

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan dan Jenis Penelitian

Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah suatu penelitian dengan melakukan penelitian (*experimen*), yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut (Notoadmodjo,2018).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre experimental design* dengan rancangan *One Group Pretest Posttest*, sebelum responden diberi perlakuan diukur terlebih dahulu variabel independennya (pretest), kemudian diberi perlakuan eksperimen, setelah itu diukur kembali variabel dependennya (posttest).

Rancangan penelitian metode ini sebagai berikut:

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Tabel 3.1 rancangan penelitian

Keterangan:

X = Perlakuan (yoghurt)

O1 = Pretest (nilai sebelum dilakukan perlakuan)

O2 = Posttest (nilai sesudah dilakukan perlakuan)

Variabel independen (variabel bebas) adalah yoghurt (X)

Variabel dependen (variabel terikat) adalah pH saliva (O1 dan O2)

#### B. Subjek Penelitian

##### 1) Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoadmodjo,2018). Populasi yang digunakan dalam

penelitian ini adalah anak kelas III di SDN 4 Natar yang berjumlah 84 orang.

## 2) Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo,2018).

Peneliti menggunakan rumus menentukan jumlah besar sampel jika populasi (N) diketahui (Riyanto, 2022). Untuk menentukan jumlah sampel yang akan dipakai dalam penelitian.

$$n = \frac{NZ_{(1-\alpha/2)}^2 P(1-P)}{Nd^2 + Z_{(1-\alpha/2)}^2 P(1-P)}$$

### Keterangan

n = Besar sampel

N = Besar populasi

$Z_{(1-\alpha/2)}^2$  = Nilai sebaran normal baku, besarnya tergantung tingkat kepercayaan (TK), jika TK 90% =1,64, TK 95%=1,96, dan TK 99%=2,57

P = Proporsi kejadian, jika tidak diketahui dianjurkan 0,5

d = Besar penyimpangan 0,1, 0,05, dan 0,01

$$n = \frac{(84) (1,96)^2 0,5 (1-0,5)}{(84) (0,1)^2 + (1,96)^2 0,5 (1-0,5)}$$

$$n = \frac{(84) (3,84) 0,5(0,5)}{(84) (0,01) + (3,84) 0,5 (0,5)}$$

$$n = \frac{80,64}{0,84 + 0,96}$$

$$n = \frac{80,64}{1,8}$$

$n = 44,8$

Jumlah sampel dibulatkan menjadi 45 orang

Teknik pengambilan sampel penelitian ini adalah *simple random sampling*, *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara acak sederhana yang dimana pada setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi menjadi sampel, dan cara yang digunakan dalam *simple random sampling* ini adalah dengan mengundi anggota populasi (Notoadmodjo,2018).

Menurut Swarjana I Ketut, mengundi anggota populasi dengan cara menggunakan *software* secara gratis adalah melalui internet dengan menggunakan link berikut ini: <http://www.random.org/>. Setelah mengklik link diatas, maka akan tampil seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 link menentukan sampel

Sumber: Swarjana I.K, 2015

Setelah itu ketik angka 1 pada kotak min dan ketik angka 84 (jumlah populasi) pada kotak *max*, setelah itu klik kotak “*generate*” maka akan keluar nomor *list sample*. Nomor yang keluar pertama dijadikan sebagai sampel nomor 1 dan seterusnya sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi ( 45 sampel).

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di SDN 4 Natar.

#### 2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada 28 Mei 2024

### D. Pengumpulan Data

#### 1. Data primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama, data ini tidak tersedia dalam bentuk file-file dan data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang kita jadikan objek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data (Sarwono, 2006).

Data primer didapatkan langsung dari hasil penelitian yang terdapat pada form penelitian pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi yoghurt *plain*.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia misalnya di perpustakaan, perusahaan-perusahaan, organisasi perdagangan, biro pusat statistik, dan kantor pemerintah (Sarwono, 2006).

Data sekunder yang didapat berupa daftar nama serta jumlah murid kelas III di SDN 4 Natar.

#### 3. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

##### a) Persiapan penelitian

1. Meminta surat kepada Ketua Jurusan Kesehatan Gigi untuk melakukan penelitian di SDN 4 Natar
2. Menemui Kepala Sekolah SDN 4 Natar untuk menyerahkan surat izin penelitian dan menjelaskan prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian.

3. Membagikan *informen consent* kepada murid kelas III di SDN 4 Natar untuk diberikan ke orang tuannya, untuk meminta persetujuan jika anaknya akan dijadikan sebagai responden dalam penelitian mengonsumsi yoghurt *plain*.
4. Lalu sehari setelahnya peneliti kembali lagi ke SDN tersebut untuk meminta surat *informen consent* yg telah dibagikan sebelumnya.
5. Setelah mendapatkan suratnya dan menegetahui siapa saja murid yang diperbolehkan untuk dijadikan responden, peneliti melakukan pengundian sampel terhadap responden tersebut untuk mendapatkan jumlah sampel yang sesuai ketentuan yaitu 45 orang.
6. Peneliti menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
7. Penelitian dibantu oleh teman-teman yang juga akan melakukan penelitian di sdn tersebut, dan sebelumnya dijelaskan terlebih dahulu kepada mereka tentang bagaimana prosedur dan cara pengambilan sampel dalam penelitian yang akan dilakukan.

b) Cara penelitian

1. Peneliti melakukan perkenalan dan menjelaskan kepada responden tentang penelitian yang akan dilakukan.
2. Sebelum dilakukan pengambilan saliva, responden diintrusikan untuk menghindari makan ataupun minum kecuali air putih, satu jam sebelum dilakukan pengambilan saliva.
3. Pengambilan saliva dilakukan 2 kali, yaitu sebelum dan sesudah diberi perlakuan mengonsumsi yoghurt *plain*.
4. Pengambilan sampel sebelum diberi perlakuan mengonsumsi yoghurt *plain*.

5. Pengambilan sampel setelah diberi perlakuan mengonsumsi yoghurt *plain*.
  6. Pengambilan saliva dilakukan dengan mengintrusikkan kepada sampel untuk meludahkan cairan salivanya ke dalam cup penampung saliva (cup sputum).
  7. pH saliva diukur menggunakan kertas pH universal dengan cara memasukkan kertas tersebut ke dalam cup penampung saliva (cup sputum) sampai berubah warna kemudian hasilnya dicatat pada form penelitian.
  8. Pada penelitian ini, metode pengumpulan saliva yang digunakan adalah metode *spitting*. Metode ini merupakan metode dengan cara saliva dikumpulkan terlebih dahulu dalam keadaan mulut tertutup, setelah itu diludahkan ke dalam cup penampung saliva.
4. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:
- a) Alat
    1. Alat tulis
    2. *Informen consent*
    3. Form penelitian
    4. *Handscoon*
    5. Cup sputum
    6. Kertas pH universal
  - b) Bahan
    1. Yoghurt *plain*
    2. Tisu

## **E. Pengolahan dan Analisis Data**

### 1) Pengolahan data

Proses pengolahan data dalam penelitian ini melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a) *editing* (penyuntingan)

Proses *editing* merupakan proses dimana peneliti melakukan klasifikasi, keterbacaan, konsistensi dan kelengkapan data yang sudah dikumpulkan baik data primer maupun sekunder.

b) *Coding*

*Coding* adalah pemberian kode yaitu mengubah data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pada penelitian ini dilakukan pemberian kode jika 1 asam kuat, 2 asam lemah, 3 netral, 4 basa lemah dan 5 asam kuat.

c) *Processing*

Proses selanjutnya yaitu memasukan data yang sudah dilakukan *coding* ke dalam program atau *software* komputer. Program yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan program spss.

d) *Cleaning*

*Cleaning* adalah proses untuk mengecek kembali data yang sudah dimasukan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan sebelum dilakukan analisis data.

2) Analisis data

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

a) Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis ini tergantung dari jenis datanya, untuk jenis data numerik digunakan nilai mean/rata-rata, median dan standar deviasi, dan pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel (Notoadmodjo,2018). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel.

b) Analisis bivariate adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi dan

analisis bevariate hanya akan menghasilkan hubungan antara dua variabel yang bersangkutan (variabel independen dan dependen) (Notoadmodjo,2018). Analisis ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan atau hubungan dari nilai pH saliva sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji beda atau uji *wilcoxon*.

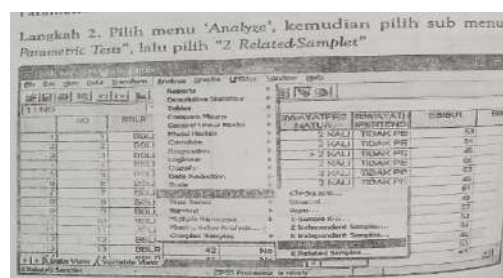
Uji *wilcoxon sign ranks* merupakan suatu uji nonparametrik yang biasa digunakan pada kualitatif ( skala nominal dan ordinal ) atau data untuk kuantitatif yang tidak berdistribusi normal (Yani, dkk 2023).

Langkah – langkah dalam menggunakan uji *wilcoxon* pada aplikasi spss menurut Riyanto Agus adalah sebagai berikut:

Langkah 1. Uji kenormalan data dengan cara "*analyze*" > "*descriptive*" > lalu pilih "*eksplore*"

Dilihat dari nilai signifikannya jika nilainya lebih dari 0,05 berarti dia berdistribusi normal sedangkan jika nilainya kurang dari 0,05 berarti tidak berdistribusi normal, disimpulkan bahwa jika datanya tidak normal maka dapat menggunakan uji non parametrik yaitu uji beda atau uji *wilcoxon*.

Langkah 2. Pilih menu "*analyze*" kemudian pilih sub menu "non parametrik *test*", lalu pilih "*2 related-samples*"



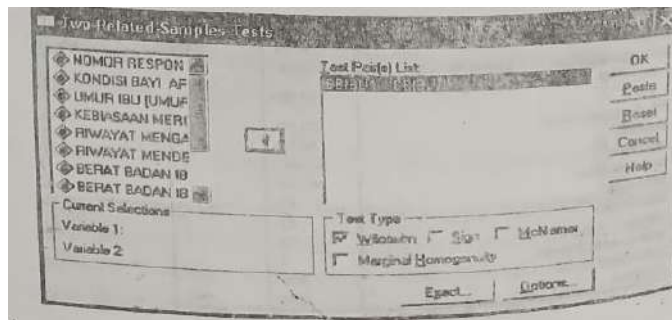
Gambar 3.4. mencari letak uji *wilcoxon*

Sumber:pengelolaan dan data analisis kesehatan karya Riyanto A, 2010

Langkah 3. Klik "variabel 1" > klik "variabel 2"

Langkah 4. Klik tanda panah sehingga 2 variabel masuk kotak sebelah kanan





Gambar 3.5. langkah-langkah uji wilcoxon

Sumber: pengelolaan dan data analisis kesehatan karya Riyanto A, 2010

Langkah 5. Klik "OK" hasilnya tampak sebagai berikut:

NPar Tests  
Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
BERAT RADAN IBU SETELAH HAMIL -	Negative Ranks	21 <sup>a</sup>	18,83	395,50
BERAT RADAN IBU PADA SAAT HAMIL	Positive Ranks	26 <sup>b</sup>	28,17	732,50
	Ties	133 <sup>c</sup>		
	Total	180		

a. BERAT RADAN IBU SETELAH HAMIL < BERAT RADAN IBU PADA SAAT HAMIL  
b. BERAT RADAN IBU SETELAH HAMIL > BERAT RADAN IBU PADA SAAT HAMIL  
c. BERAT RADAN IBU SETELAH HAMIL = BERAT RADAN IBU PADA SAAT HAMIL

Test Statistics<sup>b</sup>

		BERAT RADAN IBU SETELAH HAMIL - BERAT RADAN IBU PADA SAAT HAMIL
Z		-1,786 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		,074

a. Based on negative ranks.  
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Gambar 3.6. hasil uji wilcoxon

Sumber: pengelolaan dan data analisis kesehatan karya Riyanto A, 2010

Langkah 6. Menganalisis hasil output

Hasil *Asymp.sig (2-tailed)* pada tabel tes statistik yang akan menunjukkan bahwa *p value* < / > dari 0,05, yang menunjukkan adanya pengaruh atau tidak dalam penelitian.