

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tipe eksperimental. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kadar Vitamin B1 pada sampel beras dari petani secara langsung

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

A. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Machung Universitas Machung.

B. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga April 2021.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat-alat yang digunakan untuk analisis adalah blender, labu takar 50 ml, labu takar 100 ml, labu takar 1000 ml, pipet volume 2 ml, pipet volume 5 ml, pipet volume 10 ml, pipet volume 25 ml, *push ball*, tisu, kuvet, timbangan analitik, spektrofotometer UV-Vis shimadzu 1800.

3.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah beras putih langsung dari petani, Tiamin HCl standar, HCl pekat, HCl 0,1 N, Air PDAM

3.4 Variabel Penelitian

A. Variabel Bebas

Pengaruh banyaknya pencucian terhadap vitamin B1 pada beras

B. Variabel Terikat

Kadar vitamin B1 pada beras secara Spektrofotometer Uv-Vis

3.5 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala
1. Kadar kandungan vitamin B1 pada beras pencucian pertama sampai kelima.	Besar kadar kandungan vitamin B1 pada beras pencucian pertama sampai kelima	Uji kuantitatif menggunakan metode spektrofotometer UV – VIS.	Rasio
2. Banyaknya pencucian pada beras	Jumlah banyaknya pencucian pada beras yang dilakukan sebanyak 5 kali	Menggunakan air PDAM dalam wadah beaker glass	Rasio

3.1 Tabel Definisi Operasional Variabel Penelitian

3.6 Metode Penelitian

3.6.1 Preparasi Sampel (Ardiani, 2017)

- Ditimbang beras sebanyak 5 kali, untuk 5 kali pencucian masing masing penimbangan sebesar 100 gr
- Dicuci beras menggunakan air sebanyak 500 ml tiap kali pencucian Menurut perlakuan yang dilakukan adalah
- Beras masing masing ditimbang sebanyak \pm 100 mg
- Diblender
- Ditumbuk

3.6.2 Membuat Larutan Stok (Ardiani, 2017)

Menurut perlakuan yang dilakukan adalah

- Menimbang seksama 50 mg Tiamin HCl standard

- Dilarutkan dalam HCl 0,1 N dalam labu takar 100 ml sampai tanda batas

3.6.3 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum (Ardiani, 2017)

Menurut perlakuan yang dilakukan adalah

- Mengambil 5 ml larutan induk dimasukkan dalam labu takar 50 ml
- Menambahkan HCl 0,1 N sampai tanda batas
- Mengukur serapan dari data *operating time* yang diperoleh pada panjang gelombang 220 nm – 265 nm

3.6.4 Penentuan Larutan Sampel (Ardiani, 2017)

Menurut perlakuan yang dilakukan adalah

- Menimbang dengan seksama 100 mg sampel dimasukkan dalam labu takar 100 ml
- Dilarutkan dalam HCl 0,1 N sampai tanda batas dan kocok sampai homogen
- Dipipet 25 ml dan dimasukkan kedalam labu takar 50 ml
- Menambahkan HCl 0,1 N sampai tanda batas
- Membaca absorbansi sampel tersebut dengan panjang gelombang maksimum dan menggunakan blanko HCl 0,1 N

3.7 Metode Analisis

Panjang gelombang maksimum digunakan untuk menentukan konsentrasi standard, kemudian dapat ditentukan kadarnya dengan rumus :

$$A1.A2 = C1.C2$$

Keterangan :

A1 = Absorbansi standar

A2 = Absorbansi sampel

C1 = Konsentrasi standar

C2 = Konsentrasi sampel

$$\text{Kadar} = \frac{\text{konsentrasi (mg/L)} \times \text{faktor pengenceran} \times \text{faktor pembuatan (L)}}{\text{Berat sampel (mg)} \times \text{berat bahan (100 gr)}}$$