

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai Agustus 2021 di Labotarium Analisa dan Pengolahan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jambi.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah nipah, kelapa, tepung terigu protein sedang (segitiga biru) , margarin, telur (kuning dan putih), gula serta bahan untuk analisa seperti, aquades , K_2SO_4 , HgO, H_2SO_4 , lempeng Zn, NaOH 50 % , HCL 0,1 N, indicator metal merah, alkohol 15%

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah oven, loyang aluminium, baskom, pisau, parutan kelapa, timbangan, sendok, pengaduk, gelas ukur, blender, ayakan 60 mesh, kertas saring, Desikator, Labu Kjeldahl, Erlenmeyer, alat distilasi.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dimana berjumlah 5 perlakuan dan masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga di dapatkan 15 satuan percobaan. Perlakuan pada penelitian ini merupakan penggunaan antara tepung terigu, tepung nipah, tepung kelapa, margarin, gula dan telur dengan perbandingan Berat bahan dalam (%) :

P₁ : Terigu 0 : Tepung Nipah 45 : Tepung kelapa 45

P₂ : Terigu 10 : Tepung Nipah 40 : Tepung kelapa 40

P₃ : Terigu 20 : Tepung Nipah 35 : Tepung kelapa 35

P₄ : Terigu 30 : Tepung Nipah 30 : Tepung kelapa 30

P₅ : Terigu 90 : Tepung Nipah 0 : Tepung kelapa 0

Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan Tepung Nipah (*Nypa Fructicans*) (Ulyarti dkk, 2017)

Pembuatan tepung buah nipah dapat dilakukan dengan cara penghilangan kulit ari dari daging buah nipah dengan menggunakan pisau dan dicuci hingga

bersih untuk menghilangkan kotoran selama proses pemisahan tersebut. Daging buah yang telah bersih kemudian diiris dan dikeringkan dalam oven pada suhu 60⁰C selama 6 jam. Daging nipah yang telah kering, lalu dihaluskan menggunakan penggiling dan diayak dengan saringan 60 mesh. Tepung yang diperoleh dikemas menggunakan plastik dan disimpan pada suhu kamar sampai digunakan lebih lanjut.

3.4.2 Pembuatan Tepung Kelapa

Pembuatan tepung kelapa mengacu pada (Putri, 2014). Kelapa dikupas, dipisahkan testanya, dibersihkan atau dicuci, kemudian diparut dan dikukus selama ±3 menit lalu dilakukan pengeringan menggunakan oven suhu 70⁰C selama ±2 jam. Kelapa parut yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak dengan ayakan ukuran 60 mesh sehingga dihasilkan tepung kelapa.

3.4.3 Tahap Pembuatan *Snack Bar* (Indrastati dan Anjani, 2016)

Tahap pertama dilakukan penimbangan bahan baku dan bahan tambahan pangan lainnya sesuai dengan takaran masing-masing. Setelah penimbangan dilakukan pencampuran bahan baku tepung nipah, tepung kelapa, dan tepung terigu sesuai dengan perlakuan. Serta bahan tambahan lainnya seperti margarin 3 g, gula 2 g dan 5 g telur. Bahan tersebut dicampur hingga adonanya kalis. Setelah adonan kalis, lalu dicetak menjadi pipih persegi panjang secara manual dengan ketebalan ±1,5 cm, panjang 8 cm dan lebar 2 cm, selanjutnya dimasukkan ke dalam loyang. Kemudian adonan dalam loyang dimasukkan dalam oven dengan suhu 100⁰C selama 45 menit. Setelah dilakukan pemanggangan dilakukan pendinginan selama ± 30 menit.

3.5 Parameter Penelitian

3.5.1 Analisa Kadar Air (Sudarmadji, dkk 1997)

Sebanyak 2 g contoh ditimbang secara teliti dalam cawan alumunium yang telah dikeringkan dan diketahui bobotnya. Cawan kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110⁰C selama tiga jam. Cawan dikeluarkan dandidinginkan dalam desikator, kemudian ditimbang. Pengeringan dilanjutkan lagi dan setiap setengah jam didinginkan dan ditimbang sampai diperoleh bobot yang konstan. Kadar air dihitung dengan persamaan berikut :

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100 \%$$

3.5.2 Analisa Kadar Protein (Sudarmadji dkk, 1997)

Sampel sebanyak 1 gram dimasukkan dalam Labu Kjeldahl. Kemudian ditambahkan 7,5 gram K_2SO_4 , 0,35 gram HgO dan 15 ml H_2SO_4 . Kemudian semua bahan dalam Labu Kjeldahl dipanaskan dalam lemari asam sampai berhenti berasap. Selanjutnya diteruskan dengan pemanasan tambahan sampai mendidih dan cairan menjadi jernih selama lebih kurang satu jam, lalu bahan dibiarkan menjadi dingin. Kemudian ditambahkan 100 ml aquades, beberapa lempeng Zn dan 15 ml larutan K_2SO_4 ke dalam labu kjeldahl. Setelah itu ditambahkan perlahan-lahan 50 ml NaOH 50 % dan labu kjeldahl segera dipasang pada alat distilasi. Labu Kjeldahl perlahan-lahan dipanaskan sampai dua lapisan cairan tersebut tercampur, kemudian pemanasan diteruskan dengan cepat sampai mendidih. Distilat yang dihasilkan ditampung dengan Erlenmeyer yang telah berisi dengan 50 ml larutan standar HCL 0,1 N dengan 5 tetes indikator metal merah. Distilasi ini dilakukan sampai distilat yang tertampung sebanyak 75 ml. Titrasi distilat yang diperoleh dengan larutan NaOH 0,1 N sampai berwarna kuning. Larutan blanko dibuat dengan mengganti bahan dengan aquades, kemudian destruksi, distilasi dan titrasi. Kadar protein dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar Nitrogen} = \frac{\text{ml NaOH blanko} - \text{ml NaOH contoh}}{\text{gram contoh} \times 100} \times 14,08 \times 100 \%$$

Kadar Nitrogen x factor konversi (6,25).

3.5.3 Analisa Serat Kasar (Sudarmadji dkk, 1997)

Ditimbang sampel seberat 2 gram dan dimasukkan ke dalam erlenmayer 500 ml. Ditambahkan larutan H_2SO_4 mendidih (1,25 gram H_2SO_4 pekat/100 ml = 0,255 N H_2SO_4) dan ditutup dengan pendingin balik, dididihkan selam 30 menit dan digoyang-goyangkan. Kemudian suspensi disaring dengan kertas saring dan residu yang tertinggal dalam erlenmeyer dicuci dengan aquades mendidih. Kemudian residu dicuci dengan kertas saring sampai air cucian tidak bersifat asam lagi dan dipindahkan secara kuantitatif residu dari kertas saring ke dalam erlenmeyer kembali dengan spatula, sisanya dicuci dengan larutan NaOH

mendidih (1,25 gram NaOH/100 ml = 0,313 N NaOH) sebanyak 200 ml sampai semua residu masuk ke dalam erlenmeyer. Kemudian dididihkan dengan pendingin balik sambil digoyang-goyangkan selama 30 menit, dan disaring menggunakan kertas saring yang diketahui beratnya, sambil dicuci dengan larutan K₂SO₄ 10%. Residu dicuci dengan aquades mendidih dan alkohol 15% lebih kurang 15 ml. Kemudian kertas saring dengan isinya dikeringkan pada suhu 110°C sampai berat konstan (1-2 Jam), didinginkan didalam desikator dan ditimbang. Berat residu sama dengan berat serat kasar.

Analisis kadar serat kasar adalah usaha untuk mengetahui kadar serat kasar pada makanan. Prinsip utama dari serat kasar adalah mengikat air, selulosa dan pektin. Serat kasar adalah bagian dari pakan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia yang digunakan untuk menentukan serat kasar yaitu asam sulfat (H₂SO₄ 1,25%) dan natrium hidroksida (NaOH 1,25%). Danuarsa (2006) menyatakan bahwa serat kasar adalah semua zat organik yang tidak larut dalam H₂SO₄ 0,3 N dan dalam NaOH 1,5 N yang berturut-turut dimasak selama 30 menit.

3.5.4 Sifat Organoleptik (Susanto, 2000)

Penilaian terhadap mutu sensori digunakan untuk mengetahui sifat dan deskripsi suatu produk atau sampel berdasarkan sifat organoleptiknya. Sifat organoleptik *Snack Bar* di uji dengan uji mutu hedonik yang meliputi warna, tekstur dan rasa, serta uji hedonik penerimaan keseluruhan. Uji Organoleptik dilakukan dengan penilaian dari 20 orang panelis agak terlatih. Panelis adalah mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian.

Tabel 7. Skor Penilaian Uji Hedonik

Skor	Parameter			
	Warna	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
1	Sangat tidak coklat	Sangat tidak padat	Sangat tidak manis	Sangat Tidak Suka
2	Tidak coklat	Tidak padat	Tidak manis	Suka
3	Agak coklat	Agak padat	Agak manis	Agak Suka
4	Coklat	Padat	Manis	Suka
5	Sangat Coklat	Sangat Padat	Sangat Manis	Sangat Suka

3.5.5 Analisa Data

Data analisis yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan jika terdapat perbedaan pada penelitian dilanjutkan dengan dilakukan uji *Duncan Multiple Ranges Test* (DMRT). Dengan taraf kepercayaan yang digunakan adalah 5% untuk mengetahui adanya perbedaan diantara perlakuan.