

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu F1, F2 dan F3. Tiga perlakuan menggunakan tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau sebagai substitusi dalam pembuatan donat dengan proporsi F1=30% tepung ubi jalar ungu :8% tepung kacang hijau, F2= 20% tepung ubi jalar ungu :18% tepung kacang hijau, F3= 10% tepung ubi jalar ungu : 28% kacang hijau, substitusi donat kemudian diberikan kepada 30 orang panelis untuk dinilai dengan menggunakan uji organoleptik untuk menilai tingkat kesukaan panelis yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa. Selain daya terima, juga dihitung nilai gizi donat (energi, protein, lemak, karbohidrat) dengan menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) Tahun 2020 .

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium penyelenggaraan makanan jurusan gizi pada bulan maret-april 2026 yang bertempat di Laboratorium Penyelenggaraan makanan Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang untuk pembuatan produk dan pengujian daya terima

C. Kriteria Panelis

Dalam penelitian ini, panelis harus memenuhi kriteria berikut:

1. Memiliki pengetahuan tentang Uji Organoleptik.
2. Dalam kondisi sehat secara fisik dan psikologis, serta tidak mengalami gangguan pada indera pengecap dan penglihatan.
3. Data diambil dari 30 panelis yang telah menyelesaikan mata kuliah Teknologi Pangan, yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang, pada Semester IV dan VI

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat adalah benda yang digunakan untuk membantu melakukan suatu pekerjaan. Alat mempermudah manusia dalam menyelesaikan tugas sehari-hari. Alat dapat digunakan di rumah, sekolah, maupun tempat kerja. Setiap alat memiliki fungsi sesuai dengan kegunaannya. Dengan menggunakan alat, pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien. Alat dalam pembuatan donat dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 1. Alat dalam pembuatan donat

No	Nama alat	Jumlah (buah)
1.	Mixer	1
2.	Timbangan makanan	1
3.	Pengayak	1
4.	Baskom	1
5.	Sendok	2
6.	Konfor	1
7.	Cetakan donat	3
8.	Penggilas adonan	1
9.	Plastik wrap/ kain sarbet	1
10.	Wajan penggorengan	1
11.	Spatula	1
12.	Capitan makanan	1

2. Bahan

Bahan adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan suatu produk. Bahan dapat berupa benda padat, cair, atau bubuk. Bahan menjadi bagian utama dalam proses pembuatan sesuatu. Setiap bahan memiliki sifat dan fungsi yang berbeda. Tanpa bahan, suatu produk tidak dapat dibuat dengan baik.

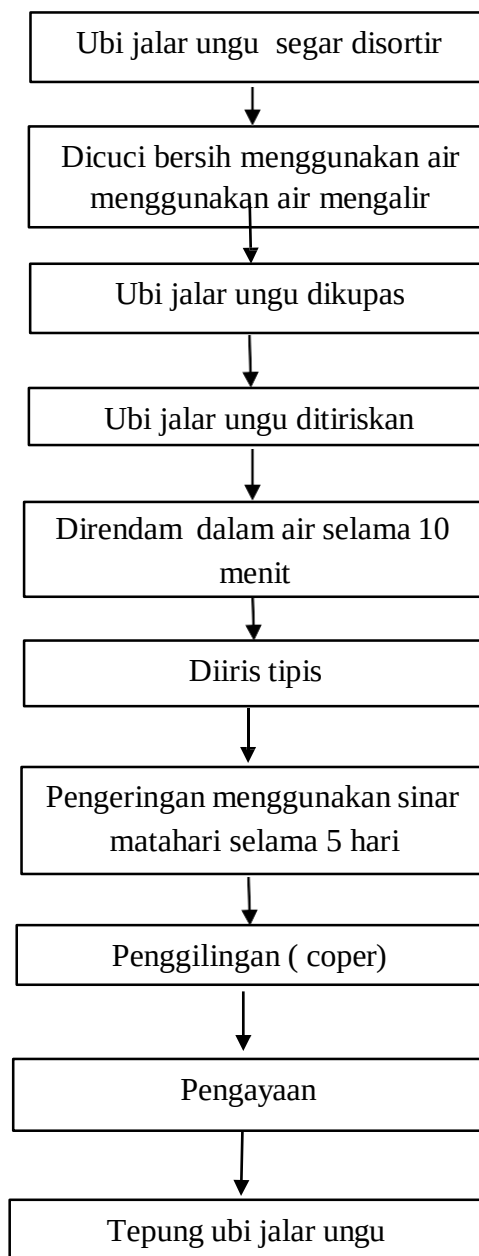
Table 2. Komposisi bahan pembuatan donat

Bahan	F1 30%:8%	F2 20%:18%	F3 10%:28%
Tepung terigu protein tinggi (g)	434	434	434
Tepung terigu protein sedang (g)	186	186	186
Tepung ubi ungu (g)	300	200	100
Tepung kacang hijau (g)	80	180	280
Gula pasir (g)	120	120	120
Susu bubuk (g)	50	50	50
Susu cair (ml)	130	130	130
Margarin (g)	60	60	60
Kuning telur	4 butir	4 butir	4 butir
Ragi instan (g)	12	12	12
Garam (g)	10	10	10
Air (ml)	400	400	400
Minyak padat (g) (Cita fry)	1000	100	100
Bread improver (g) (Beker bonus A)	8	8	8
Mentega (g)	50	50	50
Baking powder (g)	2,5	2,5	2,5

E. Prosedur kerja

Prosedur kerja pembuatan tepung ubi ungu dimulai dari sortasi dan pencucian ubi yang segar hingga bersih. Ubi kemudian dikupas dan diiris tipis agar proses pengeringan berlangsung lebih cepat dan merata. Irisan ubi dikeringkan menggunakan oven atau dijemur

1. Prosedur pembuatan tepung ubi ungu

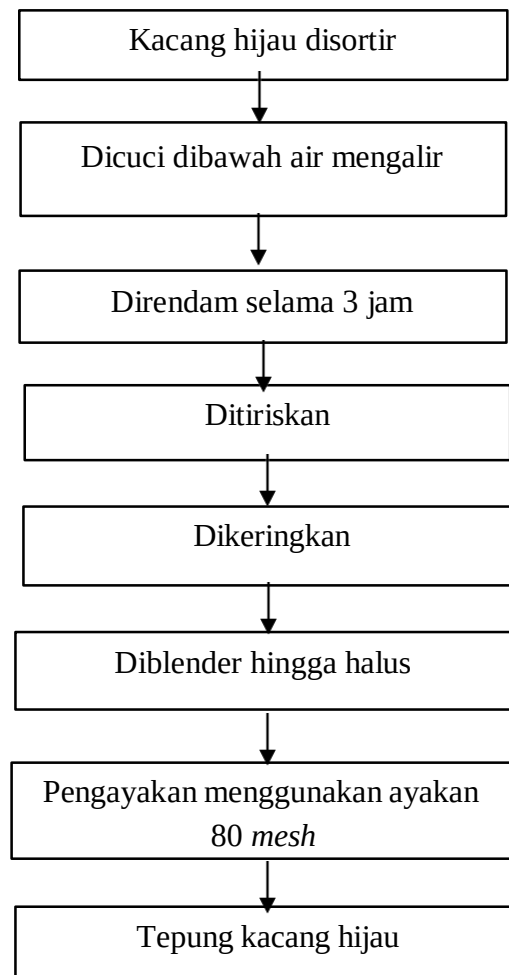


Gambar 5. Prosedur tepung ubi ungu

Sumber : (Widyadnyani 2022)

3. Prosedur pembuatan tepung kacang hijau

Prosedur pembuatan tepung kacang hijau dimulai dengan memilih kacang hijau yang berkualitas baik dan bersih dari kotoran. Kacang hijau kemudian dicuci hingga bersih untuk menghilangkan debu dan benda asing yang menempel. Setelah itu, kacang hijau direndam selama beberapa jam agar teksturnya lebih lunak dan mudah diproses. Kacang yang telah direndam lalu ditiriskan dan dikeringkan, bisa dengan penjemuran di bawah sinar matahari atau menggunakan oven hingga benar-benar kering. Selanjutnya, kacang hijau digiling atau diblender sampai menjadi bubuk halus. Terakhir, tepung yang dihasilkan diayak agar diperoleh tekstur yang lebih lembut dan seragam sebelum dikemas atau digunakan.

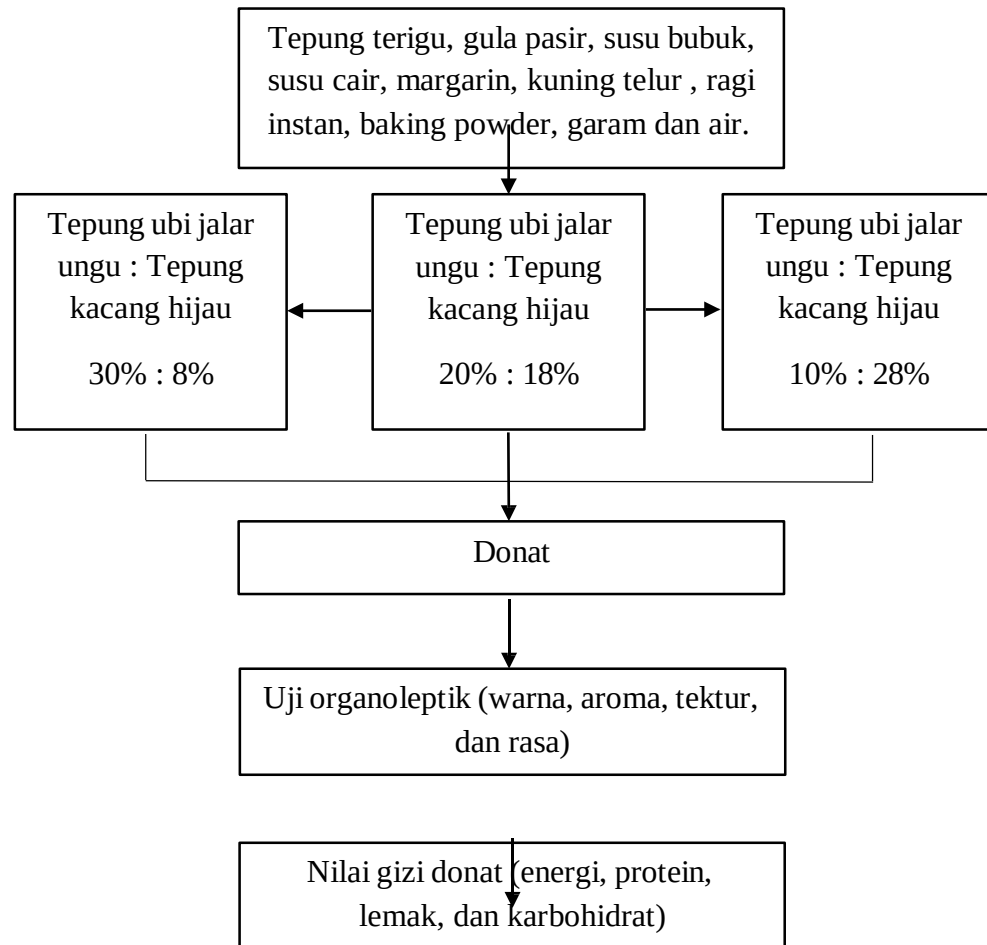


Gambar 6. Prosedur tepung kacang hijau

Sumber: (Kumalasari and Devira 2024)

4. Prosedur pembuatan donat

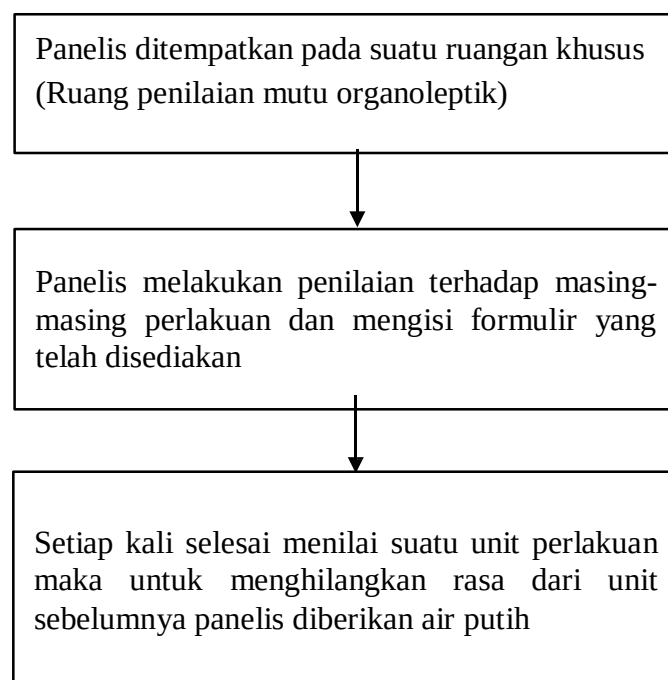
Donat dapat dibuat dari tepung ubi ungu dan tepung kacang hijau sebagai inovasi pangan lokal. Pengolahan ini membantu mengurangi *wasting* hasil panen. Kedua tepung tersebut memiliki nilai gizi dan warna yang menarik. Produk ini juga dapat meningkatkan nilai jual bahan pangan lokal. Diagram alir pembuatan donat dapat dilihat pada Gambar 4 berikut



Gambar 7. Diagram alir pembuatan donat

5. Proses pengujian organoleptik/daya terima

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui daya terima produk oleh panelis. Panelis diminta menilai beberapa aspek seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur. Penilaian biasanya menggunakan skala tertentu, misalnya dari sangat tidak suka hingga sangat suka. Data hasil penilaian kemudian dikumpulkan dan dianalisis. Hasil tersebut menunjukkan tingkat kesukaan dan kelayakan produk untuk dikembangkan.



Gambar 8. Proses pengujian organoleptik

F. Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap tiga puluh lulusan program studi teknologi pangan dari mahasiswa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang Tingkat III. Hasil uji organoleptik kemudian dikaji menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data memiliki $p < 0,05$ sehingga tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji Kruskal-Wallis untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan nyata dari setiap perlakuan dikarenakan setiap komposisi formulasi tidak jauh berbeda. Hal ini memperlihatkan donat dimana dibuat dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau sudah teruji mutu fisiknya dan layak untuk dijadikan pangan fungsional. Data yang terkumpul diproses menggunakan program Microsoft Excel 2010 dan SPSS for Windows versi 23.0. nilai gizi dari produk donat dengan substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang hijau yang dipilih dalam penelitian ini dianalisis menggunakan TKPI 2020.

G. Rendemen

Rendemen adalah persentase perbandingan produk akhir dengan bahan baku yang dinyatakan dalam desimal atau persen. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan nilai bahan utu yang dihasilkan semakin banyak. Kualitas bahan yang dihasilkan biasanya berbanding terbalik dengan jumlah rendemen yang dihasilkan. Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka semakin rendah mutu yang di dapatkan (AOAC, 2005) (Surianti, dkk., 2025).

Contoh rumus rendemen sebagai berikut

$$\text{rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat bahan setelah pengeringan}}{\text{Berat bahan sebelum pengeringan}} \times 100\%$$