

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Politeknik Kesehatan Jurusan Gizi Kota Palembang pada tanggal 2 – 8 April 2015

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu kjedhal, Erlenmeyer, pipet tetes, lampu bunsen, tabung reaksi, pengaduk kaca, alat destilasi, alat titrasi, neraca teknik analitik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kedelai H₂SO₄ pekat (Asam Sulfat), serbuk CuSO₄, NaOH 0,1 N (Natrium Hidrosida), HCl 0,1 N, Na₂SO₄ (Anhidrat), NaOH 45%, PP 1%, alcohol, Aquades.

C. Jenis Penelitian

Didalam penelitian ini penulis menggunakan metode survei adalah melakukan langsung ke lokasi penelitian. Penelitian ini di mulai dengan menentukan populasi dan sampel, mengumpulkn data dan eksperimen yaitu melakukan uji laboratorium terhadap kadar protein pada susu kedelai. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif adalah menggambarkan kondisi yang terjadi dalam bentuk tabulasi dan selanjutnya dikonversikan dalam bentuk presentase.

D. Populasi dan Sampel

Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah 5 pedagang di pasar kebun bunga dan sampel adalah susu kedelai. Menurut Suharismi Arikunto, bahwa jika jumlah populasinya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, tetapi jika jumlah subjeknya besar dapat di ambil antara 10-15% atau 20-50% atau lebih.

E. Prosedur Penelitian

1. Sediakan 5 gram masing-masing sampel dan masukkan kedalam labu kjeldahl.
2. Tambahkan 5 gram NaSO_4 , 15 ml H_2SO_4 pekat (Asam Sulfat) dan 0,1 gram CuSO_4 diaduk dengan menggunakan pengaduk kaca.
3. Kemudian dipanaskan dengan lampu bunsen, sampai mengeluarkan asap dan mendidih sampai kering.
4. Dibuat pula perlakuan blanko yaitu seperti perlakuan diatas tanpa contoh.
5. Setelah labu kjeldahl beserta cairanya menjadi dingin, kemudian di tambah 200ml aquades dan larutan NaOH 45%.
6. Pasanglah labu kjeldahl ke dalam alat destilasi.
7. Tampung dalam Erlenmeyer yang berisi 100ml HCl , 0,1 N yang sudah di beri PP 1% (Phenolphtalein) beberapa tetes.
8. Destilasi diakhir setelah volume destilasi 150 ml.

9. Kemudian titrasi dengan menggunakan NaOH 0,1 N sampai berubah warna pink.
10. Hitung total N% protein

F. Pengumpulan data

Untuk memperoleh data tentang kandungan kadar protein susu kedelai yaitu dengan cara mengambil simple yang dijual Kelurahan Kebun Bunga dan mengujinya di Laboratorium Kimia Amami, Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan Palembang dan penelitian ini menggunakan metode kjeldahl.

G. Analisis data

Data hasil penelitian yang diperoleh dengan menggunakan analisis data eksperimen, diolah dengan cara membuat tabulasi data dari hasil uji pemeriksa di laboratorium.

Hasil dari tabulasi data tersebut di hitung dengan menggunakan rumus dan data dimasukkan dalam tabel pengamatan yaitu:

$$\%N = \frac{(\text{ml NaOH Blanko} - \text{ml NaOH contoh}) \times 100 \times 14,008}{\text{g contoh} \times 1000}$$

$$\% \text{ Protein} = \% \text{ N} \times \text{Faktor Konversi}$$

Tabel4. Hasil Penelitian Penghitungan Kadar Protein

| Kode Sampel | Volume Titrasi Sampel (mL) | | | Kadar protein % (gr/kg) | | | Rata-rata |
|-------------|----------------------------|----|-----|-------------------------|----|-----|-----------|
| | I | II | III | I | II | III | |
| Sampel 1 | | | | | | | |
| Sampel 2 | | | | | | | |
| Sampel 3 | | | | | | | |
| Sampel 4 | | | | | | | |
| Sampel 5 | | | | | | | |