

SKRIPSI Muhammad Ridho TP.pdf

by - -

Submission date: 14-Sep-2026 10:31AM (UTC+0700)

Submission ID: 3031399001

File name: SKRIPSI_Muhammad_Ridho_TP.pdf (1,018.94K)

Word count: 11492

Character count: 68958

SKRIPSI

PENGARUH SUHU AWAL TERHADAP KERIPIK BERBAHAN BAKU DAGING KELAPA



OLEH:

MUHAMMAD RIDHO

NIM : 202191010004

97

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2026**

PENGARUH SUHU AWAL TERHADAP KERIPIK BERBAHAN BAKU DAGING KELAPA

Oleh:

Muhammad Ridho

(Di bawah bimbingan, Dr Rifni Novitasari, S. TP., M. P, Yulianti, S. Pd., M. Si)

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian

Universitas Islamindragiri

ABSTRAK

Penelitian yang judul pengaruh suhu awal terhadap keripik berbahan baku daging kelapa ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kualitas keripik kelapa serta menentukan suhu terbaik guna menghasilkan mutu produk yang optimal. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RA) yang terdiri atas tiga perlakuan, yaitu (55°C), A2 (60°C), dan A3 (65°C), masing-masing dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar lemak, serta uji organoleptik yang mencakup warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan suhu A1 memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter, yaitu kadar air sebesar 7,09% dan kadar lemak sebesar 22,42%. Selain itu, tingkat penerimaan panelis terhadap atribut organoleptik juga cukup baik, dengan nilai aroma 4,45 (suka), warna 3,85 (agak suka), tekstur 4,05 (suka), dan rasa 3,85 (agak suka).

Kata kunci: *Keripik Kelapa, Daging Kelapa , Suhu*

PENGARUH SUHU AWAL TERHADAP KERIPIK BERBAHAN BAKU DAGING KELAPA

Oleh:

Muhammad Ridho

(Di bawah bimbingan, Dr Rifni Novitasari, S. TP., M. P., Yulianti, S. Pd., M. Si)
Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian
Universitas Islamindragiri

ABSTRACT

The study entitled *The Effect of Initial Temperature on Coconut Meat-Based Chips* aims to determine the effect of temperature on the quality of coconut chips and to identify the optimal temperature for producing products with the best quality. This research employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments, namely A1 (55°C), A2 (60°C), and A3 (65°C), each with three replications. The parameters observed included moisture content, fat content, and organoleptic evaluation covering color, aroma, texture, and taste. The results showed that the A1 temperature treatment (55°C) provided the best results for several parameters, with a moisture content of 7.09% and a fat content of 22.42%. In addition, the level of panelist acceptance of the organoleptic attributes was considered fairly good, with an aroma score of 4.93 (like), color 3.85 (slightly like), texture 4.05 (like), and taste 3.85 (slightly like). Based on these findings, it can be concluded that a temperature of 55°C is the optimal condition for producing high-quality coconut chips.

Keywords: Coconut Chips, Coconut Meat, Temperature

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **"Pengaruh suhu awal terhadap keripik berbahan baku daging kelapa"**. Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memperoleh **124** lar Sarjana Teknologi Pangan. Proposal ini telah disusun dengan teliti yang sesuai dengan buku pedoman yang ada dan sesuai kemampuan penulis. Namun disadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat menghargai kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu tercinta yang selalu senantiasa mendukung dan mendo'akan kelancaran dan kesuksesan saya.
2. Ketiga saudara saya, Ana Ukhti (anak ke dua), Dea Saidaruhana (anak ke 3), yang senantiasa mendukung dalam semua hal baik.
3. Bapak Andi Yusapri, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian.
4. Ibu Dr. Rifni Novitasari, S.TP., M.P selaku Dosen pembimbing 1 yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa pengerjaan skripsi.
5. Ibu Yulianti S.Pd., M.Si selaku Kaprodi sekaligus Dosen pembimbing 2 yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa pengerjaan skripsi.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan memotivasi kepada penulis selama menjadi mahasiswa aktif
7. Siti shaleha selaku partner penulis yang senantiasa mendukung, membimbing, menasehati penulis baik moril maupun materil.
8. Teman-teman seluruh Prodi Teknologi Pangan yang senantiasa kebersamaan penulis selama menempuh pendidikan.

Walaupun penulis telah berupaya menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan karya ini. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Tembilahan, Maret 2026

Muhammad Ridho
NIM. 2022191010004

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.2 Keripik Kelapa	7
2.4 Santan kelapa	11
2.5 Telur	12
2.6 Tepung Beras	13
2.7 Minyak	13
2.8 Uji Kimia	14
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Bahan Dan Alat	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Proses Pembuatan Keripik Kelapa	18
3.7 Parameter Pengamatan	18
3.5.1 Kadar Air	18
3.5.2 Kadar Lemak	19
3.5.3 Uji Organoleptik	20

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Hasil Prameter Pengamatan.....	22
12		
4.1.1	Analisis Kadar Air	22
4.1.2	Analisis Kadar Lemak	24
4.2	Hasil Prameter Uji Organoleptik	27
4.2.1	Analisis Aroma	27
4.2.2	Analisis Warna	29
4.2.3	Analisis Tekstur	31
4.2.4	Analisis Rasa	33
V.	PENUTUP	38
47		
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Gizi Daging Kelapa dalam 100 gram	6
2. Standar Mutu Keripik.....	9
3. Rancangan Percobaan Studi Pembuatan Keripik Kelapa.....	17
4. Hasil Analisis Kadar Air	22
5. Hasil Analisis Kadar Lemak	24
6. Hasil Analisis Aroma	27
7. Hasil Analisis warna	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kelapa dewasa	5
2. Keripik Kelapa	8
3. Grafik Uji Kimia Keripik Kelapa	27
4. Grafik Uji Organoleptik	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Diagram Alir Pembuatan Keripik Kelapa	44
2. Dokumentasi Pembuatan Keripik Kelapa	45
3. Analisis Statistik Kadar Air	47
4. Analisis Statistik Kadar Lemak	48
5. Analisis Statistik Aroma	49
6. Analisis Statistik Warna	50
7. Analisis Statistik Tekstur	52
8. Analisis Statistik Rasa	54

71

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Indragiri Hilir (Inhil) di Provinsi Riau dikenal sebagai salah satu sentra produksi kelapa terbesar ¹⁰⁷ di Indonesia yang memiliki potensi sumber daya alam yang sangat besar. Luas areal perkebunan kelapa di wilayah ini mencapai ratusan ribu hektar dan menjadikannya komoditas unggulan daerah yang berperan penting dalam perekonomian masyarakat. Selain itu, produksi kelapa yang tinggi menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki peluang besar dalam pengembangan industri berbasis kelapa, baik dalam bentuk produk primer maupun olahan bernilai tambah (Syahputra et al., 2023).

Melimpahnya produksi kelapa, khususnya kelapa hijau, hingga saat ini ¹²² belum dimanfaatkan secara maksimal. Dalam kehidupan sehari-hari, kelapa umumnya diolah menjadi minyak ¹²⁸ kelapa sebagai bahan utama untuk menggoreng. Selain itu, kelapa juga sering dijadikan produk pangan tradisional seperti serundeng, santan, dan berbagai olahan lainnya. Namun, proses pengolahan tersebut cenderung cukup rumit ¹²⁰ dan memerlukan waktu yang relatif lama, sementara produk yang dihasilkan juga sudah banyak tersedia di pasaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengolahan kelapa agar menghasilkan produk yang lebih beragam dan praktis. Daging kelapa hijau sebenarnya ⁷ memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi berbagai produk bernilai tambah.

Menurut (Azra et al., 2023), ¹¹ kelapa muda atau belum matang dengan umur 5-6 bulan bahkan memiliki lebih sedikit daging buah (seperti jelly), kelapa tua (MC) dengan umur 8-9 bulan memiliki lapisan daging kelapa yang tipis (2-4 mm), dan

kelapa sangat matang (OMC) dengan umur > 12 bulan memiliki lapisan daging kelapa yang padat (± 10 mm)¹. Serta buah kelapa yang sudah tua mengandung kalori yang tinggi, sebesar 359 kal per 100 gram, daging kelapa setengah tua mengandung kalori 180 kal per 100 gram dan daging kelapa muda mengandung kalori sebesar 68 kal per 100 gram. Sedang nilai kalori rata-rata yang terdapat pada air kelapa berkisar 17 kalori per 100 gram (Prasetyo, 2014). Peneliti memilih menggunakan kelapa dewasa sebagai bahan dalam pembuatan keripik kelapa karena selain memiliki tekstur yang sesuai untuk diolah menjadi keripik, kelapa dewasa juga mengandung kalori yang lebih tinggi. Hal ini dapat meningkatkan nilai mutu produk keripik kelapa hijau yang dihasilkan.

⁸ Keripik kelapa ialah produk yang dibuat dari daging buah kelapa yang berwarna putih, renyah dan manis serta mempunyai bau khas kelapa. Pada umumnya produk ini dibuat dari buah kelapa yang berumur 7-8 bulan, dikonsumsi sebagai makanan ringan atau makanan yang dikeringkan (Mavianti *et al.*, 2019). Pengolahan keripik kelapa berbahan baku kelapa dewasa merupakan salah satu inovasi yang ¹⁵ dapat meningkatkan nilai jual kelapa serta membuka peluang usaha baru bagi masyarakat. Selain memiliki cita rasa yang khas dan gurih, keripik kelapa juga memiliki daya simpan yang lebih lama sehingga berpotensi menjadi produk unggulan daerah.

Dengan adanya pengolahan ini, diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan hasil perkebunan kelapa secara maksimal, serta mendukung peningkatan ekonomi ¹³ masyarakat di Kabupaten Indragiri Hilir. Oleh karena itu, pengembangan produk

keripik kelapa dari daging kelapa dewasa menjadi langkah strategis dalam mengoptimalkan potensi sumber daya alam yang melimpah di daerah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini membahas pemanfaatan kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir yang masih belum optimal, terutama dalam pengolahannya menjadi produk bernilai tambah. Permasalahan yang dikaji berfokus pada proses pengolahan kelapa menjadi keripik.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap nilai gizi dan kerenyahan keripik kelapa, hingga diperoleh kondisi suhu yang paling optimal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai suhu pengolahan yang tepat dalam memproduksi keripik kelapa hijau sehingga menghasilkan produk yang renyah dan berkualitas baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelapa

²⁰ Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki nilai pemanfaatan yang tinggi dalam masyarakat. Kelapa termasuk dalam marga *Cocos* dari suku palem-paleman atau *Arecaceae*. Tanaman ini diperkirakan berasal dari pesisir Samudera Hindia di sisi Asia dan kini tersebar luas di seluruh dunia (Solechah *et al.*, 2021). ⁹² Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan tumbuhan yang termasuk dalam famili *Arecaceae* dan genus *Cocos*. Tanaman kelapa ini banyak ditemukan di wilayah tropis serta memiliki berbagai manfaat bagi kehidupan manusia. ³⁰ Kelapa (*Cocos nucifera* L.) adalah bagian dari suku aren-arenan atau *Arecaceae* dari marga *cocos*. Tanaman yang sering ditemui dan kaya akan manfaat bagi umat manusia, mulai dari daun, batang pohon dan buah kelapannya. Tanaman ¹⁶ menyebar diseluruh pelosok tanah air dan Provinsi Riau merupakan sentra industri kelapa terbesar di Indonesia, dimana 85% areal perkebunan kelapa di Riau berada di Kabupaten Indragiri Hilir (Novitasari, 2019).

⁷ Kelapa memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan yang bernilai ekonomis. Pemanfaatan kelapa tidak hanya terbatas pada konsumsi langsung, tetapi juga ¹⁵ dapat diolah menjadi berbagai produk pangan inovatif yang memiliki nilai tambah. Salah satu upaya pengembangan tersebut adalah melalui proses ¹⁴⁴ pengolahan buah kelapa menjadi produk keripik, yang diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi serta daya terima konsumen. Dengan demikian, pengembangan teknologi pengolahan kelapa menjadi penting untuk mendukung peningkatan nilai ekonomi dan pemanfaatan sumber

7
 daya lokal secara optimal. Tampilan keripik kelapa dapat diamati pada **Gambar 1** di bawah ini.



Gambar 1. Kelapa dewasa

Daging kelapa merupakan bagian endosperma padat dari buah kelapa (*Cocos nucifera* L.) yang terbentuk selama proses pematangan buah. Secara anatomi, daging kelapa terletak di bagian dalam tempurung (*endokarp*) dan berfungsi sebagai cadangan makanan bagi embrio selama proses perkecambahan. Endosperma ini awalnya berbentuk cair (air kelapa), kemudian mengalami penebalan dan deposisi zat padat sehingga membentuk lapisan putih yang dikenal sebagai daging kelapa.

Karakteristik daging kelapa sangat dipengaruhi oleh tingkat kematangan buah. Pada kelapa muda, daging kelapa ²⁹ memiliki tekstur lunak, tipis, dan kandungan air yang tinggi. Sementara itu, pada kelapa dewasa, daging kelapa menjadi lebih tebal, padat, dan keras, dengan kandungan lemak yang lebih tinggi akibat akumulasi lipid selama proses pematangan. Perubahan ini menjadikan kelapa tua lebih banyak dimanfaatkan dalam industri pangan dibandingkan kelapa muda.

⁴
 Daging kelapa sebagai bagian terpenting dari kelapa mempunyai komposisi yang sangat baik sebagai bahan pangan. Buah kelapa yang sudah tua mengandung

kalori yang tinggi, sebesar 354 kal per 100 gram, yang berasal dari minyak kurang lebih 33 persen, karbohidrat 15 persen dan protein 3 persen (Faroq *et al.*, 2025).

Komposisi kimia daging buah kelapa tua dalam 100 g bahan antara lain protein 3,4 g, lemak 34,7 g, karbohidrat 14 g dan kadar air 46,9% (Pardiyono *et al.*, 2023).

Berdasarkan data komposisi pangan, kandungan gizi daging kelapa dalam 100 gram dapat dilihat pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Kandungan Gizi Daging Kelapa dalam 100 gram

No	Komponen Gizi	Jumlah
1	Energi	354 kkal
2	Air	47 g
3	Protein	3,3 g
4	Lemak total	33,5 g
5	Lemak jenuh	29,7 g
6	Karbohidrat	15,2 g
7	Serat pangan	9,0 g
8	Gula	6,2
9	Kalsium	14 mg
10	Zat besi	2,4 mg
11	Magnesium	32 mg
12	Fosfor	113 mg
13	Kalium	356 mg
14	Natrium	20 mg
15	Vitamin C	3,3 mg
16	Vitamin B1 (Tiamin)	0,066 mg
17	Vitamin B2	0,02 mg
18	Vitamin B3 (Niasin)	0,54 mg
19	Vitamin B6	0,054 mg

(sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), Kementerian Kesehatan RI)

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak dimanfaatkan dalam industri pangan karena memiliki kandungan gizi serta nilai ekonomi yang tinggi. Buah kelapa berperan penting tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga sebagai bahan baku industri, karena mengandung

berbagai komponen yang bernilai ekonomis. Ketersediaannya yang melimpah menjadikan kelapa sebagai komoditas strategis di Indonesia, khususnya di wilayah pesisir dan pedesaan (Rindengan *et al.*, 2019).

Daging buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk pangan, salah satunya adalah keripik kelapa yang termasuk dalam kategori makanan ringan kering. Pemanfaatan kelapa sebagai bahan baku keripik didasarkan pada karakteristik fisik dan kimianya yang mampu menghasilkan tekstur renyah serta cita rasa khas yang disukai konsumen (Putra & Yuliana, 2020).

2.2 Keripik Kelapa

Keripik kelapa ialah produk yang dibuat dari daging buah kelapa yang , berwarna putih, renyah dan manis serta mempunyai bau khas kelapa. Pada umumnya produk ini dibuat dari buah kelapa dewasa yang berumur 7-8 bulan, dikonsumsi sebagai makanan ringan atau makanan yang dikeringkan (Sminar *et al.*, 2019). kemudian diolah melalui proses pengirisan tipis dan pengeringan atau penggorengan hingga menghasilkan tekstur yang kering dan renyah. Produk ini dikonsumsi sebagai makanan ringan atau camilan yang praktis, serta memiliki daya simpan yang relatif lebih lama dibandingkan kelapa segar. Selain itu, keripik kelapa juga memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi karena bahan bakunya mudah diperoleh dan proses pembuatannya relatif sederhana. Tampilan keripik kelapa dapat diamati pada **Gambar 2** dibawah ini.



Gambar 2. Keripik Kelapa

¹ Kualitas bahan baku kelapa sangat berpengaruh terhadap mutu keripik yang dihasilkan. Kelapa yang ideal untuk diolah menjadi keripik adalah kelapa dengan tingkat kematangan sedang, yaitu tidak terlalu muda maupun terlalu tua. Pada kondisi ini, kelapa memiliki kadar air yang lebih rendah dibandingkan kelapa muda, namun masih memiliki tekstur yang cukup lunak sehingga mudah diiris tipis. Hal tersebut memungkinkan terbentuknya keripik dengan tekstur yang lebih renyah dan kualitas yang baik setelah melalui proses pengolahan (Wahyuni & Kurniawati, 2021).

Selain pemilihan bahan baku, penerapan standar mutu juga menjadi faktor penting dalam menghasilkan produk keripik kelapa yang berkualitas dan aman untuk dikonsumsi. Standar mutu berfungsi untuk menjaga kesesuaian karakteristik produk, seperti cita rasa, aroma, warna, dan tekstur agar sesuai dengan harapan konsumen. Penerapan standar mutu yang baik tidak hanya menjamin konsistensi kualitas produk yang dihasilkan, tetapi juga dapat meningkatkan kepercayaan ⁴⁰ konsumen terhadap produk keripik kelapa. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan acuan standar mutu tertentu yang disajikan pada **Tabel 2** sebagai dasar penilaian kualitas produk.

Tabel 2. Standar Mutu Keripik

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Rasa	-	Khas
1.3	Warna	-	Normal
1.4	Tekstur	-	Renyah
2	Keutuhan	% b/b	Min. 90
3	Air	% b/b	Maks. 6,0
4	Abu	% b/b	Maks. 2,5
5	Asam Lemak Bebas (dihitung sebagai asam laurat)	% b/b	Maks. 0,7
6	Bahan Tambahan Makanan		
6.1	Pewarna	-	Sesuai dengan SNI 01-0222-1995 dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 722/Menkes/Per/IX/88
6.2	Pemis Buatan	-	Tidak boleh ada

(Sumber: Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4305-1996 tentang Keripik)

Dalam proses pengolahannya, daging kelapa terlebih dahulu ¹⁰ dikupas dan dicuci, kemudian diiris tipis dengan ketebalan tertentu agar menghasilkan tingkat kerenyahan yang optimal. Selanjutnya, irisan kelapa dapat melalui proses perendaman dalam larutan tertentu, seperti larutan gula atau garam, untuk meningkatkan cita rasa. Tahap berikutnya adalah proses pengeringan atau penggorengan yang bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga diperoleh produk dengan tekstur kering dan renyah serta memiliki ¹⁵ daya simpan yang lebih lama dibandingkan dengan kelapa segar (Sahari *et al.*, 2023).

Keripik kelapa termasuk dalam kategori makanan ringan (snack) yang praktis dikonsumsi dan banyak diminati oleh masyarakat. Produk ini memiliki keunggulan dari segi keawetan karena kadar airnya yang rendah dapat menghambat

pertumbuhan mikroorganisme, sehingga masa simpan menjadi lebih panjang (Rindengan *et al.*, 2019). Selain itu, keripik kelapa juga memiliki kandungan gizi yang cukup baik, seperti lemak, serat, dan energi yang tinggi, sehingga dapat menjadi sumber energi alternatif dalam bentuk camilan (Prasanna *et al.*, 2024).

Dari segi ekonomi, keripik kelapa memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai usaha agroindustri, baik dalam skala rumah tangga maupun industri kecil. Hal ini dikarenakan bahan baku kelapa mudah diperoleh, terutama di daerah tropis seperti Indonesia, serta proses pengolahannya relatif sederhana dan tidak memerlukan teknologi yang terlalu kompleks (Tokan *et al.*, 2023). Selain itu, adanya inovasi dalam variasi rasa, teknik pengolahan, dan kemasan juga dapat meningkatkan nilai tambah serta daya saing produk di pasaran (Awaludin *et al.*, 2022).

Dengan demikian, keripik kelapa tidak hanya berfungsi sebagai produk pangan ringan, tetapi juga memiliki nilai gizi dan nilai ekonomi yang tinggi sehingga berpotensi untuk terus dikembangkan sebagai salah satu produk inovasi berbasis kelapa.

2.3 Kapur

Kapur merupakan bahan kimia anorganik yang umumnya berasal dari batu kapur (kalsium karbonat/ CaCO_3) yang mengalami proses pembakaran sehingga menghasilkan kalsium oksida (CaO). Senyawa ini kemudian dapat bereaksi dengan air membentuk kalsium hidroksida atau yang dikenal sebagai kapur sirih (Ca(OH)_2). Kapur termasuk senyawa yang bersifat basa (alkali) dan banyak digunakan dalam

berbagai bidang, seperti industri, pertanian, pengolahan pangan, serta pengolahan limbah. (Rashad, A. M. 2024)

Secara kimia, kapur—khususnya dalam bentuk kalsium hidroksida (CaOH_2)—merupakan senyawa basa dengan kelarutan yang relatif rendah dalam air, namun cukup untuk menghasilkan ion Ca^{2+} dan OH^- yang berperan penting dalam berbagai reaksi kimia. Ion-ion tersebut memberikan sifat alkalis yang mampu menetralkan asam, memperbaiki struktur bahan, serta dimanfaatkan dalam berbagai proses teknologi, termasuk dalam pengolahan bahan pangan dan lingkungan. (Situmorang, C. 2023)

2.4 ²⁵ Santan kelapa

Santan adalah cairan berwarna putih kental yang berasal dari perasan daging kelapa yang telah diparut dan dicampur dengan air. Cairan ini memiliki aroma khas dan rasa gurih yang kuat, sehingga sering digunakan sebagai bahan utama maupun pelengkap dalam berbagai masakan tradisional. Santan dapat bertekstur kental atau encer tergantung pada jumlah air yang digunakan saat proses pembuatannya, dan berfungsi untuk menambah cita rasa serta kekayaan tekstur pada hidangan seperti rendang dan gulai.

³¹ Santan merupakan emulsi minyak dalam air yang diperoleh dengan cara memeras daging buah kelapa segar yang telah dihaluskan. Santan merupakan cairan yang diperoleh dari pengepresan daging buah kelapa yang sudah tua (Kasilfalham *et al.*, 2013). Secara sederhana, santan merupakan ekstrak lemak dan rasa dari kelapa yang sering digunakan sebagai bahan masakan.

2.5 Telur

3

Telur merupakan sumber protein hewani yang hampir sempurna. Telur ayam merupakan bahan pangan sempurna yang mengandung zat gizi seperti protein (12.8 %) dan lemak (11.8 %). Dalam 100 gram telur utuh juga mengandung vitamin A sebesar 327.0 SI dan mineral sebesar 256.0 mg. Telur mengandung protein bermutu tinggi karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap dan memiliki nilai biologi yang tinggi, yaitu 100 %. Telur terdiri atas tiga komponen utama yaitu cangkang telur (kerabang) dengan selaput, putih telur dan kuning telur. Tingginya kadar air, lemak dan protein pada telur, menjadikan telur sebagai media pertumbuhan bakteri yang baik sehingga umur simpannya cukup singkat. Kualitas telur yang baik adalah yang dikonsumsi dalam rentang 17 hari. (Z. Wulandari & I. Arief, 2022).

126

Penggunaan telur dalam pengolahan pangan memiliki peran penting dalam menentukan karakteristik produk akhir, seperti tekstur, warna, aroma, dan rasa. Telur mampu meningkatkan kelembutan dan kekenyalan produk, serta memberikan warna kuning keemasan yang lebih menarik. Selain itu, kandungan protein dalam telur akan mengalami proses koagulasi saat pemanasan, yang berfungsi dalam membentuk struktur produk sehingga menjadi lebih stabil dan kompak (Sundari *et al.*, 2015).

1

Namun demikian, jumlah telur yang digunakan perlu diperhatikan secara tepat karena sangat berpengaruh terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Penggunaan telur dalam jumlah yang terlalu sedikit dapat menyebabkan tekstur produk menjadi kurang baik dan kurang lembut. Sebaliknya, penggunaan telur yang

berlebihan dapat membuat produk menjadi terlalu lembek serta menimbulkan aroma amis yang kurang disukai. ¹²⁹ Oleh karena itu, diperlukan proporsi penggunaan telur yang sesuai agar diperoleh hasil produk yang optimal (Rahmawati *et al.*, 2020).

2.6 Tepung Beras

Tepung beras adalah bahan pangan berbentuk serbuk halus yang diperoleh dari hasil penggilingan beras *Oryza sativa L.* (Ariyani, D., & Mufarida 2023) baik beras putih maupun beras merah, yang telah melalui proses pembersihan, perendaman, pengeringan, dan penghalusan. Tepung beras memiliki karakteristik berwarna putih, bertekstur lembut, serta mengandung komponen utama berupa pati, dengan kadar amilosa dan amilopektin yang mempengaruhi sifat fungsionalnya dalam pengolahan pangan. Tepung ini banyak digunakan sebagai bahan dasar berbagai ¹³ produk makanan seperti kue tradisional, mie, kerupuk, dan makanan bayi karena sifatnya yang mudah dicerna dan bebas gluten.

Selain itu, tepung beras memiliki kemampuan membentuk gel, daya serap air yang baik, serta memberikan tekstur lembut pada produk pangan. Kandungan gizinya meliputi karbohidrat sebagai komponen utama, serta sejumlah kecil protein, lemak, vitamin, dan mineral. (Fitriani, R., & Lestari, S. 2022). Dalam industri pangan, tepung beras juga sering dimanfaatkan sebagai bahan pengganti tepung terigu bagi individu yang memiliki intoleransi gluten.

2.7 Minyak

¹⁷ Minyak goreng adalah salah satu bahan yang sering sekali masyarakat konsumsi dalam kehidupan sehari-hari. Jenis minyak yang umumnya dipakai untuk

menggoreng adalah minyak nabati seperti minyak sawit, minyak kacang tanah, dan sebagainya. Fungsi minyak adalah sebagai sumber dan pelarut vitamin A, D, E dan K (Ghifari & Utaminingrum, 2022).

Minyak goreng merupakan bahan pangan berupa lemak cair yang digunakan sebagai media penghantar panas dalam proses pengolahan makanan, terutama penggorengan. Minyak goreng umumnya berasal dari bahan nabati seperti kelapa sawit, kelapa, kedelai, dan jagung. Di Indonesia, minyak goreng yang paling banyak digunakan adalah minyak kelapa sawit karena harganya relatif terjangkau dan ketersediaannya melimpah (Ketaren, 2012).

2.8 Uji Kimia

Uji kimia merupakan suatu metode analisis yang digunakan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia dalam suatu bahan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dalam bidang pangan, uji kimia berperan penting untuk menentukan kualitas, nilai gizi, serta keamanan produk yang dikonsumsi. Analisis ini mencakup berbagai parameter seperti kadar air, kadar abu, protein, lemak, serta kandungan zat lain yang dapat mempengaruhi mutu bahan pangan (Susanti et al., 2020).

Selain untuk menentukan komposisi, uji kimia juga digunakan untuk mendeteksi adanya bahan berbahaya dalam produk pangan. Beberapa zat yang sering diuji antara lain formalin, boraks, dan logam berat yang dapat membahayakan kesehatan apabila dikonsumsi dalam jumlah berlebih. Pengujian tersebut umumnya dilakukan menggunakan metode yang telah terstandarisasi,

seperti spektrofotometri UV-Vis dan metode uji cepat (rapid test kit), sehingga hasil yang diperoleh dapat dipercaya dan akurat (Syafriani *et al.*, 2024)

2.9 Uji Organoleptik⁵³

Uji organoleptik, yang dikenal sebagai uji sensori, merupakan metode penilaian dengan memanfaatkan indera manusia untuk mengukur tingkat penerimaan suatu produk. Penilaian ini melibatkan indera penglihatan, penciuman, pengecap, dan peraba, yang kemudian menghasilkan respons atau kesan terhadap rangsangan produk yang diuji. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui kebenaran simplisia menggunakan panca indra dengan mendeskripsikan bentuk (padat, serbuk, kering, kental dan cair), warna (warna dari ciri luar dan warna bagian dalam), bau (aromatik, tidak berbau), rasa (pahit, manis, khelat), ukuran (panjang, lebar), uji makroskopik dan tekstur (Anita, 2021).

Dalam pelaksanaannya, uji organoleptik melibatkan panelis sebagai penilai yang memberikan tanggapan terhadap produk berdasarkan skala tertentu, seperti skala hedonik. Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk, mulai dari sangat tidak suka hingga sangat suka. Metode ini dinilai efektif karena mampu memberikan gambaran langsung mengenai penerimaan konsumen terhadap produk yang diuji (Andriyono *et al.*, 2024).

III. METODE PENELITIAN⁵⁴

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri pada Agustus 2025. Selanjutnya analisis kimia dilaksanakan di laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian³² Universitas Andalas Padang Sumatera Barat pada bulan juni 2026.

3.2 Bahan Dan Alat⁷²

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah kelapa dewasa, tepung beras, santan kelapa, telur, garam, vanili, air, kapur, dan minyak. Selain itu, untuk bahan kimianya akuades, larutan heksena

2. Alat⁵¹

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, alat iris/talenan, wajan, suntil, tirisan, kompor, dan *food thermometer* digital. Dan untuk alat uji kimianya oven, cawan proselin, desikator, timbangan, gelas piala, kaca arloji, kertas saring

3.3 Metode Penelitian²⁵

Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) di mana dengan perlakuan variasi suhu, yang berbeda beda dengan lama waktu yang sama selama 15 menit yaitu sebagai berikut:

A1 : perlakuan suhu 55 °C

A2 : Perlakuan suhu 60 °C

A3 : Perlakuan suhu 65 °C

Teknik pengambilan data pada penelitian ini dengan menguji kadar air, kadar abu dan uji organoleptik pada pengolahan keripik kelapa hijau masing perlakuan ini diulang sebanyak 3 x ulangan, sehingga diperoleh pola perlakuan 3 x 3 dengan jumlah 9 satuan unit percobaan. Analisis yang digunakan adalah dengan uji hedonik atau uji kesukaan, parameter yang diamati meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada produk akhir keripik kelapa hijau. Rentang skala hedonik yang di gunakan yaitu 1-5 yang digunakan untuk menguji\menilai mutu organoleptik dari keripik kelapa hijau. Rancangan percobaan studi pembuatan keripik kelapa hijau dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Rancangan Percobaan Studi Pembuatan Keripik Kelapa

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
A1 = 55 ° C	12	A 2	A3
A2 = 60 ° C	A 1	A 2	A 3
A3 = 65 ° C	A 1	A 2	A 3

Rancangan yang dilakukan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan model sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + P_i + E_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = hasil pengamatan pada Keripik kelapa dapat perlakuan ke-i dan ulangan-j

μ = rata-rata populasi

P_i = Pengaruh perlakuan ke-i

E_{ij} = Pengaruh sisa pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Hasil data dianalisis secara statistik, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5%.

3.4 ¹²¹ Proses Pembuatan Keripik Kelapa

Proses pembuatan keripik kelapa diawali dengan persiapan bahan baku berupa kelapa yang segar dan berkualitas, kemudian dilakukan pengupasan untuk memisahkan ¹¹³ sabut dan tempurung dari daging kelapa, setelah itu daging kelapa dicuci menggunakan air bersih yang mengalir agar terbebas dari kotoran dan sisa lendir, selanjutnya dilakukan pengirisan secara tipis dan seragam untuk memperoleh hasil penggorengan yang merata, kemudian irisan kelapa direndam dalam larutan seperti kapur sirih atau garam guna memperbaiki tekstur, mengurangi getah, serta mempertahankan warna, dan pada tahap akhir dilakukan penggorengan dalam minyak panas hingga menghasilkan keripik kelapa yang kering, renyah, dan berwarna kuning keemasan.

3.7 Parameter Pengamatan

²⁸ 3.5.1 Kadar Air

Kadar air berperan penting dalam menentukan daya tahan dan kualitas tekstur suatu produk. Pengeringan dilakukan untuk mengurangi kadar air, sehingga bahan pangan lebih tahan terhadap kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme (Puspita *et al.*, 2025). ⁶ Pengujian kadar air pada keripik kelapa hijau dilakukan menggunakan metode gravimetri dengan proses pemanasan di dalam oven. Prinsip metode oven adalah kehilangan berat yang terjadi pada pemanasan dengan suhu 130°C selama 1 jam. Ditimbang cawan porselen yang telah dipanaskan di dalam oven selama ± 1 jam, kemudian dimasukkan ke dalam desikator selama ± 30 menit, setelah itu ditimbang sebagai bobot cawan kosong. Sampel ditimbang 2 gram, dimasukkan ke dalam cawan kosong yang telah ditimbang dan diketahui bobotnya. Setelah itu,

dimasukkan ke dalam oven dengan suhu $130^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ selama 1 jam. Setelah pemanasan dalam oven, cawan dimasukkan ke dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang sebagai bobot akhir sampel (Fadhilah & Nurhalimah, 2024). Berikut perhitungan kadar air :

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

3.5.2 Kadar Lemak

Lemak adalah senyawa organik yang tidak larut dalam air tetapi larut dalam pelarut organik non polar. Lemak termasuk ester yang tersusun atas asam lemak dan gliserol, dimana ketiga radikal hidroksil dari gliserol diganti dengan gugus ester. (Dwintarika & Nasution, 2024) Pengujian lemak itu dilakukan dengan menggunakan metode Hidrolisis Weibull. Metode ekstraksi yang digunakan untuk mengekstraksi lemak dari suatu bahan yang juga mengacu SNI 01- 2891-1992. Prosedur pengujian kadar lemak dilakukan dengan cara:

1. Ditimbang sampel 2 gr dan dimasukkan kedalam dua gelas piala
2. Ditambahkan 30 ml HCl 25% dan 20 mL Akuades serta beberapa butir batu didih
3. Ditutup gelas piala dengan kaca arloji dan didihkan selama 15 menit
4. Disaring dalam keadaan panas dan cuci dengan air panas hingga tidak bereaksi asam lagi di cek pH menggunakan indikator pH universal
5. Dikeringkan pada suhu 100°C 105°C
6. Dimasukan kedalam kertas saring pembungkus (paper thimble) dan diekstraksi dengan Heksana selama 3 jam pada suhu lebih kurang 80°C

7. Disulingkan larutan Heksana dan keringkan ekstrak lemak pada suhu 105°C-

110°C

8. Didinginkan dan ditimbang

9. Diulangi proses pengeringan ini hingga tercapai bobot tetap

Berikut perhitungan kadar abu :

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\%$$

Dimana:

W = Bobot cuplikan, dalam gram

W1 = Bobot labu lemak sesudah ekstraksi, dalam gram

W2 = Bobot labu lemak sebelum ekstraksi, dalam gram

3.5.3 Uji Organoleptik

Uji ¹organoleptik memiliki peranan penting dalam pengembangan produk pangan, termasuk keripik kelapa, karena digunakan untuk menilai ¹³²tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Melalui ¹¹⁰pengujian ini, dapat diketahui karakteristik sensori seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur yang berpengaruh terhadap daya tarik produk. Selain itu, hasil uji organoleptik juga dapat menjadi dasar dalam perbaikan formulasi sehingga produk tidak hanya memenuhi nilai gizi, tetapi juga sesuai dengan preferensi konsumen.

Setiap formulasi produk yang dikembangkan selanjutnya akan diuji menggunakan beberapa metode pengujian, yaitu uji organoleptik dan uji hedonik. ⁴²Uji organoleptik dilakukan untuk menilai atribut sensori produk yang meliputi aroma, warna, tekstur, dan rasa. Pengujian ini melibatkan panelis sebagai responden yang memberikan penilaian berdasarkan persepsi indera mereka. Jumlah panelis yang digunakan umumnya berkisar antara 3 hingga 15–20 orang panelis semi

terlatih agar hasil penilaian yang diperoleh lebih representatif dan dapat menggambarkan kondisi sebenarnya (Trianto *et al.*, 2025).

Panelis memegang peranan yang sangat penting dalam proses pengujian sensori, karena mereka bertindak sebagai pihak yang secara langsung menilai mutu produk sekaligus mengamati berbagai karakteristik sensori yang dimiliki oleh produk yang diuji. Penilaian yang diberikan oleh panelis merupakan bentuk respon subjektif terhadap atribut-atribut sensori seperti ²³ aroma, rasa, warna, dan tekstur, yang ⁹⁸ secara keseluruhan sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Oleh sebab itu, keberadaan panelis dalam jumlah yang memadai serta memiliki pemahaman dasar mengenai metode pengujian sensori menjadi hal yang sangat diperlukan agar hasil penilaian ¹³⁰ yang diperoleh lebih akurat, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Rizal *et al.*, 2024).

Selain dilakukan uji organoleptik, ³⁹ penelitian ini juga menggunakan uji hedonik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau preferensi ⁵⁸ panelis terhadap produk yang diuji. Uji hedonik dilakukan dengan menggunakan skala penilaian tertentu, yaitu sangat tidak suka (1), tidak suka (2), cukup suka (3), suka (4), dan sangat suka (5). Penggunaan skala ini bertujuan untuk mempermudah dalam mengukur tingkat kesukaan panelis secara kuantitatif, sehingga data yang dihasilkan dapat dianalisis secara statistik. Melalui uji hedonik, peneliti dapat mengidentifikasi formulasi produk ⁴⁰ yang paling disukai oleh panelis berdasarkan nilai rata-rata tertinggi, sehingga dapat dijadikan dasar dalam menentukan kualitas dan potensi penerimaan produk di kalangan konsumen.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Parameter Pengamatan

4.1.1 Analisis Kadar Air

Kadar air merupakan parameter fisik-kimia yang sangat penting dalam penilaian mutu bahan pangan karena berpengaruh langsung terhadap stabilitas, daya simpan, serta keamanan produk. Kandungan air dalam bahan pangan berperan sebagai media yang mendukung aktivitas mikrobiologis dan reaksi kimia, sehingga semakin tinggi kadar air suatu bahan, maka semakin besar pula peluang terjadinya pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri serta percepatan reaksi deteriorasi yang dapat menurunkan mutu produk.

Hasil analisis sidik ragam pada pembuatan Keripik kelapa dapat dilihat pada (Lampiran 4) Hasil pengamatan terhadap analisis kadar air keripik kelapa dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Kadar Air

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A2 = 60 °C	5,40	a
A3 = 65°C	5,64	ab
A1 = 55°C	7,09	c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji lanjut BNT pada taraf 5%.

Dari hasil data tabel di atas perbedaan kadar air pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa suhu penggorengan memberikan pengaruh yang nyata terhadap karakteristik fisik keripik kelapa. Perlakuan A1 menghasilkan kadar air tertinggi yaitu 7,09%, diikuti oleh A3 sebesar 5,64%, dan A2 sebesar 5,40%. Hasil ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan suhu memberikan efek yang berbeda

terhadap tingkat penguapan air dalam bahan selama proses penggorengan. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa nilai F hitung lebih besar dari pada F tabel pada taraf nyata 5%, sehingga dapat dinyatakan bahwa perlakuan suhu penggorengan keripik kelapa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air produk.

Rendahnya kadar air pada perlakuan A2 dan A3 menunjukkan bahwa suhu yang digunakan pada kedua perlakuan tersebut lebih efektif dalam mengeluarkan air dari bahan dibandingkan A1. Hal ini disebabkan karena peningkatan suhu penggorengan akan meningkatkan energi panas yang ditransfer ke bahan, sehingga mempercepat proses perpindahan panas dan memperbesar laju penguapan air dari jaringan bahan. Sebaliknya, pada suhu yang lebih rendah, energi panas yang diterima bahan tidak cukup optimal sehingga proses penguapan berlangsung lebih lambat dan kadar air yang tersisa dalam produk masih lebih tinggi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Prasetyo *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan suhu penggorengan dapat mempercepat laju perpindahan panas sehingga mempercepat penguapan air dari bahan pangan. Selain itu, Kuncoro *et al.* (2023) juga menyatakan bahwa suhu penggorengan yang lebih tinggi mampu meningkatkan efisiensi dehidrasi bahan sehingga kadar air produk menjadi lebih rendah.

Lebih lanjut, Zuhri *et al.* (2025) menjelaskan bahwa proses penggorengan merupakan proses dehidrasi karena suhu panas, di mana air dalam bahan akan terus berkurang seiring meningkatnya suhu akibat perubahan fase dari cair menjadi uap. Proses ini juga berdampak pada karakteristik akhir produk, khususnya tekstur dan

kerenyahan, karena semakin rendah kadar air maka produk cenderung lebih renyah dan memiliki daya simpan yang lebih lama.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan suhu penggorengan sangat berpengaruh terhadap kadar air keripik kelapa. Semakin efektif suhu penggorengan yang digunakan, maka semakin rendah kadar air yang dihasilkan, sehingga berpotensi meningkatkan mutu produk terutama dari aspek kerenyahan dan daya simpan.

4.1.2 Analisis Kadar Lemak

Kadar lemak merupakan parameter fisik-kimia yang sangat penting dalam penilaian mutu bahan pangan karena berpengaruh langsung terhadap nilai gizi, cita rasa, tekstur, serta stabilitas produk selama penyimpanan. Oleh karena itu, semakin tinggi kadar lemak suatu bahan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya reaksi oksidatif yang dapat memengaruhi kualitas, keamanan, dan daya simpan bahan pangan tersebut.

Hasil analisis sidik ragam pada pembuatan Keripik kelapa dapat dilihat pada (Lampiran 4) Hasil pengamatan terhadap analisis kadar lemak keripik kelapa dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Analisis Kadar Lemak

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A1 = 55 °C	22,42	a
A3 = 60°C	22,57	a ₁₈
A2 = 65°C	24,07	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata berdasarkan uji lanjut BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5, kadar lemak pada keripik kelapa menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan suhu penggorengan. Perlakuan A2 menghasilkan kadar

lemak tertinggi yaitu sebesar 24,07%, diikuti oleh A3 sebesar 22,57%, dan A1 sebesar 22,42%. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan suhu penggorengan berpengaruh nyata terhadap kadar lemak produk, yang ditunjukkan oleh nilai F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf nyata 5%. sehingga setiap perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kadar lemak keripik kelapa.

Tingginya kadar lemak pada perlakuan A2 menunjukkan bahwa pada kondisi tersebut terjadi penyerapan minyak yang lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh proses penggorengan yang menyebabkan air dalam bahan menguap dan meninggalkan ruang kosong (pori-pori) pada struktur bahan, sehingga minyak lebih mudah masuk dan terserap ke dalam produk. Sebaliknya, pada perlakuan A1 dan A3, penyerapan minyak relatif lebih rendah sehingga kadar lemak yang dihasilkan juga lebih rendah.

Perbedaan kadar lemak antar perlakuan menunjukkan bahwa suhu penggorengan sangat berpengaruh terhadap struktur mikro bahan pangan. Hal ini sesuai dengan Hendrikayanti *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa suhu penggorengan memengaruhi tingkat dehidrasi bahan, yang kemudian berdampak pada pembentukan pori-pori dan jumlah minyak yang terserap ke dalam produk. Semakin besar ruang kosong akibat hilangnya air, maka semakin tinggi potensi penyerapan minyak oleh bahan pangan.

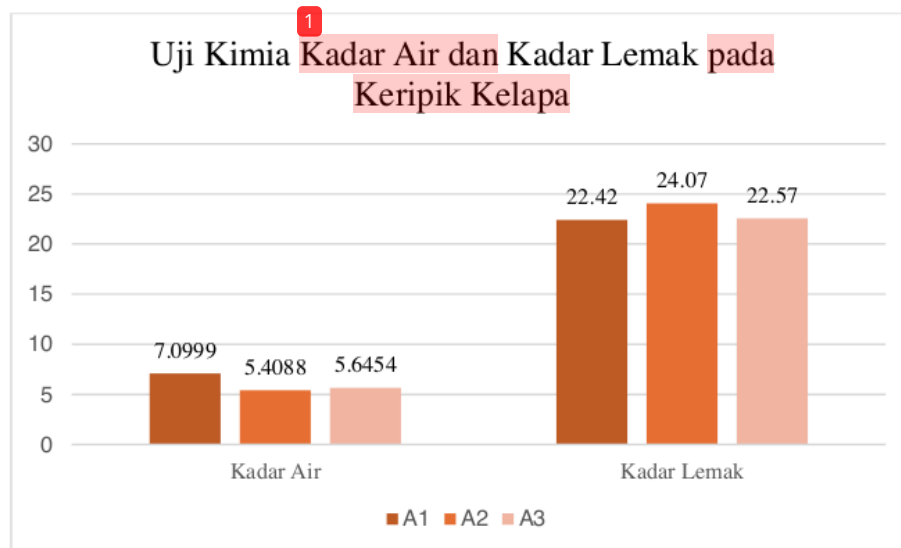
Ariyani dan Mufarida (2025) menjelaskan bahwa suhu penggorengan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap efisiensi perpindahan panas dari minyak ke bahan serta terhadap laju penguapan air yang terjadi di dalam jaringan

bahan pangan. Proses ini menyebabkan air yang terdapat di dalam sel-sel bahan keluar dalam bentuk uap, yang kemudian membentuk rongga atau pori-pori pada struktur bahan. Perubahan struktur tersebut akan berdampak langsung pada karakteristik fisik produk akhir, seperti tekstur yang menjadi lebih renyah, serta memengaruhi kemampuan bahan dalam menyerap minyak selama proses penggorengan. Semakin cepat air keluar dari bahan, maka ruang kosong yang terbentuk dapat terisi oleh minyak, sehingga berpotensi meningkatkan kadar lemak dalam produk. Oleh karena itu, pengaturan suhu penggorengan⁹⁹ menjadi faktor yang sangat penting dan harus diperhatikan secara cermat, karena akan menentukan keseimbangan antara kerenyahan produk dan jumlah minyak yang terserap.

Dengan demikian, dapat disimpulkan⁷ bahwa perlakuan suhu penggorengan memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar lemak pada keripik kelapa. Perbedaan suhu yang digunakan selama proses penggorengan akan menyebabkan variasi dalam laju penguapan air dan pembentukan struktur pori pada bahan, yang pada akhirnya memengaruhi tingkat penyerapan minyak oleh produk. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan yang signifikan pada kadar lemak yang dihasilkan dari setiap perlakuan suhu, sehingga menunjukkan bahwa pengendalian suhu penggorengan merupakan salah satu faktor kunci dalam menghasilkan keripik kelapa dengan kualitas yang optimal, baik dari segi tekstur maupun kandungan lemaknya.

Untuk memperjelas hasil analisis kimia yang telah dilakukan, data disajikan dalam bentuk grafik. Berdasarkan hasil penelitian, grafik yang menunjukkan uji

kimia kadar air dan kadar lemak pada keripik kelapa dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Grafik Uji Kimia Keripik Kelapa

4.2 Hasil Prameter Uji Organoleptik

4.2.1 Analisis Aroma

Uji organoleptik terhadap aroma dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap pembuatan keripik kelapa hijau berdasarkan tingkat kesukaannya. Data hasil pengamatan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 5, sedangkan pengaruh suhu pada pembuatan Keripik kelapa terhadap aroma pembuatan keripik kelapa hijau disajikan pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil Analisis Aroma

Perlakuan	Rata-rata
A1 = 55 °C	4,45
A2 = 60 °C	4,10
A3 = 65°C	3,85

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji organoleptik aroma menunjukkan bahwa perlakuan A1 memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,45, diikuti oleh A2 sebesar 4,10, dan A3 sebesar 3,85. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma keripik kelapa pada setiap perlakuan suhu penggorengan. Namun, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel pada taraf nyata 5%, sehingga dapat dinyatakan bahwa perlakuan suhu penggorengan pada keripik kelapa tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma produk.

Tingginya nilai aroma pada perlakuan A1 menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma yang dihasilkan pada kondisi tersebut dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pada suhu penggorengan yang lebih optimal, senyawa volatil khas kelapa masih dapat dipertahankan sehingga menghasilkan aroma yang lebih khas dan disukai panelis. Sebaliknya, pada perlakuan A3 dengan nilai terendah, kemungkinan terjadi penurunan kualitas aroma akibat suhu yang lebih tinggi yang menyebabkan sebagian senyawa volatil mengalami degradasi selama proses penggorengan.

Perbedaan nilai aroma antar perlakuan menunjukkan bahwa suhu penggorengan berpengaruh terhadap karakteristik sensori produk, khususnya aroma. Hal ini sejalan dengan Rahayu *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa suhu pengolahan dapat mempengaruhi stabilitas senyawa volatil yang berperan dalam pembentukan aroma khas produk pangan. Semakin tinggi suhu pengolahan, maka semakin besar kemungkinan terjadinya perubahan aroma akibat reaksi kimia seperti oksidasi dan penguapan senyawa aroma.

Selain itu, Putri *et al.* (2022) menjelaskan bahwa proses penggorengan dapat memicu reaksi proses pencokelatan makanan saat dipanaskan yang menghasilkan aroma khas pada produk pangan, namun apabila suhu terlalu tinggi maka dapat terjadi degradasi senyawa aroma yang menyebabkan penurunan tingkat kesukaan panelis. Oleh karena itu, pengaturan suhu penggorengan menjadi faktor penting dalam mempertahankan kualitas aroma produk.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan suhu penggorengan memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap aroma keripik kelapa, di mana perlakuan A1 menghasilkan aroma yang paling disukai dibandingkan perlakuan lainnya.

4.2.2 Analisis Warna

Warna merupakan atribut sensori yang sangat memengaruhi penilaian awal konsumen terhadap mutu produk pangan. Dalam proses penggorengan, bahan pangan dipanaskan pada suhu tinggi dengan minyak sebagai media penghantar panas, sehingga terjadi berbagai perubahan fisik, kimia, dan sensori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap warna keripik kelapa hijau. Nilai F hitung yang lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% menunjukkan bahwa uji lanjut BNT tidak dilakukan. Data lengkap hasil pengamatan disajikan pada **Lampiran 6** sedangkan pengaruh suhu pada pembuatan keripik kelapa hijau terhadap warna pembuatan keripik kelapa hijau disajikan pada **Tabel 7** berikut :

Tabel 7. Hasil Analisis warna

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	3,85
A2 = 60 °C	3,80
A3 = 65 °C	3,30

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan F hitung < F tabel (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji organoleptik warna menunjukkan bahwa perlakuan suhu penggorengan menghasilkan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap warna keripik kelapa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan A1 sebesar 3,85, diikuti A2 sebesar 3,80, dan A3 sebesar 3,30. Nilai terendah pada perlakuan A3 menunjukkan bahwa panelis kurang menyukai warna yang dihasilkan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Namun, berdasarkan hasil analisis sidik ragam, nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel pada taraf nyata 5%, sehingga dapat dinyatakan bahwa perlakuan suhu penggorengan tidak berpengaruh nyata terhadap warna keripik kelapa.

Perubahan warna pada produk keripik kelapa diduga dipengaruhi oleh intensitas suhu penggorengan yang menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan (Maillard) dan karamelisasi. Pada suhu yang lebih optimal, reaksi tersebut menghasilkan warna cokelat keemasan yang lebih disukai panelis, sedangkan pada suhu yang terlalu tinggi, warna produk menjadi lebih gelap sehingga menurunkan tingkat kesukaan.

Hal ini sejalan dengan Nurlaila & Wahyuni (2021) yang menyatakan bahwa suhu penggorengan berpengaruh terhadap intensitas warna produk pangan akibat reaksi pencoklatan selama proses pemanasan. Selain itu, Pratiwi & Haryanto (2023)

menjelaskan bahwa reaksi Maillard yang terjadi antara gula dan protein selama penggorengan berkontribusi terhadap pembentukan warna coklat pada produk pangan, namun jika berlangsung berlebihan dapat menghasilkan warna yang terlalu gelap dan kurang disukai konsumen.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan suhu penggorengan berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna keripik kelapa, di mana perlakuan A1 dan A2 menghasilkan warna yang lebih disukai dibandingkan perlakuan A3.

4.2.3 Analisis Tekstur

Tekstur merupakan atribut sensori yang memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap mutu produk pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur keripik kelapa hijau. Nilai F hitung yang lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% menunjukkan bahwa uji lanjut BNT tidak dilakukan. Data lengkap hasil pengamatan disajikan pada Lampiran 7, sedangkan pengaruh suhu pada pembuatan keripik kelapa hijau terhadap tekstur keripik kelapa hijau disajikan pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Analisa Tekstur

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	4,05
A2 = 60 °C	3,90
A3 = 65 °C	3,70

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan F hitung < F tabel (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji organoleptik tekstur menunjukkan bahwa perlakuan A1 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,05, diikuti oleh A2

sebesar 3,90, dan A3 sebesar 3,70. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan¹ tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur keripik kelapa pada setiap perlakuan suhu penggorengan. Nilai tertinggi pada perlakuan A1 menunjukkan bahwa tekstur keripik kelapa pada perlakuan tersebut lebih disukai panelis dibandingkan perlakuan lainnya. Namun,³³ berdasarkan hasil analisis sidik ragam, nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel pada taraf nyata 5%, sehingga dapat dinyatakan bahwa perlakuan suhu penggorengan tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur keripik kelapa.

Nilai tekstur yang lebih tinggi pada perlakuan A1 menunjukkan⁴⁹ bahwa panelis lebih menyukai kerenyahan yang dihasilkan pada perlakuan tersebut dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pada kondisi suhu penggorengan yang lebih sesuai, proses penguapan air berlangsung lebih optimal sehingga menghasilkan produk dengan tekstur lebih renyah. Sebaliknya, pada perlakuan A3 dengan nilai terendah, tekstur yang dihasilkan cenderung terlalu renyah akibat kadar air yang semakin berkurang dan penyerapan minyak.

Perbedaan nilai tekstur antar perlakuan menunjukkan bahwa suhu penggorengan berpengaruh terhadap sifat fisik produk, khususnya kerenyahan.¹ Hal ini sesuai dengan Aditya *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa suhu penggorengan mempengaruhi kadar air akhir produk, yang kemudian menentukan tingkat kerenyahan pada produk gorengan.¹³⁵ Semakin rendah kadar air yang tersisa, maka tekstur produk akan semakin renyah.

Selain itu, Febriani & Santoso (2020) menjelaskan bahwa proses penggorengan menyebabkan terbentuknya struktur pori pada bahan akibat

penguapan air, sehingga mempengaruhi tekstur akhir produk. Struktur pori yang¹³⁴ terbentuk dengan baik akan menghasilkan produk yang lebih renyah dan disukai panelis. Lebih lanjut, Wulandari⁵⁹ *et al.* (2023) menyatakan bahwa suhu penggorengan yang tidak optimal dapat menyebabkan tekstur produk menjadi kurang renyah ataupun terlalu renyah akibat ketidak seimbangan antara penguapan³⁷ air dan penyerapan minyak selama proses penggorengan. Oleh karena itu, pengaturan suhu menjadi faktor penting dalam menghasilkan tekstur keripik yang baik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan suhu penggorengan berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur keripik kelapa, di mana perlakuan A1 menghasilkan tekstur yang paling disukai dibandingkan perlakuan lainnya

4.2.4 Analisis Rasa¹⁰³

Rasa merupakan atribut sensori yang memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap mutu produk pangan.⁷ Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa keripik kelapa hijau. Nilai F hitung¹⁴ yang lebih kecil dari F tabel pada taraf 5% menunjukkan bahwa uji lanjut BNT tidak dilakukan. Data lengkap hasil pengamatan disajikan pada **Lampiran 8**, sedangkan pengaruh suhu pada pembuatan keripik kelapa hijau terhadap rasa keripik kelapa hijau¹³³ disajikan pada **Tabel 9** berikut:

Tabel 9. Analisis Rasa

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	3,85
A2 = 60 °C	3,80
A3 = 65 °C	3,65

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Berdasarkan Tabel 9, hasil uji organoleptik rasa menunjukkan bahwa perlakuan A1 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,85, diikuti A2 sebesar 3,80, dan A3 sebesar 3,65. Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan tingkat penerimaan panelis terhadap rasa keripik kelapa pada setiap perlakuan suhu penggorengan. Nilai tertinggi pada perlakuan A1 mengindikasikan bahwa rasa pada perlakuan tersebut lebih disukai dibandingkan perlakuan lainnya. Namun, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} pada taraf nyata 5%, sehingga perlakuan suhu penggorengan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap rasa keripik kelapa.

Nilai rasa yang lebih tinggi pada perlakuan A1 diduga karena suhu penggorengan mampu menjaga keseimbangan antara proses pengeringan dan pembentukan cita rasa khas kelapa. Sebaliknya, perlakuan A3 dengan nilai terendah diduga kurang disukai karena suhu yang lebih tinggi menyebabkan perubahan pada senyawa pembentuk rasa alami sehingga memengaruhi cita rasa produk.

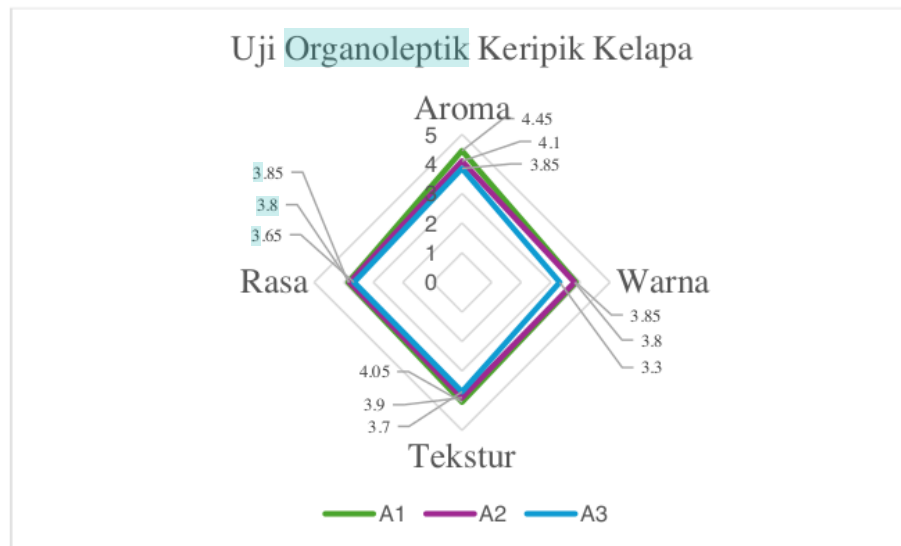
Perbedaan nilai rasa pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa suhu penggorengan dapat memengaruhi karakteristik sensori produk, terutama rasa. Hal ini sejalan dengan pendapat Firmansyah *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa suhu pengolahan dapat memicu reaksi kimia dalam bahan pangan yang berperan dalam

pembentukan cita rasa, termasuk reaksi Proses pencokelatan makanan saat dipanaskan yang menghasilkan cita rasa khas pada produk gorengan.

Ningsih dan Prabowo (2021) menyatakan bahwa proses penggorengan dapat meningkatkan cita rasa melalui reaksi antara gula dan protein, namun suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan degradasi senyawa cita rasa sehingga menurunkan kualitas rasa. Selain itu, Ardiansyah *et al.* (2023) menjelaskan bahwa tingkat kesukaan rasa dipengaruhi oleh keseimbangan suhu pemanasan, di mana suhu yang terlalu rendah menghasilkan cita rasa yang kurang kuat, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat merusak cita rasa asli bahan. Oleh karena itu, pengaturan suhu penggorengan menjadi faktor penting dalam menghasilkan rasa keripik kelapa yang sesuai dengan preferensi konsumen.

117 Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa suhu penggorengan memengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa keripik kelapa, meskipun berdasarkan analisis statistik pengaruh tersebut tidak berbeda nyata. Perlakuan A1 merupakan perlakuan yang menghasilkan rasa paling disukai dibandingkan perlakuan lainnya.

Untuk memperjelas hasil uji organoleptik yang telah dilakukan, data disajikan dalam bentuk grafik. Berdasarkan hasil penelitian, grafik yang menunjukkan uji organoleptik keripik kelapa terhadap parameter sensori meliputi aroma, warna, 4 tekstur, dan rasa dapat dilihat pada **Gambar 4** berikut:



Gambar 4. Grafik Uji Organoleptik

Berdasarkan Gambar 4, hasil uji organoleptik keripik kelapa menunjukkan adanya perbedaan tingkat penerimaan panelis terhadap setiap perlakuan pada parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa. Nilai organoleptik yang diperoleh berada pada rentang 3,30–4,45, yang mengindikasikan bahwa seluruh perlakuan masih dapat diterima oleh panelis, meskipun tingkat kesukaannya berbeda.

Pada parameter aroma, perlakuan A1 memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,45 dibandingkan A2 sebesar 4,10 dan A3 sebesar 3,85. Tingginya nilai aroma pada perlakuan A1 menunjukkan bahwa perlakuan tersebut mampu menghasilkan aroma khas kelapa yang lebih kuat dan lebih disukai panelis. Aroma merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan produk pangan karena berhubungan langsung dengan kesegaran dan cita rasa produk.

Pada parameter warna, perlakuan A1 juga menunjukkan nilai tertinggi yaitu 3,85, diikuti A2 sebesar 3,80 dan A3 sebesar 3,30. Hal ini menunjukkan bahwa warna keripik kelapa pada perlakuan A1 dinilai lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik produk yang diharapkan panelis. Warna produk pangan sangat

memengaruhi persepsi awal konsumen terhadap kualitas produk sebelum dikonsumsi.

Hasil penilaian tekstur menunjukkan bahwa perlakuan A1 memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,05, sedangkan A2 sebesar 3,90 dan A3 sebesar 3,70. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa perlakuan A1 menghasilkan tekstur yang lebih renyah dan lebih disukai panelis. Tekstur yang renyah merupakan karakteristik utama yang diharapkan pada produk keripik sehingga sangat menentukan tingkat kesukaan konsumen.

Pada parameter rasa, A1 memiliki nilai tertinggi (3,85), diikuti A2 (3,80) dan A3 (3,65), menunjukkan A1 paling disukai panelis. Secara keseluruhan, A1 menjadi perlakuan terbaik karena memperoleh nilai tertinggi pada semua parameter organoleptik sehingga memiliki penerimaan panelis paling baik.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga perlakuan suhu, yaitu A1 (55°C), A2 (60°C), dan A3 (65°C), masing-masing dengan tiga kali ulangan sehingga diperoleh 9 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan suhu penggorengan berpengaruh terhadap kualitas kimia keripik kelapa. Meskipun uji organoleptik menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antarperlakuan, perlakuan A1 (55°C) cenderung lebih disukai panelis karena memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada parameter aroma, warna, tekstur, dan rasa. Secara keseluruhan, perlakuan terbaik diperoleh pada A1 (55°C) dengan hasil kadar air sebesar 7,09%, kadar lemak 22,42%, serta nilai organoleptik aroma 4,10, warna 3,85, tekstur 4,05, dan rasa 3,85. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan A1 mampu menghasilkan keripik kelapa dengan mutu sensori yang lebih baik dan tingkat penerimaan panelis yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan A2 dan A3.

5.2 Saran

Disarankan mengembangkan teknologi pengolahan dan pengemasan agar mutu produk lebih stabil dan bernilai jual tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Prasetyo, Y., & Handayani, S. (2021). Pengaruh Suhu Penggorengan Terhadap Kadar Air Dan Kerenyahan Produk Pangan Gorengan. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*.
- Aprilia, A., Hapsari, T., Sani, E. Y., & Fitriana, I. (2020). Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian Pengaruh Lama Penggorengan Terhadap Uji Fisikokimia (Kadar Lemak , Kadar Air , Tekstur) Dan Uji Organoleptik Keripik Pisang Awak Dengan Vaccum Frying Abstrak. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian* 1, 1–7.
- Anita, A. (2021). Kulit Pisang Kepok (*Musa Pradistara* L) Sebagai Media Alternatif Tahap Pertumbuhan *Jamur Rhizopus Oryzae*. *Makassar Natural Product Journal*, 4(21), 203–211.
- Andriyono, S., Hasanah, U., Pujiastuti, D. Y., & Hidayati, N. V. (2024). Analisis Proksimat Dan Uji Organoleptik Biskuit Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) Sebagai Sumber Pangan Alternatif. *Journal Of Aquatropica Asia*, 10(1).
- Ardiansyah, M., Kurniawati, D., & Putra, R. (2023). Pengaruh Suhu Pengolahan Terhadap Karakteristik Sensori Produk Pangan Gorengan. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*.
- Ariyani, D., & Mufarida, N. (2023). Karakteristik fisikokimia tepung beras dan aplikasinya dalam produk pangan. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*, 15(2), 85–93.
- Awaludin, M., Andarwulan, N., & Wulandari, N. (2022). Pengembangan Produk Olahan Kelapa Dan Turunannya Pada Industri Kecil. *Jurnal Mutu Pangan*.
- Azra, J. M., Setiawan, B., Nasution, Z., Sulaeman, A., & Estuningsih, S. (2023). Kandungan Gizi Dan Manfaat Air Kelapa. *Amerta Nutrition*, 7(2), 317–325. <https://doi.org/10.20473/Amnt.V7i2.2023.311-319>
- Chairuni Ar, Banda Ratrina Katsum, Rahmad Afrizal, H. A. (2022). Pengaruh Konsentrasi Larutan Kapur Sirih $\text{Ca}(\text{OH})_2$ Dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Keripik Talas Sutera (*Colocasia Esculenta* L). *Jurnal Biology Education*, 8(2), 82–91.
- Dwintarika, A., & Nasution, R. S. (2024). Analisis Kadar Air Dan Kadar Lemak Pada Daging Buah Durian (*Durio Zibhetinus Murr*). 6(1), 28–33.

- Espinoza, S., Vidal, C., & Wiley, C. J. (2021). This Paper Must Be Cited As : Impact Of Freeze-Drying Conditions On The Sensory Perception Of A Freeze-Dried Orange Snack. 101, 4585–4590.
- Fadhilah, S., & Nurhalimah, S. (2024). Analisis Kimia Pati Sagu Dari Berbagai Pati Lokal. 3, 11726–11738.
- Farooq, S., Khan, A., Nur, F., Salam, D., Aulia, M., Kaswar, A. B., Nurul, R., Intam, J. S., & Wahid, A. (2025). Mengidentifikasi Ketebalan Daging Pada Berbagai Tingkat Kematangan Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan (Jst) Classification Of Coconut Fruits Based On Skin Color To Identify Flesh Thickness At Different Maturity Levels Using Artificial Neural Network (An. 12(4).
- Febriani, L., & Santoso, H. (2020). Perubahan Struktur Mikro Bahan Pangan Selama Proses Penggorengan. *Jurnal Agroindustri*.
- Firmansyah, A., Lestari, N., & Hidayat, T. (2022). Perubahan Flavor Pada Produk Pangan Akibat Reaksi Maillard Selama Penggorengan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*.
- Fitriani, R., & Lestari, S. (2022). Sifat fungsional tepung beras sebagai bahan baku industri pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 10(1), 45–52.
- Ghifari, H. S., & Utaminingrum, F. (2022). Klasifikasi Kualitas Minyak Goreng Berdasarkan Fitur Warna Dan Kejernihan Dengan Metode K-Nearest Neighbour Berbasis Arduino Uno. *Universitas Brawijaya*, 6(7), 3269–3274.
- Hidayati, N., & Rahmawati, F. (2020). Pengolahan Kelapa Menjadi Produk Pangan Bernilai Tambah. *Jurnal Agroindustri*.
- Hendrikayanti, R. H., Fahmi, A. S., & Kurniasih, R. A. (2022). Optimasi Suhu Penggorengan Terhadap Kualitas Kerupuk Ikan Patin. *Journal Of Fisheries And Marine Research*.
- Kasilfalham, F., Argo, B. D., & Lutfi, M. (2013). Uji Performansi Mesin Pamarut Kelapa Dan Pemeras Santan Kelapa. *Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 1(3), 204–212.
- Ketaren, S. (2012). *Pengantar Teknologi Minyak Dan Lemak Pangan*. Jakarta: Ui Press.
- Kuncoro, S., Asmara, S., & Andayani, S. (2023). Pengaruh Suhu Dan Tekanan Penggorengan Terhadap Kualitas Keripik Labu Kuning. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*.

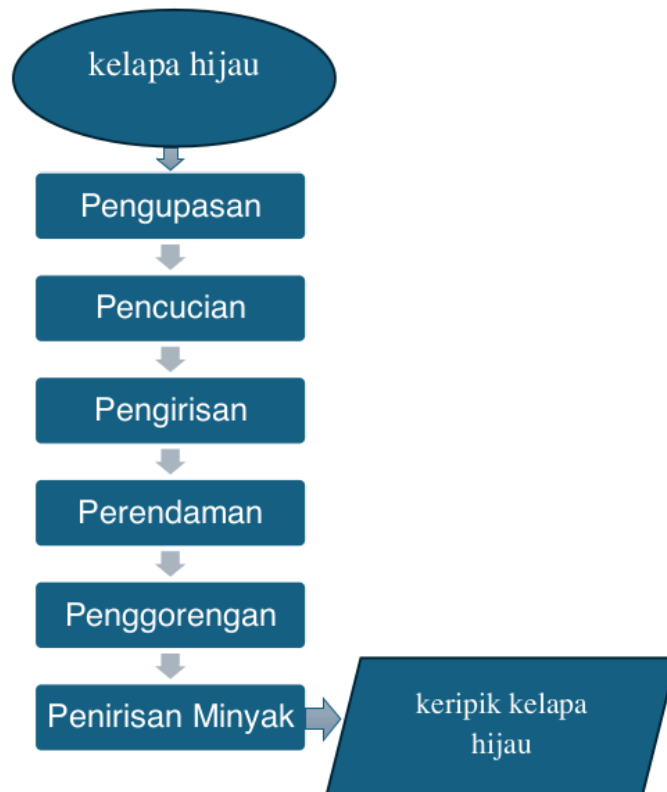
- Luo, Q., Chen, D., Boom, R. M., & Janssen, A. E. M. (2019). Corrigendum To ‘ Revisiting The Enzymatic Kinetics Of Pepsin Using Isothermal Titration Calorimetry ’ [Food Chem . 268 (2018), 94 – 100]. Food Chemistry, 278(November 2018), 380.
- Ningsih, S., & Prabowo, Y. (2021). Pengaruh Proses Pemanasan Terhadap Pembentukan Cita Rasa Pada Produk Olahan Pangan. Jurnal Agroindustri Pangan.
- Nurlaila, S., & Wahyuni, R. (2021). Pengaruh Suhu Penggorengan Terhadap Perubahan Warna Dan Mutu Sensori Keripik Bahan Pangan. Jurnal Agroindustri Pangan.
- Pardiyono, R., Nurhadi, N., Suryana, H., Patra, O., & Puspawardhani, G. (2023). Karakteristik Kelapa. Inaque: Journal Of Industrial And Quality Engineering, 11(2), 101–111.
- Putri, A. R., Handayani, L., & Firmansyah, A. (2022). Pengaruh Proses Penggorengan Terhadap Pembentukan Aroma Khas Produk Pangan Berbasis Minyak. Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan Indonesia.
- Putra, A. R., & Yuliana, N. (2020). Karakteristik Fisik Dan Kimia Produk Olahan Kelapa. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian.
- Puspita, R. A., Prayitno, S. ., & Utami, D. . (2025). Pengaruh Proporsi Tepung Ubi Ungu, Tepung Beras, Dan Tepung Maizena Terhadap Karakteristik Fisikokimia Edible Spoon. Journal Of Technology And Food Processing (Jtftp), 5(01), 24–32.
- Prasetyo, G. P., Novita, D. D., Asmara, S., & Warji. (2023). Pengaruh Suhu Dan Ketebalan Irisan Terhadap Karakteristik Keripik Kentang. Jabe.
- Pratiwi, D. A., & Haryanto, B. (2023). Perubahan Warna Pada Produk Pangan Akibat Reaksi Maillard Selama Proses Penggorengan. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian.
- Rahmawati, F., & Lestari, S. (2019). Peran Telur Dalam Meningkatkan Kualitas Produk Olahan Pangan. Jurnal Gizi Dan Pangan.
- Rahayu, D., Ningsih, S., & Pratama, R. (2023). Pengaruh Proses Pengolahan Terhadap Senyawa Volatil Dan Aroma Pangan Olahan. Jurnal Teknologi Hasil Pertanian Indonesia.
- Rashad, A. M. (2024). Calcium hydroxide in geopolymers – a critical overview. *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, 29(2), 351–379.

- Rizal, R., Shandy, V. R., Rusdi, M. S., & Afriyeni, H. (2024). Jurnal Hasil penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 3(2), 58–67.
- Rindengan, B., Lay, A., & Novarianto, H. (2019). Pengaruh Perlakuan Terhadap Mutu Produk Olahan Kelapa. *Jurnal Cocos*.
- Sari, D. P., & Putri, R. M. (2021). Karakteristik Mutu Dan Daya Simpan Produk Olahan Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian Indonesia*.
- Seminar, P., Kewirausahaan, N., Ilmu, P., Publik, A., & Sumatera, U. M. (2019). Keripik Kelapa: Peluang Usaha Baru Di Dusun 3 Tanjung Anom, Deli Serdang Rafieqah Nalar Rizky 1* , Mavianti 2 1). ... Seminar Nasional Kewirausahaan.
- Silventoinen, P., Taylor, C., Poudroux, C., Dessev, T., Zobel, H., Katrin, A., Ingar, K., Holopainen-Mantila, U., Halvor, S., & Sahlstr, S. (2020). Is Dehulling Of Peas And Faba Beans Necessary Prior To Dry Fractionation For The Production Of Protein- And Starch-Rich Fractions ? Impact On Physical Properties , Chemical Composition And Techno-Functional Properties. 278.
- Situmorang, C. (2023). Pengaruh $\text{Ca}(\text{OH})_2$ terhadap perubahan kadar MBAS dan fosfat limbah deterjen laundry. *Jurnal Techlink*, 1(1), 1–8.
- Sundari, D., Almasyhuri, & Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*.
- Sutarsi, & , Budi Rahardjo, P. H. (2009). Difusivitas Air Pada Wortel Selama Penggorengan Hampa Udara. *Jurnal Agritech*, 29(3), 1–5.
- Susanti, S., Arifan, F., Murni, M., & Silviana, A. (2020). Karakteristik Kimia Dan Mikrobiologi Makanan Ringan Khas Pemalang Ogel-Ogel. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(2).
- Solechah, I., Hayati, A., & Zayadi, H. (2021). Studi Etnobotani Kelapa (Cocos Nucifera) Di Desa Tambi, Kecamatan Sliyeg, Kabupaten Indramayu. *Sciscitatio*, 2(2), 90–97.
- Syafriani, Y. F., Anis, M., Kartika, I. R., & Kurniadewi, F. (2024). Analisis Kandungan Formalin Dan Boraks Dalam Mi Kuning, Kerupuk Merah, Dan Ayam Menggunakan Metode Rapid Test Kit Dan Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Kimia Unand*, 13(1), 1–6.

- Syahputra, R., Luran, M. F., & Syahira, M. (2023). Peran Pemerintah Daerah dalam Pemberdayaan Ekonomi Berbasis Kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir. *Journal of Economic, Business and Accounting (COSTING)*.
- Tokan, M. G. M., Et Al. (2023). Peningkatan Nilai Tambah Produk Kelapa Melalui Pengolahan Coconut Chips. *Community Development Journal*.
- Trianto, T., Hamidah, S., & Radam, R. (2025). Uji Organoleptik Dan Hedonik Madu Herbal Berbahan Madu Kelulut (*Trigona* Sp.) Dan Ekstrak Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii* Blume). *Jurnal Sylva Scientiae*,
- Wahyuni, S., & Kurniawati, D. (2021). Pengaruh Tingkat Kematangan Kelapa Terhadap Kualitas Produk Olahan. *Jurnal Agroindustri*.
- Wulandari, D., Sari, N., & Utami, R. (2023). Pengaruh Suhu Penggorengan Terhadap Karakteristik Fisik Dan Sensori Keripik. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*.
- Wibowo, C. (2020). Pengaruh Lama Waktu Penggorengan Terhadap Kadar Protein , Kadar Lemak Dan Uji " The Effect Of Long Time Frying Against Protein Content , Fat Content And Organoleptic Test Abon Catfish ". Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang, 1–8.
- Zuhri, A., Sabahannur, S., & Saida. (2025). Pengaruh Suhu Penggorengan Terhadap Kualitas Keripik Talas. *Agrotekmas*.
- Z. Wulandari, & I. I. Arief. (2022). Review: Dimsum Ayam: Nilai Gizi,. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), 62–68.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Keripik Kelapa



Lampiran 2. Dokumentasi Pembuatan Keripik Kelapa

Pembersihan kelapa



Kelapa yang sudah diserut



Pembaluran tepung kelapa yang telah diserut



penggorengan



Pengukuran suhu



Keripik kelapa hijau



Sampel

Lampiran 3. Analisis Statistik Kadar Air

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
A1	6,9861	7,1228	7,1907	212,996	70,999
A2	5,5074	5,3543	5,3646	162,263	54,088
A3	5,6485	5,6124	5,6754	169,363	56,454
Total	181,420	180,895	182,307	544,622	60,514

$$fk = \frac{544,622^2}{9} = 32956,96$$

$$JKT = 334,6339 - 329,5661 = 5,0678$$

$$JKP = 334,6007 - 329,5661 = 5,0346$$

$$JK \text{ Sisa} = 5,0678 - 5,0346 = 0,0332$$

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	2	5,0346	2,5173	455,39	5,14
Galat (Sisa)	6	0,0332	0,00553		
Total	8	5,0678			

$$BNT = 2,447 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,0053}{3}} = 2,447 \times \sqrt{0,003687} = 1,99 \times 0,189 = 0,38$$

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A2	5,4088	a
A3	5,6454	ab
A1	7,0999	c

Lampiran 4. Analisis Statistik Kadar Lemak

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	1	2	3		
A1	22,0019	22,8299	22,9387	677,705	225,902
A2	21,5621	22,9222	22,7726	672,569	224,190
A3	23,7942	24,4824	23,9250	722,016	240,672
Total	673,582	702,345	696,363	2,072,290	230,254

$$fk = \frac{207,2290^2}{9} = 4771,49$$

$$JKT = 4778,54 - 4771,49 = 7,05$$

$$JKP = 4776,45 - 4771,49 = 4,96$$

$$JK \text{ Sisa} = 7,05 - 4,96 = 2,09$$

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	2	4,96	2,48	7,09	5,14
Galat (Sisa)	6	2,09	0,35		
Total	8	7,05			

$$BNT = 2,447 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,35}{3}} = 2,447 \times \sqrt{0,233} = 2,447 \times 0,483 \approx 1,18$$

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
A1	22,42	a
A3	22,57	ab
A2	24,07	c

Lampiran 5. Analisis Statistik Aroma

	NO	Perlakuan			Total Perlakuan		
		A1	A2	A3	Yi	Eiy2ij	Yij2
P A N E L I S	1	5	4	4	13	57	169
	2	5	4	5	14	66	196
	3	5	4	4	13	57	169
	4	4	5	4	13	57	169
	5	4	4	5	13	57	169
	6	4	5	5	14	66	196
	7	5	5	4	14	66	196
	8	4	4	4	12	48	144
	9	5	5	4	14	66	196
	10	4	4	3	11	41	121
	11	5	4	3	12	50	144
	12	4	3	4	11	41	121
	13	5	4	4	13	57	169
	14	5	3	4	12	50	144
	15	5	5	3	13	59	169
	16	4	4	3	11	41	121
	17	4	4	2	10	36	100
	18	4	3	4	11	41	121
	19	4	4	4	12	48	144
	20	4	4	4	12	48	144
Total Sampel	Y.j	89	82	77	248		
	Eij2ij	401	344	307	1052		
	Yij2	7921	6724	5929	20574		
	Rata-rata	4,45	4,1	3,85			

$$fk = \frac{248^2}{60} = 1.025$$

$$JKT = 1.052 - 1.025 = 27$$

$$JKP = 27 - 3.63$$

$$JK \text{ Sisa} = 27 - 3.63 = 23.37$$

10	Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
	Perlakuan	3	3.63	1.21	2.95	3,16
	Galat (Sisa)	57	23.37	0.41		
	Total	59	24			

Perlakuan	Rata-rata
A1 = 55 °C	4,45
A2 = 60 °C	4,10
A3 = 65°C ⁵	3,85

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan F hitung < F tabel (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Lampiran 6. Analisis Statistik Warna

	NO	Perlakuan			Total Perlakuan		
		A1	A2	A3	Yi	Eiy2ij	Yij2
P A N E L I S	1	5	4	3	12	50	144
	2	5	4	3	12	50	144
	3	3	4	3	10	34	100
	4	4	4	3	11	41	121
	5	3	4	5	12	50	144
	6	5	5	5	15	75	225
	7	3	5	4	12	50	144
	8	4	3	4	11	41	121
	9	3	3	3	9	27	81
	10	4	3	4	11	41	121
	11	4	3	2	9	29	81
	12	3	4	2	9	29	81
	13	4	4	4	12	48	144
	14	4	5	2	11	45	121
	15	3	3	2	8	22	64
	16	4	4	4	12	48	144
	17	4	4	4	12	48	144
	18	4	3	3	10	34	100
	19	4	4	3	11	41	121
	20	4	3	3	10	34	100
Total Sampel	Y.j	77	76	66	219	837	2445
	Eij2ij	305	298	234	837		
	Yij2	5929	5776	4356	16061		
	Rata-rata	3,85	3,8	3,3			

$$fk = \frac{47961^2}{60} = 799.35$$

$$JKT = 837 - 799.35 = 37.65$$

$$JKP = 803.05 - 799.35 = 3.7$$

$$JK \text{ Sisa} = 37.65 - 3.7 = 33.95$$

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	3.7	1.23	2.08	3.16
Galat (Sisa)	57	33.95	0.59		
Total	59	37.65			

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	3,85
A2 = 60 °C	3,80
A3 = 65 °C	3,30

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan F hitung < F tabel (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Lampiran 7. Analisis Statistik Tekstur

	NO	Perlakuan			Total Perlakuan		
		A1	A2	A3	Yi	Eiy2ij	Yij2
P A N E L I S	1	5	4	5	14	66	196
	2	5	5	2	12	54	144
	3	5	4	5	14	66	196
	4	4	5	4	13	57	169
	5	4	5	5	14	66	196
	6	4	5	3	12	50	144
	7	4	4	3	11	41	121
	8	3	4	3	10	34	100
	9	5	4	4	13	57	169
	10	5	3	4	12	50	144
	11	4	3	4	11	41	121
	12	4	3	4	11	41	121
	13	4	4	3	11	41	121
	14	4	4	4	12	48	144
	15	3	3	3	9	27	81
	16	3	3	3	9	27	81
	17	4	3	4	11	41	121
	18	4	4	4	12	48	144
	19	3	4	4	11	41	121
	20	4	4	3	11	41	121
Total Sampel	Y.j	81	78	74	233		
	Eij2ij	337	314	286	937		
	Yij2	6561	6084	5476	18121		
	Rata-rata	4,05	3,9	3,7			

$$fk = \frac{233^2}{60} = 904.82$$

$$JKT = 937 - 904.82 = 32.18$$

$$JKP = 906.05 - 904.82 = 1.23$$

$$JK \text{ Sisa} = 32.18 - 1.23 = 30,95$$

63

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	1.23	0.41	0.75	3,16
Galat (Sisa)	57	30,95	0.54		
Total	59	32.18			

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	4,05
A2 = 60 °C	3,90
A3 = 65 °C	3,70

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel} (5\%)$, sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

Lampiran 8. Analisis Statistik Rasa

	NO	Perlakuan			Total Perlakuan		
		A1	A2	A3	Yi	Eiy2ij	Yij2
P A N E L I S	1	5	4	5	14	66	196
	2	5	4	5	14	66	196
	3	3	4	5	12	50	144
	4	4	4	4	12	48	144
	5	3	4	4	11	41	121
	6	5	5	4	14	66	196
	7	3	5	3	11	43	121
	8	4	3	4	11	41	121
	9	3	3	4	10	34	100
	10	4	3	3	10	34	100
	11	4	3	3	10	34	100
	12	3	4	3	10	34	100
	13	4	4	3	11	41	121
	14	4	5	3	12	50	144
	15	3	3	2	8	22	64
	16	4	4	3	11	41	121
	17	4	4	3	11	41	121
	18	4	3	5	12	50	144
	19	4	4	4	12	48	144
	20	4	3	3	10	34	100
Total Sampel	Y.j	77	76	73	226	884	2598
	Eij2ij	305	298	281	884		
	Yij2	5929	5776	5329	17034		
	Rata-rata	3,85	3,8	3,65			

$$fk = \frac{226^2}{60} = 851.27$$

$$JKT = 884 - 851.27 = 32,73$$

$$JKP = 851.70 - 851.27 = 0.43$$

$$JK \text{ Sisa} = 32,73 - 0.43 = 32,30$$

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	0.43	0.14	0,25	3,16
Galat (Sisa)	57	32.73	0.57		
Total	59	33,16			

Perlakuan	Rata-rata
A 1= 55°C	3,85
A2 = 60 °C	3,80
A3 = 65 °C ⁵	3,65

Keterangan: Hasil ANOVA menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ (5%), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna. Semua perlakuan memiliki pengaruh yang sama dan diberi notasi huruf yang sama.

ORIGINALITY REPORT

35%

SIMILARITY INDEX

33%

INTERNET SOURCES

20%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id	Internet Source	2%
2	journal.ar-raniry.ac.id	Internet Source	2%
3	repo.unespadang.ac.id	Internet Source	1%
4	docplayer.info	Internet Source	1%
5	arl.ridwaninstitute.co.id	Internet Source	1%
6	ojs.unida.ac.id	Internet Source	1%
7	123dok.com	Internet Source	1%
8	journal.umsu.ac.id	Internet Source	1%
9	usaha94.blogspot.com	Internet Source	1%
10	text-id.123dok.com	Internet Source	1%
11	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium	Student Paper	1%
12	digilib.unila.ac.id	Internet Source	1%
13	repository.uin-suska.ac.id	Internet Source	1%
14	core.ac.uk	Internet Source	<1%
15	proceeding.unram.ac.id	Internet Source	<1%

16	ejournal.unisi.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	<1 %
18	proceedings.polije.ac.id Internet Source	<1 %
19	repository.ukwms.ac.id Internet Source	<1 %
20	sciscitatio.ukdw.ac.id Internet Source	<1 %
21	journal.farmasi.umi.ac.id Internet Source	<1 %
22	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
23	Salma Hairunisa, Tamrin Tamrin, Yuni Safitri, Sandi Asmara. "Pengaruh Suhu dan Ketebalan Irisan Terhadap Kerupuk Otak-Otak Ikan Menggunakan Teknologi Vacuum Frying", Jurnal Agricultural Biosystem Engineering, 2026 Publication	<1 %
24	ojs.selodangmayang.com Internet Source	<1 %
25	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
26	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
27	Widhi Aiman Zakiy, R. Hermawan, Nur Rohmah Lufti A'yuni. "Pengaruh Suhu Pengeringan Daun Kenikir (Cosmos caudatus K.) terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Teh Herbal Celup", Journal of Food Security and Agroindustry, 2026 Publication	<1 %
28	jurnal.umus.ac.id Internet Source	<1 %
29	idoc.pub Internet Source	<1 %
30	jtiik.ub.ac.id Internet Source	<1 %
31	jurnal-stainurulfalahairmolek.ac.id Internet Source	<1 %

32	scholar.unand.ac.id Internet Source	<1 %
33	ejurnal.ung.ac.id Internet Source	<1 %
34	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	<1 %
35	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
36	Submitted to Unika Soegijapranata Student Paper	<1 %
37	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
38	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
39	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1 %
40	journal.ilmudata.co.id Internet Source	<1 %
41	zombiedoc.com Internet Source	<1 %
42	Submitted to East Union High School Student Paper	<1 %
43	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1 %
44	repository.mercubuana.ac.id Internet Source	<1 %
45	sisformik.atim.ac.id Internet Source	<1 %
46	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %
47	Fakultas Pertanian UNISI. "PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG TERIGU DENGAN BUBUR LABU KUNING PENAMBAHAN NATRIUM KARBONAT", Open Science Framework, 2020 Publication	<1 %

48	Ira Putri Nur Izzati, Sari Mustika, Rahmi Holinesti, Ranggi Rahimul Insan. "Kualitas Sensori Keripik Bengkuang dengan Perendaman dalam Larutan Garam", Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, 2025 Publication	<1 %
49	Desi Arisanti, Arif Murtaqi Akhmad Mutsyahidan. "KARAKTERISITIK SIFAT FISIKOKIMIA TEH HERBAL "SEKAM" (SERAI KOMBINASI KAYU MANIS) SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL", Jurnal Technopreneur (JTech), 2018 Publication	<1 %
50	docobook.com Internet Source	<1 %
51	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
52	sinta.unud.ac.id Internet Source	<1 %
53	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Student Paper	<1 %
54	Fakultas Pertanian UNISI. "FORMULASI TEPUNG CAMPURAN SIAP PAKAI (TCSP) BERBAHAN DASAR TAPIOKA-MOCAP DENGAN PENAMBAHAN MALTODEKSTRIN SEBAGAI TEPUNG PELAPIS KERIPIK BAYAM", Open Science Framework, 2020 Publication	<1 %
55	Submitted to St. Ursula Academy High School Student Paper	<1 %
56	Rantika Yesi Ameliyah, Radella Hervidea, Hidayatusy Syukrina Puteri. "Formulasi, Evaluasi Sensori Dan Komposisi Gizi Food Bar Berbasis Pisang Dan Tepung Jagung Tinggi Mineral Sebagai Alternatif Pangan Darurat", Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2025 Publication	<1 %
57	ecoagrifarmafemaipb.wordpress.com Internet Source	<1 %
58	jurnal.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
59	tip.trunojoyo.ac.id Internet Source	<1 %
60	Meiheski R. Rara, Teltje Koapaha, Dekie Rawung. "SIFAT FISIK DAN ORGANOLEPTIK MIE DARI TEPUNG TALAS (Colocasia esculenta) DAN TERIGU DENGAN PENAMBAHAN SARI BAYAM MERAH (Amaranthus blitum)", Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal, 2020 Publication	<1 %

61	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
62	Submitted to Fakultas Peternakan Student Paper	<1 %
63	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
64	ereseachjournal.transbahasa.co.id Internet Source	<1 %
65	idr.uin-antasari.ac.id Internet Source	<1 %
66	journal.unram.ac.id Internet Source	<1 %
67	wpcpublisher.com Internet Source	<1 %
68	Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1 %
69	journal.upgris.ac.id Internet Source	<1 %
70	repositori.unwira.ac.id Internet Source	<1 %
71	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
72	repository.itsi.ac.id Internet Source	<1 %
73	repository.ummat.ac.id Internet Source	<1 %
74	idharsaiank.blogspot.com Internet Source	<1 %
75	Aaf Falahudin, Syehril Ibnu Anggoro, Rengganis Suci Rahayu, Rachmat Somanjaya, Dini Widianingrum. "Characteristics of Physical, Chemicals and Organoleptic of Local Rabbit Meat Nuggets (Lepus nigricollis) Using Filler of Tofu Dregs Flour", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	<1 %
76	Mulono Apriyanto. "STUDI PENCAMPURAN LABU KUNING (Cucurbita Moschata) DENGAN TEPUNG BERAS TERHADAP KARAKTERISTIK BISKUIT YANG DIHASILKAN", Open Science Framework, 2020	<1 %

77	ipm2kpe.or.id Internet Source	<1 %
78	repository.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
79	variablejournal.my.id Internet Source	<1 %
80	Adnan Engelen, Ika Okhtora Angelia. "KERUPUK IKAN LELE (Clarias sp) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS (Colocasia esculental L. Schoott)", Jurnal Technopreneur (JTech), 2018 Publication	<1 %
81	Ery Pratiwi, Aldila Sagitaning Putri, Devy Angga Gunantar. "Pengaruh Suhu Pengeringan pada Pembuatan Kelapa Parut Kering (Desiccated Coconut) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik", Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, 2020 Publication	<1 %
82	Nizar Ria, Dekie Rawung, Erny J. N. Nurali. "PEMANFAATAN TEPUNG KOMPOSIT PISANG GOROHO (Musa acuminate) DAN UBI JALAR KUNING (Ipomoea batatas. L) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN CRUST PIE", Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal, 2020 Publication	<1 %
83	cabaimerah24.blogspot.com Internet Source	<1 %
84	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
85	id.scribd.com Internet Source	<1 %
86	repository.unas.ac.id Internet Source	<1 %
87	www.scilit.net Internet Source	<1 %
88	Submitted to Universitas Mercu Buana Yogyakarta Student Paper	<1 %
89	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Student Paper	<1 %
90	adoc.pub Internet Source	<1 %

91	estd.perpus.untad.ac.id Internet Source	<1 %
92	pranavnara.web.app Internet Source	<1 %
93	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
94	Eko Sri Wahyuni, Titin Titin, Afandi Afandi, Kurnia Ningsih et al. "Diversifikasi Pangan Berbahan Kelapa (Cocos Nucifera L.) Pendukung Ketahanan Pangan di Teluk Pakedai, Kubu Raya", RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2024 Publication	<1 %
95	agritech.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
96	cdn.juris.id Internet Source	<1 %
97	d-suwka.blogspot.com Internet Source	<1 %
98	jurnal.ampta.ac.id Internet Source	<1 %
99	moam.info Internet Source	<1 %
100	repository.iti.ac.id Internet Source	<1 %
101	repository.unp.ac.id Internet Source	<1 %
102	sipora.polije.ac.id Internet Source	<1 %
103	Leny Marlita, Devyzil Maysrina Rahma, Adhelia Salma Olyvia, Sachriani Sachriani, Mutiara Dahlia. "Analisis Kualitas Sensori Dan Daya Terima Konsumen Terhadap Fudgy Brownies Substitusi Tepung Umbi Garut Sebagai Upaya Prospek Usaha", Indonesian Journal of Innovation Multidisipliner Research, 2026 Publication	<1 %
104	Lily Joris, Shirley Fredriksz. "PENGARUH PENGGUNAAN GULA MERAH DALAM AIR MINUM TERHADAP PRODUKSI TERNAK BURUNG PUYUH", JURNAL HUTAN PULAU-PULAU KECIL, 2020 Publication	<1 %

105	Muthiara Azzahra. "POTENSI PENGEMBANGAN SUSU OAT, SUSU KEDELAI, DAN SUSU ALMOND SEBAGAI ALTERNATIF SUSU HEWANI", Jurnal Agroindustri Pangan, 2026 Publication	<1 %
106	ejournal.undip.ac.id Internet Source	<1 %
107	fp.unmas.ac.id Internet Source	<1 %
108	jtp.ub.ac.id Internet Source	<1 %
109	repository.uki.ac.id Internet Source	<1 %
110	researchhub.id Internet Source	<1 %
111	www.grafiati.com Internet Source	<1 %
112	Frederika Pellu Dimu, Andriani Rafael, Sonya T.M Nge. ""SUBSTITUSI TEPUNG Cucurbita moschata (Duch.) Poir TERHADAP KADAR β -KAROTEN DAN DAYA TERIMA CAKE LABU KUNING"", Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi, 2021 Publication	<1 %
113	Muhammad Syaiful, Rizal. "Pemanfaatan Buah Kelapa Tua Dengan Jahe Dalam Pembuatan Minyak Virgin Coconut Oil Jahe", Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2024 Publication	<1 %
114	Naurah Atiradhia Wianda, Dadang Rosmana, Agustina Indri Hapsari, Mulus Gumilar, Azzahra Nadya Putri. "PENGEMBANGAN TOLILU NUGGET BERBASIS IKAN NILA DAN KACANG TOLO UNTUK BALITA UNDERWEIGHT USIA 12-59 BULAN", Jurnal Gizi dan Dietetik, 2025 Publication	<1 %
115	Nur Fitri Septiani, Rifki Prayoga Aditia, Devi Faustine Elvina Nuryadin. "Effect of Added Tapioca Flour Concentration on the Physicochemical Characteristics of Orange Leaf Nori (Acanthus ilicifolius)", Jurnal Ilmiah PLATAX, 2026 Publication	<1 %
116	Rafishca Amalia, Helmi Haris, Raden Siti Nurlaela. "Pengaruh Konsentrasi Gula dan Waktu Pemasakan terhadap Karakteristik Kimia, Sensori, dan Aktivitas Antioksidan Selai Jeruk Mandarin", Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 2024 Publication	<1 %

117	anzdoc.com Internet Source	<1 %
118	arham-analyst.blogspot.com Internet Source	<1 %
119	bengkulu.litbang.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
120	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
121	ejournal.kemenperin.go.id Internet Source	<1 %
122	ejurnal.unisri.ac.id Internet Source	<1 %
123	eprints.binus.ac.id Internet Source	<1 %
124	etheses.iainponorogo.ac.id Internet Source	<1 %
125	journal.uniku.ac.id Internet Source	<1 %
126	jstpuho.id Internet Source	<1 %
127	jurnal.untad.ac.id Internet Source	<1 %
128	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
129	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
130	repository.unissula.ac.id Internet Source	<1 %
131	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
132	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
133	repository.utu.ac.id Internet Source	<1 %

134	Internet Source	<1 %
135	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
136	Agatha Indry Triana, Thelma D.J. Tuju, Jenny E.A. Kandou. "ANALISIS KANDUNGAN GIZI DAN SENSORIS SNACK BAR KACANG MERAH (<i>Phaseolus vulgaris</i>) DAN TEPUNG UBI JALAR UNGU (<i>Ipomoea batatas</i>) DENGAN PENAMBAHAN BUBUK DAUN KELOR (<i>Moringa oliefera</i>)", <i>COCOS</i> , 2025 Publication	<1 %
137	Hairunnisa Hairunnisa, Suherman Suherman, Supriadi Supriadi. "Analisis Zat Gizi Makro Dari Tepung Kombinasi Kakao (<i>Theobroma Cacao L</i>) dan Ubi Kayu (<i>Manihot Utilissima</i>) Sebagai Bahan Dasar Biskuit", <i>Jurnal Akademika Kimia</i> , 2018 Publication	<1 %
138	repo.unand.ac.id Internet Source	<1 %
139	Aqbila Fadhli, Sri Wahyuningsih, Hendri Wibowo, Aniya Widiyani. "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Produk Teh Jawa pada Masyarakat Kabupaten Pekalongan", <i>Proceedings Series on Physical & Formal Sciences</i> , 2021 Publication	<1 %
140	Irsyaphiani Insan. "PEMELIHARAAN BENIH IKAN BALASHARK (<i>Balantiocheilus melanopterus</i>) DENGAN PENINGKATAN KESUBURAN KOLAM", <i>Jurnal Riset Akuakultur</i> , 2011 Publication	<1 %
141	Sella Aprilia, Tamrin Tamrin, Dwi Dian Novita, Warji Warji. "Proses Pengeringan Lengkuas Merah (<i>Alpinia purpurata</i>) Menggunakan Pengering Hybrid Tipe Rak dan Sifat Fisik Bubuk yang Dihasilkan", <i>Jurnal Agricultural Biosystem Engineering</i> , 2026 Publication	<1 %
142	ejournal2.undip.ac.id Internet Source	<1 %
143	journal2.um.ac.id Internet Source	<1 %
144	ojs.umrah.ac.id Internet Source	<1 %