

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan.

#### **B. Jenis dan Rancangan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan 3 (tiga) perlakuan dan 2 (dua) ulangan. Pada penelitian ini jenis perlakuan memasak dengan presto yaitu 1,5 jam didasarkan pada penelitian Nugraheni *et al*, (2016), yaitu :

1. Perlakuan A yaitu memasak dengan panci presto selama 1 jam
2. Perlakuan B yaitu memasak dengan panci presto selama 2 jam
3. Perlakuan C yaitu memasak dengan panci presto selama 3 jam

##### **2. Jumlah Unit Percobaan**

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

$$\begin{aligned} n &= t \times r \\ &= 3 \times 2 = 6 \end{aligned}$$

Keterangan :

n =Jumlah unit percobaan

t= jumlah perlakuan : 3 perlakuan

r =Jumlah ulangan (replikasi) : 2 kali

## C. Bahan dan Alat

### 1. Bahan Pembuatan Ikan Mas Arsik Presto

Bahan pembuatan ikan mas arsik (Junaedy, 2023) sebagai berikut :

Tabel 4. Bahan pembuatan ikan mas arsik presto

| No | Jenis bahan        | Perlakuan |     |     | Jumlah | Total kebutuhan<br>2x pengulangan |
|----|--------------------|-----------|-----|-----|--------|-----------------------------------|
|    |                    | A         | B   | C   |        |                                   |
| 1  | Ikan mas (g)       | 300       | 300 | 300 | 900    | 1800                              |
| 2  | Kecombrang (g)     | 30        | 30  | 30  | 90     | 180                               |
| 3. | Andaliman (g)      | 5         | 5   | 5   | 15     | 30                                |
| 4  | Jahe (g)           | 1,5       | 1,5 | 1,5 | 4,5    | 9                                 |
| 5  | Kunyit (g)         | 5         | 5   | 5   | 15     | 30                                |
| 6  | Cabai merah (g)    | 10        | 10  | 10  | 30     | 60                                |
| 7  | Asam gelugur (g)   | 5         | 5   | 5   | 15     | 30                                |
| 8  | Asam cekala (g)    | 30        | 30  | 30  | 90     | 180                               |
| 9  | Serai (g)          | 15        | 15  | 15  | 45     | 90                                |
| 10 | Bawang batak (g)   | 30        | 30  | 30  | 90     | 180                               |
| 11 | Garam (g)          | 3         | 3   | 3   | 9      | 18                                |
| 12 | Kemiri (g)         | 3         | 3   | 3   | 9      | 18                                |
| 13 | Lengkuas (g)       | 4         | 4   | 4   | 12     | 24                                |
| 14 | Bawang merah (g)   | 7         | 7   | 7   | 21     | 42                                |
| 15 | Bawang putih (g)   | 3         | 3   | 3   | 9      | 18                                |
| 16 | Kacang panjang (g) | 30        | 30  | 30  | 90     | 180                               |

Tabel 5. Modifikasi Bahan pembuatan ikan mas arsik presto

| No | Jenis bahan      | Perlakuan |     |     | Jumlah | Total kebutuhan<br>2x pengulangan |
|----|------------------|-----------|-----|-----|--------|-----------------------------------|
|    |                  | A         | B   | C   |        |                                   |
| 1  | Ikan mas (g)     | 300       | 300 | 300 | 900    | 1800                              |
| 2  | Kecombrang (g)   | 46        | 46  | 46  | 138    | 276                               |
| 3. | Andaliman (g)    | 10        | 10  | 10  | 30     | 60                                |
| 4  | Jahe (g)         | 4         | 4   | 4   | 12     | 24                                |
| 5  | Kunyit (g)       | 32        | 32  | 32  | 96     | 192                               |
| 6  | Cabai merah (g)  | 20        | 20  | 20  | 60     | 120                               |
| 7  | Asam gelugur (g) | 5         | 5   | 5   | 15     | 30                                |
| 8  | Asam cekala (g)  | 32        | 32  | 32  | 96     | 192                               |
| 9  | Serai (g)        | 15        | 15  | 15  | 45     | 90                                |
| 10 | Bawang batak (g) | 70        | 70  | 70  | 210    | 420                               |
| 11 | Garam (g)        | 13        | 13  | 13  | 39     | 78                                |
| 12 | Kemiri (g)       | 10        | 10  | 10  | 30     | 60                                |
| 13 | Lengkuas (g)     | 17        | 17  | 17  | 51     | 102                               |
| 14 | Bawang merah (g) | 25        | 25  | 25  | 75     | 150                               |
| 15 | Bawang putih (g) | 21        | 21  | 21  | 63     | 126                               |
| 16 | Kacang panjang   | 136       | 136 | 136 | 408    | 816                               |

Bahan-bahan pembuatan ikan mas arsik presto pada tabel tersebut menunjukkan adanya modifikasi jumlah dan komposisi bahan dibandingkan dengan formulasi sebelumnya yang belum dimodifikasi. Perubahan ini bertujuan untuk menghasilkan cita rasa yang lebih seimbang, memperkaya aroma, serta mendukung kelunakan tekstur ikan setelah proses pemasakan dengan teknik presto. Salah satu contoh modifikasi signifikan adalah penambahan kecombrang sebanyak 46 gram per perlakuan) yang sebelumnya tidak digunakan dalam jumlah sebesar ini. Kecombrang memiliki aroma khas yang dapat memperkuat karakter rasa masakan tradisional Batak ini. Selain itu, penggunaan bawang batak (bawang batak/andungan) juga mencapai 70 gram total, yang menunjukkan peningkatan signifikan untuk menambah keharuman khas arsik.

Bahan lain yang juga dimodifikasi secara proporsional adalah kunyit, bawang merah, dan bawang putih. Misalnya, kunyit digunakan sebanyak 32 gram per perlakuan yang dapat memberikan warna kuning alami serta rasa rempah yang lebih kuat. Sementara itu, bawang merah dan bawang putih masing-masing diberikan dengan jumlah yang sama pada setiap perlakuan, yaitu 25 gram dan 21 gram, untuk menciptakan keseimbangan antara rasa manis dan gurih. Penambahan kacang panjang yang cukup banyak (136 g per perlakuan) juga memperkaya tekstur dan tampilan sajian.

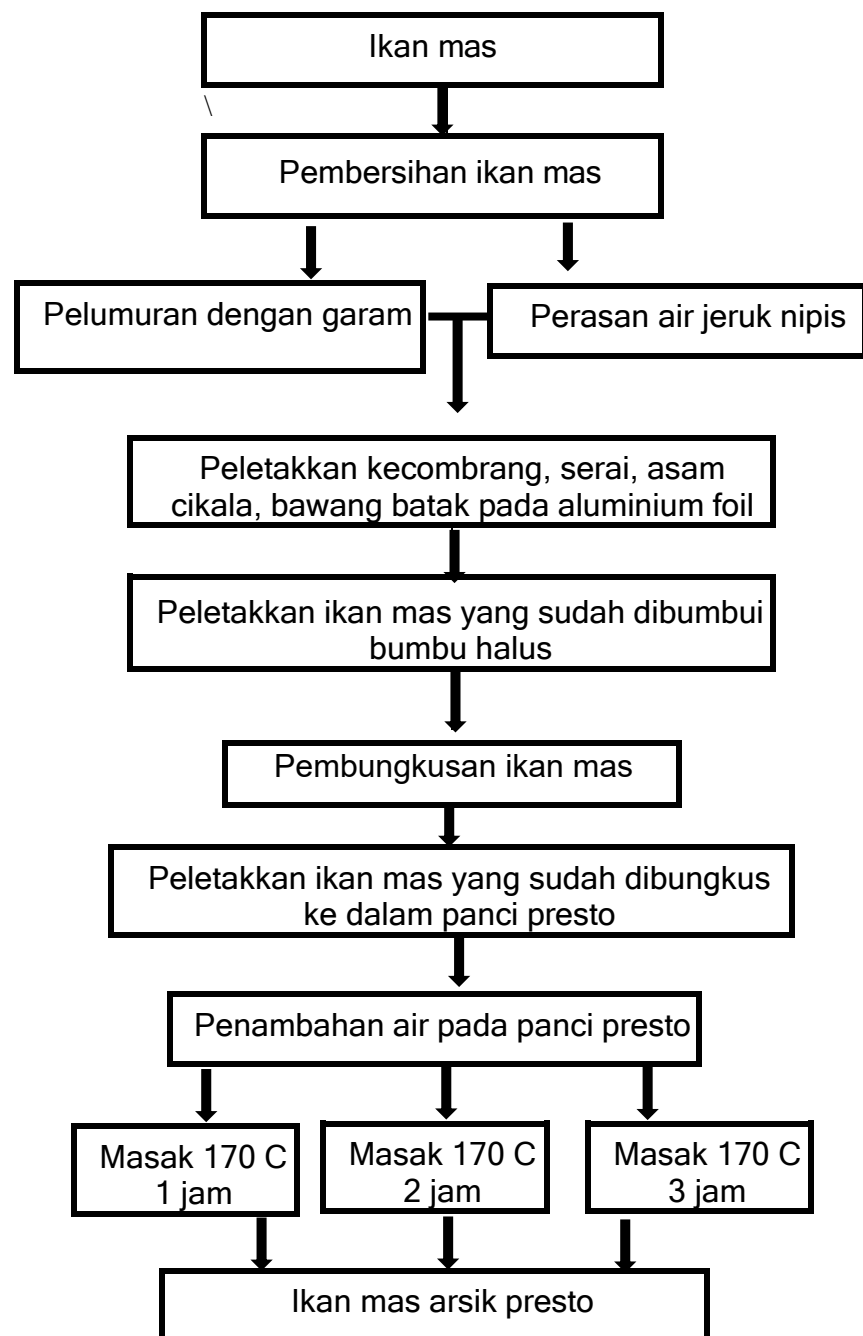
## 2. Alat Pembuatan Ikan Mas Arsik Presto

Tabel 6. Alat pembuatan ikan mas arsik presto

| No. | Alat              | Satuan | Jumlah |
|-----|-------------------|--------|--------|
| 1   | Timbangan makanan | Buah   | 1      |
| 2   | Baskom            | Buah   | 6      |
| 3   | Panci presto      | Buah   | 1      |
| 4   | Sendok            | Buah   | 3      |
| 5   | Sarbet            | Buah   | 3      |
| 6   | Kompor            | Buah   | 1      |
| 7   | Pisau             | Buah   | 2      |
| 8   | Telenan           | Buah   | 2      |
| 9   | Spatula\sutil     | Buah   | 2      |
| 10  | Blender           | Buah   | 1      |

### **3. Prosedur Pembuatan ikan mas arsik presto**

1. Ikan mas disiangi, dibuang sisik, insang, dan isi perut lalu dicuci hingga bersih.
2. Ikan mas yang sudah dibersihkan, dilumuri menggunakan 50 g garam dan  $\frac{1}{2}$  jeruk nipis diperas lalu didiamkan selama 10 menit untuk setiap perlakuan.
3. Bumbu yang terdiri, bawang merah, bawang putih, cabai, andaliman, jahe, kunyit, dan lengkuas dihaluskan hingga halus.
4. Kecombrang diiris, serai dimemarkan, bawang Batak (lokio) dibelah dua, asam cekala digeprek lalu ditata di atas aluminium foil.
5. Kacang panjang, asam cekala dan asam gelugur disusun diatas ikan. campuri dengan bumbu yang dihaluskan, ditutup dan dibungkus dengan aluminium foil.
6. Ikan yang telah dibungkus aluminium foil dimasukkan ke panci presto, lalu tambahkan air hingga diatas permukaan ikan.
7. Panci presto ditutup rapat hingga terkunci sempurna.
8. Ikan mas dimasak pada suhu 170 °C selama 1 jam, 2 jam , dan 3 jam.



Gambar 2. Bagan alir pembuatan ikan mas arsik presto

#### D. Tata Letak ( *lay out* ) Percobaan

Penentuan tata letak percobaan dimulai dengan penentuan bilangan acak dengan menggunakan kalkulator sebanyak 6 kali dengan hasil : 0,325; 0,591; 0,065; 0,721; 0,009; 0,762. Kemudian diberi urutan terendah dan tertinggi.

Tabel 7 Bilangan Acak Percobaan

| No unit Percobaan | Bilangan acak | Rangking | Unit percobaan |
|-------------------|---------------|----------|----------------|
| 1                 | 0,325         | 3        | B1             |
| 2                 | 0,591         | 4        | B2             |
| 3                 | 0,065         | 2        | A2             |
| 4                 | 0,721         | 5        | C1             |
| 5                 | 0,009         | 1        | A1             |
| 6                 | 0,762         | 6        | C2             |

Rangking bilangan acak tersebut dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokan berdasarkan jenis perilaku dan selanjutnya disusun dalam *layout* percobaan berikut:

Tabel 8 .*Lay out* Percobaan Bilangan Acak

| Ranking       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bilangan acak | (0,009) | (0,065) | (0,325) | (0,591) | (0,721) | (0,762) |
| Perlakuan     | A1      | A2      | B1      | B2      | C1      | C2      |

#### Keterangan:

A1, A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2 yaitu variasi durasi memasak dengan panci presto selama 1 jam.

B1, B2 = Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2 yaitu variasi durasi memasak dengan panci presto selama 2 jam.

C1 ,C2 = Perlakuan C, ulangan ke-1, ke-2 yaitu variasi durasi memasak dengan panci presto selama 3 jam.

#### **E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dilakukan dengan uji organoleptik yang meliputi uji warna, tekstur, aroma, dan rasa ikan mas arsik presto. Dilakukan oleh 25 orang panelis mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Kriteria pemilihan panelis meliputi suku Batak Toba, pernah merasakan arsik, kondisi fisik yang sehat, tidak dalam keadaan lapar atau sakit, serta bersedia untuk menjadi panelis dan mengikuti uji mutu organoleptik yang dilakukan.

Cara pengumpulan data primer dilakukan melalui uji organoleptik dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Sebelum melakukan uji organoleptik peneliti mengumpulkan panelis di dalam ruangan untuk menjelaskan produk yang sudah tersedia.
- 2) Ikan mas arsik presto yang telah dibuat diletakkan di atas piring dan masing-masing diberi label dengan kode.
- 3) Lalu panelis diberi air minum untuk menetralkan indera perasa pada saat ikan mas arsik presto.
- 4) Panelis memberikan penilaian mutu organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dengan menggunakan skala hedonik yang digunakan adalah:
  - 1 = Tidak suka
  - 2 = kurang suka
  - 3 = Suka
  - 4 = Sangat suka
  - 5 = Amat sangat suka

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS dengan uji sidik ragam (ANOVA), pada  $\alpha$  5% Jika p dihitung  $\alpha \leq 5\%$ , menunjukkan bahwa ada perbedaan daya terima organoleptic yang signifikan diantara jenis perlakuan.