

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 354/ Ilmu Gizi

LAPORAN PENELITIAN DOSEN



**PEMBUATAN DAN ANALISIS DAYA TERIMA DONAT SUBSTITUSI
TEPUNG KULIT JERUK MANIS**

TIM PENGUSUL

KETUA : EKA ROSHIFITA RIZQI, S. Gz, MPH

NIDN : 1004059101

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TA 2020/2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pembuatan dan Analisis Daya Terima Donat Substitusi Kulit Jeruk Manis

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 354/ Ilmu Gizi

Peneliti :

a. Nama lengkap : Eka Roshifita Rizqi, S. Gz, MPH

b. NIDN/NIP : 1004059101

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Studi : S1 Gizi

e. No Hp : 082134460024

f. Email :

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap :

b. NIDN/NIP :

c. Program Studi :

Anggota Peneliti (2) :

a. Nama Lengkap :

b. NIM :

c. Program Studi :

Biaya Penelitian : Rp 3.210.000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



Dewi Anggraini Harahap, M.Keb
NIP-TT 096.542.089

Bangkinang, 30 Januari 2021
Ketua Peneliti

Eka Roshifita Rizqi, S. Gz, MPH
NIP-TT 096.542.185

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Ns. Apriza, S.Kep, M.Kep
NIP-TT 096.542.024

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Pembuatan dan Analisis Daya Terima Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1	Eka Roshifita Rizqi, S. Gz, MPH	Dosen Tetap	Gizi	S1 Gizi

3. Objek Penelitian : Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan Januari tahun 2021

Berakhir : bulan Agustus tahun 2021

5. Lokasi Penelitian : Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

6. Instansi lain yang terlibat : -

7. Skala perubahan dan peningkatan kapasitas sosial kemasyarakatan dan atau pendidikan yang ditargetkan : Pemanfaatan tepung kulit jeruk manis dalam pembuatan produk makanan bergizi

8. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran : jurnal nasional terakreditasi, tahun 2021

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR SKEMA.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	2
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
B. Kerangka Konsep.....	12
C. Hipotesis Penelitian.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A. Desain Penelitian.....	13
B. Alur Penelitian.....	13
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
D. Populasi dan Sampel.....	14
E. Alat Pengumpulan Data.....	15
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	15
G. Etika Penelitian.....	16
H. Teknik Pengolahan Data.....	16
I. Definisi Operasional.....	17
J. Analisis Data.....	17
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN.....	19
A. Biaya Penelitian.....	19
B. Jadwal Penelitian.....	19
BAB V HASIL PENELITIAN.....	20
A. Gambaran Umum.....	20
B. Hasil Penelitian.....	20
BAB VI PEMBAHASAN.....	23
A. Analisis Daya Terima Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis.....	23
BAB VII PENUTUP.....	24

A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	24

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Konsep.....	12
Skema 3.1 Rancangan Penelitian.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi Penelitian..... 26

RINGKASAN

Jeruk (*Citrus sp.*) merupakan salah satu buah yang umumnya digemari oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Jeruk merupakan sumber vitamin C yang baik, mengandung 50 mg/100 ml sari buah, serta vitamin A dan protein yang dibutuhkan anak usia sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan substitusi donat tinggi serat kasar dengan substitusi tepung kulit jeruk manis pada pembuatan donat. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 30 Januari s.d 30 Agustus 2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Tepung kulit jeruk manis mengandung kadar air 9.73%, kadar abu 4.17%, kadar protein 3.51%, kadar lemak 4.41%, kadar karbohidrat 78.18%, dan kadar serat 29.85%. substitusi donat dengan tambahan tepung kulit jeruk manis yaitu P1 5%, P2 10%, dan P3 15%. Donat diuji organoleptik yang terpilih adalah donat P1. Hasil analisis *One Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap rasa, warna, aroma, tekstur dan mutu. Nilai gizi donat yang dianalisis dengan menggunakan DKBM yaitu dalam 100 g donat mengandung karbohidrat 174.4 g, protein 29.7 g, lemak 29.6 g, serat 8.1 g. Kesimpulan, kandungan zat gizi tepung kulit jeruk manis terutama serat sangat baik diaplikasikan pada produk makanan untuk memperkaya nilai gizi di dalamnya. Disarankan kepada orang tua agar memberikan makanan kaya zat gizi seperti serat untuk membantu proses pencernaan pada anak.

Kata kunci: Donat, Jeruk manis, Tepung kulit jeruk manis

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Buah jeruk umumnya digemari oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Jeruk merupakan sumber vitamin C yang baik, mengandung 50 mg/100 ml sari buah, serta vitamin A dan protein. Jeruk (*Citrus sp.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia karena produksi buah jeruk dari tahun ke tahun mengalami peningkatan rata-rata sebesar 3.64% per tahun, yaitu pada tahun 2015 sebesar 2.397.299 ton, tahun 2016 sebesar 2.491.359 ton, tahun 2017 sebesar 2.584.033 ton, dan tahun 2018 sebesar 2.675.393 ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015). Hal tersebut menjadikan Indonesia menduduki peringkat 10 sebagai penghasil utama jeruk dunia. Produksi buah jeruk di Provinsi Riau pada tahun 2015 sebesar 10.243 ton.

Data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Kabupaten Kampar (2018), diperoleh data produksi buah jeruk manis pada 4 tahun terakhir yaitu tahun 2015 sebesar 1.525,07 ton, tahun 2016 sebesar 1.590,88 ton, tahun 2017 sebesar 3.535,13 ton, dan tahun 2018 sebesar 7.840,28 ton. Daerah penghasil jeruk manis terbanyak di Kabupaten Kampar terdapat di Kecamatan Kuok. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Kabupaten Kampar (2018), produksi jeruk manis di Kecamatan Kuok dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, yaitu pada tahun 2015 sebesar 976,68 ton, tahun 2016 sebesar 976,68 ton, tahun 2017 sebesar 1.500,00 ton, dan tahun 2018 sebesar 2.970,00 ton. Banyaknya produksi jeruk manis akan menghasilkan limbah kulit jeruk manis.

Selama ini, bagian jeruk manis yang lebih umum dikonsumsi adalah bagian daging buah, sehingga bagian kulit buah sering dibuang dan menjadi limbah. Secara fisik, jeruk manis memiliki kulit buah dengan ketebalan 0,3-0,5 cm, dari tepi berwarna kuning atau orange dan makin ke dalam berwarna putih kekuningan sampai putih, berdaging dan kuat melekat pada dinding buah. Kulit jeruk manis menghasilkan minyak atsiri yang sering digunakan sebagai aromatik dengan komposisi senyawanya adalah *limonene*, *sitronelal*, *geraniol*, *linalol*, *apinen*, *mirsen*, β -*pinen*, *sabinen*, *geranil asetat*, *nonanal*, *geranial*, β *kariofilen*, dan α -*terpineol* (Indah, 2013).

Memproduksi jus buah, untuk jus buah jeruk yang digunakan yaitu buah jeruk manis peras, dimana kulit dari hasil perasan jeruk manis tersebut dibuang begitu saja. Memanfaatkan kulit jeruk dari sisa perasan jeruk manis tersebut dalam penganeekaragaman bahan makanan menjadi produk yang mudah diolah dan lebih menarik untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu, dapat menurunkan limbah kulit jeruk manis secara efektif dan efisien.

Pemanfaatan lebih lanjut kulit jeruk sebenarnya telah banyak dilakukan dalam industri pangan dan industri pengolahan lainnya dan berdampak positif secara sosial maupun ekonomi bagi petani jeruk, lingkungan sekitarnya dan industri pengolahan jeruk itu sendiri. Kulit jeruk dimanfaatkan atau dapat diolah lebih lanjut menjadi minyak jeruk, campuran parfum, dan lain-lain. Sementara itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa kulit jeruk manis juga mempunyai potensi sebagai sumber serat seperti yang terkandung dalam tepung gandum (Okpala dan Akpu, 2013). Dalam penelitiannya, Okpala dan Akpu, mengolah limbah kulit jeruk menjadi tepung kulit jeruk.

Tepung kulit jeruk ini dalam takaran tertentu dapat ditambahkan pada tepung terigu, sebagai bahan substitusi terigu pada pembuatan roti yang digoreng seperti donat. Donat merupakan salah satu makanan selingan atau kudapan yang cukup populer di Indonesia. Donat (*doughnuts* atau *donut*) adalah jenis roti yang proses memasaknya dengan cara digoreng dan memiliki bentuk khas dengan lubang di tengah seperti cincin atau berbentuk bola jika diisi sesuatu (Subagjo, 2007).

Setelah melihat data tersebut di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian **“Pembuatan dan Analisis Daya Terima Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah pembuatan dan analisis daya terima donat substitusi tepung kulit jeruk manis?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis daya terima donat substitusi tepung kulit jeruk manis

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mempelajari proses pembuatan tepung kulit jeruk manis menjadi bahan substitusi donat
- b. Untuk mengetahui daya terima dengan uji organoleptic substitusi donat pada perlakuan 5%, 10%, 15% dibanding kontrol 0% dari tepung kulit jeruk manis

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan untuk teori dan bahan dalam penelitian berikutnya, khususnya tentang inovasi produk pangan

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan kepada masyarakat agar memanfaatkan limbah kulit jeruk manis

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Jeruk Manis

Jeruk manis (*Citrus sinensis L.*) merupakan komoditas pertanian yang penting saat ini dan menempati posisi teratas dalam bidang agroindustri, baik sebagai buah segar maupun dalam bentuk olahan. Dari tahun ke tahun permintaan jeruk manis terus meningkat karena harganya yang ekonomis. Jeruk merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang sangat digemari oleh masyarakat di Indonesia. Buah jeruk memiliki nilai gizi yang cukup tinggi. Salah satunya adalah kandungan vitamin C yang bermanfaat untuk mencegah sariawan dan menambah nafsu makan. Permintaan buah jeruk semakin meningkat sebagai akibat peningkatan jumlah penduduk, pendapatan dan kesadaran masyarakat akan nilai gizi, dan kesadaran kembali ke alam dengan mengonsumsi buah segar.



Gambar 1. Jeruk Manis

2. Tepung Kulit Jeruk Manis

Pektin merupakan zat berbentuk serbuk kasar hingga halus yang berwarna putih kekuningan atau kecoklatan dan banyak terdapat pada buah-buahan dan sayuran matang. Berdasarkan kandungan metoksilnya, pektin dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu pektin

berkadar metoksil tinggi (*High Methoxyl Pectin*) dan pektin berkadar metoksil rendah (*Low Methoxyl Pectin*). Pektin bermetoksil tinggi mempunyai kandungan metoksil minimal 7%, sedangkan pektin bermetoksil rendah mempunyai kandungan metoksil maksimal 7% (Guichard dkk, 1991). Kandungan metoksil pektin mempengaruhi kelarutan pektin dalam air karena gugus metoksil ini dapat mencegah pengendapan. Kandungan metoksil pada rantai utama molekul pektin bervariasi dan tergantung pada sumber pektinnya. Bagian kulit dan albedo buah jeruk lebih banyak mengandung pektin daripada jaringan parenkimnya (Winarno, 2006).

Bagian kulit jeruk yang dikategorikan sebagai limbah dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku atau tambahan untuk membuat suatu produk pangan apabila diolah dan diproses dengan benar. Pengolahan lebih lanjut limbah kulit jeruk, dengan tidak sekedar membuang kulitnya saja, ternyata telah berdampak positif secara sosial dan terutama secara ekonomi bagi petani jeruk, masyarakat sekitar, dan industri pengolahan makanan lainnya. Salah satu contoh pemanfaatan limbah kulit jeruk adalah dengan menjadikan kulit jeruk tersebut menjadi tepung kulit jeruk yang kemudian dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan produk bakery. Tepung terigu yang biasa digunakan dalam pembuatan roti umumnya mengandung serat dan fitokimia yang rendah. Mengingat kulit jeruk dapat menjadi sumber serat dan fitokimia, tepung yang terbuat dari kulit jeruk tersebut dapat membantu dalam meningkatkan serat dan kandungan fitokimia dalam

produk roti. Dengan ditemukannya kandungan serat dan phytochemical pada kulit jeruk, seperti yang terkandung dalam tepung gandum, maka pengolahan limbah kulit jeruk menjadi tepung kulit jeruk diharapkan akan mampu mengurangi penggunaan tepung gandum pada pembuatan roti.

3. Donat

a. Pengertian Donat

Donat adalah sejenis *quick bread* dengan bentuk yang khas yaitu, berlubang di tengah seperti cincin, dan berbentuk bulat jika diisi oleh suatu bahan (*filling*). Donat dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu *bread doughnut* dan *cake doughnut*. *Cake doughnut* adalah jenis donat yang dibuat dengan tepung kue dan mengembang dengan bantuan *baking powder* sementara *bread doughnut* adalah donat yang dibuat dengan tepung khusus roti dan difermentasi dengan bantuan ragi. Donat merupakan contoh roti yang digoreng sehingga adonannya pun hampir sama dengan adonan roti. (Subagjo, 2007).

Donat adalah sejenis *cake* mini ataupun kue kering dengan bentuk yang khas, yaitu berlubang di tengah seperti cincin dan berbentuk bulat jika diisi sesuatu. Donat memiliki sejarah yang cukup panjang sejak kemunculannya pertama kali hingga mencapai penampilannya saat ini. Para arkeolog Amerika menemukan beberapa peninggalan yang menggambarkan adanya jenis makanan berbentuk seperti donat pada zaman prasejarah. Namun diduga

keras bahwa donat berasal dari daerah di Belanda yaitu *Manhattan*, dan di sana donat dinamakan '*olykoek*' atau kue yang digoreng. Saat ini donat merupakan salah satu kue populer favorit masyarakat dunia. Bahkan di Amerika sendiri saat ini lebih dari 10 juta donat diproduksi setiap tahun (Anonim, 2008).

Donat sudah sejak lama dikenal masyarakat sebagai jajanan yang cukup mengenyangkan. Selain untuk makanan selingan atau kudapan, donat juga sering menggantikan menu sarapan pagi dan bekal sekolah anak. Tampilan donat pun lebih bervariasi. Jika dulu, donat tampil dengan bentuknya yang khas, yaitu bulat dengan lubang di tengah, kini donat hadir dengan bentuk bermacam-macam. Donat juga tidak hanya bertabur gula halus, tetapi hadir dengan aneka taburan, olesan, atau lapisan (Sufi, 2009).

b. Syarat Mutu Donat

Syarat mutu donat telah tercantum dalam SNI 01 2886 200 yang disajikan pada tabel 1

Tabel 1 Syarat Mutu Donat

Komponen	Nilai yang diizinkan
Bau	Normal
Warna	Normal
Rasa	Normal
Kadar air	Maksimal 40%
Kadar lemak	Maksimal 40%
Tanpa proses penggorengan	Maksimal 30%
Dengan proses penggorengan	Maksimal 30%

Syarat Mutu Donat (SNI, 2000)

3. Uji Organoleptik

a. Pengertian Uji Organoleptik

Pengukuran sifat fisik pangan seperti warna, rasa, aroma, bentuk, tekstur sangat dibutuhkan karena sifat fisik tersebut sangat mempengaruhi penampilan dan penerimaan produk. Sifat fisik pangan dapat dianalisis secara organoleptik (menggunakan panca indra) (Syah, 2012).

Jenis panelis yang digunakan dalam penelitian organoleptik adalah panel agak terlatih. Panel agak terlatih yaitu terdiri dari 15 sampai 25 orang yaitu mahasiswa yang sudah mendapatkan mata kuliah uji organoleptik yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Data diolah dengan statistik dan data yang menyimpang boleh tidak digunakan dalam analisis. Panelis adalah orang atau sekelompok orang yang bertugas menilai sifat atau mutu suatu produk berdasarkan kesan subjektif (Setyaningsih dkk, 2010).

c. Panelis Uji Organoleptik

Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrument atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditiberdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebutpanelis. (Setyaningsih dkk, 2010).

Dalam penilaian organoleptik dikenal dengan tujuh macam panelis, yaitu panelis perseorangan, panelis terbatas, panelis

terlatih, panelis agak terlatih, panelis tidak terlatih, panelis konsumen dan panelis anak-anak. Perbedaan panelis tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Setyaningsih dkk, 2010).

1) Panelis Perseorangan

Panelis perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panelis perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari dan penilaian efisien (Sari, 2015)

2) Panelis Terbatas

Panelis terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

3) Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

4) Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panelis agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang tidak boleh digunakan dalam keputusannya.

5) Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji perbedaan.

6) Panelis Konsumen

Panelis konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panelis ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

7) Panelis Anak-anak

Panelis anak-anak menggunakan anak berusia 3-10 tahun. Biasanya digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk pangan yang disukai anak-anak seperti eskrim dan permen.

d. Metode Analisis sensori / Organoleptik

Metode analisis sensori yang digunakan untuk menilai produk baik atau tidak baik dan menilai tingkat kesukaan panelis

adalah dengan menggunakan metode analisis uji afeksi, uji afeksi terbagi dua yaitu :

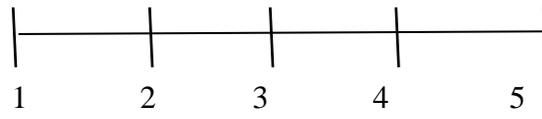
1. Uji Kesukaan (Hedonik)

Uji kesukaan disebut juga dengan uji hedonik, dilakukan untuk memilih satu produk di antara produk lain secara langsung. Uji ini dapat diaplikasikan pada saat pengembangan produk. Uji kesukaan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan di antara yang lain (Setyaningsih dkk, 2010). Parameter yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis yaitu berupa angka berskala 1-5, dengan 1 (tidak suka), 2 (agak tidak suka), 3 (netral), 4 (agak suka), 5 (suka) (Setyaningsih dkk, 2010).

2. Uji Mutu Hedonik

Berbeda dengan uji hedonik, uji mutu hedonik tidak menyatakan suka atau tidak suka, melainkan menyatakan kesan tentang baik atau buruk. Kesan baik atau buruk ini disebut kesan mutu hedonik. Kesan mutu hedonik lebih spesifik dari pada uji kesukaan (Setyaningsih dkk, 2010).

Skala yang digunakan dalam penelitian uji mutu hedonik adalah skala garis, panelis diminta untuk menandai skala garis yang mewakili intensitas atribut sampel. Tanda tersebut harus dikonversi ke dalam bentuk angka menggunakan penggaris dengan satuan cm (Setyaningsih dkk, 2010).



Keterangan :

1 : Tidak baik

2 : Agak tidak baik

3 : Netral

4 : Agak baik

5 : Baik

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan satu faktor.

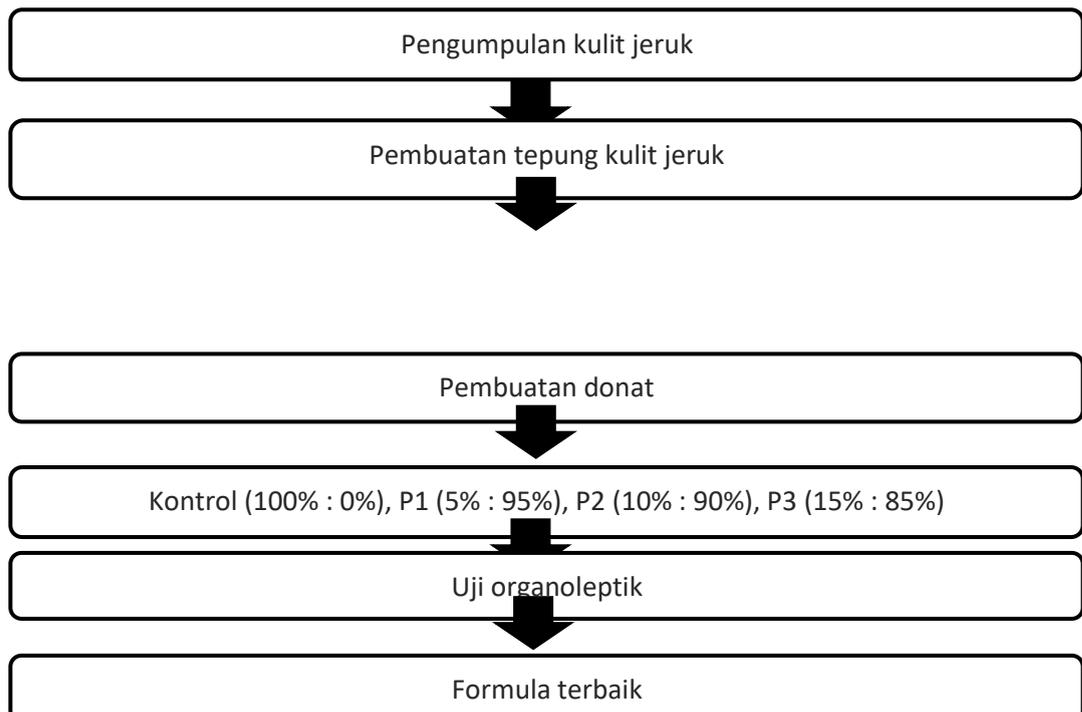
1. Rancangan Penelitian

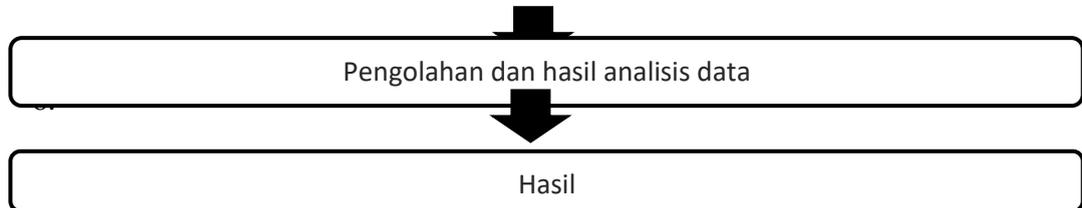
Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah perbandingan konsentrasi antara tepung kulit jeruk dan tepung terigu yakni:

- Kontrol : Tepung terigu 100%
- P1 : Tepung kulit jeruk 5% + tepung terigu 95%
- P2 : Tepung kulit jeruk 10% + tepung terigu 90%
- P3 : Tepung kulit jeruk 15% + tepung terigu 85%

Pada donat (kontrol dan perlakuan) dilakukan 1 kali uji organoleptik menggunakan 25 panelis agak terlatih.

2. Alur penelitian





Skema 3.2 Alur Penelitian

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari s.d. Agustus 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah donat substitusi tepung kulit jeruk manis.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah donat substitusi tepung kulit jeruk manis

D. Alat pengumpulan Data

Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner uji organoleptik

E. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah daya terima donat substitusi tepung kulit jeruk manis

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari penelusuran dokumen serta catatan dan data-data berupa jumlah produksi jeruk manis

F. Etika Penelitian

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan subjek penelitian dengan memberikan lembaran persetujuan *informed consent* tersebut sebelum penelitian dilakukan. Tujuannya adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian. Jika calon subjek penelitian bersedia, maka mereka dapat menandatangani lembar persetujuan tersebut. Jika menolak untuk diteliti, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan subjek penelitian, peneliti tidak akan menyantumkan nama pada lembaran pengumpulan data, cukup dengan memberikan nomor kode pada masing masing lembaran teks.

3. Kerahasiaan (*confidentially*)

Kerahasiaan informasi subjek penelitian dijamin oleh peneliti, data yang didapat tidak akan disebarluaskan dan akan digunakan sebaik mungkin, setelah itu data yang didapat akan dimusnahkan.

G. Teknik Pengolahan Data

1. Pengolahan Data (*editing*)

Setelah semua lembar observasi diisi kemudian diperiksa untuk mengurangi kesalahan.

2. Pengkodean (*coding*)

Memberikan kode pada setiap informasi yang telah terkumpul pada setiap pertanyaan dalam formulir guna pengolahan data.

3. Pemasukan Data (*entry*)

Setelah semua formulir terisi dengan benar maka data kemudian dimasukkan kedalam master tabel.

4. Tembusan Data (*tabulating*)

Tabulasi dilakukan dengan memindahkan data kode ke dalam tabel yang tersedia dengan menggunakan tabel distribusi.

5. Membersihkan (*cleaning*)

Membersihkan (*cleaning*) merupakan pengecekan kembali data yang terkumpul.

H. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah definisi yang berdasarkan konsep teori namun bersifat operasional. Definisi operasional setiap variabel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Daya terima	Tingkat penilaian tentang suatu produk oleh panelis terhadap sifat organoleptik donat dengan substitusi tepung terigu dan tepung kulit jeruk manis pada produk donat. Pengujian penerimaan dan tingkat kesukaan pada donat berdasarkan rasa, tekstur, aroma dan warna	Kuesioner uji hedonik dan mutu hedonik	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Netral 4. Suka Sangat suka	Ordinal

I. Analisis Data

Data hasil uji organoleptik untuk menentukan substitusi terpilih dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata, modus dan persentase penerimaan panelis terhadap donat perlakuan. Untuk menganalisis adanya pengaruh yang berbeda disetiap perlakuan donat, maka hasil pengujian organoleptik donat dianalisis secara statistik dengan uji *One Way ANOVA* dengan tingkat signifikan ≥ 0.05 , apabila hasil menunjukkan adanya perbedaan sangat nyata diantaranya perlakuan maka akan dilakukan uji lanjut *Duncan*. Dikatakan ada perbedaan yang signifikan jika nilai *p-value* ≤ 0.05 .

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

A. Anggaran Biaya

Total biaya yang diusulkan adalah sebesar Rp 3.210.000 dari dana mandiri

No	Komponen	Biaya Yang Diusulkan (Rp)
1	Honorarium narasumber	400.000
2	Bahan habis Pakai dan Peralatan	2.120.000
3	Perjalanan	300.000
4	Lain-lain	390.000
	Jumlah	3.210.000

B. Jadwal Penelitian

Pelaksanaan kegiatan peneliti ini dilaksanakan selama 12 bulan dengan jadwal pelaksanaan sebagai berikut:

No	Kegiatan	Bulan Ke											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey Awal Penelitian												
2	Penyusunan Proposal												
3	Seminar Proposal												
4	Revisi Proposal												
5	Pelaksanaan Penelitian												
7	Penyusunan laporan hasil												
8	Seminar Hasil penelitian												
9.	Revisi laporan hasil												
10.	Pengumpulan laporan hasil penelitian												
11.	Publikasi Jurnal												

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Tepung Kulit Jeruk Manis

Pada penelitian ini kulit jeruk manis yang digunakan adalah limbah pedagang jus buah jeruk, kriteria kulit jeruk yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kulit jeruk yang tidak memiliki bercak hitam, memiliki ketebalan kulit yang sama, segar dan berwarna kehijauan dan beraroma khas kulit jeruk manis, seperti terlihat pada gambar 1



Gambar 1 Kulit Jeruk Manis

Tepung kulit jeruk manis adalah tepung yang berbahan baku dari kulit jeruk manis melalui proses penyortiran, pencucian, perebusan, pengirisan, pengeringan dan penepungan. Tepung kulit jeruk manis mengandung tinggi serat dan minyak atsiri. sedangkan kulit jeruk menjadi limbah yang tidak dimanfaatkan lagi. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir penggunaan tepung pada pembuatan donat dengan menggunakan tepung kulit jeruk.

Sehingga satu buah jeruk dengan berat 55 gr mempunyai kulit 10% dari berat total jeruk. Hasil pembuatan tepung kulit jeruk manis dapat dilihat pada Gambar 2 yaitu sebagai berikut :



Gambar 2 Tepung Kulit Jeruk Manis

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa tepung kulit jeruk manis berwarna putih kecoklatan, bertekstur halus dan beraroma khas kulit jeruk.

B. Donat

Donat adalah jenis roti yang proses memasaknya dengan cara digoreng dan memiliki bentuk khas dengan lubang di tengah seperti cincin atau berbentuk bola jika diisi sesuatu (Subagjo, 2007). Donat tinggi serat pada penelitian ini berbahan dasar tepung terigu dengan penambahan tepung kulit jeruk manis. Donat dengan penambahan tepung kulit jeruk manis sebelum digoreng dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut :



Gambar 3 Donat P1, P2, dan P3

Berdasarkan gambar 4.3 dilihat dari segi warna, donat P1, P2 dan P3 yang dihasilkan memiliki perbedaan. Donat P1 memiliki warna yang lebih cerah, sedangkan donat P3 memiliki warna agak kecoklatan. Dari segi bentuk, donat P1, P2 dan P3 memiliki bentuk yang sama.

Produk donat kulit jeruk manis berbahan dasar tepung terigu ditambah tepung kulit jeruk manis dan bahan-bahan lainnya dengan campuran sedikit air hingga adonan licin dan kalis. Adonan donat yang sudah diuleni kemudian didiamkan beberapa waktu ± 15 menit sampai adonan mengembang, setelah itu adonan dipipihkan dan dibentuk bulat seperti cincin, lalu digoreng. Gambar donat substitusi 5%, 10%, 15% setelah digoreng dengan api sedang. Dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4 Donat P1, P2, P3 setelah digoreng

Berdasarkan gambar 4 warna donat setelah digoreng terlihat sedikit mengkilat dari pada warna donat sebelum digoreng. Donat setelah digoreng memiliki warna yang berbeda antara ketiga perlakuan, warna donat P1 memiliki warna yang sedikit lebih cerah jika dibandingkan dengan donat P2 dan dan P3. Hal ini dikarenakan donat P1 dengan penambahan tepung kulit

jeruk manis yang sedikit yang tidak menyebabkan perubahan warna tepung kulit jeruk sedikit lebih gelap dibandingkan tepung biasanya. Sedangkan dilihat dari bentuk, donat P1, P2, dan P3 memiliki bentuk yang sama seperti cincin.

C. Uji Organoleptik Donat

Uji organoleptik adalah penilaian mutu suatu produk dengan menggunakan panca indra penglihatan, penciuman, dan peraba. Analisis organoleptik dilakukan untuk dapat melihat penilaian konsumen terhadap mutu suatu produk (Syah, 2012). Uji organoleptik pada penilaian ini menggunakan uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonik yang dilakukan pada 25 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa gizi semester VIII Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

1. Uji hedonik (kesukaan)

Uji hedonik (kesukaan) bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap 4 substitusi donat. Uji kesukaan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan diantara yang lain (Setyaningsih dkk, 2010). Hasil rata-rata uji kesukaan dari 25 orang panelis agak terlatih terhadap donat kontrol dari 3 substitusi donat dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Hedonik (kesukaan)

Atribut Uji	Substitusi							
	Kontrol (0%)		P1 (5%)		P2 (10%)		P3 (15%)	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Rasa	25	100	25	100	22	88	19	76
Warna	25	100	25	100	25	100	21	84
Aroma	25	100	25	100	25	100	25	100
Tekstur	25	100	25	100	25	100	25	100
Penerimaan Keseluruhan	100%		100%		97%		90%	

Berdasarkan tabel 2 hasil uji hedonik (kesukaan) dengan empat parameter diperoleh hasil sebagai berikut:

a) Rasa

Berdasarkan tabel 2 hasil uji hedonik (kesukaan), persentase penerimaan donat yang tertinggi terhadap rasa donat adalah donat kontrol (tanpa penambahan tepung kulit jeruk manis) dan donat P1 penerimaan masing-masing yaitu sebanyak 100%. Adapun persentase penerimaan panelis yang terendah adalah donat P3 yaitu 76%. Hal ini menunjukkan bahwa donat dengan rasa yang paling disukai panelis adalah kontrol dan P1.

b) Warna

Berdasarkan tabel 2 hasil uji hedonik, persentase penerimaan yang tertinggi terhadap warna donat adalah kontrol, P1 dan P2 dengan persentase rata-rata penilaian panelis 100% sedangkan tingkat kesukaan terendah yaitu pada donat P3 dengan persentase rata-rata penilaian panelis 84%. Hal ini menunjukkan bahwa donat dengan warna yang paling disukai panelis adalah kontrol, P1 dan P2.

c) Aroma

Berdasarkan tabel 2 hasil uji hedonik persentase penerimaan panelis terhadap aroma donat semua perlakuan dengan persentase penerimaan sebanyak 100%, tidak ada tingkat kesukaan terendah maupun tertinggi pada donat.

d) Tekstur

Berdasarkan tabel 2 hasil uji hedonik, persentase penerimaan panelis terhadap tekstur donat semua perlakuan dengan persentase penerimaan yaitu 100%, dan tidak ada tingkat kesukaan terendah maupun tertinggi pada donat.

Menurut hasil uji penerimaan donat secara keseluruhan dari segi rasa, warna, aroma dan tekstur, donat yang paling disukai panelis adalah donat kontrol dan P1 (penambahan tepung kulit jeruk manis 5%) dan donat P1 dan persentase penerimaan sebanyak 100%. Adapun donat dengan persentase rata-rata penerimaan keseluruhan terendah adalah donat P3 yaitu 90%. Maka berdasarkan uji hedonik dapat disimpulkan bahwa donat perlakuan disukai panelis adalah donat kontrol dan P1.

2. Uji Mutu Hedonik

Berbeda dengan uji hedonik, uji mutu hedonik tidak menyatakan suka atau tidak suka, melainkan menyatakan kesan tentang baik atau tidak baik. Kesan baik atau tidak baik ini disebut kesan mutu hedonik. Kesan mutu hedonik lebih spesifik dari pada uji kesukaan (Setyaningsih dkk, 2010).

Hasil rata-rata uji mutu hedonik dari 3 substitusi donat dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Mutu Hedonik

Substitusi	Σ	%
Kontrol	25	100
P1 (5%)	25	100
P2 (10%)	25	100
P3 (15%)	24	96

Berdasarkan tabel 4.3 hasil uji mutu hedonik, persentase tertinggi adalah donat kontrol, P1, P2 yaitu masing-masing persentase penerimaan sebanyak 100%. Persentase terendah adalah donat P3 yaitu 96%. Dapat disimpulkan berdasarkan uji mutu hedonik, donat substitusi tepung kulit jeruk dengan mutu yang terbaik adalah donat kontrol, P1, P2.

D. Hasil Uji *One Way* ANOVA

Analisis *One Way* ANOVA pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan sifat organoleptik antara donat kontrol dengan donat yang disubstitusi tepung kulit jeruk manis; P1, P2, P3. Data yang digunakan pada uji *One Way* ANOVA adalah data hasil uji hedonik berupa rasa, warna, aroma, tekstur dan uji mutu hedonik pada perlakuan P1, P2, P3 dan kontrol.

1. Uji Hedonik (Kesukaan)

Hasil uji *one way* ANOVA penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap parameter rasa, warna, aroma dan tekstur donat kontrol dan substitusi P1, P2 dan P3 dapat dilihat pada Tabel 4 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Analisis Rata-Rata dan hasil uji *One Way* ANOVA pada Uji Hedonik Donat yang Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis

No	Variabel	Mean \pm SD				Sig
		Kontrol 0%	P1 (5%)	P2 (10%)	P3 (15%)	
1	Rasa	4.24 \pm 0.663	3.96 \pm 0.455	3.28 \pm 0.678	2.80 \pm 0.500	0.000
2	Warna	4.32 \pm 0.557	3.92 \pm 0.493	3.56 \pm 0.651	3.24 \pm 0.831	0.000
3	Aroma	4.20 \pm 0.645	3.96 \pm 0.539	3.76 \pm 0.597	3.64 \pm 0.638	0.009
4	Tekstur	4.16 \pm 0.554	4.16 \pm 0.624	3.92 \pm 0.572	3.60 \pm 0.707	0.005

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa masing-masing donat yaitu kontrol, P1, P2 dan P3. Nilai *p-value* kurang dari 0.05 yaitu 0.00. Sehingga didapatkan hasil H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk

manis terhadap rasa donat. Berdasarkan uji lanjut *Duncan* bahwa P3 dengan P2 terdapat perbedaan yang nyata, P3 dan P1 terdapat perbedaan yang nyata, P2 dan P1 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan P1 dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna masing-masing donat yaitu kontrol , P1 , P2 dan P3 . Nilai *p-value* kurang dari 0.05 yaitu 0.00. Sehingga didapatkan hasil H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap warna donat. Berdasarkan uji lanjut *Duncan* bahwa antara P3 dan P2 tidak terdapat perbedaan yang nyata, P2 dan P1 tidak terdapat perbedaan yang nyata, demikian pula P1 dan kontrol terdapat perbedaan yang nyata, akan tetapi P3 dan P1 terdapat perbedaan yang nyata, P3 dan kontrol terdapat perbedaan yang nyata.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma masing-masing donat yaitu kontrol , P1 , P2 dan P3 . Nilai *p-value* kurang dari 0.05 yaitu 0.009. Sehingga didapatkan hasil H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap aroma donat. Berdasarkan uji lanjut *Duncan* P3, P2, P1 tidak terdapat perbedaan yang nyata, P3, P2 dan kontrol terdapat perbedaan yang nyata, P1 dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur masing-masing donat yaitu kontrol , P1 , P2 dan P3. Nilai *p-value* kurang dari 0.05 yaitu 0.005. Sehingga didapatkan hasil H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit

jeruk manis terhadap tekstur donat. Berdasarkan uji lanjut *Duncan* P3 dan P2 tidak terdapat perbedaan yang nyata, P2, P1 dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang nyata.

2. Uji Mutu Hedonik

Hasil uji ANOVA penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap mutu donat substitusi, kontrol, P1, P2, P3 dapat dilihat pada Tabel 5 yaitu sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Uji *One Way* ANOVA Penambahan Tepung Kulit Jeru Manis terhadap Mutu Donat.

Perlakuan	Mean	SD	Sig
Kontrol	4.24	0.663	0.000
P1	4.12	0.526	
P2	3.96	0.611	
P3	3.48	0.714	

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa rata-rata mutu masing-masing donat yaitu kontrol, P1, P2 dan P3. Nilai *p-value* kurang dari 0,05 yaitu 0.000. Sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap mutu donat substitusi kontrol, P1, P2, P3. Berdasarkan uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa P3 dengan P2, P1 dan kontrol terdapat perbedaan yang nyata. Akan tetapi P2 dan P1 kontrol tidak terdapat perbedaan yang nyata.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Analisis Daya Terima Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis

Penerimaan panelis terhadap sifat organoleptik donat yang dihasilkan pada penelitian ini diketahui dengan cara uji organoleptik. Uji organoleptik adalah uji sensori menggunakan panca indera untuk mengetahui respon dari rangsangan suatu produk, seperti respon kesukaan atau penerimaan. Dari segi bidang penelitian dan pengembangan produk, uji organoleptik bertujuan untuk membandingkan beberapa macam produk yang sedang dikembangkan dan memahami pengaruh bahan baku, bahan tambahan serta proses terhadap karakteristik produk (Setyaningsih *et al*, 2010).

Uji organoleptik yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji hedonik dan uji mutu hedonik, menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang terhadap donat yang disubstitusi tepung kulit jeruk manis dengan perentase 0% (kontrol), 5%, 10%, dan 15%. Selanjutnya data hasil uji hedonik dan mutu hedonik dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* digunakan untuk menganalisis perbedaan sifat organoleptik pada donat yang disubstitusi tepung kulit jeruk manis.

1. Uji Hedonik

a. Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter yang umumnya menentukan preferensi dan palatabilitas suatu makanan. Komentar yang biasa muncul setelah mencicipi suatu makanan adalah rasa dari makanan. Daya ingat

terhadap persepsi rasa lebih kuat jika dibandingkan dengan warna. Terdapat lima jenis rasa yang lazim dideteksi oleh indera pengecap manusia yaitu rasa manis, asin, pahit, asam dan gurih (Delahunty, 2018).

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan penerimaan rasa donat untuk semua substitusi berkisaran 75-100%, yang berarti mayoritas panelis dapat menerima rasa donat. Panelis cenderung menyukai donat tanpa penambahan tepung kulit jeruk manis atau kontrol persentase 100% dan penambahan tepung kulit jeruk manis (P1) 5% dengan persentase sama yaitu 100%. Persentase pada donat dengan penambahan tepung kulit jeruk manis 10% yaitu 97% dan donat penambahan tepung kulit jeruk manis 15% yaitu 90%.

Berdasarkan hasil uji ANOVA dengan selang kepercayaan 95% terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap rasa donat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung kulit jeruk manis akan merubah rasa dari donat.

b. Warna

Peranan warna sebagai salah satu parameter mutu makanan perlu diperhatikan, karena pada umumnya konsumen sebelum mempertimbangkan parameter lain (rasa, nilai gizi dan lain-lain) pertama kali konsumen akan memperhatikan warna dari makanan. Kebanyakan konsumen menggunakan warna makanan sebagai indikasi faktor mutu lainnya yang terdapat pada makanan tersebut (Muchtadi *et al*, 2010).

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui penilaian panelis terhadap donat kontrol dan semua substitusi berkisar antara 84-100%. Warna donat perlakuan yang paling disukai oleh panelis adalah donat kontrol, P1 dan P2

dengan persentase penerimaan yaitu 100%. Persentase penerimaan terendah pada warna donat adalah donat P3 yaitu 84%. Jika dideskripsikan yaitu antara agak suka sampai suka hal ini menunjukkan warna donat dapat diterima oleh panelis.

Berdasarkan uji ANOVA dengan selang kepercayaan 95% menunjukkan terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap warna donat. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan tepung kulit jeruk manis maka warna donat semakin kecoklatan.

c. Aroma

Kontribusi aroma terhadap keberagaman rasa makanan berasal dari senyawa yang mudah menguap yang dideteksi oleh indera penciuman. Aroma membantu untuk membedakan dan mengenali makanan. Makanan yang familiar sekalipun kemungkinan tidak dapat dikenali apabila indera penciuman tidak berfungsi. Sama halnya seperti persepsi rasa, daya ingat terhadap persepsi aroma lebih kuat jika dibandingkan dengan warna (Delahunty, 2018).

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil uji kesukaan terhadap aroma donat dengan penambahan tepung kulit jeruk manis berkisaran 100% secara deskriptif berkisaran suka. Tingkat kesukaan tertinggi terhadap aroma donat terdapat pada donat kontrol, P1, P2 dan P3 dengan penambahan tepung kulit jeruk manis 0%, 5%, 10% dan 15%. Hasil uji ANOVA dengan selang kepercayaan 95% menunjukkan ada perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap aroma.

d. Tekstur

Tekstur suatu makanan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh pangan tersebut (Winarno, 2008). Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa panelis terhadap tekstur donat yaitu 100%. Tingkat kesukaan tertinggi terhadap donat yaitu kontrol, P1, P2 dan P3 sebanyak 100%. Hasil uji ANOVA dengan selang kepercayaan 95% menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penambahan tepung kulit jeruk manis terhadap tekstur.

2. Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik dilakukan untuk mengetahui baik atau buruknya mutu suatu produk. Penilaian dilakukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Hasil uji mutu hedonik secara keseluruhan donat dengan substitusi tepung kulit jeruk manis berkisar 96-100% jika dideskripsikan antara agak suka sampai suka. Berdasarkan tabel 4.3 tingkat penilaian panelis tertinggi untuk mutu donat substitusi adalah donat P1 (donat dengan substitusi tepung kulit jeruk manis sebanyak 5%) dengan persentase 100% dan donat yang mendapatkan nilai terendah adalah P3 (donat dengan substitusi tepung kulit jeruk manis sebanyak 15%) dengan persentase penilaian panelis 96%.

Berdasarkan hasil uji ANOVA dengan selang kepercayaan 95% menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada mutu donat yang disubstitusi dengan tepung kulit jeruk manis. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan tepung kulit jeruk manis membuat mutu donat semakin berkurang. Semakin banyak penambahan tepung kulit jeruk manis donat menjadi lebih kenyal sehingga hal ini membuat donat menjadi kurang baik.

Berdasarkan uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara semua donat perlakuan (P1, P2, P3) dengan kontrol. Namun setiap donat perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P1=P2=P3$). Hal ini diduga karena terdapatnya mutu yang berbeda dari segi warna, aroma, dan rasa yang berubah secara signifikan. Pada warna berubah dari putih kekuningan pada donat (kontrol) menjadi warna kuning kecoklatan (P1, P2, P3). Pada rasa dan aroma berubah dari rasa dan aroma khas donat (kontrol) menjadi rasa dan aroma khas kulit jeruk manis (P1, P2, P3). Sehingga hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antara kontrol dengan semua perlakuan namun tidak terdapat perbedaan yang nyata disetiap donat perlakuan.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pengolahan kulit jeruk manis menjadi tepung melalui tahapan-tahapan yaitu pemilihan, pemisahan, penyucian, perebusan, pemotongan, pengeringan, penggilingan dan pengayakan.
2. Hasil daya terima donat tepung kulit jeruk manis dengan uji organoleptik pada perlakuan uji hedonik dan uji mutu hedonik menunjukkan donat substitusi terpilih adalah donat P1 yaitu donat dengan penambahan tepung kulit jeruk manis sebanyak 5% didapatkan dengan nilai rata-rata 100%. Dengan penambahan tepung kulit jeruk manis sebanyak 10% didapatkan dengan nilai rata-rata 97%. Dengan penambahan tepung kulit jeruk manis sebanyak 15% didapatkan dengan nilai rata-rata 90%.

A. Saran

1. Pembuatan tepung kulit jeruk manis pada penelitian ini menggunakan metode sederhana, sehingga penelitian perlu dikembangkan yaitu pembuatan tepung kulit jeruk manis menggunakan metode yang lebih modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirajmadi, B. (2014). *Gizi dan Kesehatan Balita Peranan Micro Zinc pada Pertumbuhan Balita*. Kencana Prenadamedia Group: Jakarta.
- AKG. (2013). *Angka Kecukupan Gizi (Akg)*
- Almatsier, S. (2004). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Umum : Jakarta. Anonim. (2011). *Badan Pusat Statistik*
- Andarwulan N., Kusnandar F., dan Herawati D. (2011). *Analisis Pangan*. Dian rakyat : Jakarta. 328 hal
- [AOAC] Association of Analytical Chemist. (2005). *Official Methods of Analysis of the Association Official Analytical Chemistry*
- Briawan, D. (2016). *Ilmu Gizi Teori & aplikasi*. Jakarta: EGC
- Endarto O, Martini E. (2016). *Pedoman budi daya jeruk sehat : Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program*
- Fraley, R. C. (2010). *A Brief Overview of Adult Attachment Theory and Research*. Diunduh dari <http://internal.psychology.illinois.edu>
- Hardinsyah (2012). *Kecukupan Energi, Lemak, Protein dan Karbohidrat Skripsi*. Bogor : IPB
- Haper, H. A. (1980). *Review of Physiological Chemistry*, diterjemahkan oleh Martin Muliawan. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Indah, Supriyanto. (2013). *Keajaiban Kulit Buah*. Surabaya. Tibbun Media
- Istiany, Ari dan Rusilanti. (2013). *Gizi Terapan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Karsin, E. S.,. (2004). *Pengantar Pangan dan Gizi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kartono Djoko, Abas Basuni Jahari, Ahmad Sulaeman, Hardinsyah, Mary Astuti, Moesijanti Soekatri. *Angka Kecukupan Gizi (AKG) (2012) untuk orang Indonesia WNP (2012)*. Jakarta
- Kemenkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014*. Jakarta : Kemenkes RI; (2015).
- Lean, M.E.J. (2013). *Ilmu Pangan Gizi dan Kesehatan*. Yogyakarta (ID): Pustaka Pelajar

- Muchtadi., Sugiyono., Ayustaningwarno, F., (2010). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bogor: Alfabeta
- Pracaya, (1992). *Jeruk Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sufi, S.Y. (2009). *Sukses Bisnis Donat*. Jakarta: Kriya Pustaka
- Subagjo, Adjab. (2007). *Manajemen Pengolahan Kue dan Roti*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Setyaningsih D, Apriyantono A, Sari MP. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor
- Syah D. (2012). *Pengantar Teknologi Pangan*. Bogor (ID): IPB Press
- Tarwiyah, Kemal. (2001). *Minyak Kelapa*. Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat
- Winarno, F.G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit PT Gramedia. Jakarta

Lampiran 1.

**FORMULIR USULAN PENELITIAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

1. Judul Penelitian : Pembuatan dan Analisis Daya Terima Donat Substitusi Tepung Kulit Jeruk Manis
2. Kategori Penelitian :
3. Ketua : Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH
NIP/NIDN : 1004059101
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Program Studi : Gizi
No. Telp/Hp : 082134460024
e-mail : ekarizqi4591@gmail.com
4. Anggota /NIP/NIDN/NIM : -
5. Lokasi Penelitian : Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
6. Biaya Usulan : Rp 3.210.000

Bangkinang, 29 Januari 2021

Menyetujui,
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Ketua,



Ns. Apriza, S.Kep, M.Kep
 NIP-TT 096.542.024

Ketua Pelaksana


Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH
 NIP.TT 096.542.185

Lampiran 2.

KUESIONER UJI HEDONIK
(KESUKAAN)

Nama Penelis :

Tanggal :

Nama Produk :

Instruksi

Saudara dimohon untuk memberikan penilaian terhadap keempat macam sampel donat kulit jeruk yang ada sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Isilah nilai tingkat kesukaan pada kolom yang disediakan.

Penilaian : Skala 1-5

1. : Sangat Tidak Suka
2. : Tidak Suka
3. : Agak Suka
4. : Suka
5. : Sangat Suka

Kode Sampel	Pengamatan			
	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
001				
002				
003				
004				

KUESIONER UJI MUTU HEDONIK

Nama Penelis :

Tanggal :

Nama Produk :

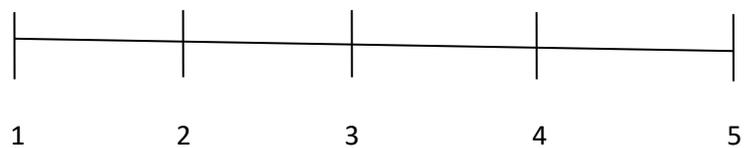
Instruksi

Saudara dimohon untuk memberikan penilaian terhadap keempat macam sampel donat kulit jeruk sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Lingkar nilai tingkat baik atau tidak baik produk pada garis yang disediakan.

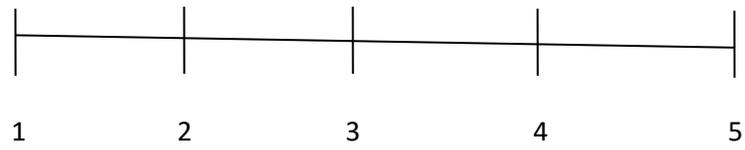
Penilaian : Skala 1-5

1. : Sangat Tidak Baik
2. : Tidak Baik
3. : Agak Baik
4. : Baik
5. : Sangat Baik

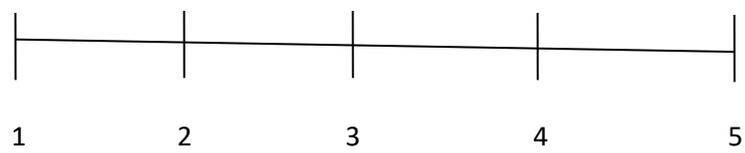
Kode Sampel 1 : 001



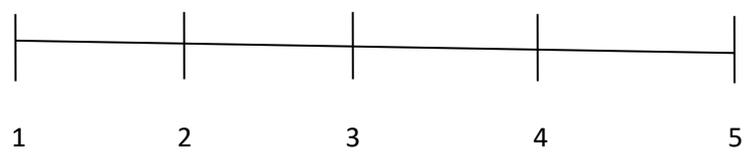
Kode Sampel 2 : 002



Kode Sampel 3 : 003



Kode Sampel 4 : 004



Lampiran 3.

Honorarium penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78 /PMK.02/2019 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020 dengan contoh rincian anggaran sebagai berikut :

No	Uraian	Satuan	Volume	Besaran	Volume x Besaran
1	Bahan penelitian				
	a. Bahan pengabdian habis pakai				
	Gas	OK	1	Rp 76.000	Rp 76.000
	Minyak goreng	OK	4	Rp 38.000	Rp 152.000
	Tepung terigu	OK	2	Rp 13.000	Rp 26.000
	Ragi	OK	2	Rp 20.000	Rp 40.000
	Telur	OK	2	Rp 20.000	Rp 40.000
	Gula	OK	2	Rp 13.000	Rp 26.000
	Mentega	OK	2	Rp 8.000	Rp 16.000
	Piring kertas	OK	8	Rp 13.000	Rp 104.000
	Token listrik	OK	2	Rp 100.000	Rp 200.000
	Honor narasumber	OK	2	Rp 200.000	Rp 400.000
	Pencetakan kuesioner	OK	30	Rp 3000	Rp 90.000
	Subtotal bahan penelitian				Rp 1.170.000
2	Pengumpulan data				
	a. Konsumsi	OK	60	Rp 10.000	Rp 60.000
	b. Transportasi	OK	30	Rp 10.000	Rp 300.000
	c. Pulsa	OK	30	Rp 25.000	Rp 750.000
	Subtotal pengumpulan data				Rp 1.650.000
3	Pelaporan luaran pengabdian				
	a. Jilid laporan	OK	4	Rp 10.000	Rp 40.000
	d. Luaran pengabdian	OK	1	Rp 350.000	Rp 350.000
	Subtotal pelaporan luaran penelitian				Rp 390.000
Total					Rp 3.210.000

Lampiran 4 Biodata Peneliti

BIODATA KETUA TIM PENELITIAN

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP	096 542 185
5	NIDN	1004059101
6	Tempat Tanggal Lahir	Duri, 04 Mei 1991
7	Alamat Rumah	Jl Tuanku Tambusai, Perumahan YLZ Residence Blok C6 Bangkinang
8	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai no.23 Bangkinang
9	Hp.	082134460024
10	Alamat e-mail	eka.roshifita@mail.ugm.ac.id
12	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = orang; s-2= ... orang; S3 = ...orang
	Mata Kuliah yang Diampu	1. Gizi Olahraga
		2. Ilmu Gizi Dasar
		3. Dietetik
		4. Gizi Kuliner
		5. Evaluasi Nilai Gizi
		6. Penilaian Status Gizi

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan	Universitas Gadjah	Universitas Gadjah	

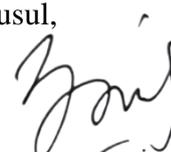
Tinggi	Mada	Mada	
Bidang Ilmu	Gizi Kesehatan	Gizi Kesehatan	
Tahun Masuk-Lulus	2009-2014	2014-2017	
Judul Skripsi/Tesis	Hubungan antara Dehidrasi dengan Respon Emosi Mahasiswa Universitas Gadjah Mada melalui Pendekatan Ortostatik	Hubungan antara Konsumsi Minuman dan Status Hidrasi dengan Kemampuan Konsentrasi Siswa di Sekolah yang Menggunakan AC dan Tanpa AC	
Nama Pembimbing	dr. Zaenal M.Sofro, AIFM, Sports&Circ.Med Mirza Hapsari STP, S.Gz, RD, MPH	Dr. dr. H. Zaenal M.Sofro, AIFM, Sport&Circ.Med dr. Mei Neni Sitaresmi, SpA(K), PhD	

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya sebagai syarat dalam pengajuan proposal penelitian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Bangkinang, 30 Agustus 2021

Pengusul,



(Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH)