

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2017) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Selain itu, metode ini dipilih karena untuk mengetahui adanya hubungan sebab-akibat. Pendekatan kuantitatif bekerja menggunakan sampel untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nasi yang berasal dari Garut dan Cianjur.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. Eksperimental laboratorium dilakukan secara *in vitro* dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). RAL merupakan rancangan paling sederhana yang memiliki syarat berupa media yang homogen atau seragam dan penempatan perlakuan secara acak dengan undian (Suhaerah, 2016).

Pada uji karbohidrat dengan menggunakan nasi yang berasal dari Garut dan beras Cianjur terdapat 2 sampel dengan 5 perlakuan dan dilakukan pada 0 jam, 6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam, jadi dari 5 perlakuan tersebut akan terdapat 40 sampel yang akan diteliti. Adapun perhitungan pengulangan yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan rumus Fedrer (Suhaerah, 2013).

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Keterangan:

15 = Derajat kebebasan umum

R = Replikasi (pengulangan)

T = Treatment (perlakuan)

Perhitungan Pengulangan pada uji karbohidrat:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(5 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$4(r - 1) \geq 15$$

$$4r - 1 \geq 15$$

$$4r \geq 16$$

$$r \geq 4$$

C. Objek Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti adalah kandungan karbohidrat yang terkandung didalam nasi putih dari beras Cianjur dan beras Garut.

2. Populasi dan Sample

a. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah nasi putih dari beras Cianjur dan Garut yang dimasak dan dipanaskan menggunakan *magic jar*.

b. Sample

sampel dari penelitian ini adalah nasi putih yang dimasak menggunakan *magic jar* selama 0; 6; 12; 18; dan 24 jam dengan masing masing variasi waktu diambil sebanyak 5 gram nasi.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Balai laboratorium kesehatan Jl.Sederhana no.3-5 Bandung.



Gambar 3.1 Tampilan atas Balai laboratorium kesehatan Jl.Sederhana no.3-5 Bandung (Sumber : Google Maps).

4. Waktu Penelitian

Penelitian uji karbohidrat ini dilakukan selama 3 bulan.

D. Rancangan Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data mengenai kandungan karbohidrat yang terkandung di dalam nasi yang berasal dari Cianjur dan Garut yang telah dimasak dan disimpan di dalam *Magic jar* dengan variasi waktu yang berbeda. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode Rancang Acak Lengkap (RAL). Kemudian di uji menggunakan uji normalitas, uji homogenitas lalu uji one-way ANOVA.

a. Metode Rancang Acak Lengkap (RAL)

RAL merupakan rancangan paling sederhana yang memiliki syarat berupa media yang homogen atau seragam dan penempatan perlakuan secara acak dengan undian (Suhaerah, 2016).

2. Intrument Penelitian

Sampel yang sudah didapatkan akan didata kedalam tabel sebagai berikut:

a. Nasi dari beras Cianjur

Tabel 3.1

Tabel Kadar Kandungan Karbohidrat Pada Nasi dari Beras Cianjur

| NO | Sampel | Kadar Karbohidrat Yang Terkandung |
|-----------|--------|-----------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| Rata-rata | | |

b. Nasi dari beras Garut

Tabel 3.2

Tabel Kadar Kandungan Karbohidrat Pada Nasi dari Beras Garut

| NO | Sampel | Kadar Karbohidrat Yang Terkandung |
|-----------|--------|-----------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| Rata-rata | | |

E. Teknik Analisis Data

1. Pengolahan Data

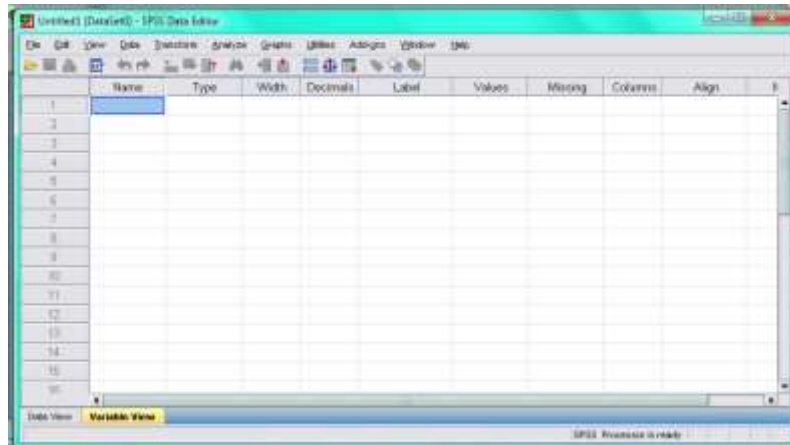
Pengolahan data dilakukan untuk membandingkan kandungan karbohidrat pada nasi putih yang berasal dari beras Cianjur dan beras Garut. Setelah melalui semua tahapan sampai tahap titrasi, hasilnya dihitung dari setiap sampelnya. Data ini kemudian diolah untuk menentukan perbandingan kadar karbohidrat dari nasi yang berbeda varietas dengan menggunakan uji ANOVA serta menggunakan SPSS 25.

Uji *ANOVA* adalah salah satu uji komparatif yang digunakan untuk menguji perbedaan mean (rata-rata) data lebih dari dua kelompok. Sehubungan dengan sumber data uji kadar karbohidrat dari nasi putih yang berasal dari Cianjur dan Garut yang dimasak dan disimpan menggunakan *magic jar* memiliki kelompok lebih dari 2 maka menjadikan data ini dihitung dengan menggunakan uji one-way ANOVA menggunakan SPSS 25, terdapat asumsi yang harus dipenuhi sebelum uji ANOVA yaitu:

- a.** Skala data interval atau rasio
- b.** Kelompok data saling bebas atau tidak berpasangan
- c.** Data kelompok berdistribusi normal
- d.** Data perkelompok tidak terdapat *outlier* (pencilan) atau data yang muncul dengan nilai ekstrim
- e.** *Varians* antara kelompok harus sama atau *homogen*

Untuk asumsi a dan b tidak perlu dihitung dengan SPSS, sedangkan untuk asumsi c dan e harus mengujinya dengan SPSS uji normalitas dan uji homogenitas, berikut langkah-langkah uji normalitas:

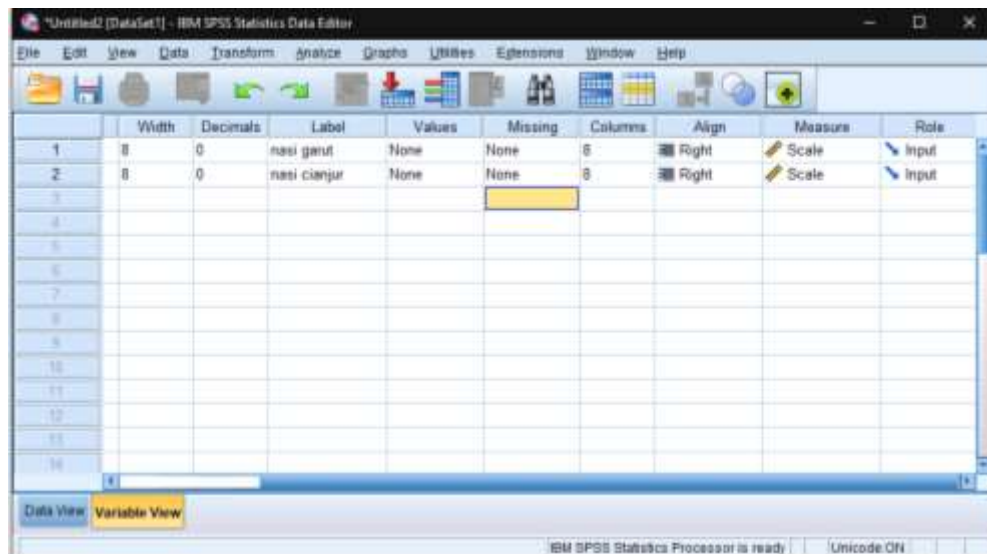
- a. Membuka program IBM SPSS 25.
- b. Mengamati Tampilan:



Gambar 3.2 Tampilan Program IBM SPSS

(Sumber : dokumentasi pribadi)

- c. Menekan tombol *Variable View*, masukan huruf “AT” di sel pertama pada kolom *name*, masukan “Nasi Beras Cianjur” pada kolom *label*.
- d. Memasukan huruf “AK” di sel pada kolom *name*, masukan “Nasi Beras Garut” pada kolom *label*. Maka akan terlihat tampilan seperti gambar 3.3.



Gambar 3.3 Tampilan Variable View

(Sumber : dokumentasi pribadi)

- e. Menekan menu *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*. Masukan variabel ke kolom *Factor List*. Masuk ke plots lalu centang *stem-and-leaf, Histogram, Normality Tests With Tests*, lalu *continue* dan *ok*.

The screenshot shows the SPSS Data Editor window with the following data:

| | Gant | Gantp | RES_1 |
|----|-------|-------|----------|
| 1 | 40.11 | 45.04 | 2.44727 |
| 2 | 40.11 | 44.04 | 1.44727 |
| 3 | 44.05 | 35.06 | -7.14660 |
| 4 | 35.67 | 41.58 | -6.2593 |
| 5 | 41.58 | 49.00 | 6.32744 |
| 6 | 44.05 | 40.01 | -2.19669 |
| 7 | 35.18 | 39.42 | -3.20502 |
| 8 | 40.59 | 41.59 | -1.02880 |
| 9 | 41.59 | 40.11 | -2.56310 |
| 10 | 37.65 | 44.05 | 1.59095 |
| 11 | 40.90 | 46.01 | 3.43560 |
| 12 | 35.67 | 36.06 | -5.69163 |
| 13 | 44.05 | 41.28 | 1.91771 |

Gambar 3.4 Tampilan Data View
(Sumber : dokumentasi pribadi)

- f. Membuka *output*, dan lihat pada *output view* akan terdapat beberapa tabel, tetapi kita hanya memerlukan tabel *Test Of Normality*. Jika nilai signifikan > 0.05 maka nilai residual berdistribusi normal dan jika nilai signifikan < 0.05 maka nilai residual tidak berdistribusi normal.

F. PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Persiapan Penelitian

- Penyusunan proposal
- Menyiapkan surat izin penelitian
- Melakukan observasi dengan tujuan tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian.
- Menentukan waktu penelitian.
- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu

Tabel 3.3
Tabel Alat dan Bahan

| NO | ALAT DAN BAHAN | JUMLAH |
|----|----------------|----------|
| 1 | Nasi | 500 gram |
| 2 | HCL 3% | 200 gram |
| 3 | H_2SO_4 6N | 25 ml |

| | | |
|----|----------------------|--------------|
| 4 | H_2SO_4 4N | 35 ml |
| 5 | Aquades | 500 ml |
| 6 | Indikator PP | 3 tetes |
| 7 | NaOH 50% | 17 ml |
| 8 | Etanol | 100 ml |
| 9 | KI | 2 gram |
| 10 | Erlenmeyer | 4 buah |
| 11 | Luff – Schroll | 25 ml |
| 12 | Taika Heating Mantle | 4 buah |
| 13 | Batu Didih | 1 buah |
| 14 | Labu Ukur 1L | 4 buah |
| 15 | pH Ukur | 1 kotak |
| 16 | Indikator Amilum | 2 pipet full |
| 17 | Na Tiosulfat | 20 ml |

2. Tahap Pelaksanaan

a. Menentukan dan Menyiapkan Sampel.

Sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah nasi yang sudah disimpan di dalam *magic jar* yang memiliki selisih waktu 6 jam dalam masa penyimpanan di dalam *magic jar*.

b. Pengambilan Data

Pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan metode Rancang Acak Lengkap (RAL) yang dimana sudah dijelaskan pada bagian pengumpulan data.

3. Tahap Pengolahan Data

a. Identifikasi Kandungan Karbohidrat pada Nasi.

- 1) Identifikasi kandungan karbohidrat pada nasi yang berasal dari beras Garut yang sudah dimasak dan disimpan di dalam *magic jar*.
- 2) Identifikasi kandungan karbohidrat pada nasi yang berasal dari beras Cianjur yang sudah dimasak dan disimpan di dalam *magic jar*.

b. Analisis Data

Data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis yang berkaitan dengan kandungan karbohidrat pada nasi yang dimasak dan disimpan pada *magic jar*. Tahap analisis ini mengidentifikasi kandungan kadar karbohidrat yang terkandung di dalam nasi yang sudah dimasak dan disimpan menggunakan *magic jar* dengan variasi waktu yang berbeda.

Data yang didapatkan pada penelitian ini adalah data kualitatif yaitu jumlah kadar karbohidrat pada setiap sample. Data tersebut akan direkapitulasi dan dihitung menggunakan rumus gula total. Angka hasil penghitungan tersebut kemudian diinterpretasikan dengan cara memasukan angka tersebut kedalam indeks kadar karbohidrat sehingga diperoleh keterangan berupa jumlah kadar karbohidrat yang terkandung di dalam setiap sampel nasi. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang direkapitulasi kemudian akan diolah menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistik dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kandungan karbohidrat pada nasi putih.