

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik, adapun pengertian dari metode deskriptif analitik menurut (Sugiyono: 2009; 29) adalah suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dengan kata lain penelitian deskriptif analitik mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan, hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya. Peneliti menggunakan penelitian deskriptif analitik karena peneliti hanya meneliti perbedaan kadar nitrit.

B. Lokasi Penelitian

Tempat pengambilan sampel kangkung ini dilakukan di Daerah Pasar Bandarjo Ungaran Barat, Jawa Tengah dan pemeriksaan sampel dilakukan di Program Studi Farmasi Laboratorium Instrumen. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2023 – Juli 2023.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian yang akan dilakukan adalah kadar nitrit pada kangkung darat dan kangkung air. Populasi kangkung darat dan kangkung air yang dijual di Pasar Bandarjo. Sampel kangkung darat dan kangkung air yang

dibeli dari pedagang yang ada di Pasar Bandarjo. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa pengulangan dalam setiap sampel untuk menghindari kesalahan sekecil mungkin.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan kriteria yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena

Adapun definisi operasional penelitian ini sebagai berikut :

1. Kadar nitrit pada kangkung darat

Definisi : Banyaknya nitrit yang terdapat pada kangkung darat mentah, direbus, dan dibiarkan 5 jam

Alat Ukur	Spektrofotometer UV-Vis
Cara Ukur	Spektrofotometri
Hasil Ukur	mg/kg

2. Kadar nitrit pada kangkung air

Definisi : Banyaknya nitrit yang terdapat pada kangkung air mentah, direbus, dan dibiarkan 5 jam

Alat Ukur	Spektrofotometer UV-Vis
Cara Ukur	Spektrofotometri
Hasil Ukur	mg/kg

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Independent:

- a. Kangkung darat dan kangkung air mentah
- b. Kangkung darat dan kangkung air baru selesai direbus
- c. Kangkung darat dan kangkung air 5 jam setelah direbus

2. Variabel Dependent : Kadar Nitrit

F. Pengumpulan Data

1. Alat Dan Bahan

No	Alat	Satuan
1	Neraca Analitik Balance	(Santorius)
2	Kertas Dan Alat tulis	
3	Gelas Ukur	(Pyrex) 10 ml
4	Gelas Ukur	(Pyrex) 100 ml
5	Beaker Gelas	(Pyrex) 500 ml
6	Beker Gelas	(Pyrex) 250 ml
7	Erlenmeyer	(Pyrex) 100 ml
8	Erlenmeyer	(Pyrex) 250 ml
9	Labu Ukur	(Pyrex) 100 ml
10	Labu Ukur	(Pyrex) 10 ml
11	Pipet Ukur	(Pyrex) 1 ml
12	Pipet Ukur	(Pyrex) 2 ml
13	Pipet Ukur	(Pyrex) 10 ml
14	Blender	
15	Sendok Spatula	
16	Kertas Saring Biasa	
17	Corong	(Pyrex)
18	Tabung Reaksi	
19	rak Tabung Reaksi	
20	Spektrofotometer UV-Vis	

b. Bahan

Kangkung Air Dan Kangkung Darat, Asam Asetat 30%, Asam Setat Glasial, Asam sulfanilat, Larutan N-(1-Naphthyl Ethyldiamin) Dihidroklorida (NED), Larutan Baku Nitrit (Na_2NO_2) dan Aquadest.

G. Prosedur Kerja

1. Pembuatan Larutan Pereaksi Griess

a. Larutan Sulfanilamide (Manalu, 2011)

Disiapkan larutan I dengan menimbang 0,5 gram asam sulfanilamid dan dilarutkan dalam 150 mL asam asetat 30% v/v, Disiapkan larutan II dengan

menimbang 0,1 gram *N-naftiletilen-diamonium* ke dalam 100 mL aquadest hingga homogeny, Dicampurkan larutan I dan larutan II, ke dalam wadah botol berwarna coklat, perbandingannya adalah 1.1 dengan volume akhir 100 mL

b. Larutan NED dihidroklorida (Ditjen POM, 1995)

Timbang 0,1 gram N- naftilendiamin dihidroklorida dengan neraca analitik masukkan dalam erlenmeyer 500 ml, Tambahkan aquadest secukupnya, kocok perlahan, dan Tambahkan aquadest sampai 500 ml

H. Analisis Data

Analisis data yang diambil dalam penelitian studi literatur berupa tabel yang diambil dari referensi dari beberapa penelitian sebelumnya kemudian membuat pembahasan berdasarkan daftar pustaka lalu menyimpulkan hasil yang diperoleh. Dalam penelitian ini data yang diperoleh diolah secara statistik menggunakan uji *Paired Sampel Test*.

1. Analisis Kuantitatif

- Parameter Validasi

$$r_{xy} : \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} (N \sum y^2 - \sum y)^2}$$

Keterangan:

r = koefisien regresi linear

x = kadar analit ke-i

X = rerata kadar analit

y = respon instrumen ke-i

Koefisien korelasi (r) bervariasi dari -1 hingga 1 yang berarti bahwa:

a) r = 1 korelasi linear positif sempurna

c) $r = -1$ korelasi linear negatif sempurna

- **Persamaan Regresi**

Analisis kuantitatif nitrit di dalam sampel kangkung menggunakan rumus persamaan regresi yang diperoleh pada kurva kalibrasi.

Persamaan Regresi:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Serapan

X = Konsentrasi

a = Konstanta

b = Kemiringan

Nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$a = \frac{\Sigma y - b(\Sigma x)}{n}$$

$$b = \frac{n(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}$$

- **Uji Signifikan Parameter Individual (Statistik t)**

Uji statistik t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara parsial/individual dalam menerangkan variasi pada variabel dependen. Hasil uji statistik t dapat dilihat dengan cara melihat jumlah degree of freedom (df) bernilai 20 atau lebih dan derajat kepercayaan (signifikansi) sebesar 5% dan nilai t hitung lebih besar dari 2 (dalam nilai absolut) yang artinya

menerima hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa suatu variabel dependen dipengaruhi oleh suatu variabel independen dan menolak H_0 (Ghozali, 2006).