

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratoris dengan jenis penelitian *Posttest Only Control Group Design*. Pada jenis penelitian ini, kelompok perlakuan dilakukan intervensi dan untuk kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi. Setelah itu, dilakukan *posttest* pada kedua kelompok untuk membandingkan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

#### 4.2 Sampel Penelitian

Sediaan saliva yang didapatkan dari relawan yang memenuhi kriteria dan berkenan untuk diikutsertakan dalam penelitian setelah menandatangani *informed consent*.

##### 4.2.1 Jumlah Sampel

Jumlah sampel untuk penelitian ditentukan dengan menggunakan rumus Federer.

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

$$(7-1)(r-1) \geq 15$$

$$(6)(r-1) \geq 15$$

$$6r-6 \geq 15$$

$$r \geq 3.5$$

$$r \approx 3$$

t = jumlah perlakuan

r = jumlah pengulangan perlakuan (sampel)

Menurut penghitungan dengan rumus Federer, jumlah sampel setiap kelompok adalah 3.

#### 4.2.2 Kriteria Sampel

Sampel saliva didapatkan dari seorang relawan dengan kriteria; relawan tidak sedang dalam kondisi sakit, tidak sedang menggunakan peranti gigi baik cekat maupun lepasan, dan relawan berusia remaja atau dewasa muda. Saliva dikumpulkan setelah relawan bangun tidur pagi dan dikumpulkan di dalam wadah.

#### 4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 4.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Biokimia FKUB

##### 4.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada Agustus– Oktober 2014.

#### 4.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dua variabel, yaitu:

Variabel bebas : Dekok daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Variabel tergantung : pH saliva

#### 4.5 Definisi Istilah/ Operasional

##### 4.5.1 Dekok Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Adalah cairan hasil rebusan daun mengkudu

#### 4.5.2 pH Saliva

Adalah derajat keasaman dari saliva normal yang diukur menggunakan pH meter digital.

#### 4.6 Alat dan bahan penelitian

##### 4.6.1 Alat penelitian

1. pH meter digital
2. gelas plastik kecil untuk saliva
3. tabung falkon steril
4. pipet tetes steril
5. tabung ernlemeyer steril
6. timbangan
7. *stopwatch*
8. gelas ukur
9. Panci

##### 4.6.2 Bahan Penelitian

1. Daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)
2. Air
3. Kasa

#### 4.7 Prosedur Penelitian

##### 4.7.1 Pembuatan Dekok daun Mengkudu

Daun mengkudu dipilih yang telah berwarna hijau tua dan terletak pada dahan yang memiliki urutan paling tengah diantara keseluruhan dahan pada

pohon tersebut. Kemudian, daun mengkudu dicuci bersih dan dipotong-potong agar daun dapat masuk ke dalam tabung erlenmeyer. Daun mengkudu direbus didalam labu erlenmeyer berukuran sedang hingga air didalam labu hingga mendidih dan dibiarkan mendidih selama kurang lebih 10 menit. Lalu, api dimatikan dan hasil rebusan didiamkan hingga suhu kembali seperti semula. Perbandingan volume dekok diperoleh dari perbandingan volume daun mengkudu dengan volume air yang digunakan untuk membuat dekok. Volume air yang digunakan adalah 100cc. Untuk mendapatkan perbandingan volume daun dan air sebesar 1,2:1, maka diperlukan 120cc daun. Demikian pula perbandingan volume daun dan air 1,3:1 hingga perbandingan 1,7:1 dengan menggunakan volume air sebesar 100cc dan volume daun yang ditambah agar sesuai dengan perbandingan volume yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 4.7.2 Proses Pengukuran pH Saliva

Pengukuran dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok yang dilakukan perlakuan. Kelompok kontrol diukur derajat keasamannya dengan menggunakan pH meter digital. Kelompok yang diberikan perlakuan diberikan dekok daun mengkudu dengan perbandingan volume daun dan air mulai dari 1,2:1 hingga 1,7:1 yang didapatkan melalui penelitian pendahuluan. Jumlah dekok yang ditetaskan kedalam sediaan saliva memiliki perbandingan volume sebesar 1:1. Untuk pH meter digital yang digunakan, minimal sampel yang diperlukan adalah 3cc. Dengan demikian, volume dekok yang ditetaskan adalah 2cc dan sediaan saliva yang digunakan adalah 2cc agar dapat terbaca hasil derajat keasaman atau pH dari campuran dengan menggunakan pH meter digital.

#### 4.8 Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer. Data terlebih dahulu dilakukan uji distribusi normalitas dan homogenitas varian menggunakan *kolmogorov smirnov* dan *levene homogeneity test*. Apabila data terdistribusi normal dan homogen, analisis data yang digunakan adalah uji statistik one way, korelasi dan regresi, dan uji t.

Hipotesis Statistik:

$H_0$ : tidak ada perbedaan nilai pH saliva yang telah ditetesi dekok daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

$H_1$ : ada perbedaan nilai pH saliva yang telah ditetesi dekok daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

Apabila  $p \text{ value} \geq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, apabila  $p \text{ value} < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### 4.9 Etika Penelitian

##### 1. *Autonomy* (Tanpa Paksaan)

Relawan dalam memutuskan kesediaannya untuk menjadi relawan penelitian tidak ada paksaan dari siapapun.

##### 2. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Untuk menjaga kerahasiaan dalam penelitian ini peneliti tidak mencantumkan nama akan tetapi identifikasi dilakukan dengan pemberian kode. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya. Lembar format

pengumpulan data yang sudah terisi disimpan dan hanya peneliti yang bisa mengaksesnya.

### 3. *Informed Consent* (Kejelasan)

Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, dalam pelaksanaan penelitian ini relawan diberikan lembar persetujuan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Peneliti akan memberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, prosedur, resiko penelitian, serta hak relawan dan waktu pelaksanaan, dengan mendapatkan penjelasan siswa bersedia untuk menjadi relawan dan selanjutnya para relawan tersebut mengisi informed consent yang ditandatangani.

### 4. *Beneficence* (Keuntungan)

Relawan yang mengikuti penelitian ini mendapatkan tambahan informasi tentang pengertian, ciri-ciri, manfaat dan faktor-faktor mengenai pengaruh pemberian dekok daun mengkudu terhadap pH saliva.

### 5. *Juctice* (Adil)

Dalam pelaksanaan penelitian ini relawan diperlakukan secara adil baik sebelum, selama, dan sesudah keikutsertaan dalam penelitian tanpa ada diskriminasi.

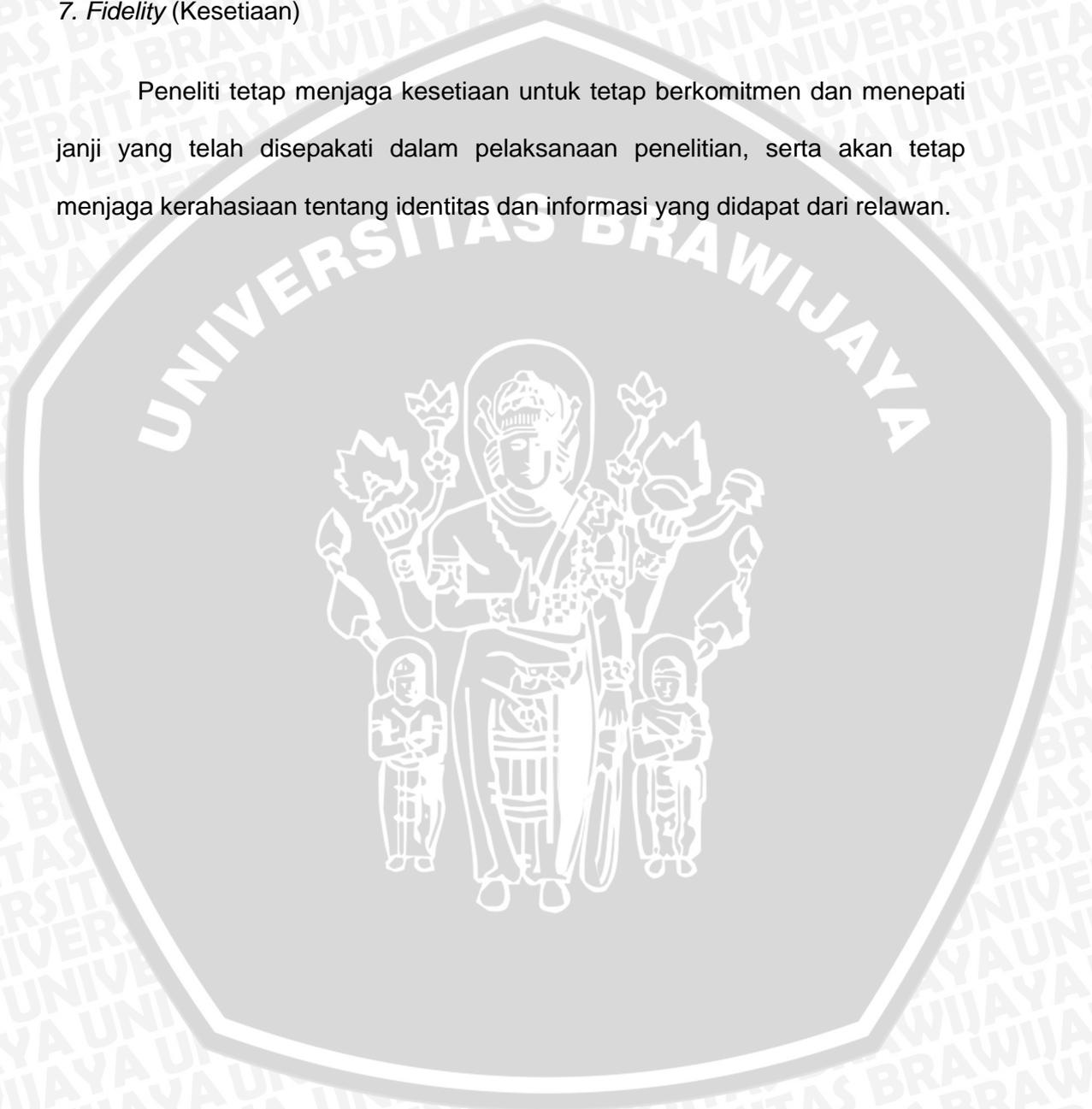
### 6. *Non Malecifienci* (Tanpa Melukai)

Penelitian dilakukan tanpa menyakiti atau melukai perasaan relawan. Meyakinkan relawan bahwa partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang

diberikan tidak dipergunakan dalam hal-hal yang bisa merugikan relawan dengan cara memberikan pemahaman tentang maksud dan tujuan penelitian.

#### 7. *Fidelity* (Kesetiaan)

Peneliti tetap menjaga kesetiaan untuk tetap berkomitmen dan menepati janji yang telah disepakati dalam pelaksanaan penelitian, serta akan tetap menjaga kerahasiaan tentang identitas dan informasi yang didapat dari relawan.



4.10 Alur Penelitian

