

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif yaitu untuk menganalisa kadar protein pada kerupuk ampas tahu (mentah).

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah kerupuk ampas tahu (mentah), yang dijual di Desa Sepande, kecamatan Candi - Sidoarjo.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah kerupuk ampas tahu (mentah) yang diambil secara random dengan jumlah 30 sampel yang di ambil dari 20 penjual kerupuk ampas tahu (mentah) di Desa Sepande, Kecamatan Candi – Sidoarjo.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

3.3.1.1 Lokasi pengambilan sampel kerupuk ampas tahu (mentah) di Desa Sepande, Kecamatan Candi - Sidoarjo

3.3.1.2 Lokasi pemeriksaan kadar protein kerupuk ampas tahu (mentah) di Balai Riset dan Standarisasi Industri dan Perdagangan Surabaya

3.3.2 Waktu Penelitian

3.3.2.1 Waktu penelitian pada bulan Desember 2015 – Juli 2016

3.3.2.2 Waktu pemeriksaan analisa kadar protein bulan April - Mei di Balai Riset dan Standarisasi Industri dan Perdagangan Surabaya

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini yaitu kadar protein kerupuk ampas tahu (mentah).

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Kadar protein Kerupuk Ampas Tahu (Mentah) adalah jumlah protein yang ada dalam kerupuk ampas tahu (mentah) yang diperiksa dengan metode kjeldahl dinyatakan dengan %, dan dikategorikan sebagai berikut MS (Memenuhi Syarat) apabila Memenuhi Syarat SNI yaitu jumlah kadar protein ≥ 5 % sedangkan TMS (Tidak Memenuhi Syarat) apabila Tidak Memenuhi Syarat yaitu jumlah kadar protein ≤ 5 %.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data tentang kadar protein kerupuk ampas tahu (mentah) diperoleh melalui uji laboratorium dengan langkah sebagai berikut :

3.5.1 Prinsip Pemeriksaan

Kadar protein ditetapkan dengan cara penentuan kadar nitrogen jumlah dalam contoh yaitu destruksi contoh dengan H_2SO_4 , penyulingan nitrogen bebas dalam suasana alkali dan titrasi sulingan yang ditampung dalam asam. Kadar protein diperhitungkan dari kadar nitrogen yang dikalikan faktor.

3.5.2 Alat dan bahan :

1. Destilasi
2. Labu Kjeldahl
3. Labu Destilasi
4. Pendingin Liezbig
5. Buret 50 ml

6. Erlenmeyer 250 ml
7. Pipet Volume 10 ml
8. Timbangan Analitik
9. Gelas Ukur
10. Bunsen
11. Beaker Glass 250 ml
12. NaOH 0,5 N
13. Asam Oksalat 0,5 N
14. Aquadest
15. Indikator PP 1 %
16. CuSO_4
17. K_2SO_4
18. Asam Sulfat Pekat
19. NaOH 50 %
20. HCl 0,5 N
21. Indikator campuran (MM + Metylen blue perbandingan 1 : 2 yang dilarutkan dalam alkohol 96 %) (Modul Kimia Amami, 2014).

3.5.3 Prosedur pemeriksaan kadar protein kerupuk (mentah) ampas tahu :

3.5.3.1 Standarisasi NaOH 0,1 N dengan Asam Oksalat 0,1 N

1. Dipipet 10 ml asam oksalat 0,5 N dimasukkan dalam erlenmeyer 250 ml
2. Lalu ditambahkan aquadest 50 ml
3. Ditambahkan indikator PP 1 % 1-2 tetes
4. Dititrasi dengan NaOH sampai terjadi perubahan warna dari jernih menjadi warna merah muda (Modul Kimia Amami, 2014).

3.5.3.2 Penetapan Kadar

1. Ditimbang dengan seksama ± 5 gram sampel (kerupuk ampas tahu mentah) dimasukkan dalam Kjeldahl yang kering
2. Ditambahkan campuran selen (0,5 gram CuSO_4 + 10 gram K_2SO_4)
3. Kemudian ditambahkan 30 ml Asam Sulfat Pekat + batu didih kemudian labu digoyangkan agar tercampur baik.
4. Kemudian destruksi mula – mula dengan api kecil sampai pengeluaran busa terhenti, setelah itu tingkatkan pemanasan sampai mendidih.
5. Pemanasan dihentikan setelah campuran menjadi hijau jernih, atau sama sekali tidak berwarna
6. Setelah dingin encerkan dengan air dan pindahkan ke labu didih 500 ml yang telah berisi batu didih
7. Ditambahkan 120 ml NaOH 30 % perlahan – lahan yang telah disambung dengan alat penyuling dan penampung sulingan yang telah berisi 25 ml HCl 0,5 N dan 3 tetes indikator campuran
8. Panaskan sampai mendidih
9. Penyulingan bisa dihentikan, jika sudah dites dengan kertas lakmus biru warna kertas tidak biru, berarti penyulingan sudah selesai
10. Labu diangkat, alat penyulingan dibilasi dengan air suling masukkan ke penampungan
11. Kelebihan HCl dalam penampungan dititrasi dengan NaOH 0,5 N hingga warna berubah dari biru ungu ke hijau
12. Dilakukan penetapan blanko

Aquadest 10 ml ditambahkan dengan 25 ml HCl 0,5 N dan tambahkan 6 tetes indikator campuran dan dititrasi dengan NaOH sampai warna berubah dari biru ungu ke hijau (Modul Kimia Amami, 2014)

3.5.4 Tabulasi Data

Data kadar protein pada kerupuk ampas tahu (mentah) yang diperoleh melalui uji laboratorium yaitu :

3.1 Tabel Hasil Pemeriksaan Kadar Protein Kerupuk Ampas Tahu (Mentah)

NO	KODE SAMPEL	KADAR PROTEIN (%)	KATEGORI
1			
2			
3			
4			
5			
..			
..			
30			

3.6 Teknik Analisa Data

Setelah hasil diperoleh dari pemeriksaan Laboratorium dan dikumpulkan dalam bentuk tabel, maka selanjutnya akan di prosentasekan.