Bahan baku adalah bahan yang harus ada yang memiliki fungsi utama dalam proses pengolahan dimana bila salah satu bahan dasar tersebut tidak ada maka produk yang dibuat tidak akan berhasil dengan baik. Bahan baku dalam pembuatan madu mongso ini terdiri dari tape, gula, santan berikut ini akan diuraikan satu persatu dari jenis bahan yang digunakan :

2.2.1.1.1 Tape

Pengolahan tape dalam madu mongso yaitu: beras ketan dicuci bersih lalu direndam setengah jam. Di kukus selama 1 jam, lalu diangkat dicuci sampai bersih dan dikukus kembali selama 30 menit. Setelah itu di angkat dan ditiriskan diloyang ruang terbuka agar cepat dingin. Kalau sudah dingin diberi ragi secara

merata dan di bungkus ditempat yang tertutup. selanjutnya proses pemeraman selama 2 hari.

Tabel 2.5 Komposisi gizi tape singkong, tape ketan putih, tape ketan hitam menurut prof.DR.Ir.Made Astawan, MS(2009:241)

Jenis mikroba	Tape singkong	Tape ketan	Tape ketan hitam
Energi (kkal)	173	172	166
Protein (g)	0,5	3,0	3,8
Lemak (g)	0,1	0,5	1,0
Karbohidrat (g)	42,5	37,5	34,4
Kalsium (mg)	30	6	8,0
Fosfor (mg)	30	35	106,0
Besi (mg)	0	0,5	1,6
Vitamin B1(mg)	0,07	0,04	0,02
Air (g)	56,1	58,9	50,2

Sumber : Direktorat gizi, Depkes RI (1992)

2.2.1.1.2 Gula

Gula yang digunakan ada dua macam, yaitu gula merah dan gula pasir. Penggunaan gula dalam madu mongso disini menambah rasa manis dan pengawetan dalam makanan. Gula pasir yang digunakan dalam pembuatan madu monso adalah gula pasir yang berwarna putih, kering dan tidak kotor. Sedangkan syarat gula merah yang digunakan yaitu berwarna coklat kekuningan, kering dan tidak kotor. Menurut Pancoart dan Junk (1994:2) penggunaan gula sangat penting karena berpengaruh pada pembuatan madu mongso sehingga menyebabkan madu mongso menjadi cenderung tinggi kadar airnya. Hal tersebut dikarenakan gula bersifat higroskopis. Fungsi gula dalam pembuatan madu mongso yaitu memberikan aroma, rasa manis, warna coklat pada madu mongso, sebagai

pengawet, membantu pembentukan lapisan keras tekstur pada madu mongso (hartati erna, 1996:4).

2.2.1..1.3 Santan Kelapa

Santan adalah cairan yang diperoleh dari bahan baku kelapa yang cukup tinggi ketuaannya. Santan kelapa dapat diperoleh dengan cara memarut buah kelapa kemudian ditambah air, diperas dan disaring. Santan yang digunakan pada pembuatan *madu mongso* adalah santan kental. Santan kental penting dalam pembuatan *madu mongso*, karena banyak mengandung lemak sehingga dihasilkan tinggi rendahnya komposisi sangat dipengaruhi oleh jenis kelapa, umur, cara pemerasan, dan volume air yang ditambahkan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan santan adalah kelapa dan air.

Dibawah ini banyaknya santan kelapa peras dengan air yang diteliti (Food Weight) = 100 gr . Bagian Santan Kelapa Peras Dengan Air yang dapat dikonsumsi(Bdd/Food Edible)= 100 % (<http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-santan-kelapa-peras-dengan-air-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>)

Tabel 2.6 Kandungan gizi santan kelapa

Kandungan gizi	Jumlah
Energi	122 kkal
Protein	2 gram
Lemak	10 gram
Karbohidrat	7,6 gram
Kalsium	25 mg
Fosfor	30 mg
Zat besi	0 mg
Vitamin A	0 IU
Vitamin B1	0 mg
Vitamin C	2 mg

Sumber Informasi Gizi : Berbagai publikasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia serta sumber lainnya.

1. Kelapa

Kelapa yang digunakan untuk untuk membuat santan diambil dari kelapa yang setengah tua, masih segar. Syarat kelapa yang digunakan dalam pembuatan madu mongso daging buah tebal,tidak busuk. Didalam pembuatan madu mongso adalah kelapa yang setengah tua atau semanten(*bahasa jawa*) karena menghasilkan banyak santan, dan apabila kelapanya terlalu tua santan yang dihasilkan mengandung banyak minyak sehingga akan mempengaruhi rasa yang dihasilkan dan mengurangi daya simpan pada madu mongso karena mengakibatkan ketengikan.

2. Cara mendapatkan santan kelapa

Kelapa diparut, setelah itu kelapa yang sudah diparut diberi air diremas-remas sampai berwarna putih susu, lalu di saring menggunakan saringan kelapa.

3. Air

Air yang digunakan dalam pembuatan madu mongso adalah air yang layak dikonsumsi manusia. Menurut Buckle KA,dkk (1987:193) air yang layak dikonsumsi harus memenuhi syarat baik secara fisik, kimia, mikrobiologi maupun radioaktif yaitu sebagai berikut :

- Syarat fisik : tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau.
- Syarat kimia : tidak mengandung bahan kimia tertentu dalam rentang yang dapat membahayakan kesehatan contohnya Ca, F, Cu, Mg, dan lain-lain.
- Syarat mikrobiologi : tidak mengandung mikroba yang berbahaya, misalnya bakteri E.coli .
- Syarat radiologis : tidak mengandung bahan-bahan radioaktif misalnya sinar alfa dan sinar beta.

Fungsi air dalam pembuatan madu mongso adalah sebagai cairan untuk membuat santan kelapa.

2.2.1.2 Bahan tambahan atau bahan bantu

Bahan tambahan atau bahan bantu adalah bahan yang membantu dalam proses pembuatan dalam suatu makanan bahan tambahan dalam pembuatan madu mongso adalah

2.2.1.2.1 Vanilli

Vanilli adalah bahan pewangi makanan dan minuman yang mengandung vanillin dicampur dengan bahan lain yang tidak membahayakan. Dalam

pembuatan madu mongso penambahan vanilli ini bertujuan untuk memberi aroma harum sehingga masakan menjadi wangi dan lezat. Pemakaian vanilli dimasukkan pada akhir pemasakan sebelum pemasakan diangkat / ditiriskan vanilli dimasukan dan diaduk secara rata.

2.2.1.2.2 Garam

Garam yang digunakan dalam pembuatan madu mongso yaitu garam yang beryodium dan berbentuk serbuk halus. Penambahan garam dapur pada pembuatan madu mongso berfungsi untuk memantapkan rasa dari bahan lain yang digunakan dalam pembuatan madu mongso. Syarat garam antara lain adalah bersih dari kotoran, halus, cepat larut, dan juga harus dari rasa pahit.

2.2.2 *Proses Pembuatan Madu Mongso*

Proses pembuatan Madu mongso dilakukan melalui 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian menurut (Ir. M. Lis Suprpti 2005:23).

2.2.2.1 *Tahap persiapan*

Tahap persiapan dilakukan untuk memperlancar proses pembuatan madu mongso, pada tahap ini perlu disiapkan bahan yang digunakan dan peralatan yang dipakai.

1) Persiapan bahan

Persiapan bahan merupakan kegiatan awal dalam suatu proses pembuatan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso yaitu : tape ketan, gula pasir, santan yang diperoleh dari kelapa yang diparut kemudian ditambah air

diperas dan di saring, vanilli dan garam. Semua bahan pembuatan madu mongso diukur sesuai dengan ukuran resep.

2) Persiapan alat

Peralatan yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan madu mongso meliputi, timbangan, gelas ukur, baskom plastik, parut, saringan, wajan, solet kayu, loyang, pisau. Alat yang dipakai dalam pembuatan madu mongso dipastikan dalam kondisi baik dan kering serta bersih.

- a. Timbangan berfungsi untuk mengukur berat bahan yang akan digunakan agar diperoleh ukuran yang tepat dalam pembuatan madu mongso.
- b. Gelas ukur digunakan untuk mengukur santan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso.
- c. Baskom digunakan sebagai penampung atau wadah tape yang telah diperam.
- d. Parut digunakan untuk memarut kelapa
- e. Saringan digunakan untuk menyaring santan dari kelapa parut.
- f. Wajan yang digunakan adalah wajan yang terbuat dari stainless steel atau aluminium, hal ini karena bahan tersebut tidak mudah berkarat ataupun pecah. Wajan digunakan sebagai tempat adonan madu mongso saat dimasak.
- g. Solet kayu digunakan untuk mengaduk adonan
- h. Kompor digunakan untuk proses pengolahan yang memerlukan pemanasan dengan api.
- i. Loyang digunakan untuk menghamparkan madu mongso yang sudah masak.

- j. Pisau digunakan untuk memotong madu mongso yang telah dihamparkan ke loyang sebelum dibungkus atau dikemas.
- k. Plastik digunakan untuk membungkus madu mongso

2.2.2.2 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan yang dilakukan setelah persiapan bahan dan alat. tahap pelaksanaan pembuatan madu mongso yaitu : pencampuran bahan-bahan seperti tape, gula pasir, santan dan garam kemudian dimasak dengan cara perebusan hingga kalis.

Resep acuan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso pisang adalah resep madu mongso tape ketan menurut ibu Sri Wati (*home industry*) resep tersebut disajikan dalam tabel 2.7 berikut ini:

Tabel 2.7 Resep madu mongso tape ketan hitam

No.	Nama bahan	Jumlah
1.	Tape ketan hitam	1000g
2.	Gula pasir	300g
3.	Gula merah	200
4.	Santan kental dari 1 butir kelapa (500 gram)	15000cc
5.	Vanilli	2g
6.	Garam	2g

Sumber : Ibu Sri wati (*home industry*) desa tahunan Jepara

Cara membuat :

- a. Santan kental, gula pasir, gula merah direbus sambil terus diaduk dalam wajan sampai berminyak dengan suhu pemanasan 110°C.
- b. Tape ketan dan vanilli dimasukkan pada santan kental yang sudah berminyak kemudian dimasak sambil terus menerus diaduk hingga kalis

berminyak dan berwarna hitam kecoklatan. Waktu yang dibutuhkan untuk memasak kurang lebih 2 jam. Untuk mengetahui madu mongso sudah masak dapat dilakukan dengan mengambil sedikit adonan yang dimasak, kemudian kemudian diletakan diatas plastik dan biarkan sampai dingin. Bila dipegang tidak lengket menandakan madu mongso sudah masak.

2.2.2.3 Tahap penyelesaian

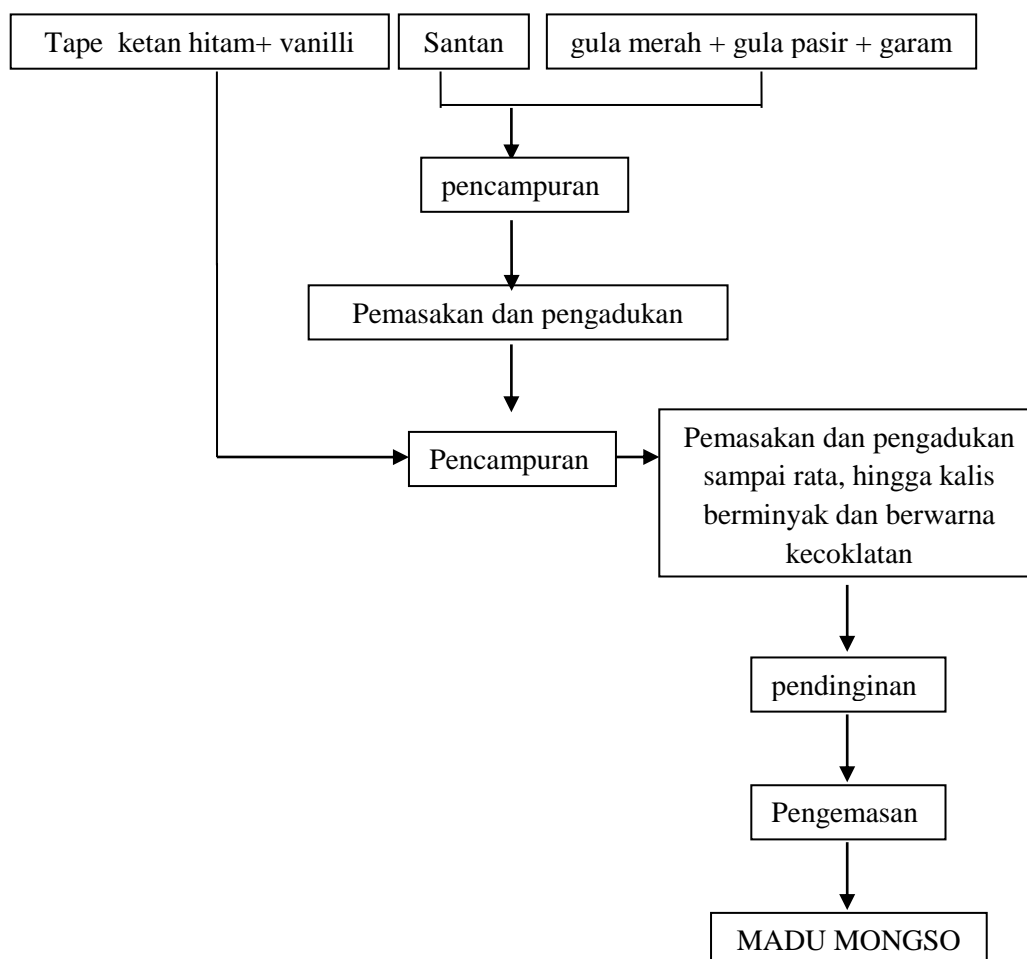
a) Pendinginan

Setelah adonan masak, madu mongso dituangkan keatas loyang atau nampan besar yang sudah dialasi plastik atau daun pisang. Didinginkan ± 12 jam.

b) Pemotongan dan pengemasan

Tahap akhir pembuatan madu mongso yaitu pemotongan dan pengemasan. Pemotongan dan pengemasan dilakukan setelah madu mongso didinginkan kemudian dipotong-potong dengan dengan ukuran 20g dibentuk bulat panjang, dikemas dengan plastik.

Berikut ini dapat dilihat skema pembuatan madu mongso :



Gambar 2.5 skema pembuatan madu mongso

2.2.3 Bahan Madu Mongso tape pisang

Bahan-bahan dalam pembuatan madu mongso ini dibagi menjadi 2 yaitu bahan baku atau bahan utama dan bahan tambahan.

2.2.3.1 Bahan baku

Bahan baku adalah bahan yang harus ada yang memiliki fungsi utama dalam proses pengolahan dimana bila salah satu bahan dasar tersebut tidak ada maka produk yang dibuat tidak akan berhasil dengan baik. Bahan baku

dalam pembuatan madu mongso ini terdiri dari tape, gula, santan berikut ini akan di ureaikan satu persatu dari jenis bahan yang digunakan :

2.2.3.1.1 Tape pisang

Pengolahan tape pisan dalam madu mongso yaitu: pisang dikukus selama 1 jam. Setelah itu di angkat dan ditiriskan diloyang ruang terbuka agar cepat dingin. Kalau sudah dingin diberi ragi secara merata dan di bungkus ditempat yang tertutup. selanjutnya proses pemeraman selama 2hari.

2.2.2.1.2 Gula

Gula yang digunakan ada dua macam, yaitu gula merah dan gula pasir. Penggunaan gula dalam madu mongso tape pisang disini menambah rasa manis dan pengawetan dalam makanan. Gula pasir yang digunakan dalam pembuatan madu monso adalah gula pasir yang berwarna putih, kering dan tidak kotor.sedangkan syarat gula merah yang digunakan yaitu berwarna coklat kekuningan, kering dan tidak kotor. Menurut Pancoart dan Junk (1994:2) penggunaan gula sangat penting karena berpengaruh pada pembuatan madu mongso sehingga menyebabkan madu mongso menjadi cenderung tinggi kadar airnya. Hal tersebut dikarenakan gula bersifat higroskopis. Fungsi gula dalam pembuatan madu mongso yaitu memberikan aroma, rasa manis, warna coklat pada madu mongso, sebagai pengawet, membantu pembentukan lapisan keras tekstur pada madu mongso (hartati erna, 1996:4).

2.2.2.1.3 Santan Kelapa

Santan adalah cairan yang diperoleh dari bahan baku kelapa yang cukup tinggi ketuaannya. Santan kelapa dapat diperoleh dengan cara memarut buah kelapa kemudian ditambah air, diperas dan disaring. Santan yang digunakan pada pembuatan *madu mongso* adalah santan kental. Santan kental penting dalam pembuatan *madu mongso*, karena banyak mengandung lemak sehingga dihasilkan tinggi rendahnya komposisi sangat dipengaruhi oleh jenis kelapa, umur, cara pemerasan, dan volume air yang ditambahkan.

2.2.1.2 Bahan tambahan atau bahan bantu

Bahan tambahan atau bahan bantu adalah bahan yang membantu dalam proses pembuatan dalam suatu makanan bahan tambahan dalam pembuatan madu mongso adalah

2.2.1.2.1 Vanilli

Vanilli adalah bahan pewangi makanan dan minuman yang mengandung vanillin dicampur dengan bahan lain yang tidak membahayakan. Dalam pembuatan madu mongso penambahan vanilli ini bertujuan untuk memberi aroma harum sehingga masakan menjadi wangi dan lezat. Pemakaian vanilli dimasukkan pada akhir pemasakan sebelum pemasakan diangkat / ditiriskan vanilli dimasukan dan diaduk secara rata.

2.2.1.2.2 Garam

Garam yang digunakan dalam pembuatan madu mongso yaitu garam yang beryodium dan berbentuk serbuk halus. Penambahan garam dapur pada

pembuatan madu mongso berfungsi untuk memantapkan rasa dari bahan lain yang digunakan dalam pembuatan madu mongso. Syarat garam antara lain adalah bersih dari kotoran, halus, cepat larut, dan juga harus dari rasa pahit.

2.2.4 Proses Pembuatan Madu Mongso tape pisang

Proses pembuatan Madu mongso dilakukan melalui 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian menurut (Ir. M. Lis Suprapti 2005:23).

2.2.4.1 Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan untuk memperlancar proses pembuatan madu mongso tape pisang, pada tahap ini perlu disiapkan bahan yang digunakan dan peralatan yang dipakai.

3) Persiapan bahan

Persiapan bahan merupakan kegiatan awal dalam suatu proses pembuatan. Bahan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso tape pisang yaitu : tape pisang, gula pasir, santan yang diperoleh dari kelapa yang diparut kemudian ditambah air diperas dan di saring, vanilli dan garam. Semua bahan pembuatan madu mongso diukur sesuai dengan ukuran resep.

4) Persiapan alat

Peralatan yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan madu mongso meliputi, timbangan, gelas ukur, baskom plastik, parut, saringan, wajan, solet

kayu, loyang, pisau. Alat yang dipakai dalam pembuatan madu mongso dipastikan dalam kondisi baik dan kering serta bersih.

- l. Timbangan berfungsi untuk mengukur berat bahan yang akan digunakan agar diperoleh ukuran yang tepat dalam pembuatan madu mongso.
- m. Gelas ukur digunakan untuk mengukur santan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso.
- n. Baskom digunakan sebagai penampung atau wadah tape yang telah diperam.
- o. Parut digunakan untuk memarut kelapa
- p. Saringan digunakan untuk menyaring santan dari kelapa parut.
- q. Wajan yang digunakan adalah wajan yang terbuat dari stainless steel atau aluminium, hal ini karena bahan tersebut tidak mudah berkarat ataupun pecah. Wajan digunakan sebagai tempat adonan madu mongso saat dimasak.
- r. Solet kayu digunakan untuk mengaduk adonan
- s. Kompor digunakan untuk proses pengolahan yang memerlukan pemanasan dengan api.
- t. Loyang digunakan untuk menghamparkan madu mongso yang sudah masak.
- u. Pisau digunakan untuk memotong madu mongso yang telah dihamparkan ke loyang sebelum dibungkus atau dikemas.
- v. Plastik digunakan untuk membungkus madu mongso

2.2.4.2 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan yang dilakukan setelah persiapan bahan dan alat. Tahap pelaksanaan pembuatan madu mongso yaitu :

pencampuran bahan-bahan seperti tape, gula pasir, santan dan garam kemudian dimasak dengan cara perebusan hingga kalis.

Resep acuan yang digunakan dalam pembuatan madu mongso pisang adalah resep madu mongso tape ketan menurut ibu Sri Wati (*home industry*) resep tersebut disajikan dalam tabel 2.8 berikut ini:

Tabel 2.8 Resep madu mongso tape pisang

No.	Nama bahan	Jumlah
1	Tape pisang	1000g
2	Gula pasir	300g
3	Gula merah	200
4	Santan kental dari 1 butir kelapa (500 gram)	15000cc
5	Vanilli	2g
6	Garam	2g

Cara membuat :

- d. Santan kental, gula pasir, gula merah direbus sambil terus diaduk dalam
- e. wajan sampai berminyak dengan suhu pemanasan 110°C.
- f. Tape pisang dan vanilli dimasukkan pada santan kental yang sudah berminyak kemudian dimasak sambil terus menerus diaduk hingga kalis berminyak dan berwarna hitam kecoklatan. Waktu yang dibutuhkan untuk memasak kurang lebih 2 jam. Untuk mengetahui madu mongso tape pisang sudah masak dapat dilakukan dengan mengambil sedikit adonan yang dimasak, kemudian kemudian diletakan diatas plastik dan biarkan sampai dingin. Bila dipegang tidak lengket menandakan madu mongso sudah masak.

2.2.4.3 Tahap penyelesaian

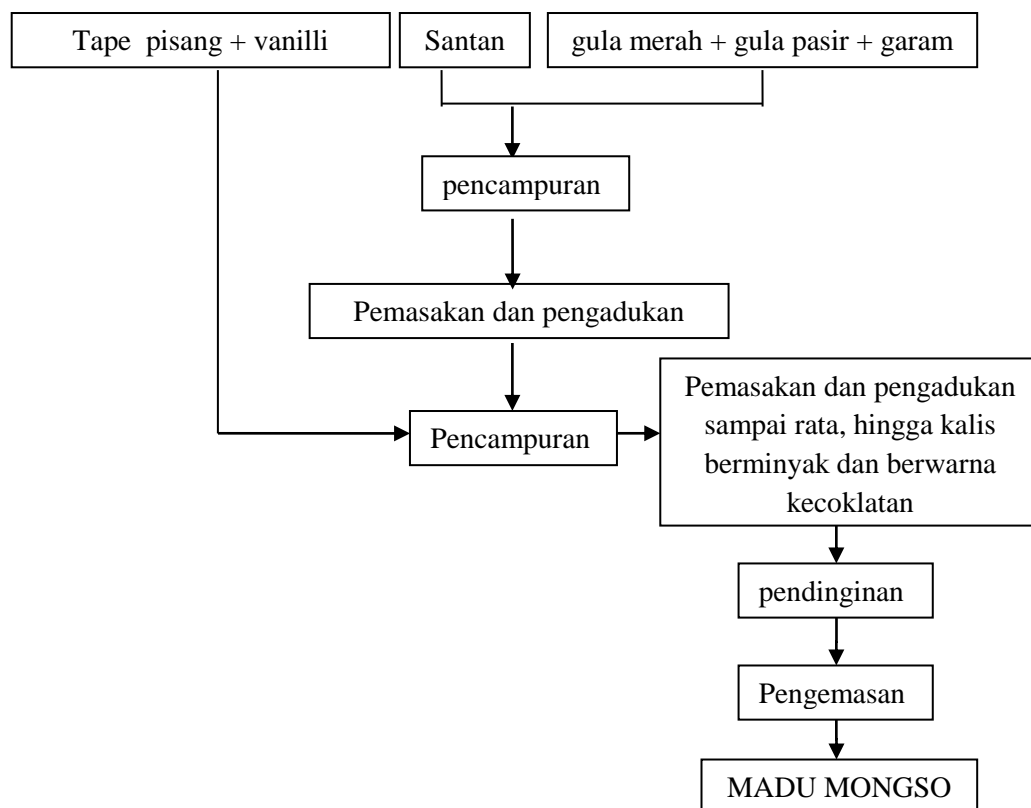
c) Pendinginan

Setelah adonan masak, madu mongso dituangkan keatas loyang atau nampan besar yang sudah dialasi plastik atau daun pisang. Didinginkan ± 12 jam.

d) Pemotongan dan pengemasan

Tahap akhir pembuatan madu mongso yaitu pemotongan dan pengemasan. Pemotongan dan pengemasan dilakukan setelah madu mongso didinginkan kemudian dipotong-potong dengan dengan ukuran 20g dibentuk bulat panjang, dikemas dengan plastik.

Berikut ini dapat dilihat skema pembuatan madu mongso :



Gambar 2.6 skema pembuatan madu mongso

2.2.5 Kriteria Madu Mongso

Kriteria madu mongso yang baik diukur melalui dua aspek yaitu aspek subyektif dan aspek obyektif menurut (Suyanti Satuhu dkk 2005:6).

2.2.5.1 Aspek subyektif

- a) Warna madu mongso yang dihasilkan berkisar pada warna hitam kecoklatan. Warna hitam pada madu mongso disebabkan karena menggunakan tape ketan hitam dan warna coklat timbul akibat reaksi karamelisasi gula (Winarno F.G 2002:172)
- b) Mempunyai tekstur yang lunak dan kalis.
- c) Khas aroma tape dari bahan baku yang digunakan maupun dengan bahan tambahan.
- d) Mempunyai rasa manis, gurih, dan sedikit asam khas tape.

2.2.5.2 Aspek obyektif

Syarat mutu madu mongso sama dengan syarat mutu dodol dimana syarat tersebut sesuai dengan standar yang telah ditetapkan departemen perindustrian yaitu SNI-2986-1992 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.9 Tabel Syarat Mutu Madu Mongso

No.	Uraian	Persyaratan
1.	Keadaan (aroma,rasa,warna)	Normal
2.	Air	Maksimal 20%
3.	Abu	maksimal 1,5%
4.	Gula dihitung sebagai sukrosa	Minimal 40%
5.	Protein	Minimal 3%
6.	Lemak	Minimal 7%
7.	Serat kasar	Maksimal 1,9%
8.	Pemanis buatan	Tidak boleh ada
9.	Logam-logam berbahaya(Cu, Hg)	Tidak nyata
10.	Arsen	Tidak nyata
11.	Kapang	Tidak boleh ada

Sumber SNI-2986-1992, Departemen Perindustrian

Mencermati tabel syarat mutu diatas, maka dapat diketahui bahwa *madu mongso* tidak boleh ada pemanis buatan dan kapang, sedangkan untuk logam-logam berbahaya (Cu) dan arsen tidak nyata atau tidak terlihat dalam *madu mongso*. Pemahaman ini berkaitan dengan kandungan dengan sukrosa dalam *madu mongso*. Pembahasan ini berkaitan dengan kandungan sukrosa dalam *madu mongso*. Kandungan sukrosa minimal 40%, apabila kurang dari jumlah tersebut madu mongso akan mudah rusak karena sukrosa berfungsi sebagai pengawet. Namun sebaliknya apabila terlalu banyak kemungkinan akan terjadi kristalisasi pada *madu mongso* menurut (Ika Nurul 2010:17)

2.2.6 Kriteria Madu Mongso Tape Pisang

Kriteria madu mongso yang baik yaitu warna hitam kecoklatan tekstur lunak dan kalis, khas aroma tape, rasa manis gurih dan sedikit asam tape. Untuk mendapatkan madu momgso dengan hasil yang memuaskan, dalam proses

pembuatannya perlu diperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil jadi madu mongso. Faktor-faktor tersebut antara lain :

2.2.6.1 Bahan Dasar

Bahan dasar untuk membuat madu mongso adalah tape ketan hitam. Tape berasal dari bahan-bahan yang berkarbohidrat tinggi seperti tape ketan, ubi kayu. Karakteristik tape ketan hitam yang baik digunakan dalam pembuatan madu mongso adalah tidak berjamur, rasanya manis sedikit asam, empuk dan aromanya khas tape.

2.2.5.2 Suhu dan Lama Pemasakan

Pemasakan dilakukan dengan cara perebusan sambil terus diaduk sampai berminyak. Pemasakan yang terlalu singkat akan menyebabkan kadar air dalam madu mongso relatif masih tinggi, sehingga madu mongso lembek dan akan mudah rusak karena adanya mikroorganisme. Keadaan ini sering menyebabkan daya simpan madu mongso menjadi lebih pendek, sementara pemasakan dengan pengadukan yang lebih lama akan membuat warna madu mongso menjadi gelap dan mempengaruhi rasa yang dihasilkan. Waktu pemasakan madu mongso yang terlalu lama akan menyebabkan adanya proses karamelisasi. Oleh karena itu pemasakan perlu diperhatikan dengan cermat, waktu yang dibutuhkan untuk memasak madu mongso yaitu kurang lebih 2jam dengan suhu 110°C apabila pemasakan kurang dari 110°C maka madu mongso kurang matang, tekstur tidak kalis, rasa dan warnanya kurang menarik. Pada suhu 110° saat perebusan santan mulai kelihatan berminyak.

2.2.5.3 Pengadukan

Cara memasak *madu mongso* adalah dengan pengadukan yang sering mungkin agar tekstur agak rata dan kalis. Saat pengadukan tape dimasukkan dalam adonan santan dan gula, hendaknya dilakukan secara teratur, sehingga adonan dapat tercampur dengan rata dan kalis. Apabila pengadukan tidak teratur tentu akan mengakibatkan *madu mongso* menjadigosong karena berkerak dan ada bagian madu mongso yang tidak tercampur rata yang nantinya akan berpengaruh terhadap rasa dan warna pada madu mongso.

2.2.5.4 Penggunaan santan kental

Jumlah santan kental yang melebihi ukuran resep akan menyebabkan tekstur madu mongso lembek atau lunak terlalu banyak minyak, sehingga mudah tengik. penggunaan santan kental yang kurang dari ukuran resep akan menyebabkan rasa *madu mongso* kurang gurih dan teksturnya kurang kalis.

2.2.5.5 Penggunaan garam dan vanilli

Penggunaan garam yang berlebihan ukuran akan mengakibatkan rasa *madu mongso* menjadi asin. Penggunaan garam yang kurang dari ukuran resep akan mengakibatkan rasa *madu mongso* menjadi kurang mantap. Penggunaan vanilli melebihi ukuran mengakibatkan aroma *madu mongso* terlalu harum dan pahit, apabila penggunaan vanilli kurang dari ukuran mengakibatkan aroma *madu mongso* kurang harum.

2.3 Dasar Pertimbangan pisang Sebagai Bahan Pembuatan Madu Mongso

Adapun beberapa pertimbangan penggunaan pisang sebagai bahan pembuatan madu mongso adalah sebagai berikut :

2.3.1 Pertimbangan kandungan gizi

Kandungan unsur gizi pisang cukup lengkap seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C, dapat digunakan sebagai sumber energi dan anti body sebagai tubuh manusia. Pisang mengandung karbohidrat cukup tinggi 22,84 gram dalam 100g bahan. Mencermati kandungan gizi terutama karbohidrat yang terdapat dalam pisang maka kemungkinan dapat dijadikan bahan alternatif pembuatan tape sebagai bahan utama pembuatan madu mongso. Dengan demikian madu mongso pisang layak dikonsumsi oleh masyarakat umum.

2.3.2 Pertimbangan ekonomi

Dilihat dari segi ekonominya pisang merupakan bahan yang mudah di dapat di pasar maupun toko buah, harganya terjangkau. Dengan jumlah pisang yang cukup banyak akan memiliki nilai jual yang cukup tinggi apabila bisa menganeekaragam jenis pisang dijadikan bahan makanan dan biaya pembuatan madu mongso tape pisang bervariasi, harga terjangkau oleh semua kalangan masyarakat.

2.3.3 Pertimbangan penganekaragaman produk

Madu mongso yang dijual dipasaran saat ini masih menggunakan bahan dasar tape ketan, dan belum ditemukan produk makanan sejenis yang menggunakan bahan dasar tape pisang. Pembuatan madu mongso tape pisang ini merupakan salah satu upaya penganeekaragaman produk madu mongso yang bahan dasarnya adalah tape pisang. Hal ini memungkinkan usaha madu mongso tape pisang sebagai bahan dasar pembuatan madu mongso merupakan variasi produk baru selain pembuatan madu mongso tape ketan yang berada di pasaran

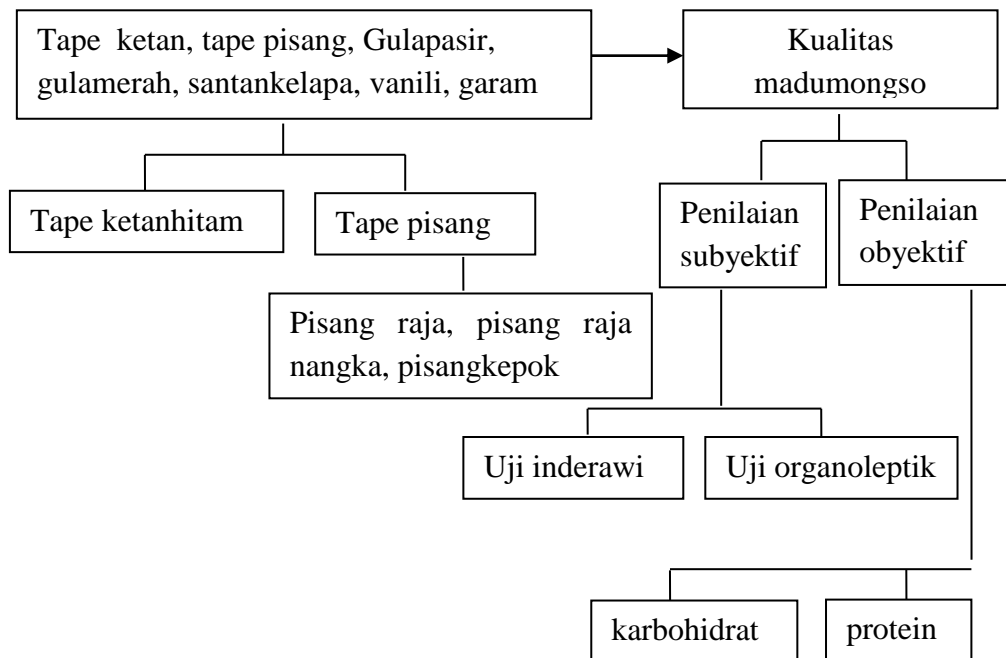
2.4 KERANGKA BERFIKIR

Pisang merupakan jenis buah-buahan tropis yang banyak di hasilkan di Indonesia terutama di pulau Jawa dan Madura. Pada biasanya pisang sering dibuat keripik, sale, pisang goreng dan lain-lain. Padahal pisang ini dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan lezat yaitu madu mongso dengan melalui proses tape pisang yang difermentasi selama 2 sampai 3 hari. Syarat utama dalam pembuatan tape yaitu bahan yang digunakan karbohidrat tinggi. Pisang mengandung karbohidrat 22,84 g sehingga memungkinkan untuk dapat dijadikan tape.

Selama ini bahan dasar pembuatan madu mongso adalah ketan hitam, ketan hitam tersebut yang akan dibuat tape. Bahan dasar madu mongso yang digunakan disini yaitu menggunakan bahan dasar pisang, pisang tersebut akan memberikan rasa dan aroma yang khas dan berbeda dari madu mongso biasanya. Peneliti membuat madu mongso dari bahan pisang yang dibuat menjadi tape pisang terlebih dahulu sebagai pengganti tape tape ketan hitam, karena pisang

mengandung karbohidrat sehingga dapat mengganti tape ketan hitam sebagai bahan dasar pembuat madu mongso tape pisang yang berbeda jenisnya yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok.

Mengingat karakteristik yang berbeda tiap-tiap pisang maka dalam penelitian ini akan dicobakan penggunaan pisang yang berbeda sebagai bahan dasar dalam pembuatan madu mongso. Dari hasil eksperimen akan dapat ditunjukkan adanya perbedaan maupun tidak adanya perbedaan secara nyata dari segi kualitas inderawi, dan penerimaan masyarakat sebagai konsumen, sehingga diharapkan pisang dapat digunakan sebagai alternatif bahan dasar pembuatan madu mongso.



Gambar 2.6 Skema Kerangka Berfikir

2.5 HIPOTESIS

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul(Suharsimi Arikunto, 1998:67)

Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

2.5.1 *Hipotesis kerja (Ha)*

Ada perbedaan kualitas madu mongso dengan menggunakan tape pisang yang berbeda dilihat dari warna, aroma, rasa, dan tekstur madu mongso.

2.5.2 *Hipotesis nihil (Ho)*

Tidak ada perbedaan kualitas madu mongso dengan menggunakan tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok. Ditinjau dari warna, aroma, rasa dan tekstur dengan madu mongso tape ketan.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III ini dijelaskan metodologi penelitian yang digunakan sebagai strategi dalam penelitian untuk mengungkap masalah yang diteliti. Sehingga hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah

3.1 Obyek Penelitian

Obyek penelitian dalam penelitian ini adalah madu mongso dari tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008 : 38). Dalam penelitian ini digunakan 3 variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

3.2.1 Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2008 : 39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang kepok dan pisang raja nangka sebagai bahan dasar dalam pembuatan madu mongso.

3.2.2 Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2008 : 39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas inderawi madu mongso dilihat dari aspek rasa, warna, aroma dan tekstur. tingkat kesukaan masyarakat dan kualitas kandungan gizi yaitu kadar karbohidrat, protein, gula dan air.

3.2.3 Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi dua faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2008 : 41). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah jenis peralatan yang digunakan, formula madu mongso yang tepat, proses dan teknik pembuatan tape pisang, suhu memasak dalam membuat madu mongso dan lama pemasakan, dan kemasan dimana semua variabel ini dikondisikan sama.

3.3 Jenis Penelitian Ekaperimen

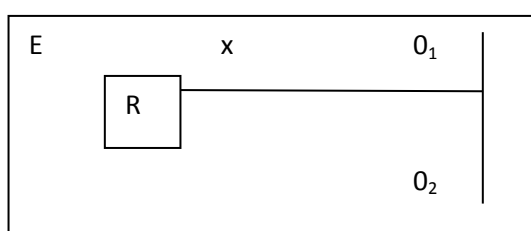
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Eksperimen adalah suatu percobaan yang berhubungan dengan percobaan yang diteliti (Sudjana, 1995:5) Dalam penelitian ini eksperimen yang dilakukan adalah eksperimen penggunaan pisang yang berbeda dalam pembuatan madu mongso.

3.3.1 Desain Ekperimen

Desain eksperimen merupakan langkah-langkah yang perlu diambil sebelum eksperimen dilakukan agar data yang semestinya dapat diperoleh

sehingga akan membawa kepada analisis obyektif dan kesimpulan yang berlaku untuk persoalan yang sedang diteliti. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:87) desain acak sempurna merupakan bentuk yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada pola berikut :

Gambar 3.1 skema desain acak sempurna



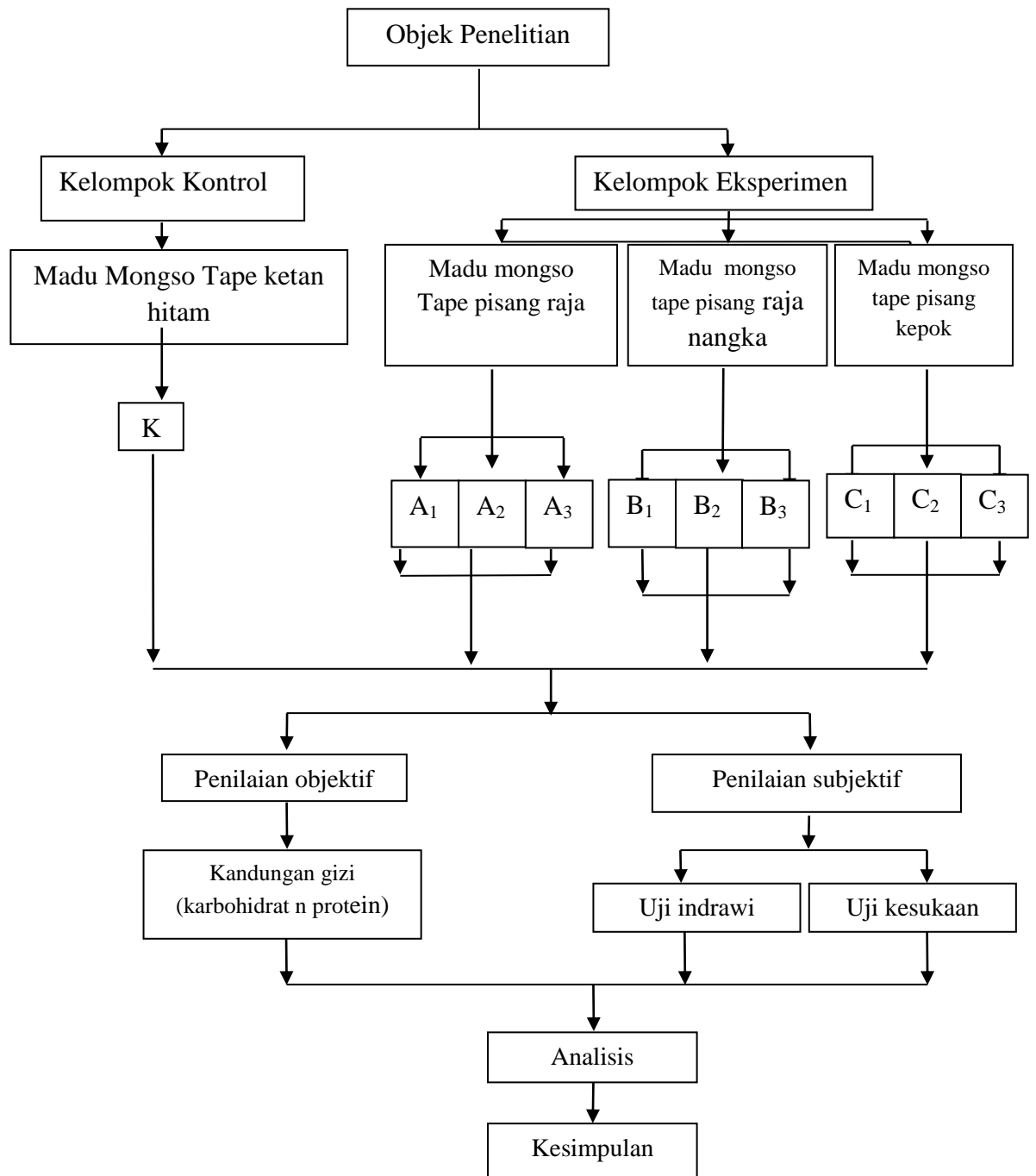
(Suharsimi Arikunto, 2002: 87)

Keterangan :

- E : Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dikenai perlakuan
- R : Random
- X : Perlakuan
- O₁ : Observasi pada kelompok eksperimen
- O₂ : Observasi pada kelompok kontrol

Eksperimen pembuatan madu mongso ini ada 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah madu mongso dengan bahan dasar tape pisang yang berbeda yaitu tape pisang raja, tape pisang raja nangka, tape pisang kepok, masing-masing diberi kode E. Sedangkan kelompok kontrol yaitu tidak dikenai perlakuan yaitu resep standar madu mongso, bahan yang digunakan merupakan tape ketan hitam, kelompok kontrol diberi kode K. Berikut ini adalah skema desain eksperimen dalam pembuatan

madu mongso dari tape pisang yang berbeda jenisnya yaitu pisang raja, pisang raja nangkam pisang kepok.



Gambar 3.2 Skema Desain Eksperimen penggunaan pisang dalam pembuatan madu mongso

3.4 Pelaksanaan Ekperimen

Prosedur pelaksanaan eksperimen merupakan langkah-langkah yang telah ditentukan dalam melaksanakan eksperimen penggunaan pisang dalam pembuatan madu mongso. Adapun prosedur pelaksanaan eksperimen meliputi waktu dan tempat eksperimen, jenis dan jumlah bahan dan alat serta tahap-tahap eksperimen.

3.4.1 Tempat dan waktu penelitian

Eksperimen dilaksanakan di ruang laboratorium lantai tiga Teknologi Jasa dan Produksi UNNES, dan waktu pelaksanaannya pada bulan maret 2014

3.4.2 Tahap-tahap dalam pelaksanaan eksperimen

Pada penelitian pengaruh penggunaan tape pisang terhadap kualitas indrawi madu mongso, ada beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian.

3.4.2.1 Tahap persiapan

Tahap persiapan pada penelitian pembuatan madu mongso tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja angka, pisang kepok terdiri dari persiapan alat, persiapan bahan, persiapan penimbangan bahan.

1) Persiapan alat

Menyiapkan semua alat :

- Timbangan digital dalam menggunakan timbangan ini memakai baterai yang baru agar penimbangan tidak terjadi kesalahan.
- Baskom yang digunakan menggunakan baskom dari bahan plastik
- Panci yang digunakan dari stainlister

- Wajan yang digunakan dari bahan besi
- Kompor
- Pisau yang digunakan pisau stainless steel
- Sendok yang digunakan sendok stainless steel
- Talenan yang digunakan dari kayu
- Tampah yang digunakan dari bambu
- Sendok kayu digunakan untuk mengaduk-aduk pada saat pembuatan madu mongso
- Daun pisang digunakan pembungkus dalam memeram pisang yang akan dijadikan tape

2) Persiapan bahan

Menyiapkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan madu mongso dengan pisang yang berbeda yaitu pisang kepok, pisang raja, pisang raja angka, ragi yaitu merk NVL, gula putih yang merknya gulaku, gula merah, santan kelapa, vanili, garam

3) Persiapan penimbangan bahan

Menimbang bahan yang sudah disiapkan sesuai dengan resep yang telah ditentukan yaitu pisang dan bahan tambahan yaitu gula putih, gula merah, santan kelapa, vanili, garam.

Tabel 3.1 Formula madu mongso tape pisang

No	Nama bahan	Formula			
		K (Kontrol)	A Pisang kepok)	B pisang raja	C pisang raja nangka
1	Tape Ketan	500 g	-	-	-
2	Tape pisang	-	500 g	500 g	500 g
3	Gula pasir	150 g	150 g	150 g	150 g
4	Gula merah	120 g	120 g	120 g	120 g
5	Santan	750 g	750 g	750 g	750 g
6	Vanili	1 g	1 g	1 g	1 g
7	Garam	1 g	1 g	1 g	1 g

3.4.2.2 Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam pembuatan madu mongso dari tape pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok. Ada beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

a. Tahap pembuatan tape pisang

1) Tape pisang

Bahan :

- 1kg pisang dengan kulitnya (untuk 1 jenis tape pisang yaitu pisang raja, raja nangka, kepok)
- 2 g ragi (untuk 1 jenis tape pisang)

Cara membuat :

Pisang sampai dicuci sampai bersih , setelah dicuci dikukus selama 30 menit, setelah pisang dikupas kulitnya lalu didiamkan sampai dingin selama 2jam, setelah dingin diberi ragi dan diperam selama 2-3hari.

3.4.2.3 Tahap pembuatan madu mongso

1. Madu mongso pisang

- Membuat santan untuk 3 jenis madu mongso pisang, 900gram kelapa parut dengan 2400cc air. lalu disaring diambil 2250cc santan. Jadi 2250cc santan dibagi 3 yaitu 750cc santan/1 jenis madu mongso pisang
- Santan, gula merah,gula pasir dan daun pandan dididihkan sambil diaduk supaya tidak hangus sampai kental dan bermiyak
- Tape pisang, dimasukkan dalam adonan santan masak dengan api sedang selama 3jam sampai mengering dan tidak melekat di tangan(kalis) angkat dan dinginkan.

3.4.2.4 Tahap penyelesaian

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari semua proses pembuatan madu mongso dari pisang yang berbeda yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok yang terdiri dari tahap pendinginan/penirisan, pengemasan, pelabelan .

1. Pendinginan / penirisan

Madu mongso yang sudah matang dan masih panas didinginkan diletakkan ditampah.

2. Pengemasan

Berat kemasan 15gram, Kemasan digunakan sebagai pembungkus madu mongso adalah kertas minyak yang berwarna merah, kuning, hijau, putih dialasi plastik dibungkus berbentuk seperti permen atau sesuai selera.

3. Pengkodean

Pada label madu mongso akan dicantumkan kode sampel sesuai bahan kode 123 untuk madu mongso pisang raja, kode 231 untuk madu mongso pisang raja angka, kode 321 untuk madu mongso pisang kepok, kode 213 untuk madu mongso tape ketan.

Setelah selesai melakukan tahap-tahap dalam penelitian pembuatan madu mongso pisang, proses pengkodean selesai kemudian madu mongso pisang hasil eksperimen dapat dilakukan peneliti sebagai data yang diperlukan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan uji inderawi dan uji kesukaan (hedonik) sedangkan penilaian obyektif dengan uji laboratorium.

3.5.1 Penilaian subyektif

Penelitian subyektif merupakan cara penelitian terhadap mutu atau sifat-sifat suatu komoditi dengan menggunakan panelis sebagai instrumen atau alat. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kualitas dari madu

mongso pisang hasil eksperimen dengan menggunakan uji inderawi dan uji kesukaan (Hedonik).

3.5.1.1 Uji inderawi

Uji inderawi adalah pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan menggunakan indera manusia termasuk indera penglihatan, pembau, perasa, dan pendengar (Kartika B, 1998:3). Untuk melakukan uji inderawi diperlukan instrument sebagai alat ukur yaitu panelis agak terlatih dengan mengetahui tentang cara-cara penilaian yang meliputi penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa (Soekarto, 1985:49).

Dalam penelitian ini uji inderawi dilakukan dengan menggunakan tipe skoring. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kualitas masing-masing sampel dengan menggunakan klasifikasi yaitu, warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan teknik skoring. Teknik skoring digunakan untuk menilai kualitas sampel berdasarkan sifat atau karakteristik yang dimiliki. Berikut ini akan dijelaskan kisi – kisi pedoman uji inderawi :

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Pedoman Uji Inderawi

Variabel	Sub variabel	Indikator	Deskriptor
Kualitas madu mongso	Pengertian mutu madu mangso yang baik	<ul style="list-style-type: none"> • Aroma • Warna • Rasa • Tekstur 	<ul style="list-style-type: none"> • Aroma khas tape pisang • Warna Hitam kecoklatan • Rasa manis dan asam khas tape pisang • Tekstur lembut

Sifat atau karakteristik sampel terdiri dari 4 tingkatan yaitu untuk yang paling baik diberi skor 4 dan kurang baik diberi skor 1. Kriteria penilaian dapat dilihat seperti dibawah ini:

- a. Aroma madu mongso pisang
 - 1) Aroma khas tape pisan nyata skor 4
 - 2) Aroma khas tapepisang cukup nyata skor 3
 - 3) Aromakhas tape pisang kurang nyata skor 2
 - 4) Aroma khas tape pisang tidak nyata skor 1

- b. Warna madu mongso pisang
 - 1) Hitam kecoklatan skor 4
 - 2) Coklat tua skor 3
 - 3) Coklat skor 2
 - 4) Coklat muda skor 1

- c. Rasa manis madu mongso pisang
 - 1) Manis ideal skor 4
 - 2) Cukup manis skor 3
 - 3) Kuran manis skor 2
 - 4) Tidak manis skor 1

- d. Rasa asam madu mongso pisang
 - 1) Asam skor 4
 - 2) Cukup asam skor 3
 - 3) Kurang asam skor 2
 - 4) Tidak asam skor 1

- e. Tekstur madu mongso pisang
 - 1) Lembut skor 4
 - 2) Cukup skor 3
 - 3) Kurang lembut skor 2
 - 4) Tidak lembut skor 1

3.5.1.2 Uji kesukaan

Uji kesukaan (Hedonik) atau uji organoleptik merupakan pengujian yang panelisnya melakukan penilaian berdasarkan kesukaan (Kartika.B, 1988 : 4). Pengujian kesukaan dilakukan dengan menggunakan metode *hedonic* yaitu pengujian yang panelisnya menggunakan responnya yang berupa senang atau tidaknya terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu madu mongso pisang.

Pada pengujian ini digunakan panelis yang tidak terlatih (Kartika.B, 1988:56). Panelis diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan tanpa membandingkan dengan sampel standar. Oleh karena itu pengujian dilakukan secara berurutan, tidak disajikan secara bersama-sama.

Kriteria penilaian dalam uji kesukaan ini menggunakan teknik skoring. Rentangan skor dalam penilaian adalah 4-1 yaitu sebagai berikut:

- (1) Suka : 4
- (2) Cukup suka : 3
- (3) Kurang suka : 2
- (4) Tidak suka : 1

3.5.2 Penilaian obyektif

Penelitian obyektif dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis kimia untuk mengetahui kadar karbohidrat, protein, gula dan air yang terkandung dalam

madu mongso hasil eksperimen. Penelitian obyektif ini dilakukan di laboratorium Chemix Bantul Yogyakarta.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada uji inderawi adalah instrumen yang dalam hal ini adalah panelis agak terlatih dan uji kesukaan (hedonik) menggunakan panelis tidak terlatih.

3.6.1 Panelis agak terlatih

Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya merupakan hasil seleksi kemudian menjalani latihan secara *continue* dan lolos pada evaluasi kemampuan (Kartika.B, 1988:17). Syarat-syarat calon panelis yang harus dipenuhi panelis agak terlatih yang digunakan untuk uji inderawi jumlahnya berkisar antara 8-30 orang yang dipilih setelah calon panelis mengikuti seleksi panelis. Adapun syarat yang harus dimiliki oleh panelis agak terlatih adalah harus valid dan reliable. Panelis dapat dikatakan valid dan reliable apabila panelis tersebut dapat menunjukkan kepekaan dan ketelitian serta memiliki keajekan di dalam menilai satu produk pada waktu yang berbeda. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh instrumen yang valid dan reliable adalah dengan validitas dan realibilitas instrumen. Berdasarkan ketentuan-ketentuan atau persyaratan yang harus dipenuhi yaitu :

1. Ada perhatian terhadap pekerja penilaian organoleptik / inderawi.
2. Bersedia dan mempunyai waktu untuk melakukan penilaian.

3. Mengetahui sifat-sifat sensorik dari bahan / sampel yang dinilai.
4. Mempunyai kepekaan dan konsisten yang tinggi

Untuk memenuhi validasi instrumen dan reliabilitas instrumen, maka dilakukan seleksi panelis dengan tahap seleksi panelis sebagai berikut :

3.6.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada calon panelis dan hasil wawancara dituliskan pada kuesioner. Peneliti membicarakan gambaran umum tentang pengujian yang akan dilaksanakan termasuk kecocokan waktu pengujian. Pertanyaan mencakup beberapa hal yaitu nama, usia, kesediaan menjadi panelis, pengetahuan tentang pastel panggang, kondisi kesehatan. Dari hasil wawancara akan diperoleh validitas internal yaitu kevalidan instrumen yang dilihat dari kondisi internal panelis yang berupa faktor–faktor dari dalam. Faktor tersebut antara lain kesediaan panelis untuk melakukan penilaian, kesehatan panelis, pengalaman panelis dan pengetahuan panelis tentang produk eksperimen, sehingga akan didapat kualifikasi calon yang berpotensi untuk pengujian dan siap untuk melakukan tahap seleksi berikutnya. Dibawah ini akan dijelaskan kisi – kisi pedoman wawancara (menjaring panelis)

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara (Menjaring Panelis)

Variabel	Indikator	Deskriptor	Butir	No. Soal
Panelis	• Kesiediaan panelis	• Calon panelis bersedia atau tidak mengikuti suatu penelitian	1	1
		• Calon panelis bersedia meluangkan waktu	1	2
	• Kesehatan	• Kesehatan panelis	1	3
	• Penglihatan	• Kesehatan pada mata	1	4
	• Pengecap	• Kesehatan pada mulut	1	5
	• Pembau	• Kesehatan pada hidung	1	6
	• Pengetahuan madu mongso	• Pengertian madu mongso	1	8
		• Pengetahuan warna pada madu mongso	1	10
		• Pengetahuan tekstur pada madu mongso	1	12
		• Pengetahuan aroma madu mongso	1	11
		• Pengetahuan rasa madu mongso	1	13

3.6.1.2 Penyaringan

Penyaringan ini dilakukan dengan memberikan 4 madu mongso yang ada dipasaran. Penyaringan ini dilakukan sebanyak 4x ulangan pada hari yang berbeda. Kemudian data hasil penyaringan dihitung menggunakan range method. Dalam range method, setiap calon panelis diuji kemampuannya dalam memberikan penilaian pada satu seri sample yang bervariasi. Kemampuan memberikan penilaian secara tepat akan terlihat dari pengujian ini sehingga dapat diketahui

calon – calon mana yang siap dipakai dan calon- calon yang perlu menjalani latihan secara kontinyu. Hasil penilaian dianalisis dengan menggunakan “*Range Method*”. Dengan kriteria,

Jika $\frac{\text{range jumlah}}{\text{jumlah range}} \geq 1$, maka validitas calon panelis memenuhi persyaratan atau lolos ke tahap latihan (*training*)

Jika $\frac{\text{range jumlah}}{\text{jumlah range}} < 1$, maka validitas calon panelis tidak memenuhi persyaratan atau tidak lolos ke tahap latihan (*training*).

3.6.1.3 Latihan (*training*)

Dari tahap penyaringan, maka dapat ditentukan calon-calon yang lolos tahap tersebut dan dapat segera mengikuti tahap selanjutnya berupa tahap latihan (*training*). Tujuan dilakukan latihan adalah:

1. Menyesuaikan / membiasakan masing – masing individu pada tata cara pengujian
2. Meningkatkan kemampuan masing – masing individu untuk mengenal dan mengidentifikasi sifat – sifat inderawi yang diuji.
3. Meningkatkan sensitivitas dan daya ingat masing – masing individu sehingga hasil pengujian lebih tepat dan konsisten.
4. Melatih agar ada pengertian yang sama tentang sifat – sifat yang akan dinilai, kriteria dan metode pengujian yang digunakan, serta memperkecil perbedaan masing – masing penguji dalam memberikan penilaian.

3.6.2 Validitas instrumen

Validitas instrument adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau tingkat kesahihan suatu instrument. Sebuah instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang akan diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat dan dapat dipercaya. Tinggi rendahnya validitas instrumen ditujukan dari sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari variabel yang dimaksud, oleh karena itu instrument dalam penelitian harus memenuhi validitas internal dan validitas isi (Arikunto, 2006 : 168).

3.6.2.1 Validitas internal

Validitas internal adalah merupakan suatu proses untuk mencari calon panelis yang kondisi internalnya memenuhi persyaratan sehingga tingkat sensitivitasnya dapat ditingkatkan dengan latihan berkala. Kondisi internal calon panelis harus diketahui berupa faktor dari dalam diri panelis diantaranya kesehatan panelis, kemampuan panca indera dan kesediaan panelis tersebut dilakukan wawancara secara langsung atau dengan mengisi kuesioner (Kartika.B, 1988: 20). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dengan pengisian kuesioner dengan materi wawancara meliputi : nama, jenis kelamin, kesediaan menjadi calon panelis, kondisi kesehatan dari calon panelis dan pengetahuan tentang produk yang disajikan.

Ketentuan penilaian adalah apabila jawaban tidak memenuhi salah satu indikator maka panelis tidak berpotensi menjadi calon panelis. Calon yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa TJP Tata Boga yang telah lulus mata kuliah analisis mutu pangan sebanyak 30 orang. Dari hasil wawancara akan diketahui siapa yang memenuhi persyaratan kesehatan, mengetahui tentang nugget dan bersedia menjadi panelis. Beberapa orang yang dinyatakan memenuhi persyaratan dapat mengikuti seleksi selanjutnya yaitu validitas isi dan reliabilitas instrumen.

3.6.2.2 *Validitas isi*

Validitas isi diutamakan pada parameter yang dinilai dalam pengujian. Makin banyak jumlah calon yang mengikuti penyaringan, kemungkinan diperolehnya penguji yang baik akan semakin besar pula (Bambang Kartika,dkk,1988:20) dalam penelitian ini untuk mengetahui validitas isi dilaksanakan dengan cara penyaringan dan latihan dengan menggunakan *range method* yaitu setiap calon panelis diuji kemampuannya dalam memberikan penilaian pada satu seri sampel yang bervariasi (Bambang Kartika, dkk, 1988:22).

Penyaringan bertujuan untuk mengetahui validitas atau ketepatan calon panelis dalam memberikan penilaian kesahihan (validitas) penilaian calon panelis. Pada tahap penyaringan panelis dilakukan sebanyak 4 kali penilaian terhadap madu mongso dari tape pisang yang berbeda jenisnya yaitu pisang raja, pisang raja angka, pisang kepok. Menurut bambang kartika dkk (1988:24) data penilaian dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika Range dari jumlah ≥ 1 , maka calon panelis diterima

Jumlah dari range

Jika Range dari jumlah ≤ 1 , maka calon panelis ditolak

Jumlah dari range

Berdasarkan dari hasil analisis tersebut akan diketahui hasil perhitungan *range method* diperoleh rasio jika ≥ 1 , maka calon panelis tersebut menunjukkan kepekaan atau sensitivitasnya memenuhi syarat. Jika rasio < 1 , maka panelis tidak memenuhi syarat. Panelis yang dinyatakan memenuhi persyaratan dapat mengikuti seleksi selanjutnya yaitu reliabilitas.

3.6.2.3 Reliabilitas instrumen

Reliabilitas instrumen merupakan proses / kegiatan melalui evaluasi kemampuan untuk mendapatkan instrumen (panelis) yang reliabel yaitu panelis yang memiliki konsistensi tinggi dalam memberikan penilaian yang tetap sama walaupun penilaian dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berbeda. Untuk mendapatkan panelis yang reliabel, calon panelis yang diterima pada tahap penyaringan selanjutnya dilakukan tahap pelatihan. Pada tahap latihan calon panelis melakukan penelitian pada madu mongso pisang sebanyak 4 kali waktu yang berbeda, kemudian dilakukan perhitungan dengan melakukan *range method*, syarat minimal panelis agak terlatih yang reliabel adalah apabila total skor dalam range $> 60\%$ berarti dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih. Sedangkan apabila panelis yang total skor dalam range $< 60\%$ maka calon panelis tidak dapat diandalkan

3.6.3 Panelis tidak terlatih

Panelis tidak terlatih dipakai untuk menguji kesukaan pada suatu produk ataupun menguji tingkat kemauan untuk mempergunakan suatu produk (Kartika.B, 1988:18). Karena menyangkut tingkat kesukaan terhadap suatu produk makanan maka semakin besar jumlah anggota panelis, maka hasilnya akan semakin baik. Panelis yang digunakan untuk mengukur kesukaan terhadap madu mongso pisang yang berbeda minimal 80 orang (Bambang Kartika dkk, 1988:32).

Panelis tidak terlatih yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah panelis yang telah mengenal madu mongso dan sudah biasa mengkonsumsinya serta tidak dilakukan latihan sebelum melakukan penelitian. Menurut Soekarto (1985:53) Panelis tidak terlatih ini tidak perlu dilatih lebih dahulu. Panelis ini tidak melakukan penginderaan berdasarkan kemampuan seperti dalam uji inderawi (Bambang Kartika, dkk, 1988:18) dalam penelitian ini, jumlah panelis panelis tidak sebanyak 80 orang. Untuk mendapatkan jumlah panelis tidak terlatih yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah sekaran gunung pati.

3.7 Uji Prasyarat Analisa Data

Metode analisis data adalah cara mengevaluasi data atau menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengujian. Analisis data ini digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian, yaitu perbedaan penggunaan tape pisang

yang berbeda dalam pembuatan madu mongso. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis varian (anava) tunggal dilanjutkan uji tukey atau uji LSD yang olah datanya menggunakan komputer SPSS (Stastical Product and Service Solutions), analisis diskriptif prosentase dan analisis kimiawi. Sebelum melakukan analisis anava, terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun data yang akan dianalisis yaitu:

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penilaian normal atau tidak maka untuk membuktikannya, perlu dilakukan uji normalitas data, dengan uji liliefors karena jumlah data penelitian kurang dari 30 (Sudjana, 2002 : 466). Langkah-langkah uji liliefors adalah sebagai berikut:

- a) Mengurutkan data yang terkecil sampai yang terbesar.
- b) Menghitung mean $X = \frac{\sum x_1}{n}$
- c) Menghitung simpangan baku (S). $S = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - X)^2}{N-1}}$
- d) Mengubah skor dasar menjadi skor baku (Z_1). $Z = \frac{x_1 - X}{S}$
- e) Menghitung luas $F(Z_1)$, dengan mengkonsultasikan harga Z_1 pada tabel dengan ketentuan jika $F_1 < Z_1$ maka Z_1 dikurangi F_1 dan jika $Z_1 > F_1$ maka F_1 dikurangi Z_1
- f) Menghitung $S(Z_1) = \frac{x}{\sum x}$
- g) Menghitung $Lo = F(Z_1) - S(Z_1)$, dengan ketentuan:

Jika $L_o > L_{tabel}$, maka data yang diperoleh tidak normal

Jika $L_o < L_{tabel}$, maka data yang diperoleh normal

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data yang di peroleh dari penilaian panelis agak terlatih homogen atau tidak, maka perlu dilakukan uji homogenitas data dimana pada penelitian ini menggunakan uji *Bartleth* (Sudjana, 2005 : 261). dengan langkah – langkah sebagai berikut,

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :

- a. Menghitung varians dari semua sampel dengan rumus:

$$S^2 = \left\{ \sum (n_1 - 1) S_1^2 / \sum (n_1 - 1) \right\}$$

- b. Mencari harga satuan B dengna rumus:

$$B = (Log S^2) \sum (n_1 - 1)$$

- c. Menghitung Chi kuadrat dengan rumus:

$$X^2 = (I_n I_0) \left\{ B - \sum (n_1 - 1) Log S_1^2 \right\}$$

Dengan $I_n I_0 = 2,3026$ disebut logaritma asli dari bilangan.

Keterangan :

- S^2 : varian gabungan
 B : koefisien Bartlett
 S_1^2 : varian masing-masing
 N_i : banyaknya anggota kelas i

Dengan taraf nyata 5% tolak H_0 jika $X^2 > F_{(1-\alpha), (k-1)}$, dimana $X^2 = \frac{MSB}{MSW}$ didapat dari tabel distribusi chi kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan dk : $(k-1)$ dengan k adalah banyak kelompok sampel (Sudjana, 2005:263).

Jika dikatakan normal dan homogen maka dilakukan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal.

3.8 Uji Analisis Data

3.8.1 Analisis Varian Klasifikasi Tunggal (ANAVA)

Metode analisis data dengan menggunakan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal, yang berfungsi untuk mengetahui pengaruh penggunaan madu mongso dari tape pisang yang berbeda terhadap kualitas madu mongso, dilihat dari aspek rasa, tekstur, warna dan aroma. Apabila data yang dihasilkan signifikan, maka dilanjutkan dengan uji tukey. Metode ANAVA ini digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka F_0 hasil perhitungan harus dikonsultasikan dengan nilai F tabel. Adapun ringkasan analisisnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Rumus Analisis Varian Klasifikasi Tunggal

Sumber varian	Derajat bebas (db)	Jumlah	Rerata JK (mk)

Panelis (a)	$Db_a = a - 1$	$Jka = \frac{(\sum x)^2}{a} - \frac{(\sum x)^2}{n}$	$Mka = \frac{jka}{Db_a}$
Sampel (b)	$Db_b = b - 1$	$Jkb = \frac{(\sum x_1)^2}{b} - \frac{(\sum x_1)^2}{N}$	$Mkb = \frac{jkb}{Db_b}$
Error/Kesalahan (c)	$Db_c = db_a \cdot Db_b$	$Jkc = Jk - Jka - Jkb$	$Mkc = \frac{jkc}{Db_c}$
Total	$Db_t = a \cdot b - 1$	$Jkt = \sum (\sum x_1)^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{N}$	

Sumber : Bambang Kartika, 1988 : 86

Keterangan :

- a : Banyaknya sampel
- $(\sum x)^2$: Jumlah total nilai panelis
- b : Jumlah panelis
- $\sum (\sum x_1)^2$: Jumlah nilai sampel
- c : Error / Kesalahan
- $(\sum x_1)^2$: Jumlah total nilai
- N : Jumlah subyek seluruhnya
- $\frac{(\sum x_1)^2}{N}$: Faktor koreksi

Apabila diperoleh harga dari F hitung (F_o) > F tabel (F_1) pada taraf signifikan 5 %, maka hipotesis nol (H_o) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima dan jika F hitung (F_o) \leq F tabel (F_1) maka H_o diterima dan H_a ditolak. Apabila F

hitung (F_o) > f tabel (F_1) maka dapat dikatakan bahwa diantara sampel terdapat pengaruh yang nyata.

3.8.2 Uji tukey atau LSD (*Least Significant Difference*)

Uji tukey digunakan apabila dari perhitungan anava klasifikasi tunggal menyebutkan adanya perbedaan, jika tidak ada perbedaan maka tidak perlu dilakukan uji lanjutan atau uji tukey. Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan antar sampel madumongsopisang yang berbeda hasil eksperimen, dilakukan uji tukey dengan nilai pembanding.

$$\begin{aligned} \text{Nilai pembanding} &= \text{Standart Error} \times \text{Nilai Least Signifikan Difference} \\ &= SE \times LSD 5\% \end{aligned}$$

Dalam uji tukey digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{StandarError} = \sqrt{\frac{\text{RerataJumlahKuadratError}}{\text{JumlahPanelis}}}$$

Nilai *Least Signifikan Difference* dapat dilihat pada tabel. Sebelum dibandingkan harus dicari rata – rata masing – masing sampel dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai rata – rata} = \sum \frac{x}{N}$$

Ketentuan penilaian adalah jika nilai selisih antar sampel $> Np$ (nilai pembandingan), berarti terdapat perbedaan yang nyata.

3.9 Metode analisis data uji kesukaan masyarakat terhadap madu mongso pisang yang berbeda

Analisis ini digunakan untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap suatu bahan atau memproduksi reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan, oleh karena itu panelis diambil dari jumlah banyak dan mewakili populasi masyarakat tertentu. Untuk mengetahui daya terima dari konsumen dilakukan analisis diskriptif kualitatif prosentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif. Skor nilai untuk mendapatkan prosentase dirumuskan sebagai berikut :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = skor prosentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

(Ali, 1992:186).

Untuk merubah data skor prosentase menjadi nilai kesukaan konsumen, analisisnya sama dengan analisis kualitatif dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut :

Nilai tertinggi = 4 (suka)

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terendah} &= 1 \text{ (tidak suka)} \\
 \text{Jumlah kriteria yang ditentukan} &= 4 \text{ kriteria} \\
 \text{Jumlah panelis} &= 80 \text{ orang} \\
 \text{a. Skor maximum} &= \text{jumlah panelis} \times \text{nilai tertinggi} \\
 &= 80 \times 4 = 320 \\
 \text{b. Skor minimum} &= \text{jumlah panelis} \times \text{nilai terendah} \\
 &= 80 \times 1 = 80 \\
 \text{c. Prosentase Maximum} &= \frac{\text{skormaksimum}}{\text{skormaksimum}} \times 100\% \\
 &= 320 / 320 \times 100\% \\
 &= 100\% \\
 \text{d. Prosentase Minimum} &= \frac{\text{skorminimum}}{\text{skormaksimum}} \times 100\% \\
 &= 80 / 320 \times 100\% \\
 &= 25\% \\
 \text{e. Rentangan} &= \text{Prosentase Maksimum} - \text{Prosentase Minimum} \\
 &= 100\% - 25\% \\
 &= 75\% \\
 \text{f. Interval Prosentase} &= \frac{\text{Rentangan}}{\text{JumlahKriteria}} \\
 &= 75\% / 4 \\
 &= 18,75\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dibuat tabel interval prosentase dan kriteria kesukaan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Interval prosentase dan kriteria

Presentase %	Kriteria kesukaan
25,00 - 43,75	Tidak suka
43,76 - 62,51	Kurang suka
62,52 - 81,27	Cukup suka
81,28 - 100	Suka

Skor tiap aspek penilaian berdasarkan tabulasi data dihitung prosentasenya.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan “Pengaruh Penggunaan Tape Pisang Yang Berbeda Terhadap Kualitas Inderawi Madu mongso”, dapat diambil simpulan dan saran sebagai berikut.

5.1 SIMPULAN

Simpulan yang dapat diuraikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 5.1.1 Ada perbedaan kualitas madu mongso tape pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok dari aspek warna dan rasa. Pada aspek warna didapatkan data F hitung $7,72 > F$ tabel $3,32$ sehingga mempunyai arti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Selanjutnya pada aspek rasa manis didapatkan F hitung $4,80 > F$ tabel $3,28$ sehingga dapat diartikan pada aspek rasa manis terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan aspek rasa asam, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan.
- 5.1.2 Kualitas yang terbaik dari madu mongso tape pisang raja, raja nangka, kepok yaitu madu mongso pisang kepok. Karena pada madu mongso tape pisang kapok dari aspek warna, rasa manis memiliki rata-rata lebih tinggi dari madu mongso tape pisang raja dan pisang raja nangka, dilihat dari rerata pada aspek warna sebesar $3,22$, rasa manis $3,28$.
- 5.1.3 Tingkat kesukaan masyarakat terhadap madu mongso tape pisang raja, raja nangka dan kapok yang paling disukai yaitu pisang raja nangka, dilihat dari prosentase kualitas yang memiliki nilai yang tertinggi pada aspek

warna sebesar 68,28%, aspek aroma 70,25%, aspek rasa 68,00% dan aspek tekstur 67,05%.

- 5.1.4 Kandungan protein yang paling tinggi yaitu madu mongso tape pisang raja dengan rerata sebesar 3,0571%. Selanjutnya kandungan gula total yang paling tinggi yaitu pisang raja nangka dengan rerata sebesar 39,3878%. Kemudian pada uji karbohidrat dan air yang paling tinggi yaitu madu mongso tape pisang kepok dengan rerata karbohidrat sebesar 25,07335% dan rerata air sebesar 45,9962%.

5.2 SARAN

Saran yang dapat penulis sampaikan yaitu:

- 5.2.1 Pada penelitian ini masa daya simpan madu mongso tape pisang belum diketahui secara pasti maka madu mongso tape pisang perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang daya simpan madu mongso tape pisan.
- 5.2.2 Dalam pengujian inderawi sebaiknya memilih calon panelis lebih diperhatikan lagi agar hasil penelitian uji inderawi lebih maksimal, karena panelis yang kurang pengetahuan, kepekaan dan konsisten dapat mempengaruhi hasil uji inderawi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Kartika. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada
- Debbie Miranda Napitupulu. 2010. *Budi Daya Pisang*. Bandung : CV. Rawansah
- Made Astawan. 2009. *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta : Dian Rakyat
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. --Edisi ke VI. Cet. Ke III – Bandung : Tarsito.
- SNI-2986-1992. *Syarat Mutu Dodol*. Jakarta : Departemen Perindustrian
- Sudjana. 1995. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung : Tarsito
- Sugiyono.2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* --Ed. Rev. cet. 14.--Jakarta : Rineka Cipta.
- Suliantri. 1990. *Teknologi Fermentasi Umbi-umbian dan Biji-bijian*. Bogor : Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi IPB.
- Suyanti dan Ahmad supriyadi. 2008. *Pisang, Budi Daya, Penolahan dan Prospek Pasar*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : PT. Gramedia Utama
- <http://kbbi.web.id/pengaruh>
- <http://kbbi.web.id/guna>
- <http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-buah-pisang-raja-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>
- <http://www.sunpride.co.id/produk/pisang-kepok/>

http://,wikipedia.org/wiki/madu_mongso

(<http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-santan-kelapa-peras-dengan-air-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html>)

FORMULIR PENILAIAN SELEKSI CALON PANELIS

Nama / NIM :
 Tanggal Seleksi :
 Contact Person :
 Materi : Madu mongso

Dihadapan saudara disajikan lembar wawancara calon panelis, saudara diminta untuk menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan pengetahuan saudara dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Saudara diminta memberikan tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang sesuai.

Atas kesediaan dan bantuannya saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian :

- a. Baca terlebih dahulu pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan cermat
- b. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf yang sesuai dengan keadaan saudara!

Pertanyaan :

1. Apakah saudara bersedia untuk menjadi calon panelis?
 - a. Bersedia
 - b. Tidak bersedia
2. Apakah saudara bersedia meluangkan waktu untuk menjadi calon panelis?
 - a. Bersedia
 - b. Tidak bersedia
3. Apakah saudara saat ini dalam keadaan sehat?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah saudara menderita gangguan pernapasan (flu, pilek, polip) pada kurun waktu satu bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya,
5. Apakah saudara menderita gangguan kesehatan mulut (sariawan, sakit gigi) dalam kurun waktu satu bulan terakhir?
 - a. Tidak
 - b. Ya,
6. Apakah saudara merokok?
 - a. Tidak
 - b. Ya
7. Apakah saudara mengetahui madu mongso?
 - a. Ya tahu
 - b. Tidak Tahu
8. Apakah saudara pernah mengkonsumsi madu mongso?
 - a. Ya Pernah

- b. Tidak Pernah
9. Kriteria pada warna madu mongso yang baik yaitu hitam kecoklatan, apakah termasuk kriteria madu mongso dengan kriteria yang baik ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 10. Kriteria pada warna madu mongso yang baik yaitu hitam kecoklatan, apakah termasuk kriteria madu mongso yang baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 11. Kriteria pada aroma madu mongso yaitu khas aroma tape, apakah termasuk kriteria madu mongso dengan karakteristik yang baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 12. Kriteria pada tekstur madu mongso yang baik yaitu lunak dan kalis, apakah termasuk kriteria madu mongso yang baik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 13. Apakah saudara pernah mengkonsumsi madu mongso dari tape pisang?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah

Peneliti,

Anasia Thahira Unggar A
NIM 5401409022

Data Hasil Wawancara Calon Panelis

No.	Nama	Butir soal													Jumlah	%	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1.	Mayang R.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	25	96,15	Diterima
2.	Syarif H.	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	23	88,46	Diterima
3.	Rini V.S	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	19	73,07	Ditolak
4.	Lia anggraini	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	19	73,07	Ditolak
5.	Niar	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
6.	Anggun sinta	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	23	88,46	Diterima
7.	Riandhini	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
8.	Arina N.F	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
9.	Gusti N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
10.	Rindu M	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
11.	Oki A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
12.	Nor F.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
13.	Bhekti S	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	24	92,30	Diterima
14.	Dina maria U	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25	96,15	Diterima
15.	Erla Hernita	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	19	73,07	Ditolak
16.	Ida yulia S	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
17.	Tegar J.M.K	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
18.	Kartika Ayu	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
19.	Prana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
20.	Siti M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
21.	Arry M.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
22.	Syarifah	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
23.	Fitriana Inge	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	25	96,15	Diterima
24.	Hardina P.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	25	96,15	Diterima
25.	Tiani Pudji N	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	23	88,46	Diterima
26.	Muslailiyah	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
27.	Dwi Estyana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
28.	Liliani	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
29.	Nurul A.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima
30.	Rizkiyan F.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26	100	Diterima

Keterangan :

Nilai 2 = jawaban a

Nilai 1 = jawaban b

Jika prosentase > 75 % maka panelis diterima untuk tahap selanjutnya

Jika pro

sentase < 75 % maka panelis tidak diterima atau ditolak untuk tahap selanjutnya

Panelis diterima = 29 orang

Panelis ditolak = 1 orang

Daftar Nama Calon Panelis yang Lolos Tahap Wawancara

No.	Nama panelis	NIM
1.	Mayang Rosi	5401409112
2.	Syarif H.	5401409159
3.	Niar	5401409127
4.	Anggun Sinta	5401409165
5.	Riandhini	5401409035
6.	Arina N.F	5401409129
7.	Gusti Ningrum	5401409149
8.	Rindu Mardetha	5401409046
9.	Oki Ayu M	5401409057
10.	Nor Firmaningtyas	5401410057
11.	Bhkti S.P	5401409163
12.	Dina Maria U	5401409092
13.	Ida Yulia Sari	5401409046
14.	Tegar J.M.K	540140107
15.	Kartika Ayu W.	5401409108
16.	Prana	5401409108
17.	Siti Mustamidah	5401409098
18.	Arry Murti D.	5401409005
19.	Syarifah	5401409003
20.	Fitriana Inge P.	540140144
21.	Hardhina N	5401409002
22.	Tiani Pudji N	540140119
23.	Muslailiyah H.	5401409041
24.	Dwi Estyana	5401409062
25.	Liliani	5401409052
26.	Nurul Asmawati	5401409104
27.	Rizkryan Febrinta	5401409137

Formulir penyaringan

Nama panelis :
NIM :
Tanggal penilaian :
Bahan : *madu mongso*
Petunjuk : no. Hp :

Dimohon kesediaan saudara /i untuk dapat memberikan perhatian dalam menilai 4 macam sampel madu mongso dengan kode 234, 342, 432 , dan 423. Saudara diminta untuk memberi penilaian berdasarkan kriteria warna, aroma, rasa, dan tekstur. Apabila kriteria madu mongso baik maka skor tertinggi 5 dan skor terendah 1. Caranya yaitu dengan mencicipi kemudian memberi tanda *check* (✓) sesuai pada kolom lembar penilaian.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel madu mongso, diharapkan saudara /i meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara /i sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan SI Prodi PKK Konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara /i saya sampaikan terima kasih.

Peneliti,

Anasia Thahira U.A
NIM. 5401409022

Lembar penyaringan 1

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				234	342	432	423
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar penyaringan 2

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				564	456	645	546
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar penyaringan 3

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				134	427	365	516
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar penyaringan 4

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				786	613	215	112
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

DATA HASIL PENYARINGAN

Sampel	Indikator	Nilai	Ulangan	Nomor calon panetis																										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
A	Warna	5	1	4	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	3	5	3	4	5	5	3	4	5	4	
		5	2	4	5	5	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	4	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4
		5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	3	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4
	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	2	5	3	5	5	3	4	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4
	Jumlah		16	19	18	16	20	16	18	19	20	12	20	14	20	19	12	16	15	12	20	16	16	4	20	17	16	20	16	16
	Simpangan		4	9	2	3	2	0	2	3	2	7	0	2	0	5	8	3	3	4	5	4	4	12	4	0	4	3	0	0
	Range		0	1	1	2	0	0	1	1	0	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0
	Rasa manis	5	1	5	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	4	5	4	3	5	4	5	
		5	2	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	3	4	5	4	5	
		5	3	5	4	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	
	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	3	3	5	4	
	Jumlah		20	19	18	16	16	12	17	20	16	18	17	16	20	12	18	16	15	20	20	18	20	16	12	15	19	16	20	16
	Simpangan		0	9	2	3	2	4	1	8	1	2	1	2	3	4	2	4	3	4	5	2	0	2	8	1	7	1	1	
	Range		0	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0
	Rasa asam	5	1	4	5	3	4	4	5	5	3	3	2	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	3	
		5	2	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	
		5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5	3	5	4	
	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	3	5	4	3	
	Jumlah		16	19	17	18	16	20	19	15	14	20	13	16	20	18	17	19	16	14	13	16	20	15	20	15	20	17	12	
	Simpangan		4	9	1	1	1	2	3	5	4	1	5	1	4	7	2	3	1	5	3	2	7	4	0	5	0	2		
	Range		0	1	2	1	0	0	1	1	3	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	
	tekstur	5	1	4	5	3	4	5	4	5	3	5	2	5	3	4	1	5	5	4	3	4	3	4	4	3	5	3	5	
		5	2	4	5	3	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	2	5	5	4	3	4	2	3	5	3	4	5	4	
		5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	3	4	2	4	5	4	3	4	2	5	3	3	5	3	5	5	
	5	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	2	5	3	4	2	5	5	4	3	4	1	2	5	3	4	5	5		
	Jumlah		15	20	14	17	20	16	20	17	20	10	20	12	16	7	19	20	16	12	16	8	11	19	12	16	20	17	20	
	Simpangan		5	10	1	3	6	1	0	1	0	7	0	2	4	5	3	13	3	8	0	4	5	11	1	3	8	1	0	
Range		1	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	1	0	2	0	0		
Warna	4	1	4	4	4	4	4	2	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	5	4		
	4	2	5	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	3	4	3	5	5	4	3	4	5		
	4	3	4	5	3	4	4	2	3	3	2	3	4	4	5	3	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	3	4		
	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	2	3	5	5	5	3	5	4	5	3	4	3	5	4	3	4	4	5		
Jumlah		17	17	15	15	16	8	13	15	11	15	18	18	20	15	20	16	20	16	20	12	16	14	20	20	13	16	20		
Simpangan		1	7	2	2	1	7	3	7	2	0	7	3	2	3	0	1	0	4	4	2	4	6	4	7	0	7			
Range		1	1	1	1	0	0	1	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0			
Rasa manis	4	1	4	4	4	5	4	3	5	5	3	3	5	5	5	3	4	1	2	4	5	2	4	4	4	4	4			
	4	2	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	5	5	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4			
	4	3	3	5	3	4	4	3	4	5	3	3	4	5	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4			
	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	3	5	3	4	5	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4			
Jumlah		15	17	15	18	16	12	18	20	15	17	12	18	20	18	15	16	7	8	16	17	8	16	16	11	16	16			
Simpangan		1	7	0	1	1	6	2	8	3	3	1	8	0	5	2	8	8	9	9	8	1	8	5	0	5				
Range		1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0			
Rasa asam	4	1	4	5	2	3	4	4	4	3	5	1	3	4	3	3	5	4	4	5	5	4	5	3	2	4	4			
	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	2	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	2	4	4			
	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	3	5	4	2	3	4			
	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4	4	5	3	3	5	4	2	4	4			
Jumlah		16	17	13	14	16	16	16	14	20	9	14	15	12	14	17	15	16	20	15	14	20	15	8	15	13	16			
Simpangan		0	7	3	3	3	2	0	2	4	5	6	6	2	1	5	1	1	5	1	6	5	1	12	0	5				
Range		0	1	2	1	0	0	0	1	0	2	1	1	0	1	1	1	0	2	1	0	1	0	1	1	0				
Tekstur	4	1	4	4	4	3	3	5	4	4	1	3	3	4	4	3	3	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3			
	4	2	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4			
	4	3	4	5	4	3	3	5	4	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4			
	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4			
Jumlah		16	17	15	14	12	20	16	16	8	14	12	13	16	16	12	14	16	16	12	16	16	12	16	16	12	12			
Simpangan		0	7	1	3	3	6	4	4	8	2	4	1	4	3	4	2	4	2	0	4	0	4	1	4	2				
Range		0	1	1	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0			
Warna	3	1	3	3	2	3	3	2	4	3	3	4	3	5	4	2	4	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3			
	3	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	3	5	4	2	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3			
	3	3	3	4	2	4	3	2	4	3	3	2	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3			
	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3			
Jumlah		12	13	9	13	12	8	16	12	12	11	12	18	16	8	16	13	14	16	17	12	12	16	12	9	12	9			
Simpangan		0	3	3	0	3	5	4	4	4	1	0	7	4	10	0	5	2	3	3	4	5	4	0	7	0				
Range		0</																												

D	warna	2	1	2	2	2	3	3	2	2	4	1	4	3	3	3	4	2	2	1	3	3	3	2	4	3	2	2	3	
		2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	1	3	2	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	4	4	2	1	2	
		2	3	2	2	2	3	3	2	2	4	1	2	2	2	3	3	2	2	1	3	3	3	2	4	4	2	1	2	
		2	4	2	2	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	3	3	3	2	4	5	2	1	2
	Jumlah		8	8	9	10	12	8	8	15	4	10	9	9	12	13	8	8	7	4	12	12	12	8	16	16	8	5	9	
	Simpangan		0	2	1	2	3	2	4	7	4	5	5	1	3	4	4	5	1	4	5	8	0	4	4	8	8	11	1	
	Range		0	0	1	1	0	0	0	1	0	3	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	
	Rasa manis	2	1	2	2	3	4	2	2	2	1	2	4	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	2	3	4	2	2	3	2
		2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2
		2	3	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	2	3	4	3	2	3	2	
		2	4	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	2	3	4	3	2	3	2
	Jumlah		8	8	10	11	9	9	8	4	8	10	8	10	11	12	12	9	4	8	12	8	8	12	16	11	8	11	8	
	Simpangan		0	2	2	3	1	2	1	5	0	6	0	0	3	2	1	3	8	1	8	0	4	4	8	1	8	0	0	
	Range		0	0	1	2	1	1	0	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
	Rasa asam	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2	
		2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	1	1	2	2	4	2	2	2	2	
2		3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2	2	4	3	2	2		
2		4	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2	4	3	2	2		
Jumlah		8	8	8	6	4	8	4	8	8	7	8	5	8	4	8	4	12	8	5	4	8	8	15	11	9	8	8		
Simpangan		0	2	0	2	4	2	0	0	4	1	0	2	0	1	0	0	4	4	7	4	3	4	7	3	6	3	1		
Range		0	0	2	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0		
Tekstur	2	1	2	1	4	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	1	1	2	1	3	2	3	1	4	2	1	2	3	
	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	2	3	1	1	2	2		
	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2	3	
	2	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	3	2	2	2	2	2	1	2	3	
Jumlah		8	4	11	10	8	8	8	4	1	8	8	7	8	1	4	5	8	4	3	8	9	6	11	7	1	8	11		
Simpangan		0	6	3	6	3	2	0	4	7	4	0	1	0	6	4	7	4	1	5	4	3	2	2	1	3	1	7		
Range		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	1		
Range jumlah		12	16	10	12	16	12	16	16	19	11	12	13	12	19	16	16	16	16	17	14	12	16	12	16	10	19	12		
Jumlah range		3	8	20	20	1	1	5	8	8	28	5	14	1	9	5	7	6	1	8	11	4	6	3	6	23	5	2		
Range jumlah: Jumlah range		4	2	0.5	0.6	16	12	3.2	2	2.4	0.4	2.4	0.9	12	2.1	3.2	2.3	2.7	16	2.1	1.3	3	2.7	4	2.7	0.4	3.8	6		
Kriteria		V	V	TV	TV	V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V		

Keterangan=

Kriteria: jika harga (range jumlah: jumlah range) > atau =1 maka panelis tersebut valid (memenuhi syarat untuk menilai)

Keterangan: V= valid, TV= tidak valid

Range = Nilai tinggi - Nilai Rendah

Jumlah= Total penilaian per aspek

Range jumlah= jumlah skor tertinggi- jumlah skor terendah dari tiap aspek secara total

Jumlah range= jumlah dari range secara total

Formulir pelatihan

Nama panelis :
NIM :
Tanggal penilaian :
Bahan : *madu mongso*
Petunjuk : no. Hp :

Dimohon kesediaan saudara /i untuk dapat memberikan perhatian dalam menilai 4 macam sampel madu mongso dengan kode 135, 213, 541 , dan 712. Saudara diminta untuk memberi penilaian berdasarkan kriteria warna, aroma, rasa, dan tekstur. Apabila kriteria madu mongso baik maka skor tertinggi 5 dan skor terendah 1. Caranya yaitu dengan mencicipi kemudian memberi tanda *check* (✓) sesuai pada kolom lembar penilaian.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel madu mongso, diharapkan saudara /i meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara /i sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan SI Prodi PKK Konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara /i saya sampaikan terima kasih.

Peneliti,

Anasia Thahira U.A
NIM. 5401409022

Lembar pelatihan 1

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				135	213	541	712
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar pelatihan 2

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				215	463	831	198
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar pelatihan 3

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				623	917	328	109
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

Lembar pelatihan 4

No.	Aspek Penilaian	Kriteria	Skor	Sampel			
				438	276	121	789
1	Warna	a. Hitam kecoklatan	5				
		b. Coklat tua	4				
		c. Coklat	3				
		d. Coklat muda	2				
		e. Coklat pucat	1				
2	Rasa	a. Manis ideal	5				
		b. Cukup manis	4				
		c. Kurang manis	3				
		d. Sangat manis	2				
		e. Tidak manis	1				
		a. Asam	5				
		b. Cukup asam	4				
		c. Kurang asam	3				
		d. Tidak asam	2				
		e. Sangat asam	1				
3	Tekstur	a. Lembut	5				
		b. Cukup lembut	4				
		c. Kurang lembut	3				
		d. Tidak lembut	2				
		e. Kasar	1				

HASIL PELATIHAN VALIDITAS

Sampel	Indikator	Nilai	Ulangan	Nomor calon panelis																						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
A	Warna	5	1	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	
		5	2	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4
		5	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	2	4	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	4	
		5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	2	4	3	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	
	Jumlah				15	16	18	16	20	16	20	20	12	16	14	20	19	20	16	15	12	20	20	16	4	4
	Simpangan				5	6	3	0	2	0	0	4	0	8	4	2	4	5	0	3	5	4	5	8	4	16
	Range				1	0	1	2	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	Rasa manis	5	1	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	4	5	4	
		5	2	4	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	5	4	
		5	3	4	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	5	4	
		5	4	3	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	
	Jumlah				15	20	18	16	16	12	16	20	16	18	17	16	20	12	18	16	15	20	20	16	20	16
	Simpangan				5	10	3	4	2	4	0	8	0	2	1	2	3	4	2	4	3	4	5	4	5	4
	Range				1	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Rasa asam	5	1	4	5	3	4	4	5	5	3	3	2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	
		5	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	
		5	3	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	
		5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	3	3	4	5	4	4	5	4	3	3	4	
	Jumlah				15	20	17	18	16	20	20	15	15	14	14	13	16	20	18	17	19	16	14	12	16	20
	Simpangan				5	10	2	2	1	2	4	5	5	1	1	1	2	7	2	3	1	1	5	4	2	8
	Range				1	0	2	1	0	0	0	1	1	3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1
	tekstur	5	1	4	5	3	4	5	4	5	4	5	2	5	3	4	1	5	5	2	3	4	5	4	4	
		5	2	4	5	3	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	2	5	5	3	3	4	5	3	5	
		5	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	2	4	5	3	3	4	5	2	5	
5		4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	2	5	3	4	2	5	5	3	3	4	5	2	5		
Jumlah				15	20	14	17	20	16	20	10	20	12	16	7	19	20	11	12	16	20	11	19	19	19	
Simpangan				5	10	1	3	6	1	0	0	6	0	2	4	5	3	13	8	8	5	8	5	1	1	
Range				1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	
B	Warna	4	1	4	4	4	4	4	2	3	5	4	5	3	5	5	5	4	4	5	3	4	4	5		
		4	2	5	4	4	4	4	2	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5		
		4	3	4	5	3	4	4	2	3	5	2	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5		
		4	4	4	4	4	3	4	2	4	5	2	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	5		
	Jumlah				17	17	15	15	16	8	13	20	11	15	15	17	20	15	16	16	20	12	16	16	20	20
	Simpangan				1	7	2	2	1	7	3	12	2	5	4	2	5	2	4	1	4	4	4	4	4	4
	Range				1	1	1	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rasa manis	4	1	4	4	4	5	4	3	5	4	3	3	4	5	5	5	4	1	2	4	3	2	4		
		4	2	4	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	2	2	4	3	2		
		4	3	3	5	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	2	2	4	3	2		
		4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	2	2	4	3	2		
	Jumlah				15	17	15	18	16	12	18	16	12	17	16	18	20	18	17	16	7	8	16	12	8	16
	Simpangan				1	7	0	1	1	6	2	4	6	1	4	1	4	0	3	2	10	8	9	4	8	4
	Range				1	1	1	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	Rasa asam	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	3	3	4	4	5	4	5	4	5		
		4	2	4	4	3	4	4	4	5	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5		
		4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	3	5		
		4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	3	5		
	Jumlah				15	17	13	14	16	16	18	15	16	9	16	15	12	14	16	15	16	20	15	14	20	15
	Simpangan				1	7	2	3	3	2	2	1	2	6	0	6	4	1	4	1	0	5	1	6	5	1
	Range				1	1	2	1	0	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1
	Tekstur	4	1	5	3	4	3	3	5	4	4	3	1	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4		
		4	2	5	3	3	4	3	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4		
		4	3	5	3	4	3	3	5	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
4		4	5	3	4	4	3	5	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4			
Jumlah				20	12	15	14	12	20	16	16	12	8	16	13	16	16	16	14	16	16	16	17	16	16	
Simpangan				4	2	5	2	3	6	4	4	4	8	4	5	0	3	0	2	0	2	0	1	0	1	
Range				0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	
C	Warna	3	1	3	3	2	3	3	2	3	3	2	4	4	5	4	2	3	3	3	4	5	3	3		
		3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	5	4	2	3	4	4	4	4	3	3		
		3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	2	2	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3		
		3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	3	3		
	Jumlah				12	12	9	13	12	8	12	11	8	11	16	18	16	8	10	13	14	16	17	12	12	16
	Simpangan				0	2	3	1	3	5	0	3	4	0	8	7	0	10	6	5	4	3	3	4	5	4
	Range				0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0
	Rasa manis	3	1	3	3	4	5	5	4	4	3	3	2	5	5	4	1	3	1	2	2	3	4	3		
		3	2	3	3	3	4	5	4	4	3	3	2	5	4	4	2	3	2	4	2	3	4	3		
		3	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	3	5	4	4	1	3	1	4	2	3	4	4		
		3	4	3	3	4	3	5	4	4	3	3	3	5	4	4	2	3	2	4	2	3	4	3		
	Jumlah				12	12	14	15	20	16	16	12	12	10	20	17	16	6	12	6	14	8	12	16	13	13
	Simpangan				0	2	2	3	6	1	4	4	4	2	8	7	4	11	4	0	2	2	2	8	1	3
	Range				0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1
	Rasa asam	3	1	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3		
		3	2	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	5	4	3	3	3	4	3	3		
		3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	5	4	3	3	3	4	4	3		
		3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3		
	Jumlah				8	12	9	11	8	12	15	12	8	10	12	10	12	18	16	12	12	13	14	16	12	13
	Simpangan				4	2	1	1	1	1	7	0	7	2	4	0	0	8	4	6	4	1	2	3	2	3
	Range				0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
	Tekstur	3	1																							

D	warna	2	1	3	2	2	3	3	2	4	3	2	4	3	2	3	4	4	2	2	1	3	3	3	2
		2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2
		2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2
		2	4	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	3	3	3	2
	Jumlah		10	8	9	10	12	8	14	12	5	10	9	10	12	13	13	8	8	4	12	12	12	8	
	Simpangan		2	2	1	2	3	2	2	4	9	2	4	0	3	3	1	5	5	4	4	8	0	4	
	Range		1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Rasa manis	2	1	2	2	3	4	2	2	2	2	1	4	2	3	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3
		2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	3	3	2	3	1	2	3	2	2	3	
		2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3
		2	4	2	3	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3
	Jumlah		8	9	10	11	9	9	8	8	4	10	8	9	11	12	8	9	4	8	12	8	8	12	
	Simpangan		0	1	2	2	1	2	1	1	4	2	4	1	3	3	3	3	4	1	8	0	4	4	
	Range		0	1	1	2	1	1	0	0	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	Rasa asam	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	3	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2
		2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2
		2	3	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2
		2	4	1	2	3	2	1	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2
	Jumlah		4	8	8	6	4	8	4	8	8	7	12	10	8	4	8	4	8	8	5	4	8	8	
	Simpangan		4	2	4	2	4	2	0	0	4	1	4	3	4	6	0	0	0	4	3	4	3	4	
Range		0	0	2	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Tekstur	2	1	2	2	4	3	2	2	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	3	2	3	1	
	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	3	2	2	2	
	2	3	2	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	
	2	4	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	3	2	2	2	
Jumlah		8	8	11	10	8	8	12	4	1	8	6	5	8	1	4	5	8	4	3	8	9	6		
Simpangan		0	2	3	2	3	2	4	4	11	4	2	3	2	4	4	1	4	1	5	4	3	2		
Range		0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1		
Range jumlah		16	12	10	12	16	12	16	16	19	11	14	13	12	19	16	16	16	16	17	16	12	16		
Jumlah range		8	5	20	20	1	1	5	3	5	29	6	14	1	9	7	7	8	1	8	2	4	6		
Range jumlah: Jumlah range		2	2.4	0.5	0.6	16	12	3.2	5.3	3.8	0.4	2.3	0.9	12	2.1	2.3	2.3	2	16	2.1	8	3	2.7		
Kriteria		V	V	TV	TV	V	V	V	V	V	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	

Keterangan=

Kriteria: jika harga (range jumlah: jumlah range) > atau =1 maka panelis tersebut valid (memenuhi syarat untuk menilai)

Keterangan: V= valid, TV= tidak valid

Range = Nilai tinggi - Nilai Rendah

Jumlah= Total penilaian per aspek

Range jumlah= jumlah skor tertinggi- jumlah skor terendah dari tiap aspek secara total

Jumlah range= jumlah dari range secara total

Data Reliabilitas

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Warna	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
	5	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
	5	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	5	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Rasa manis	5	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	5	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1
Rasa asam	5	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
	5	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0
	5	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
	5	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
tekstur	5	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
	5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Warna	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
	4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Rasa manis	4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
	4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Rasa asam	4	1	0	0	3	1	0	3	1	3	1	0	1	1	1	1	0	3	1	1	0	3	1	1
	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
Tekstur	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

No. Calon Panelis	Jumlah Penilaian Panelis	Prosentase Skor	Keterangan
1	40	63%	Reliabel
2	48	75%	Reliabel
3	31	48%	Tidak Reliabel
4	35	55%	Tidak Reliabel
5	42	66%	Reliabel
6	48	75%	Reliabel
7	39	61%	Reliabel
8	42	66%	Reliabel
9	33	52%	Tidak Reliabel
10	45	70%	Reliabel
11	31	48%	Tidak Reliabel
12	44	69%	Reliabel
13	43	67%	Reliabel
14	41	64%	Reliabel
15	42	66%	Reliabel
16	46	72%	Reliabel
17	39	61%	Reliabel
18	44	69%	Reliabel
19	41	64%	Reliabel
20	49	77%	Reliabel
21	41	64%	Reliabel
22	48	75%	Reliabel

Formulir penilaian Uji Inderawi

Nama panelis :
NIM :
Tanggal penilaian :
Bahan : *madu mongso dari pisang yaitu pisang raja, raja nangka, kepok*
Petunjuk : No.HP:

Dimohon kesediaan saudara/I untuk dapat memusatkan perhatian dalam menilai 3 macam sampel madu mongso pisang yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok dengan kode 123,465, dan 987. Saudara diminta untuk memberi penilaian berdasarkan kesukaan terhadap kriteria aroma, warna, rasa, dan tekstur. Apabila kriteria madu mongso baik maka skor tertinggi 4 dan terendah 1. Caranya yaitu dengan mencicipi kemudian memberi tanda check(√) sesuai pada kolom lembar penilaian.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok. Diharap saudara/I meminum air putih terlebih dahulu kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/i sangat berguna untuk menyelesaikan skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 Prodi PKK Konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerja sama saudara/I saya sampaikan terima kasih

Peneliti,

Anasia Thahira U.A
NIM. 5401409022

No.	Aspek penilaian	kriteria	Skor	Sampel		
				123	465	987
1.	Aroma	a. Aroma khas tape pisang nyata	4			
		b. Aroma khas tape pisang cukup nyata	3			
		c. Aroma khas tape pisang kurang nyata	2			
		d. Aroma khas tape pisang tidak nyata	1			
2.	Warna	a. Hitam kecoklatan	4			
		b. Coklat tua	3			
		c. Coklat	2			
		d. Coklat muda	1			
3.	Rasa	a. Manis ideal	4			
		b. Cukup manis	3			
		c. Kurang manis	2			
		d. Tidak manis	1			
		a. Asam	4			
		b. Cukup asam	3			
		c. Kurang asam	2			
		d. Tidak asam	1			
4.	Tekstur	a. Lembut	4			
		b. Cukup lembut	3			
		c. Kurang lembut	2			
		d. Tidak lembut	1			

Kisi-kisi pedoman Uji Inderawi

Variabel	Sub variabel	indikator	deskriptor
Kualitas madu mangso	Pengertian mutu madu mangso yang baik	<ul style="list-style-type: none"> • Aroma • Warna • Rasa • Tekstur 	<ul style="list-style-type: none"> • Aroma <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aroma khas tape pisang • Warna <ul style="list-style-type: none"> ✓ Warna Hitam kecoklatan • Rasa <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rasa manis dan asam khas tape pisang • Tekstur <ul style="list-style-type: none"> ✓ lembut

TABULASI HASIL UJI INDERAWI MADU MONGSO PISANG

NO.	Kode	WARNA			RASA MANIS			RASA ASAM			AROMA			TEKSTUR		
		P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja
1	R-01	2	1	1	3	1	2	2	4	4	2	3	4	3	3	4
2	R-02	4	3	2	4	2	2	4	3	4	3	4	2	3	2	3
3	R-03	3	1	1	3	4	1	3	4	1	3	3	3	4	4	3
4	R-04	3	1	2	2	3	2	3	4	2	3	4	1	3	4	3
5	R-05	2	4	2	4	2	4	4	3	4	4	1	4	3	1	4
6	R-06	3	2	3	4	4	3	4	4	1	4	3	3	4	1	4
7	R-07	4	1	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	3	2	2
8	R-08	4	3	2	2	3	4	4	3	2	2	1	4	2	2	2
9	R-09	4	2	2	4	2	2	3	4	1	3	2	1	2	3	3
10	R-10	3	2	1	2	4	1	4	4	2	3	3	2	4	3	3
11	R-11	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4
12	R-12	2	3	4	4	3	1	3	4	4	2	3	4	2	3	4
13	R-13	4	3	1	3	2	1	4	3	3	4	2	3	4	2	2
14	R-14	4	2	3	3	2	4	3	3	1	4	2	3	4	4	2
15	R-15	2	4	3	4	1	1	4	1	1	4	4	1	3	4	3
16	R-16	3	1	3	4	1	3	2	3	3	3	2	1	4	4	4
17	R-17	4	2	2	3	1	1	2	3	4	2	4	4	4	3	4
18	R-18	3	2	1	4	1	3	4	2	3	4	3	2	4	3	2
Rata-rata		3.22	2.22	2.17	3.28	2.39	2.22	3.33	3.28	2.61	3.22	2.78	2.67	3.28	2.89	3.11
Varians		0.654	1.007	0.853	0.683	1.310	1.242	0.588	0.683	1.546	0.654	1.007	1.294	0.565	1.046	0.693
Frekuensi	4	8	2	1	9	4	3	9	8	6	8	5	5	8	6	7
	3	6	5	6	5	4	4	6	8	4	6	6	6	7	6	6
	2	4	6	6	4	5	5	3	1	3	4	5	3	3	4	5
	1	0	5	5	0	5	6	0	1	5	0	2	4	0	2	0
Persentase	4	44	11	6	50	22	17	50	44	33	44	28	28	44	33	39
	3	33	28	33	28	22	22	33	44	22	33	33	33	39	33	33
	2	22	33	33	22	28	28	17	6	17	22	28	17	17	22	28
	1	0	28	28	0	28	33	0	6	28	0	11	22	0	11	0

ANALISIS VARIANS DATA ASPEK TEKSTUR

Tabel Persiapan Perhitungan Analisis Varians

No Panelis	Kelompok Sampel				Total	Kode Sampel			
	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja			A	B	B	D
1	3	3	4		10	9	9	16	100
2	3	2	3		8	9	4	9	64
3	4	4	3		11	16	16	9	121
4	3	4	3		10	9	16	9	100
5	3	1	4		8	9	1	16	64
6	4	1	4		9	16	1	16	81
7	3	2	2		7	9	4	4	49
8	2	2	2		6	4	4	4	36
9	2	3	3		8	4	9	9	64
10	4	3	3		10	16	9	9	100
11	3	4	4		11	9	16	16	121
12	2	3	4		9	4	9	16	81
13	4	2	2		8	16	4	4	64
14	4	4	2		10	16	16	4	100
15	3	4	3		10	9	16	9	100
16	4	4	4		12	16	16	16	144
17	4	3	4		11	16	9	16	121
18	4	3	2		9	16	9	4	81
Σ	59	52	56		167	203	168	186	1591
\bar{x}	3.28	2.89	3.11			3481	2704	3136	9321

Derajat Bebas

1. db sampel (db(a)) = Banyaknya kelompok sampel (a) - 1
= 3 - 1 = 2
2. db panelis (db(b)) = Banyak panelis (b) - 1
= 18 - 1 = 17
3. db error (db(e)) = db(a) x db (b)
= 2 x 17 = 34

Faktor Koreksi (Fk)

$$Fk = \frac{(\sum x_i)^2}{n} = \frac{(167)^2}{54} = 516$$

Jumlah Kuadrat

1. Jumlah kuadrat sampel (JK(a))

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{\sum (\sum x_i)^2}{b} - Fk \\ &= \frac{(59)^2 + (52)^2 + (56)^2}{18} - 516 \\ &= \frac{9321}{18} - 516 \\ &= 1.37 \end{aligned}$$

2. Jumlah kuadrat panelis (JK(b))

$$\begin{aligned} JK(b) &= \frac{\sum (\sum x_i)^2}{a} - Fk \\ &= \frac{(10)^2 + (8)^2 + (11)^2 + \dots + (9)^2}{3} - 516 \\ &= \frac{1591}{3} - 516 \\ &= 13.87 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat total (JKt)

$$\begin{aligned}
 JK(t) &= \sum x^2 - FK \\
 &= [3]^2 + [3]^2 + [4]^2 + \dots + [2]^2 - 516 \\
 &= 557 - 516 \\
 &= 40.54
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat error (JKe)

$$\begin{aligned}
 JK(e) &= JK(t) - JK(a) - JK(b) \\
 &= 40.54 - 1.37 - 13.87 \\
 &= 25.30
 \end{aligned}$$

Mean Kuadrat**1. Mean Kuadrat sampel (MK(a))**

$$MK(a) = \frac{JK(a)}{db(a)} = \frac{1.37}{2} = 0.69$$

2. Mean Kuadrat panelis (MK(b))

$$MK(b) = \frac{JK(b)}{db(b)} = \frac{13.87}{17} = 0.82$$

3. Mean Kuadrat error (MK(e))

$$MK(e) = \frac{JK(e)}{db(e)} = \frac{25.30}{34} = 0.74$$

F hitung (F(h))

$$F(h) = \frac{MK(a)}{MK(e)} = \frac{0.69}{0.74} = 0.92$$

Analisis Varians

Sumber Variasi	db	JK	MK	F hitung	F _{5%} (2:34)
Sampel (a)	2	1.37	0.69	0.92	3.28
Panelis (b)	17	13.87	0.82		
Error	34	25.30	0.74		
Total	53				

Kesimpulan

Karena F hitung < F tabel, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Standart error (SE)

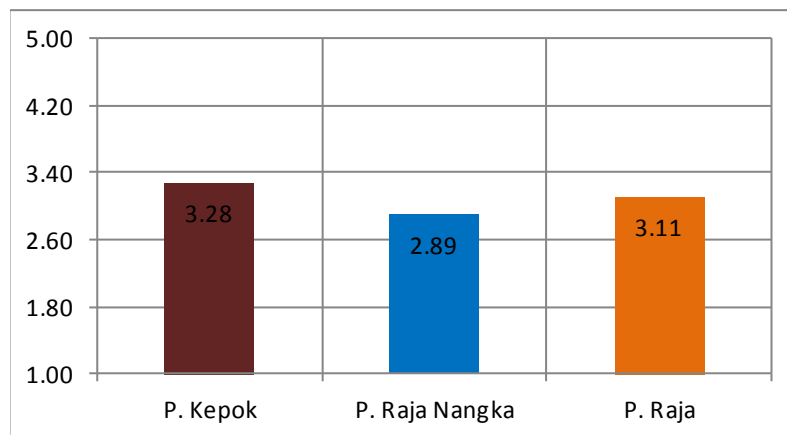
$$SE = \sqrt{\frac{MK(e)}{\text{Jumlah panelis}}} = \sqrt{\frac{0.74}{18}} = 0.203$$

Nilai Pembanding (Np)

$$\begin{aligned}
 Np &= SE \times LSD 5\% \\
 &= 0.203 \times 2.89 \\
 &= 0.588
 \end{aligned}$$

Rata-rata Setiap Sampel

Sampel	Rata-rata
P. Kepok	3.28
P. Raja Nangka	2.89
P. Raja	3.11

**Selish Rata-rata dari setiap sampel**

Pasangan	Selish rata-rata dan Nilai pembandingan	Keterangan
P. Kepok - P. Raja Nangka	0.4 < 0.59	Tidak berbeda
P. Kepok - P. Raja	0.17 < 0.59	Tidak berbeda
P. Raja Nangka - P. Raja	0.22 < 0.59	Tidak berbeda

Keterangan:

Jika selish rata-rata antar sampel lebih besar dari nilai pembandingan, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

ANALISIS VARIANS DATA ASPEK AROMA

Tabel Persiapan Perhitungan Analisis Varians

No Panelis	Kelompok Sampel				Kode Sampel			
	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	Total	A	B	B	D
1	2	3	4	9	4	9	16	81
2	3	4	2	9	9	16	4	81
3	3	3	3	9	9	9	9	81
4	3	4	1	8	9	16	1	64
5	4	1	4	9	16	1	16	81
6	4	3	3	10	16	9	9	100
7	4	4	3	11	16	16	9	121
8	2	1	4	7	4	1	16	49
9	3	2	1	6	9	4	1	36
10	3	3	2	8	9	9	4	64
11	4	2	3	9	16	4	9	81
12	2	3	4	9	4	9	16	81
13	4	2	3	9	16	4	9	81
14	4	2	3	9	16	4	9	81
15	4	4	1	9	16	16	1	81
16	3	2	1	6	9	4	1	36
17	2	4	4	10	4	16	16	100
18	4	3	2	9	16	9	4	81
Σ	58	50	48	156	198	156	150	1380
\bar{x}	3.22	2.78	2.67		3364	2500	2304	8168

Derajat Bebas

1. db sampel (db(a)) = Banyaknya kelompok sampel (a) - 1
= 3 - 1 = 2
2. db panelis (db(b)) = Banyak panelis (b) - 1
= 18 - 1 = 17
3. db error (db(e)) = db(a) x db (b)
= 2 x 17 = 34

Faktor Koreksi (Fk)

$$Fk = \frac{(\sum x_t)^2}{n} = \frac{(156)^2}{54} = 451$$

Jumlah Kuadrat

1. Jumlah kuadrat sampel (JK(a))

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{\sum (\sum x)^2}{b} - Fk \\ &= \frac{(58)^2 + (50)^2 + (48)^2}{18} - 451 \\ &= \frac{8168}{18} - 451 \\ &= 3.11 \end{aligned}$$

2. Jumlah kuadrat panelis (JK(b))

$$\begin{aligned} JK(b) &= \frac{\sum (\sum x_t)^2}{a} - Fk \\ &= \frac{(9)^2 + (9)^2 + (9)^2 + \dots + (9)^2}{3} - 451 \\ &= \frac{1380}{3} - 451 \\ &= 9.33 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat total (JKt)

$$\begin{aligned}
 JK(t) &= \sum x^2 - FK \\
 &= [2]^2 + [3]^2 + [3]^2 + \dots + [2]^2 - 451 \\
 &= 504 - 451 \\
 &= 53.33
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat error (JKe)

$$\begin{aligned}
 JK(e) &= JK (t) - JK (a) - JK (b) \\
 &= 53.33 - 3.11 - 9.33 \\
 &= 40.89
 \end{aligned}$$

Mean Kuadrat**1. Mean Kuadrat sampel (MK(a))**

$$MK(a) = \frac{JK (a)}{db(a)} = \frac{3.11}{2} = 1.56$$

2. Mean Kuadrat panelis (MK(b))

$$MK(b) = \frac{JK (b)}{db(b)} = \frac{9.33}{17} = 0.55$$

3. Mean Kuadrat error (MK(e))

$$MK(e) = \frac{JK (e)}{db(e)} = \frac{40.89}{34} = 1.2$$

F hitung (F(h))

$$F(h) = \frac{MK (a)}{MK (e)} = \frac{1.56}{1.20} = 1.29$$

Analisis Varians

Sumber Variasi	db	JK	MK	F hitung	F _{5%} (2:34)
Sampel (a)	2	3.11	1.56	1.29	3.28
Panelis (b)	17	9.33	0.55		
Error	34	40.89	1.20		
Total	53				

Kesimpulan

Karena F hitung < F tabel, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Standart error (SE)

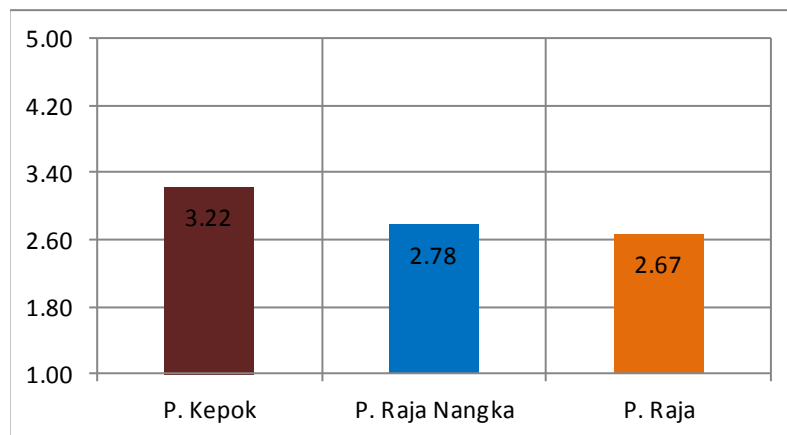
$$SE = \sqrt{\frac{MK (e)}{\text{Jumlah panelis}}} = \sqrt{\frac{1.20}{18}} = 0.258$$

Nilai Pemanding (Np)

$$\begin{aligned}
 Np &= SE \times LSD 5\% \\
 &= 0.258 \times 2.89 \\
 &= 0.747
 \end{aligned}$$

Rata-rata Setiap Sampel

Sampel	Rata-rata
P. Kepok	3.22
P. Raja Nangka	2.78
P. Raja	2.67

**Selish Rata-rata dari setiap sampel**

Pasangan	Selish rata-rata dan Nilai pembandingan	Keterangan
P. Kepok - P. Raja Nangka	0.4 < 0.75	Tidak berbeda
P. Kepok - P. Raja	0.56 < 0.75	Tidak berbeda
P. Raja Nangka - P. Raja	0.11 < 0.75	Tidak berbeda

Keterangan:

Jika selish rata-rata antar sampel lebih besar dari nilai pembandingan, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

ANALISIS VARIANS DATA ASPEK RASA ASAM

Tabel Persiapan Perhitungan Analisis Varians

No Panelis	Kelompok Sampel				Total	Kode Sampel			
	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja			A	B	B	D
1	2	4	4		10	4	16	16	100
2	4	3	4		11	16	9	16	121
3	3	4	1		8	9	16	1	64
4	3	4	2		9	9	16	4	81
5	4	3	4		11	16	9	16	121
6	4	4	1		9	16	16	1	81
7	4	4	3		11	16	16	9	121
8	4	3	2		9	16	9	4	81
9	3	4	1		8	9	16	1	64
10	4	4	2		10	16	16	4	100
11	3	3	4		10	9	9	16	100
12	3	4	4		11	9	16	16	121
13	4	3	3		10	16	9	9	100
14	3	3	1		7	9	9	1	49
15	4	1	1		6	16	1	1	36
16	2	3	3		8	4	9	9	64
17	2	3	4		9	4	9	16	81
18	4	2	3		9	16	4	9	81
Σ	60	59	47		166	210	205	149	1566
\bar{x}	3.33	3.28	2.61			3600	3481	2209	9290

Derajat Bebas

1. db sampel (db(a)) = Banyaknya kelompok sampel (a) - 1
= 3 - 1 = 2
2. db panelis (db(b)) = Banyak panelis (b) - 1
= 18 - 1 = 17
3. db error (db(e)) = db(a) x db (b)
= 2 x 17 = 34

Faktor Koreksi (Fk)

$$Fk = \frac{(\Sigma xt)^2}{n} = \frac{(166)^2}{54} = 510$$

Jumlah Kuadrat**1. Jumlah kuadrat sampel (JK(a))**

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{\Sigma(\Sigma x)^2}{b} - Fk \\ &= \frac{[60]^2 + [59]^2 + [47]^2}{18} - 510 \\ &= \frac{9290}{18} - 510 \\ &= 5.81 \end{aligned}$$

2. Jumlah kuadrat panelis (JK(b))

$$\begin{aligned} JK(b) &= \frac{\Sigma(\Sigma x_i)^2}{a} - Fk \\ &= \frac{[10]^2 + [11]^2 + [8]^2 + \dots + [9]^2}{3} - 510 \\ &= \frac{1566}{3} - 510 \\ &= 11.70 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat total (JKt)

$$\begin{aligned}
 JK(t) &= \sum x^2 - FK \\
 &= [2]^2 + [4]^2 + [3]^2 + \dots + [3]^2 - 510 \\
 &= 564 - 510 \\
 &= 53.70
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat error (JKe)

$$\begin{aligned}
 JK(e) &= JK (t) - JK (a) - JK (b) \\
 &= 53.70 - 5.81 - 11.70 \\
 &= 36.19
 \end{aligned}$$

Mean Kuadrat**1. Mean Kuadrat sampel (MK(a))**

$$MK(a) = \frac{JK (a)}{db(a)} = \frac{5.81}{2} = 2.91$$

2. Mean Kuadrat panelis (MK(b))

$$MK(b) = \frac{JK (b)}{db(b)} = \frac{11.70}{17} = 0.69$$

3. Mean Kuadrat error (MK(e))

$$MK(e) = \frac{JK (e)}{db(e)} = \frac{36.19}{34} = 1.06$$

F hitung (F(h))

$$F(h) = \frac{MK (a)}{MK (e)} = \frac{2.91}{1.06} = 2.73$$

Analisis Varians

Sumber Variasi	db	JK	MK	F hitung	F _{5%} (2:34)
Sampel (a)	2	5.81	2.91	2.73	3.28
Panelis (b)	17	11.70	0.69		
Error	34	36.19	1.06		
Total	53				

Kesimpulan

Karena F hitung < F tabel, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Standart error (SE)

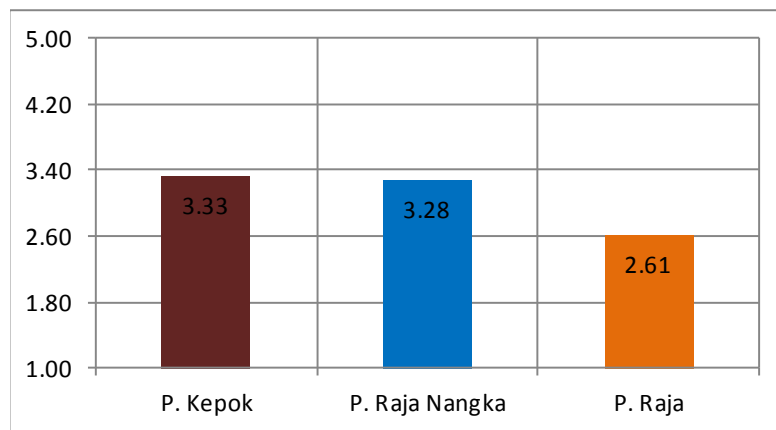
$$SE = \sqrt{\frac{MK (e)}{\text{Jumlah panelis}}} = \sqrt{\frac{1.06}{18}} = 0.243$$

Nilai Pemanding (Np)

$$\begin{aligned}
 Np &= SE \times LSD 5\% \\
 &= 0.243 \times 2.89 \\
 &= 0.703
 \end{aligned}$$

Rata-rata Setiap Sampel

Sampel	Rata-rata
P. Kepok	3.33
P. Raja Nangka	3.28
P. Raja	2.61

**Selisih Rata-rata dari setiap sampel**

Pasangan	Selisih rata-rata dan Nilai pembanding	Keterangan
P. Kepok - P. Raja Nangka	0.1 < 0.70	Tidak berbeda
P. Kepok - P. Raja	0.72 > 0.70	Berbeda
P. Raja Nangka - P. Raja	0.67 < 0.70	Tidak berbeda

Keterangan:

Jika selisih rata-rata antar sampel lebih besar dari nilai pembanding, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

ANALISIS VARIANS DATA ASPEK RASA MANIS

Tabel Persiapan Perhitungan Analisis Varians

No Panelis	Kelompok Sampel				Total	Kode Sampel			
	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja			A	B	B	D
1	3	1	2		6	9	1	4	36
2	4	2	2		8	16	4	4	64
3	3	4	1		8	9	16	1	64
4	2	3	2		7	4	9	4	49
5	4	2	4		10	16	4	16	100
6	4	4	3		11	16	16	9	121
7	4	4	2		10	16	16	4	100
8	2	3	4		9	4	9	16	81
9	4	2	2		8	16	4	4	64
10	2	4	1		7	4	16	1	49
11	2	3	3		8	4	9	9	64
12	4	3	1		8	16	9	1	64
13	3	2	1		6	9	4	1	36
14	3	2	4		9	9	4	16	81
15	4	1	1		6	16	1	1	36
16	4	1	3		8	16	1	9	64
17	3	1	1		5	9	1	1	25
18	4	1	3		8	16	1	9	64
Σ	59	43	40		142	205	125	110	1162
\bar{x}	3.28	2.39	2.22			3481	1849	1600	6930

Derajat Bebas

1. db sampel (db(a)) = Banyaknya kelompok sampel (a) - 1
= 3 - 1 = 2
2. db panelis (db(b)) = Banyak panelis (b) - 1
= 18 - 1 = 17
3. db error (db(e)) = db(a) x db (b)
= 2 x 17 = 34

Faktor Koreksi (Fk)

$$Fk = \frac{(\sum x_i)^2}{n} = \frac{(142)^2}{54} = 373$$

Jumlah Kuadrat

1. Jumlah kuadrat sampel (JK(a))

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{\sum (\sum x)^2}{b} - Fk \\ &= \frac{(59)^2 + (43)^2 + (40)^2}{18} - 373 \\ &= \frac{6930}{18} - 373 \\ &= 11.59 \end{aligned}$$

2. Jumlah kuadrat panelis (JK(b))

$$\begin{aligned} JK(b) &= \frac{\sum (\sum x_i)^2}{a} - Fk \\ &= \frac{(6)^2 + (8)^2 + (8)^2 + \dots + (8)^2}{3} - 373 \\ &= \frac{1162}{3} - 373 \\ &= 13.93 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat total (JKt)

$$\begin{aligned}
 JK(t) &= \sum x^2 - FK \\
 &= [3]^2 + [4]^2 + [3]^2 + \dots + [3]^2 - 373 \\
 &= 440 - 373 \\
 &= 66.59
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat error (JKe)

$$\begin{aligned}
 JK(e) &= JK(t) - JK(a) - JK(b) \\
 &= 66.59 - 11.59 - 13.93 \\
 &= 41.07
 \end{aligned}$$

Mean Kuadrat**1. Mean Kuadrat sampel (MK(a))**

$$MK(a) = \frac{JK(a)}{db(a)} = \frac{11.59}{2} = 5.8$$

2. Mean Kuadrat panelis (MK(b))

$$MK(b) = \frac{JK(b)}{db(b)} = \frac{13.93}{17} = 0.82$$

3. Mean Kuadrat error (MK(e))

$$MK(e) = \frac{JK(e)}{db(e)} = \frac{41.07}{34} = 1.21$$

F hitung (F(h))

$$F(h) = \frac{MK(a)}{MK(e)} = \frac{5.80}{1.21} = 4.80$$

Analisis Varians

Sumber Variasi	db	JK	MK	F hitung	F _{5%} (2:34)
Sampel (a)	2	11.59	5.80	4.80	3.28
Panelis (b)	17	13.93	0.82		
Error	34	41.07	1.21		
Total	53				

Kesimpulan

Karena F hitung > F tabel, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

Standart error (SE)

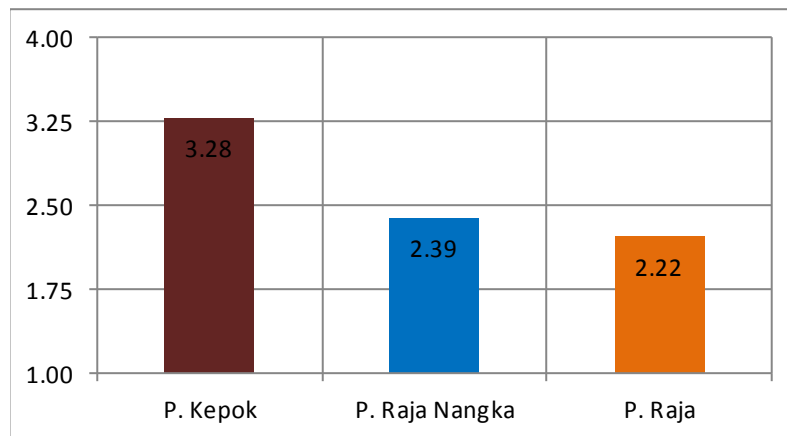
$$SE = \sqrt{\frac{MK(e)}{\text{Jumlah panelis}}} = \sqrt{\frac{1.21}{18}} = 0.259$$

Nilai Pembanding (Np)

$$\begin{aligned}
 Np &= SE \times LSD 5\% \\
 &= 0.259 \times 2.89 \\
 &= 0.749
 \end{aligned}$$

Rata-rata Setiap Sampel

Sampel	Rata-rata
P. Kepok	3.28
P. Raja Nangka	2.39
P. Raja	2.22

**Selisih Rata-rata dari setiap sampel**

Pasangan	Selisih rata-rata dan Nilai pembandingan	Keterangan
P. Kepok - P. Raja Nangka	0.9 > 0.75	Berbeda
P. Kepok - P. Raja	1.06 > 0.75	Berbeda
P. Raja Nangka - P. Raja	0.17 < 0.75	Tidak berbeda

Keterangan:

Jika selisih rata-rata antar sampel lebih besar dari nilai pembandingan, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

ANALISIS VARIANS DATA ASPEK WARNA

Tabel Persiapan Perhitungan Analisis Varians

No Panelis	Kelompok Sampel				Kode Sampel			
	P. Kepok	P. Raja Nangka	P. Raja	Total	A	B	B	D
1	2	1	1	4	4	1	1	16
2	4	3	2	9	16	9	4	81
3	3	1	1	5	9	1	1	25
4	3	1	2	6	9	1	4	36
5	2	4	2	8	4	16	4	64
6	3	2	3	8	9	4	9	64
7	4	1	3	8	16	1	9	64
8	4	3	2	9	16	9	4	81
9	4	2	2	8	16	4	4	64
10	3	2	1	6	9	4	1	36
11	4	3	3	10	16	9	9	100
12	2	3	4	9	4	9	16	81
13	4	3	1	8	16	9	1	64
14	4	2	3	9	16	4	9	81
15	2	4	3	9	4	16	9	81
16	3	1	3	7	9	1	9	49
17	4	2	2	8	16	4	4	64
18	3	2	1	6	9	4	1	36
Σ	58	40	39	137	198	106	99	1087
\bar{x}	3.22	2.22	2.17		3364	1600	1521	6485

Derajat Bebas

1. db sampel (db(a)) = Banyaknya kelompok sampel (a) - 1
= 3 - 1 = 2
2. db panelis (db(b)) = Banyak panelis (b) - 1
= 18 - 1 = 17
3. db error (db(e)) = db(a) x db (b)
= 2 x 17 = 34

Faktor Koreksi (Fk)

$$Fk = \frac{(\Sigma x)^2}{n} = \frac{(137)^2}{54} = 348$$

Jumlah Kuadrat**1. Jumlah kuadrat sampel (JK(a))**

$$\begin{aligned} JK(a) &= \frac{\Sigma(\Sigma x)^2}{b} - Fk \\ &= \frac{[58]^2 + [40]^2 + [39]^2}{18} - 348 \\ &= \frac{6485}{18} - 348 \\ &= 12.70 \end{aligned}$$

2. Jumlah kuadrat panelis (JK(b))

$$\begin{aligned} JK(b) &= \frac{\Sigma(\Sigma x_i)^2}{a} - Fk \\ &= \frac{[4]^2 + [9]^2 + [5]^2 + \dots + [6]^2}{3} - 348 \\ &= \frac{1087}{3} - 348 \\ &= 14.76 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat total (JKt)

$$\begin{aligned}
 JK(t) &= \sum x^2 - FK \\
 &= [2]^2 + [4]^2 + [3]^2 + \dots + [1]^2 - 348 \\
 &= 403 - 348 \\
 &= 55.43
 \end{aligned}$$

3. Jumlah Kuadrat error (JKe)

$$\begin{aligned}
 JK(e) &= JK (t) - JK (a) - JK (b) \\
 &= 55.43 - 12.70 - 14.76 \\
 &= 27.96
 \end{aligned}$$

Mean Kuadrat**1. Mean Kuadrat sampel (MK(a))**

$$MK(a) = \frac{JK (a)}{db(a)} = \frac{12.70}{2} = 6.35$$

2. Mean Kuadrat panelis (MK(b))

$$MK(b) = \frac{JK (b)}{db(b)} = \frac{14.76}{17} = 0.87$$

3. Mean Kuadrat error (MK(e))

$$MK(e) = \frac{JK (e)}{db(e)} = \frac{27.96}{34} = 0.82$$

F hitung (F(h))

$$F(h) = \frac{MK (a)}{MK (e)} = \frac{6.35}{0.82} = 7.72$$

Analisis Varians

Sumber Variasi	db	JK	MK	F hitung	F _{5%} (2:34)
Sampel (a)	2	12.70	6.35	7.72	3.28
Panelis (b)	17	14.76	0.87		
Error	34	27.96	0.82		
Total	53				

Kesimpulan

Karena F hitung > F tabel, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

Standart error (SE)

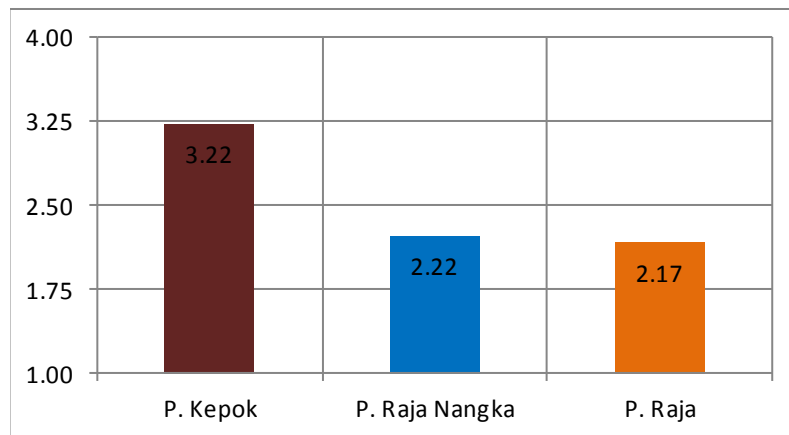
$$SE = \sqrt{\frac{MK (e)}{\text{Jumlah panelis}}} = \sqrt{\frac{0.82}{18}} = 0.214$$

Nilai Pembanding (Np)

$$\begin{aligned}
 Np &= SE \times LSD 5\% \\
 &= 0.214 \times 2.89 \\
 &= 0.618
 \end{aligned}$$

Rata-rata Setiap Sampel

Sampel	Rata-rata
P. Kepok	3.22
P. Raja Nangka	2.22
P. Raja	2.17



Selish Rata-rata dari setiap sampel

Pasangan	Selish rata-rata dan Nilai pembandingan	Keterangan
P. Kepok - P. Raja Nangka	1.0 > 0.62	Berbeda
P. Kepok - P. Raja	1.06 > 0.62	Berbeda
P. Raja Nangka - P. Raja	0.06 < 0.62	Tidak berbeda

Keterangan:

Jika selish rata-rata antar sampel lebih besar dari nilai pembandingan, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan.

UJI NORMALITAS

Aspek : TEKSTUR

Sampel : P. Kepok

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-12	2	-1.70	0.0446	0.1667	0.1220
2	R-09	2	-1.70	0.0446	0.1667	0.1220
3	R-08	2	-1.70	0.0446	0.1667	0.1220
4	R-15	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
5	R-01	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
6	R-05	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
7	R-11	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
8	R-04	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
9	R-07	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
10	R-02	3	-0.37	0.3559	0.5556	0.1997
11	R-13	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
12	R-06	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
13	R-03	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
14	R-10	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
15	R-14	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
16	R-16	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
17	R-17	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
18	R-18	4	0.96	0.8316	1.0000	0.1684
Jumlah		59	Lo =		0.1997	
Rata-rata		3.28	L tabel =		0.2000	
SD		0.7519	Kriteria =		Normal	

Aspek : TEKSTUR

Sampel : P. Raja Nangka

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-06	1	-1.85	0.0324	0.1111	0.0787
2	R-05	1	-1.85	0.0324	0.1111	0.0787
3	R-02	2	-0.87	0.1924	0.3333	0.1410
4	R-13	2	-0.87	0.1924	0.3333	0.1410
5	R-08	2	-0.87	0.1924	0.3333	0.1410
6	R-07	2	-0.87	0.1924	0.3333	0.1410
7	R-09	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
8	R-12	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
9	R-01	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
10	R-17	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
11	R-18	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
12	R-10	3	0.11	0.5433	0.6667	0.1234
13	R-14	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
14	R-16	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
15	R-11	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
16	R-03	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
17	R-04	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
18	R-15	4	1.09	0.8614	1.0000	0.1386
Jumlah		52	Lo =		0.1410	
Rata-rata		2.89	L tabel =		0.2000	
SD		1.02262	Kriteria =		Normal	

Aspek : TEKSTUR

Sampel : P. Raja

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-13	2	-1.33	0.0910	0.2778	0.1868
2	R-14	2	-1.33	0.0910	0.2778	0.1868
3	R-18	2	-1.33	0.0910	0.2778	0.1868
4	R-07	2	-1.33	0.0910	0.2778	0.1868
5	R-08	2	-1.33	0.0910	0.2778	0.1868
6	R-10	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
7	R-03	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
8	R-15	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
9	R-02	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
10	R-04	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
11	R-09	3	-0.13	0.4469	0.6111	0.1642
12	R-05	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
13	R-06	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
14	R-11	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
15	R-01	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
16	R-12	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
17	R-16	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
18	R-17	4	1.07	0.8572	1.0000	0.1428
Jumlah		56		Lo	=	0.1868
Rata-rata		3.11		L tabel	=	0.2000
SD		0.83235		Kriteria	=	Normal

UJI NORMALITAS

Aspek : AROMA

Sampel : P. Kepok

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-01	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
2	R-17	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
3	R-12	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
4	R-08	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
5	R-02	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
6	R-03	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
7	R-04	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
8	R-10	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
9	R-09	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
10	R-16	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
11	R-18	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
12	R-05	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
13	R-06	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
14	R-07	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
15	R-11	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
16	R-15	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
17	R-13	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
18	R-14	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
Jumlah		58	Lo =		0.1680	
Rata-rata		3.22	L tabel =		0.2000	
SD		0.80845	Kriteria =		Normal	

Aspek : AROMA

Sampel : P. Raja Nangka

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-05	1	-1.77	0.0382	0.1111	0.0729
2	R-08	1	-1.77	0.0382	0.1111	0.0729
3	R-09	2	-0.78	0.2191	0.3889	0.1698
4	R-13	2	-0.78	0.2191	0.3889	0.1698
5	R-14	2	-0.78	0.2191	0.3889	0.1698
6	R-11	2	-0.78	0.2191	0.3889	0.1698
7	R-16	2	-0.78	0.2191	0.3889	0.1698
8	R-06	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
9	R-03	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
10	R-10	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
11	R-12	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
12	R-01	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
13	R-18	3	0.22	0.5876	0.7222	0.1346
14	R-15	4	1.22	0.8884	1.0000	0.1116
15	R-17	4	1.22	0.8884	1.0000	0.1116
16	R-04	4	1.22	0.8884	1.0000	0.1116
17	R-07	4	1.22	0.8884	1.0000	0.1116
18	R-02	4	1.22	0.8884	1.0000	0.1116
Jumlah		50	Lo =		0.1698	
Rata-rata		2.78	L tabel =		0.2000	
SD		1.00326	Kriteria =		Normal	

Aspek : AROMA

Sampel : P. Raja

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-09	1	-1.47	0.0714	0.2222	0.1508
2	R-15	1	-1.47	0.0714	0.2222	0.1508
3	R-04	1	-1.47	0.0714	0.2222	0.1508
4	R-16	1	-1.47	0.0714	0.2222	0.1508
5	R-10	2	-0.59	0.2789	0.3889	0.1100
6	R-02	2	-0.59	0.2789	0.3889	0.1100
7	R-18	2	-0.59	0.2789	0.3889	0.1100
8	R-03	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
9	R-07	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
10	R-11	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
11	R-06	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
12	R-13	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
13	R-14	3	0.29	0.6152	0.7222	0.1070
14	R-05	4	1.17	0.8794	1.0000	0.1206
15	R-08	4	1.17	0.8794	1.0000	0.1206
16	R-12	4	1.17	0.8794	1.0000	0.1206
17	R-17	4	1.17	0.8794	1.0000	0.1206
18	R-01	4	1.17	0.8794	1.0000	0.1206
Jumlah		48	Lo =			0.1508
Rata-rata		2.67	L tabel =			0.2000
SD		1.13759	Kriteria =			Normal

UJI NORMALITAS

Aspek : RASA ASAM

Sampel : P. Kepok

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-17	2	-1.74	0.0411	0.1667	0.1256
2	R-01	2	-1.74	0.0411	0.1667	0.1256
3	R-16	2	-1.74	0.0411	0.1667	0.1256
4	R-03	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
5	R-04	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
6	R-09	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
7	R-12	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
8	R-11	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
9	R-14	3	-0.43	0.3319	0.5000	0.1681
10	R-06	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
11	R-10	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
12	R-02	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
13	R-05	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
14	R-07	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
15	R-08	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
16	R-13	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
17	R-15	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
18	R-18	4	0.87	0.8076	1.0000	0.1924
Jumlah		60	Lo =			0.1924
Rata-rata		3.33	L tabel =			0.2000
SD		0.76696	Kriteria =			Normal

Aspek : RASA ASAM

Sampel : P. Raja Nangka

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-15	1	-2.76	0.0029	0.0556	0.0526
2	R-18	2	-1.55	0.0610	0.1111	0.0501
3	R-02	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
4	R-05	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
5	R-08	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
6	R-11	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
7	R-13	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
8	R-14	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
9	R-16	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
10	R-17	3	-0.34	0.3684	0.5556	0.1872
11	R-01	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
12	R-03	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
13	R-04	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
14	R-06	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
15	R-07	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
16	R-09	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
17	R-10	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
18	R-12	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
Jumlah		59	Lo =			0.1911
Rata-rata		3.28	L tabel =			0.2000
SD		0.82644	Kriteria =			Normal

Aspek : RASA ASAM

Sampel : P. Raja

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-06	1	-1.30	0.0975	0.2778	0.1803
2	R-09	1	-1.30	0.0975	0.2778	0.1803
3	R-03	1	-1.30	0.0975	0.2778	0.1803
4	R-14	1	-1.30	0.0975	0.2778	0.1803
5	R-15	1	-1.30	0.0975	0.2778	0.1803
6	R-04	2	-0.49	0.3115	0.4444	0.1329
7	R-08	2	-0.49	0.3115	0.4444	0.1329
8	R-10	2	-0.49	0.3115	0.4444	0.1329
9	R-13	3	0.31	0.6228	0.6667	0.0439
10	R-07	3	0.31	0.6228	0.6667	0.0439
11	R-16	3	0.31	0.6228	0.6667	0.0439
12	R-18	3	0.31	0.6228	0.6667	0.0439
13	R-01	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
14	R-02	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
15	R-05	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
16	R-11	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
17	R-12	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
18	R-17	4	1.12	0.8680	1.0000	0.1320
Jumlah		47	Lo =			0.1803
Rata-rata		2.61	L tabel =			0.2000
SD		1.24328	Kriteria =			Normal

UJI NORMALITAS

Aspek : RASA MANIS

Sampel : P. Kepok

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-08	2	-1.55	0.0610	0.2222	0.1612
2	R-04	2	-1.55	0.0610	0.2222	0.1612
3	R-10	2	-1.55	0.0610	0.2222	0.1612
4	R-11	2	-1.55	0.0610	0.2222	0.1612
5	R-01	3	-0.34	0.3684	0.5000	0.1316
6	R-03	3	-0.34	0.3684	0.5000	0.1316
7	R-17	3	-0.34	0.3684	0.5000	0.1316
8	R-13	3	-0.34	0.3684	0.5000	0.1316
9	R-14	3	-0.34	0.3684	0.5000	0.1316
10	R-06	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
11	R-12	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
12	R-15	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
13	R-09	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
14	R-05	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
15	R-07	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
16	R-02	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
17	R-16	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
18	R-18	4	0.87	0.8089	1.0000	0.1911
Jumlah		59	Lo =		0.1911	
Rata-rata		3.28	L tabel =		0.2000	
SD		0.82644	Kriteria =		Normal	

Aspek : RASA MANIS

Sampel : P. Raja Nangka

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-18	1	-1.21	0.1125	0.2778	0.1653
2	R-01	1	-1.21	0.1125	0.2778	0.1653
3	R-16	1	-1.21	0.1125	0.2778	0.1653
4	R-17	1	-1.21	0.1125	0.2778	0.1653
5	R-15	1	-1.21	0.1125	0.2778	0.1653
6	R-05	2	-0.34	0.3670	0.5556	0.1885
7	R-09	2	-0.34	0.3670	0.5556	0.1885
8	R-02	2	-0.34	0.3670	0.5556	0.1885
9	R-14	2	-0.34	0.3670	0.5556	0.1885
10	R-13	2	-0.34	0.3670	0.5556	0.1885
11	R-12	3	0.53	0.7033	0.7778	0.0745
12	R-11	3	0.53	0.7033	0.7778	0.0745
13	R-04	3	0.53	0.7033	0.7778	0.0745
14	R-08	3	0.53	0.7033	0.7778	0.0745
15	R-03	4	1.41	0.9203	1.0000	0.0797
16	R-10	4	1.41	0.9203	1.0000	0.0797
17	R-07	4	1.41	0.9203	1.0000	0.0797
18	R-06	4	1.41	0.9203	1.0000	0.0797
Jumlah		43	Lo =		0.1885	
Rata-rata		2.39	L tabel =		0.2000	
SD		1.14475	Kriteria =		Normal	

Aspek : RASA MANIS

Sampel : P. Raja

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-15	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
2	R-03	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
3	R-10	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
4	R-12	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
5	R-17	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
6	R-13	1	-1.10	0.1364	0.3333	0.1970
7	R-02	2	-0.20	0.4210	0.6111	0.1901
8	R-07	2	-0.20	0.4210	0.6111	0.1901
9	R-09	2	-0.20	0.4210	0.6111	0.1901
10	R-01	2	-0.20	0.4210	0.6111	0.1901
11	R-04	2	-0.20	0.4210	0.6111	0.1901
12	R-18	3	0.70	0.7574	0.8333	0.0759
13	R-06	3	0.70	0.7574	0.8333	0.0759
14	R-11	3	0.70	0.7574	0.8333	0.0759
15	R-16	3	0.70	0.7574	0.8333	0.0759
16	R-05	4	1.60	0.9447	1.0000	0.0553
17	R-14	4	1.60	0.9447	1.0000	0.0553
18	R-08	4	1.60	0.9447	1.0000	0.0553
Jumlah		40	Lo		=	0.1970
Rata-rata		2.22	L tabel		=	0.2000
SD		1.11437	Kriteria		=	Normal

UJI NORMALITAS

Aspek : WARNA

Sampel : P. Kepok

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-12	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
2	R-01	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
3	R-15	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
4	R-05	2	-1.51	0.0653	0.2222	0.1569
5	R-04	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
6	R-03	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
7	R-06	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
8	R-10	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
9	R-16	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
10	R-18	3	-0.27	0.3917	0.5556	0.1638
11	R-08	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
12	R-09	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
13	R-07	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
14	R-13	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
15	R-02	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
16	R-11	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
17	R-14	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
18	R-17	4	0.96	0.8320	1.0000	0.1680
Jumlah		58	Lo =		0.1680	
Rata-rata		3.22	L tabel =		0.2000	
SD		0.80845	Kriteria =		Normal	

Aspek : WARNA

Sampel : P. Raja Nangka

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-03	1	-1.22	0.1116	0.2778	0.1662
2	R-01	1	-1.22	0.1116	0.2778	0.1662
3	R-04	1	-1.22	0.1116	0.2778	0.1662
4	R-16	1	-1.22	0.1116	0.2778	0.1662
5	R-07	1	-1.22	0.1116	0.2778	0.1662
6	R-09	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
7	R-10	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
8	R-06	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
9	R-17	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
10	R-18	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
11	R-14	2	-0.22	0.4124	0.6111	0.1988
12	R-13	3	0.78	0.7809	0.8889	0.1080
13	R-08	3	0.78	0.7809	0.8889	0.1080
14	R-11	3	0.78	0.7809	0.8889	0.1080
15	R-12	3	0.78	0.7809	0.8889	0.1080
16	R-02	3	0.78	0.7809	0.8889	0.1080
17	R-05	4	1.77	0.9618	1.0000	0.0382
18	R-15	4	1.77	0.9618	1.0000	0.0382
Jumlah		40	Lo =		0.1988	
Rata-rata		2.22	L tabel =		0.2000	
SD		1.00326	Kriteria =		Normal	

Aspek : WARNA

Sampel : P. Raja

No	Kode	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	R-03	1	-1.26	0.1033	0.2778	0.1745
2	R-01	1	-1.26	0.1033	0.2778	0.1745
3	R-10	1	-1.26	0.1033	0.2778	0.1745
4	R-13	1	-1.26	0.1033	0.2778	0.1745
5	R-18	1	-1.26	0.1033	0.2778	0.1745
6	R-08	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
7	R-17	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
8	R-04	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
9	R-09	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
10	R-02	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
11	R-05	2	-0.18	0.4284	0.6111	0.1827
12	R-06	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
13	R-07	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
14	R-11	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
15	R-14	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
16	R-16	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
17	R-15	3	0.90	0.8166	0.9444	0.1279
18	R-12	4	1.99	0.9764	1.0000	0.0236
Jumlah		39	Lo		=	0.1827
Rata-rata		2.17	L tabel		=	0.2000
SD		0.92355	Kriteria		=	Normal

UJI HOMOGENITAS TEKSTUR

Ho : $\sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3$

Ha : Salah satu tanda berbeda

Kelompok	n	dk	1	s_i^2	$(n-1)s_i^2$	Log s_i^2	dk Log s_i^2
			dk				
P. Kepok	18	17	0.06	0.565	9.611	-0.248	-4.210
P. Raja Nangka	18	17	0.06	1.046	17.778	0.019	0.330
P. Raja	18	17	0.06	0.693	11.778	-0.159	-2.710
Jumlah	54	51	0.18	2.304	39.167	-0.388	-6.590

Varians gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{39.167}{51} = 0.77$$

Harga satuan B

$$B = \log s^2 \sum(n_i-1) = -5.8473$$

$$\chi^2 = \ln 10 \{B - \sum(n_i-1)\log s_i^2\}$$

$$= 1.71$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 3-1 = 2 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 5.99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen

UJI HOMOGENITAS AROMA

Ho : $\sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3$

Ha : Salah satu tanda berbeda

Kelompok	n	dk	$\frac{1}{dk}$	s_i^2	$(n-1)s_i^2$	Log s_i^2	dk Log s_i^2
			dk				
P. Kepok	18	17	0.06	0.654	11.111	-0.185	-3.140
P. Raja Nangka	18	17	0.06	1.007	17.111	0.003	0.048
P. Raja	18	17	0.06	1.294	22.000	0.112	1.904
Jumlah	54	51	0.18	2.954	50.222	-0.070	-1.188

Varians gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{50.222}{51} = 0.98$$

Harga satuan B

$$B = \log s^2 \sum(n_i-1) = -0.3404$$

$$\chi^2 = \ln 10 \{B - \sum(n_i-1)\log s_i^2\}$$

$$= 1.95$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 3-1 = 2$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 5.99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen

UJI HOMOGENITAS RASA ASAM

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3$$

H_a : Salah satu tanda berbeda

Kelompok	n	dk	$\frac{1}{dk}$	s_i^2	$(n-1)s_i^2$	Log s_i^2	dk Log s_i^2
			dk				
P. Kepok	18	17	0.06	0.588	10.000	-0.230	-3.918
P. Raja Nangka	18	17	0.06	0.683	11.611	-0.166	-2.815
P. Raja	18	17	0.06	1.546	26.278	0.189	3.215
Jumlah	54	51	0.18	2.817	47.889	-0.207	-3.517

Varians gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{47.889}{51} = 0.94$$

Harga satuan B

$$B = \log s^2 \sum(n_i-1) = -1.3941$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \ln 10 \{B - \sum(n_i-1)\log s_i^2\} \\ &= 4.89 \end{aligned}$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 3-1 = 2$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5.99$

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen

UJI HOMOGENITAS RASA MANIS

Ho : $\sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3$

Ha : Salah satu tanda berbeda

Kelompok	n	dk	1	s_i^2	$(n-1)s_i^2$	Log s_i^2	dk Log s_i^2
			dk				
P. Kepok	18	17	0.06	0.683	11.611	-0.166	-2.815
P. Raja Nangka	18	17	0.06	1.310	22.278	0.117	1.996
P. Raja	18	17	0.06	1.242	21.111	0.094	1.599
Jumlah	54	51	0.18	3.235	55.000	0.046	0.780

Varians gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{55.000}{51} = 1.08$$

Harga satuan B

$$B = \log s^2 \sum(n_i-1) = 1.67242$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \ln 10 \{B - \sum(n_i-1)\log s_i^2\} \\ &= 2.05 \end{aligned}$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 3-1 = 2 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 5.99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen

UJI HOMOGENITAS WARNA

Ho : $\sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \sigma^2_3$

Ha : Salah satu tanda berbeda

Kelompok	n	dk	1	s_i^2	$(n-1)s_i^2$	Log s_i^2	dk Log s_i^2
			dk				
P. Kepok	18	17	0.06	0.654	11.111	-0.185	-3.140
P. Raja Nangka	18	17	0.06	1.007	17.111	0.003	0.048
P. Raja	18	17	0.06	0.853	14.500	-0.069	-1.174
Jumlah	54	51	0.18	2.513	42.722	-0.251	-4.266

Varians gabungan

$$s^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{42.722}{51} = 0.84$$

Harga satuan B

$$B = \log s^2 \sum(n_i-1) = -3.9227$$

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \ln 10 \{B - \sum(n_i-1)\log s_i^2\} \\ &= 0.79 \end{aligned}$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 3-1 = 2 diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 5.99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel homogen

Formulir penilaian uji kesukaan

Nama panelis :
 NIM :
 Tanggal penilaian :
 Bahan : *madu mongso dari pisang yaitu pisang raja, raja nangka, kepok*
 Petunjuk : No.HP:

Dimohon kesediaan saudara/I untuk dapat memusatkan perhatian dalam menilai 3 macam sampel madu mongso pisang yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok dengan kode 123,465, dan 987. Saudara diminta untuk memberi penilaian berdasarkan kesukaan terhadap kriteria aroma, warna, rasa, dan tekstur. Apabila kriteria madu mongso baik maka skor tertinggi 4 dan terendah 1. Caranya yaitu dengan mencicipi kemudian memberi tanda check(√) sesuai pada kolom lembar penilaian.

Setelah mencicipi dan menilai satu sampel madu mongso yaitu pisang raja, pisang raja nangka, pisang kepok. Diharap saudara/I meminum air putih terlebih dahulu kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/i sangat berguna untuk menyelesaikan skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 Prodi PKK Konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerja sama saudara/I saya sampaikan terima kasih

Peneliti,

Anasia Thahira U.A
 NIM. 5401409022

Lembar penilaian Uji Kesukaan

No.	Aspek penilaian	kriteria	Skor	Sampel		
				123	465	987
1.	Aroma	a. Suka	4			
		b. Agak suka	3			
		c. Kurang suka	2			
		d. Tidak suka	1			
2.	Warna	a. Suka	4			
		b. Agak suka	3			
		c. Kurang suka	2			
		d. Tidak suka	1			
3.	Rasa	a. Suka	4			
		b. Agak suka	3			
		c. Kurang suka	2			
		d. Tidak suka	1			
4.	Tekstur	a. Suka	4			
		b. Kurang suka	3			
		c. Agak suka	2			
		d. Tidak suka	1			

Data Uji Kesukaan

No. Calon panelis	SAMPEL											
	WARNA			AROMA			TEKSTUR			RASA		
	123	465	987	123	465	987	123	465	987	123	465	987
	p.kepok	p.rj ngka	p.raja	p.kepok	p.rj ngka	p.raja	p.kepok	p.rj ngka	p.raja	p.kepok	p.rj ngka	p.raja
1	4	3	2	3	4	3	4	2	2	4	3	2
2	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	3
3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
4	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4
5	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	2
6	2	4	3	2	4	3	4	3	1	4	2	1
7	2	4	3	2	4	3	4	3	2	4	3	2
8	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	3	4
9	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4
10	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
11	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	1
12	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4
13	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
14	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3
15	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
16	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
17	4	3	2	2	4	3	2	4	3	3	3	4
18	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3
19	2	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3
20	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3
21	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3
22	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	3	2
23	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
24	3	4	3	2	3	4	2	4	3	3	4	3
25	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3
26	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4
27	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
28	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4
29	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	3
30	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
31	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	2
32	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4
33	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	2
34	2	4	3	2	4	3	4	3	1	4	2	1
35	2	4	3	2	4	3	4	3	2	4	3	2
36	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	3	4
37	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4
38	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3
39	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	1
40	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4
41	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
42	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3
43	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
44	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
45	4	3	2	3	4	3	4	2	2	4	3	2
46	2	3	4	2	3	4	2	3	3	2	3	3
47	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
48	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4
49	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	2
50	2	4	3	2	4	3	4	3	1	4	2	1

51	2	4	3	2	4	3	4	3	2	4	3	2
52	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	3	4
53	2	4	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4
54	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
55	4	3	2	4	3	2	4	3	2	3	2	1
56	4	3	2	4	3	3	4	3	3	2	3	4
57	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
58	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3
59	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4
60	3	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3
61	2	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3
62	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3
63	2	4	3	2	3	4	3	4	3	3	4	2
64	3	4	2	2	4	3	4	3	4	3	4	3
65	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3
66	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2
67	3	4	2	2	4	3	4	4	3	4	2	3
68	3	2	4	2	4	3	2	4	2	3	4	2
69	3	2	4	2	4	3	2	4	3	3	4	2
70	3	4	2	3	4	3	3	2	4	3	4	3
71	3	2	4	2	4	3	2	4	3	3	4	2
72	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	2
73	2	3	3	3	3	4	2	2	3	4	3	3
74	2	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	2
75	3	4	4	2	3	4	3	4	3	3	4	2
76	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
77	2	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3
78	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	2
79	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2
80	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4

jumlah	255	273	242	230	281	261	269	272	256	260	270	236
prosentas	63.75%	68.25%	60.50%	57.50%	70.25%	65.25%	67.25%	68.00%	64.00%	65.00%	67.50%	59.00%
rata-rata	3.19	3.41	3.03	2.88	3.51	3.26	3.36	3.40	3.20	3.25	3.38	2.95

indikator	sample		
	p.kepok	p.rj ngka	p.raja
warna	3.19	3.41	3.03
aroma	2.88	3.51	3.26
tekstur	3.36	3.40	3.20
rasa	3.25	3.38	2.95
rerata sample	3.17	3.42	3.11
Kriteria	cukup suka	cukup suka	cukup suka

HASIL UJI LABORATORIUM



Lab. Chem-mix Pratama

HASIL ANALISA

Nomor:262/CMP/06/2014

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama

Tanggal Pengujian : 6 Juni 2014


No	Kode Sample	Analisa	Ulangan 1 %	Ulangan 2 %
	Madu Mongso Pisang Raja Nangka	Protein	3.0044	3.0177
		Karbohidrat	25.1015	25.2210
	Madu Mongso Pisang Raja	Protein	3.0393	3.0748
		Karbohidrat	22.9076	22.5126
	Madu Mongso Ketan Hitam	Protein	6.6667	6.8539
		Karbohidrat	21.3744	21.6692
	Madu Mongso Pisang Kepok	Protein	2.7536	2.7870
		Karbohidrat	25.1424	25.0043

Diperiksa oleh penyelia,




Slamet Rahardjo

Analisis


(.....) (.....)

Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
Telp. (0274) 7116832

HASIL UJI LABORATORIUM




Lab. Chem-Mix Pratama

The Best Chemicals Solution


HASIL ANALISA
 Nomor: 690/CMP/10/2014
 Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama
 Tanggal Pengujian : 20 Oktober 2014

No	Kode Sample	Analisa	Ulangan 1 %	Ulangan 2 %
	Madu Pisang Raja	Air	42,1119	42,4379
		Gula Total	32,5163	32,8865
	Madu Pisang Raja Nangka	Air	43,3121	42,8708
		Gula Total	38,2090	38,5666
	Madu Pisang Kepok	Air	45,9962	45,9962
		Gula Total	33,6120	33,2400

Diperiksa oleh penyelia, Analisis



LABORATORIUM
CMP
 CHEM-MIX PRATAMA
 Slamet Rahardjo



(Fifit Indriastuti)

Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
 Telp. (0274) 7116832