BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian nastar abon ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dilakukan menjadi 2 bagian yaitu analisis mutu fisik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dilakukan oleh 50 panelis pada tanggal 17 Desember 2025 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan dan analisis mutu kimia dilakukan pada tanggal 12 Januari 2026 di PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupkan jenis penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) kali perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan. Pengelompokan dilakukan berdasarkan pengulangan proses pembuatan nastar abon ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sehingga setiap kelompok terdiri atas seluruh perlakuan yang diuji.

Perlakuan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu komposisi dari tepung labu kuning dan tepung kacang merah, sedangkan komposisi tepung terigu dan abon ikan tongkol dibuat tetap pada setiap perlakuan. Adapun perlakuan yang dilakukan yaitu :

- Perlakuan A yaitu pencampuran 45 gr tepung terigu + 40 gr tepung labu kuning + 20 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.
- Perlakuan B yaitu pencampuran 45 gr tepung terigu + 30 gr tepung labu kuning + 30 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.
- Perlakuan C yaitu pencampuran 45 gr tepung terigu + 20 gr tepung labu kuning + 40 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan. Rancangan Acak Kelompok (RAK) pada penelitian ini yaitu dua pengulangan sebagai dua kelompok, yaitu kelompok I dan II. Setiap kelompok terdiri atas tiga perlakuan yaitu A, B dan C. Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian dihitung dengan rumus :

$$n = r \times t$$
$$= 2 \times 3$$
$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

n = Jumlah percobaan

t = Jumlah perlakuan

r = Jumlah kelompok atau pengulangan

C. Penentuan Bilangan Acak

Bilangan acak dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan. Pengacakan ini dilakukan agar setiap unit percobaan mendapatkan kesempatan yang sama. Penentuan bilangan acak dilakukan menggunakan kalkulator dengan cara menekan tombol "2ndf" dan "RAND" sebanyak 6 kali dengan hasil : 0.919; 0.602; 0.778; 0.900; 0.678; 0.962 dan bilangan acak tersebut diurutkan hasil nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Tabel 10. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Ranking	Percobaan
1	0.919	5	A1
2	0.602	1	A2
3	0.778	3	B1
4	0.900	4	B2
5	0.678	2	C1
6	0.962	8	C2

Bilangan acak diurutkan hasil nilai terendah sampai nilai tertinggi. Ranking bilangan acak tersebut dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu :

Tabel 11. Layout Percobaan

1 A2 (0.602)	2 C1 (0.678)
3 B1 (0.778)	4 B2 (0.900)
5 A1 (0.919)	6 C2 (0.962)

Keterangan :

- A1, A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2 yaitu 45 gr tepung terigu + 40 gr tepung labu kuning + 20 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.
- B1, B2 = Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2 yaitu 45 gr tepung terigu + 30 gr tepung labu kuning + 30 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.
- C1, C2 = Pelakuan C, ulangan ke-1, ke-2 yaitu 45 gr tepung terigu + 20 gr tepung labu kuning + 40 gr tepung kacang merah + 8 gr abon ikan tongkol.

Setiap unit percobaan dilakukan uji mutu fisik melalui uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Pengujian organoleptik dilakukan oleh 50 panelis terlatih. Penelis berfungsi sebagai penilai terhadap sampel hasil percobaan dan bukan sebagai kelompok dalam rancangan penelitian. Setiap panelis memberikan penilaian terhadap sampel berdasarkan tingkat kesukaan menggunakan skala hedonik yang telah ditentukan. Struktur rancangan penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Struktur Rancangan Penelitian

Kelompok / Pengulangan	Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan C
Kelompok 1	A1	B1	C1
Kelompok 2	A2	B2	C2

Keterangan :

A1 = Pelakuan A pada pengulangan pertama

A2 = Perlakuan A pada pengulangan kedua

B1 = Pelakuan B pada pengulangan pertama

B2 = Perlakuan B pada pengulangan kedua

C1 = Pelakuan C pada pengulangan pertama

C2 = Perlakuan C pada pengulangan kedua

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Abon Ikan Tongkol

a. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan abon ikan tongkol adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Bahan Pembuatan Abon Ikan Tongkol

No	Nama Bahan	Jumlah	Satuan
1	Daging ikan tongkol segar	200	gr
2	Bawang merah	6	gr
3	Bawang putih	6	gr
4	Garam	3	gr
5	Gula pasir	3	gr
6	Ketumbar	2	gr
7	Lengkuas	5	gr
8	Santan kelapa	25	ml
9	Daun salam	1	Lembar
10	Daun jeruk	1	Lembar
11	Serai	1	Ruas
12	Minyak goreng	7	ml

Sumber : Okto & Meiyasa, 2024

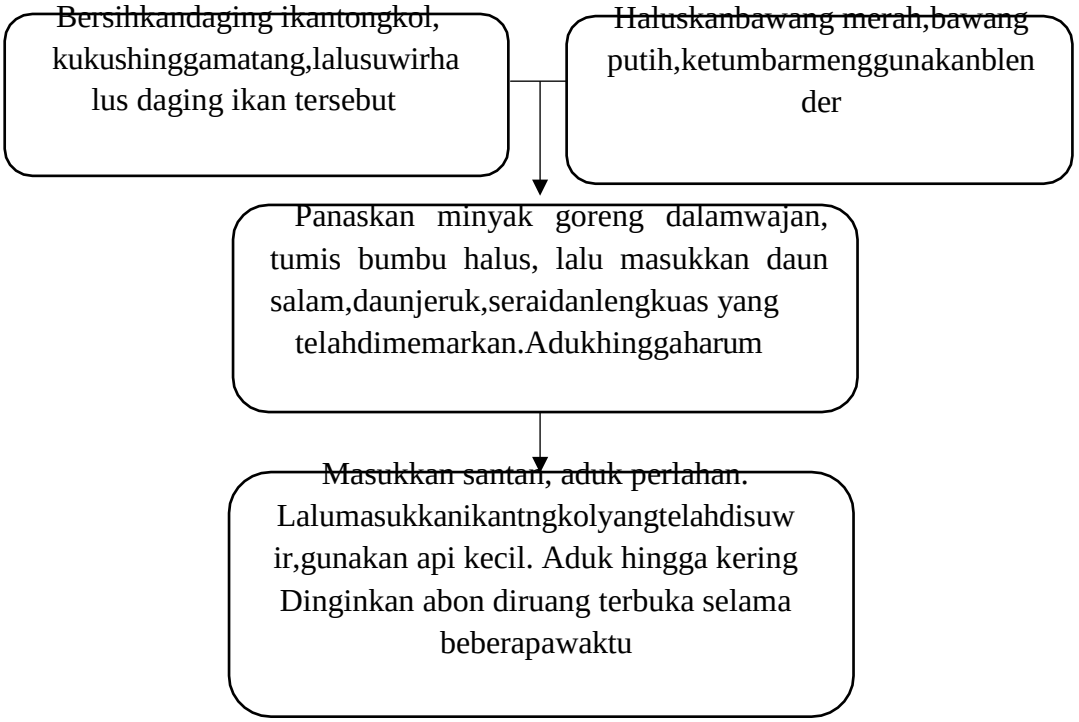
b. Alat

Alat yang digunakan untuk mendukung dalam pembuatan abon ikan tongkol adalah sebagai berikut :

Tabel 14. Alat Pembuatan Abon Ikan Tongkol

No	Alat	Jumlah (buah)
1	Timbangan digital	1
2	Kompor gas	1
3	Wajan	1
4	Spatula	1
5	Blender	1
6	Waskom	1
7	Talenan	1
8	Pisau	1
9	Kukusan	1

c. Prosedur Pembuatan Abon Ikan Tongkol



Gambar 7. Proses Pembuatan Abon Ikan Tongkol

d. Nilai Gizi Abon Ikan Tongkol

Abon ikan tongkol adalah suatu produk hasil olahan ikan dengan kandungan protein yang tinggi dan juga sumber mineral seperti kalsium, Fe dan Zn. Kandungan zat gizi yang terkandung pada abon ikan tongkol dapat dijadikan sebagai bahan pangan fungsional yang berguna untuk pengembangan suatu produk pangan tinggi protein terutama sebagai snack bagi ibu hamil yang dapat membantu memenuhi kebutuhan protein, kalsium, Fe dan Zn (Okto & Meiyasa, 2024).

Tabel 15. Kandungan Gizi pada 100 gram Abon Ikan Tongkol

Zat Gizi	Per 100 gram
Energi (kkal)	289,9
Protein (gr)	27,9
Lemak (gr)	10,1
Karbohidrat (gr)	22,2
Kalsium (mg)	202,4
Fosfor (mg)	1.234,6
Zat Besi (mg)	3,6
Zn (mg)	3,3
Vitamin C	1,8
Serat (gr)	0,2

(*Sumber : Okto & Meiyasa, 2024*)

2. Nastar Abon

a. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan nastar abon ikan tongkol adalah sebagai berikut :

Tabel 16. Bahan Pembuatan Nastar Abon

No	Nama Bahan	Perlakuan			Total	2x
		A	B	C	(gr)	Pengulangan
1	Tepung Terigu	45	45	45	135	270
2	Tepung Labu Kuning	40	30	20	90	180
3	Tepung Kacang Merah	20	30	40	90	180
4	Abon Ikan Tongkol	8	8	8	24	48
5	Kuning Telur	1	1	1	3	6
6	Margarin	25	25	25	75	150
7	Butter	25	25	25	75	150
8	Gula Halus	10	10	10	30	60
9	Susu Bubuk	9	9	9	27	54
10	Maizena	9	9	9	27	54

b. Alat

Alat yang digunakan untuk mendukung dalam pembuatan nastar abon adalah sebagai berikut :

Tabel 17. Alat Pembuatan Nastar Abon

No	Alat	Jumlah (buah)
1	Timbangan digital	1
2	Kompor gas	1
3	Ayakan Tepung	1
4	Spatula	1
5	Blender	1
6	Waskom	1
7	Talenan	1
8	Pisau	1
9	Cabinet Dryer	1
10	Mixer	1
11	Oven	1

c. Prosedur Pembuatan Tepung Labu Kuning dan Tepung Kacang Merah

1) Persiapan Pembuatan Tepung Labu Kuning

- Labu kuning utuh seberat 3.343 gram kemudian dikupas dan dibersihkan kulitnya sehingga diperoleh berat sebanyak 2.207 gram.
- Setelah itu iris tipis labu yang telah dibersihkan dengan ketebalan 0,1 – 0,3 cm.
- Cuci labu menggunakan air bersih yang mengalir.
- Kemudian labu diblenching selama 5 menit, lalu tiriskan.
- Masukkan labu ke dalam *cabinet dryer* dengan suhu 60^0C selama 8 jam, hasil yang diperoleh sebanyak 310 gram.
- Setelah itu labu yang telah kering digiling menggunakan gilingan tepung lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh hasil akhir yang diperoleh yaitu 310 gram.
- Rendemen yang diperoleh adalah 14,05%

2) Persiapan Pembuatan Tepung Kacang Merah

- Kacang merah sebanyak 235 gram dipilih lalu dibersihkan dari kotorannya.
- Kemudian rendam kacang merah dengan air selama 12 jam dan diperoleh berat sebanyak 343 gram.
- Setelah itu kacang merah direbus selama 25 menit dan tiriskan lalu ditimbang kembali diperoleh berat sebanyak 418 gram.
- Iris tipis kacang merah yang telah ditiriskan.
- Keringkan dengan *cabinet dryer* dengan suhu 50^0C selama 10 jam dan kemudian diperoleh hasil sebanyak 188 gram.
- Giling kacang merah yang telah kering menggunakan coper kemudian diayak dengan ayakan 80 mesh dan hasil akhir diperoleh sebanyak 188 gram.
- Rendemen yang diperoleh adalah 80%.

d. Nilai Gizi Tepung Labu Kuning dan Tepung Kacang Merah

1) Tepung Labu Kuning

Tepung labu kuning merupakan hasil dari daging buah labu kuning segar yang mengalami proses pengeringan sehingga memiliki kadar air yang rendah dan memiliki daya simpan yang lebih lama (Alza et al., 2023).

Tabel 18. **Kandungan Gizi pada 100 gram Tepung Labu Kuning**

Zat Gizi	Per 100 gram
Energi (kkal)	363
Protein (gr)	16,19
Lemak (gr)	3,6
Karbohidrat (gr)	71,2
Kalsium (mg)	285
Zat Besi (mg)	5
Seng (mg)	2,1
Vitamin C (mg)	2,1

(*Sumber : Alza et al., 2023*)

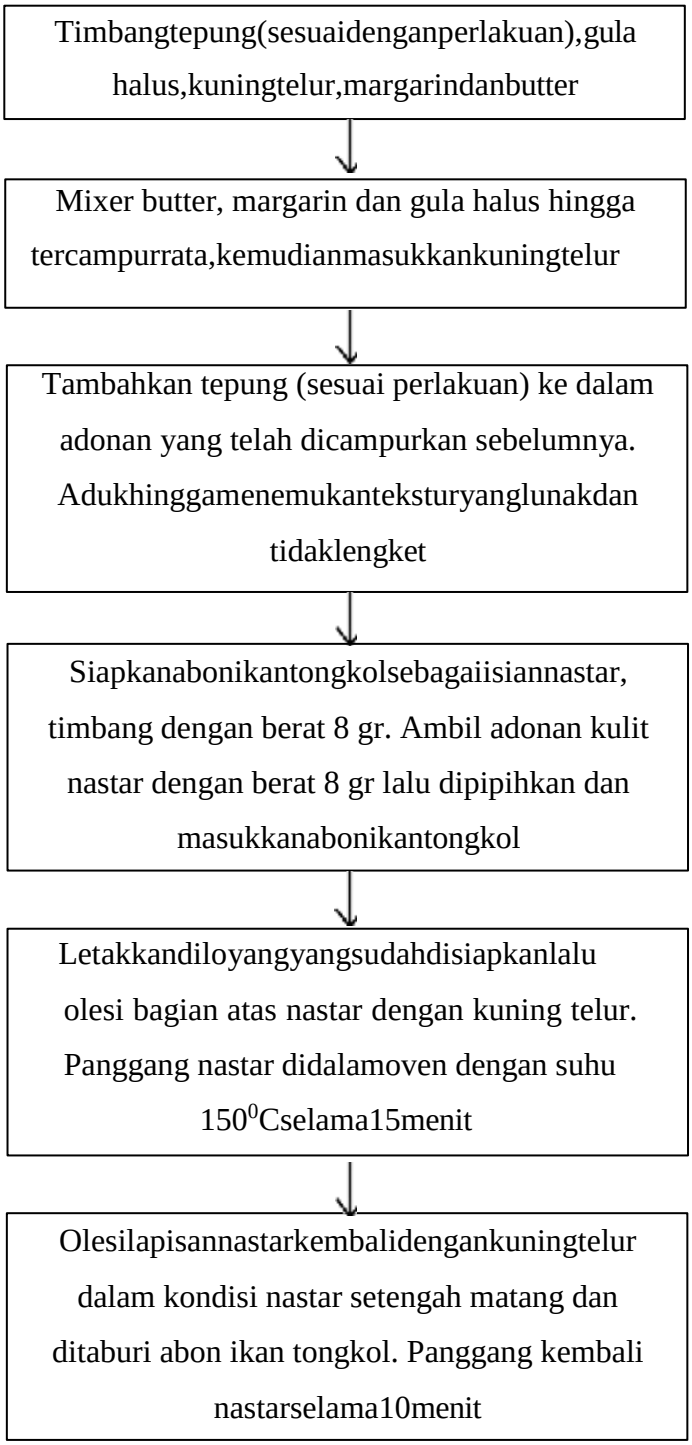
2) Tepung Kacang Merah

Tepung kacang merah merupakan sumber protein nabati dan mineral sepeti kalsium, Fe dan Zn. Kandungan gizi yang terdapat pada tepung kacang merah dapat meningkatkan kualitas nilai gizi pada suatu produk pangan terutama dapat meningkatkan kandungan protein, Fe dan Zn yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil.

Tabel 19. **Kandungan Gizi pada 100 gram Tepung Kacang Merah**

Zat Gizi	Per 100 gram
Energi (kkal)	420
Protein (gr)	27,6
Lemak (gr)	1,4
Karbohidrat (gr)	76,3
Kalsium (mg)	325
Zat Besi (mg)	7,3
Seng (mg)	3,5

e. Prosedur Pembuatan Nastar Abon Ikan Tongkol Penambahan Tepung Labu Kuning dan Tepung Kacang Merah



Gambar 8. Alur Pembuatan Nastar Abon Ikan Tongkol Penambahan Tepung Labu Kuning dan Tepung Kacang Merah

E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Panelis

Panelis merupakan partisipan yang melakukan penilaian terhadap mutu sensorik terhadap suatu produk pangan berdasarkan persepsi pencaindera (penglihatan, penciuman, perasa dan peraba) baik secara subjektif maupun objektif.

Penelitian ini menggunakan penelis terlatih sebanyak 50 orang yang merupakan mahasiswa/i Jurusan Gizi yang telah memenuhi syarat sebagai berikut:

- Telah mengikuti mata kuliah Teknologi Pangan terutama materi Uji Organoleptik
- Tidak buta warna
- Tidak dalam keadaan lapar
- Tidak sakit
- Bersedia menjadi panelis

2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa nastar abon ikan tongkol penambahan tepung labu kuning dan tepung kacang merah oleh 50 orang panelis dari mahasiswa/i Jurusan Gizi.

Nastar abon disediakan diatas piring putih kecil yang masing-masing telah diberi kode sesuai dengan perlakuan. Sediakan air putih guna menetralisir indera perasa pada saat mengkonsumsi nastar abon. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dengan menggunakan skala hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

F. Analisis Mutu Kimia

Produk nastar abon ikan tongkol penambahan tepung labu kuning dan tepung kacang merah dilakukan uji mutu kimia di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech (SIG) yang beralokasi di Bogor. Analisis mutu kimia yang diuji meliputi kadar air, kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, Fe dan Zn.

1. Kadar Air

Analisis kadar air dilakukan dengan menggunakan metode pengeringan. Prosedur analisis kadar air adalah sebagai berikut :

- Timbang porsi uji kedalam kotak timbang yang telah diketahui beratnya.
- Keringkan dalam oven dan didinginkan didalam desikator.
- Timbang dan ulangi pengeringan hingga diperoleh berat tetap.

Persentase kadar air dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{((B + C) - A)}{B} \times 100$$

Keterangan :

A = Bobot wadah kosong (gr)

B = Bobot porsi uji (gr)

C = Bobot tetap wadah + porsi uji setelah pemanasan (gr)

2. Kadar Abu

Analisis kadar abu dilakukan menggunaka metode gravimetric dengan prosedur sebagai berikut :

- Timbang 2-6 gr sampel porsi uji ke dalam cawan porselen yang telah diketahui bobotnya, kemudian lakukan proses pengarangan hingga asap hilang.
- Abukan dalam tanur pada suhu 550^0C hingga pengabuan sempurna (±4 jam) lalu dinginkan dalam desikator lalu timbang hingga diperoleh bobot tetap.

Persentase kadar abu dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar abu} = \frac{(C - A)}{B} \times 100$$

Keterangan :

A = Bobot cawan kosong (gr)

B = Bobot prosi uji (gr)

C = Bobot tetap wadah + porsi uji setelah pemanasan (gr)

3. Kadar Protein

Analisis kadar protein dilakukan menggunakan Metode Titrimetri dengan prosedur sebagai berikut :

- Timbang porsi uji kedalam kertas minyak, kemudian dilakukan destruksi dan pasang tabung kjeldahl 300 mL yang berisi sampel hasil destruksi pada alat distillation unit kemudian tambahkan aquades dan larutan NaOH secara berlebihan.
- Pasang erlenmeyer 250 mL yang berisi larutan H_3BO_3 pada alat distillation unit. Lakukan destilasi hingga volume destilat mencapai minimal 3x volume penampung awal. Tritasi destilat dengan larutan HCl terstandar hingga titik akhir tercapai, lakukan pengerjaan blanko.

Persentase kadar protein dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar protein (\%)} = \frac{(Vp - Vb) \times N \times 1.4007 \times Fk}{Wspl \times Vspl}$$

Keterangan :

- Vp = Volume HCl yang diperlukan untuk titrasi sampel (mL)
- Vb = Volume HCl yang diperlukan untuk nutrisi blanko (mL)
- N = Normalitas larutan HCl (N)
- Fk = Faktor konversi protein
- Wspl = Bobot penimbangan porsi uji (gr)
- Vspl = Volume pemipetan porsi uji (mL)

4. Kadar Lemak

Analisis kadar lemak dilakukan menggunakan Metode Gravimetri dengan prosedur sebagai berikut :

- Timbang porsi uji (bobot disesuaikan dengan bentuk dan jenis) ke dalam gelas ukur 100 mL
- Lakukan ekstraksi lemak dengan metode ekstraksi langsung secara sokhlet, hidrolisis metode Weibull atau hidrolisis metode perforator sesuai sampel.
- Distilasi ekstrak kemudian keringkan dengan perlakuan panas hingga diperoleh residu lemak.
- Dinginkan residu lemak hingga mencapai suhu ruang kemudian timbang hingga diperoleh bobot tetap.

Persentase kadar lemak dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar lemak} = \frac{(C - A)}{B} \times 100$$

Keterangan :

- A = Bobot labu ukur lemak kosong (g)
- B = Bobot porsi uji (gr)
- C = Bobot tetap labu ukur lemak + porsi setelah pemanasan (gr)

5. Kadar Karbohidrat

Teknik dalam menghitung jumlah karbohidrat adalah dengan menggunakan perhitungan By Difference dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar karbohidrat} = 100\% - (\text{air} + \text{abu} + \text{protein} + \text{lemak})$$

6. Kadar Kalsium

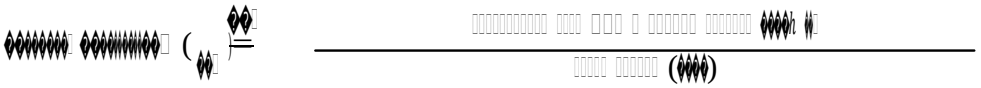
Analisis kadar kalsium dilakukan menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (Atomic Absorption Spectroscopy/AAS) dengan prosedur sebagai berikut :

- Sebanyak 1 ml larutan standar kalsium dengan konsentrasi 1000 µg/ml dipipet kedalam labu takar 100 ml, kemudian volumenya diencerkan

hingga tanda batas menggunakan aquades terdemineralisasi sehingga diperoleh larutan dengan konsentrasi 10 µg/ml.

- Larutan untuk kurva kalibrasi kalsium dipipet sebanyak 1 ml; 2 ml; 3 ml; 4 ml; dan 5 ml (larutan baku 10 µg/ml).
- Setiap larutan dimasukkan kedalam labu takar 50 ml, kemudian ditambahkan 2,5 ml La^2O^3 2% dan diencerkan hingga tanda batas dengan aquades terdemineralisasi untuk menghasilkan larutan dengan konsentrasi 0,2 µg/ml; 0,4 µg/ml; 0,6 µg/ml; 0,8 µg/ml; dan 1 µg/ml. Selanjutnya absorbansi diukur pada panjang gelombang 422,7 nm menggunakan nyala udara asetilen.

Persentase kadar kalsium dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

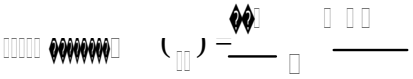


7. Kadar Fe dan Zn

Analisis kadar Fe dan Zn dilakukan menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (Atomic Absoprtion Spectroscopy/AAS) dengan prosedur sebagai berikut :

- Sampel yang telah dikeringkan dan dihaluskan ditimbang ±1-2 gram, kemudian dilarutkan menggunakan campuran asam HNO_3 dan HCl (3:1). Larutan dipanaskan hingga jernih, didinginkan, disaring dan diencerkan dengan aquades deionisasi hingga volume tertentu.
- Larutan standar Fe dan Zn (1000 µg/ml) diencerkan menjadi beberapa konsentrasi (0,2 – 1,0 µg/mL) untuk pembuatan kurva kalibrasi, kemudian diukur absorbansinya menggunakan AAS.
- Sampel dan larutan standar diukur pada panjang gelombang 248,3 nm untuk Fe dan 213,9 nm untuk Zn, setelah alat dikalibrasi dengan larutan standar. Nilai absorbansi yang diperoleh digunakan untuk menghitung konsentrasi Fe dan Zn berdasarkan persamaan kurva kalibrasi dan hasil akhir dinyatakan dalam mg/kg (ppm).

Persentase kadar Fe dan Zn dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :



Keterangan :

C = Konsentrasi hasil pembacaan dari AAS (mg/L atau ppm)

V = Volume akhir larutan sampel (L)

W = Berat sampel (kg)

G. Prosedur Pengiriman Sampel Ke Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech (SIG) Bogor

1. Mencari kontak admin untuk melakukan pemesanan pemeriksaan uji mutu kimia.
2. Melakukan pemesanan kepada admin SIG terkait uji-uji yang akan dilakukan.
3. Setelah melakukan pemesanan, siapkan dan simpan nastar abon yang paling disukai untuk kedua perlakuan dengan masing-masing berat 300 gram di dalam wadah kedap udara, lalu bungkus dengan plastic agar tetap higienis dan terhindar dari kontaminasi mikroba.
4. Kemas nastar abon (sampel) kedalam plastik khusus, lapisi dengan bubblewrap untuk menghindari sampel hancur.
5. Masukkan sampel kedalam kotak dan masukkan berkas yang diperlukan pihak laboratorium, setelah itu tutup rapat kotak lalu bagian luar kotak dilapisi dengan lakban agar tidak rusak atau terbuka pada saat pengiriman.
6. Setelah sampai, pihak laboratorium akan melakukan pengecekan berkas yang telah dilampirkan bersama dengan sampel.
7. Setelah proses administrasi selesai, petugas laboratorium menguji sampel.
8. Tunggu hasil laboratorium mutu kimia yang akan keluar ± 8 hari kerja.

H. Prosedur Uji Mutu Kimia di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech (SIG) Bogor

1. Sampel diterima kemudian diarsipkan order pengujian dan sampel uji dari petugas penerima sampel.
2. Menugaskan analis atau teknis sesuai kompetensi.
3. Melakukan persiapan pengawetan sampel.
4. Melaksanakan pengujian atau analisis dan melaporkan hasil uji kepada penyedia.
5. Mengoreksi hasil uji dan memindahkan hasil uji analis atau teknis ke Konsep Hasil Uji (KHU) dan memparaf hasil analisa serta menyampaikan KHU kepada coordinator.
6. Mengoreksi dan memparaf KHU untuk diserahkan kepada KaSi atau Manajer Teknis.
7. Mengoreksi, mengesahkan KHU dan menyerahkan ke petugas pengetik sertifikat.

I. Pengolahan dan Analisis Data

Hasil uji organoleptik yang telah dilakukan kemudian diolah menggunakan laptop dengan program SPSS versi 22.0 dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika ρ dihitung $\leq \alpha$ 5%, artinya terdapat pengaruh mutu organoleptik yang signifikan diantara beberapa perlakuan. Apabila terdapat perbedaan nyata ($\rho < 0,05$), maka dilanjutkan dengan Uji Duncan Mutiple Range Test (MDRT) untuk mengetahui jenis perlakuan nastar abon yang paling banyak disukai oleh panelis.