

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan, yakni uji pendahuluan dan uji utama. Tahap pendahuluan dilakukan pada bulan Desember 2024, sedangkan tahap utama berlangsung pada Januari hingga April 2025. Seluruh rangkaian kegiatan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan, Poltekkes Kemenkes Medan, Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian terdiri atas tiga perlakuan dengan dua kali pengulangan, yang dibedakan berdasarkan variasi konsentrasi serbuk angkak (b/b), yaitu 1%, 2%, dan 3%. Pada setiap perlakuan, 100% ampas tahu ditambahkan serbuk angkak sesuai konsentrasi perlakuan, serta diberikan ragi sebanyak 0,5% untuk setiap unit percobaan.

1. Perlakuan

A : 1% serbuk angkak terhadap 100% ampas tahu

B : 2% serbuk angkak terhadap 100% ampas tahu

C : 3% serbuk angkak terhadap 100% ampas tahu

2. Pengulangan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dalam rumus :

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi)

t = Jumlah perlakuan (treatment)

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” dan “RND” sebanyak enam kali untuk menghasilkan enam bilangan acak. Bilangan acak tersebut kemudian diurutkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi, sehingga diperoleh urutan pengacakan sebagai berikut:

Tabel 4. Penentuan Bilangan Acak

.No	Bilangan Acak	Rangking	Uji Percobaan
1.	0,004	1	A1
2.	0,204	2	A2
3.	0,404	4	B1
4.	0,785	6	B2
5.	0,686	5	C1
6.	0,208	3	C2

Rangking bilangan acak tersebut dianggap menjadi no urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu :

Tabel 5 . Layout Percobaan

1 A1 (0,004)	2 A2 (0,204)
3 C2 (0,208)	4 B1(0,404)
5 C1 (0,686)	6 B2 (0,785)

Keterangan :

A1,A2 = Perlakuan A, 1% serbuk angkak terhadap 100% ampas tahu.

B1,B2 = Perlakuan B, 2% serbuk angkak terhadap 100% ampas tahu.

C1,C2 = Perlakuan C, 3% serbuk angkak terhadap 100 ampas tahu.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Tabel 6 . Alat Pembuatan Tempe Gembus Angkak

No	Alat	Jumlah
1	Timbangan analitik	1
2	Baskom	3
3	Blender	1
4	Kukusan	1
5	Mangkok	4
6	Alat pres plastik	1
7	Plastik tempe	30
8	Kompor Gas	1
9	Wajan	1
10	Piring kecil	2
11	Serbet	5
12	Sendok	2
13	Lidi	3
14	Sutil	1

2. Bahan

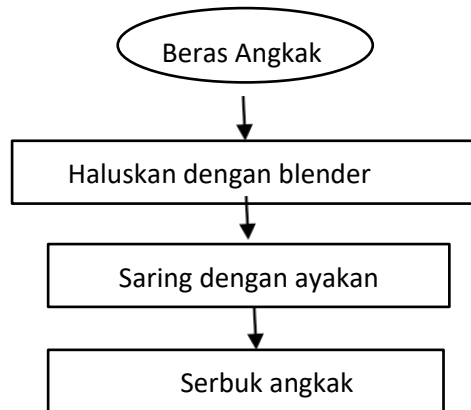
Tabel 7 . Bahan Pembuatan Tempe Gembus Angkak

No	Bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1 x pengulangan	Total kebutuhan 2 x pengulangan
		A	B	C		
1	Ampas Tahu	500g	500g	500g	1.500g	3.000g
2	Ragi tempe	2,5g	2,5g	2,5g	3g	6g
3	Serbuk Angkak	0g	5g	10g	15g	30g

E. Prosedur Pembuatan Tempe Gembus Angkak

1. Proses pembuatan serbuk angkak

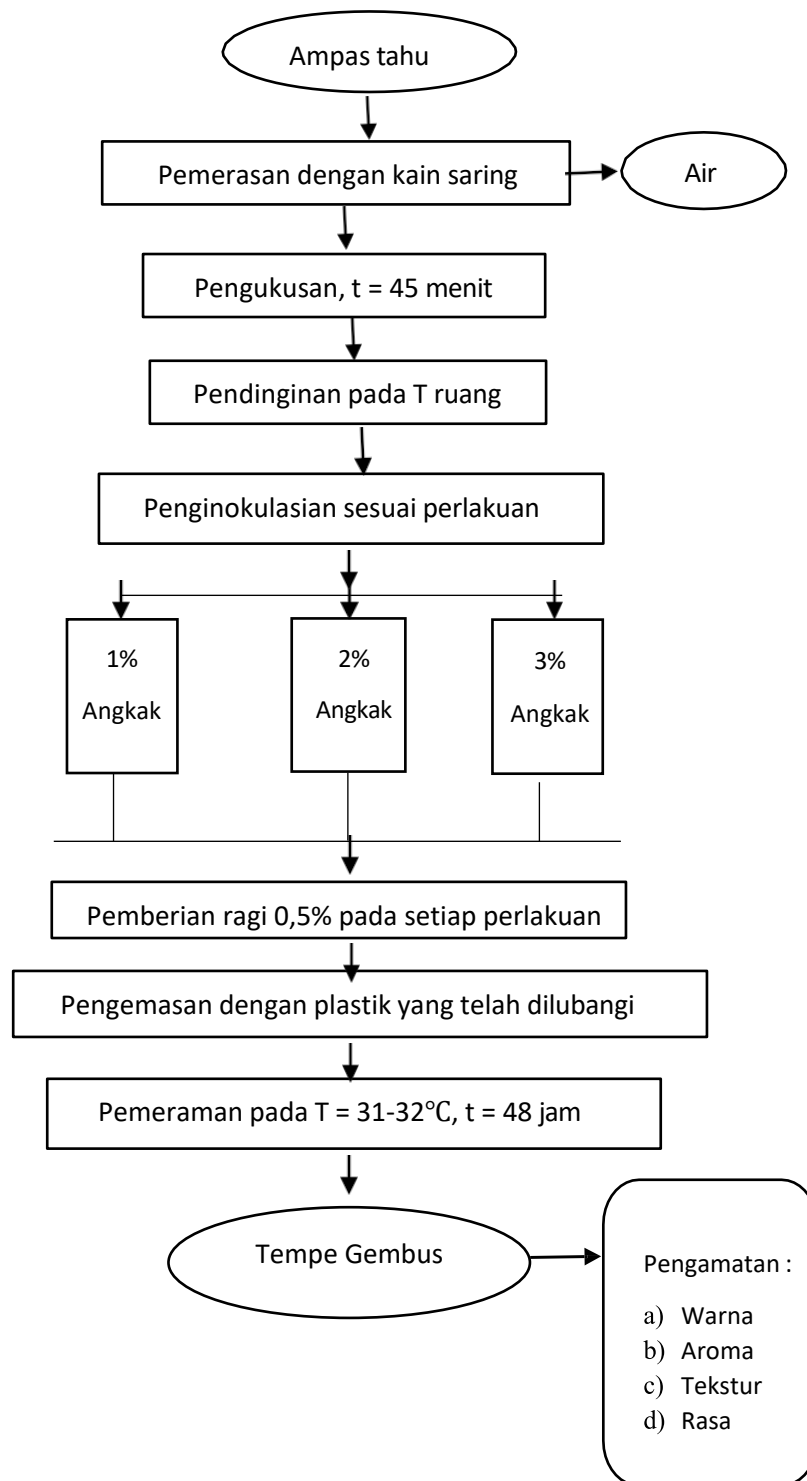
Gambar 2 . Proses Pembuatan Serbuk Angkak



2. Proses pembuatan tempe gembus angkak

- a. Ampas tahu yang masih segar di sortir agar tidak ada kotoran yang tercampur
- b. Setelah di pastikan bersih masukan ampas tahu kedalam kain saringan
- c. Lalu peras ampas tahu menggunakan tangan atau pemberat hingga kandungan air berkurang
- d. Ampas tahu yang sudah di pres kemudian di kukus selama 45 menit
- e. Setelah dikukus ampas tahu di dinginkan diatas tampah yang bersih
- f. Lalu ampas tahu di berikan ragi dan serbuk angkak sesuai perlakuan
- g. Ampas tahu yang sudah di beri ragi dan serbuk angkak di masukan kedalam plastik yang sudah di lubangi sebelumnya
- h. Kemudian ampas tahu di fermentasi selama 48 jam dan menghasilkan tempe gembus angkak
- i. Tempe gembus angkak dapat di konsumsi dengan cara pemasakan terlebih dahulu seperti digoreng, dikukus, dll.

Gambar 2. Proses Pembuatan Tempe Gembus Angkak



F. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui uji organoleptik yang meliputi penilaian terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa Tempe Gembus dengan penambahan serbuk angkak. Uji ini melibatkan 30 orang panelis yang berasal dari Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Medan dengan kriteria tidak sedang sakit, tidak merokok, serta bersedia mengikuti proses pengujian. Sampel disajikan pada piring kecil dan setiap piring diberi label sesuai perlakuan. Setiap panelis menerima formulir uji organoleptik sebanyak satu lembar untuk tiap percobaan. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Amat sangat suka : 5
- b. Sangat suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang suka : 2
- e. Tidak suka : 1

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil uji organoleptik yang telah diperoleh diolah menggunakan program aplikasi SPSS dengan melakukan uji sidik ragam (ANOVA) pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Apabila nilai p-value yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan antar perlakuan. Apabila uji ANOVA menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda nyata satu sama lain. Hasil akhir dari analisis ini adalah penentuan pengaruh variasi konsentrasi serbuk angkak terhadap mutu organoleptik Tempe Gembus.