

III. METODE PENELITIAN

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 laboratirium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Universitas Andalas Padang Sumatera Barat pada bulan juni 2026.

3.2 Bahan Dan Alat

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. Alat

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 Penelitian

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





1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

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	A1	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 Proses Pembuatan Keripik Kelapa

Proses pembuatan keripik kelapa diawali dengan persiapan bahan baku berupa kelapa yang segar dan berkualitas, kemudian dilakukan pengupasan untuk memisahkan 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

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). 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 organoleptik memiliki peranan penting dalam pengembangan produk pangan, termasuk keripik kelapa, karena digunakan untuk menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Melalui pengujian 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. Uji 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 aroma, rasa, warna, dan tekstur, yang 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 yang diperoleh lebih akurat, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Rizal *et al.*, 2024).

Selain dilakukan uji organoleptik, penelitian ini juga menggunakan uji hedonik yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau preferensi 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 yang paling disukai oleh panelis berdasarkan nilai rata-rata tertinggi, sehingga dapat dijadikan dasar dalam menentukan kualitas dan potensi penerimaan produk di kalangan konsumen.

