

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini meliputi Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut dan Ilmu Penyakit Dalam.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Kedungmundu kecamatan Tembalang kota Semarang pada bulan Maret sampai Juni 2014.

4.3 Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian uji klinis (*clinical trial*) dengan rancangan *Quasi experimental* dengan rancangan *pre and post test design*.

4.4 Populasi dan sampel

4.4.1 Populasi target

Populasi target penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine* di Puskesmas Kedungmundu kecamatan Tembalang kota Semarang.

4.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine* di Puskesmas Kedungmundu kecamatan Tembalang kota Semarang periode Maret sampai Juni 2014 yang memenuhi kriteria inklusi.

4.4.3 Sampel penelitian

4.4.3.1 Kriteria inklusi

Kriteria inklusi penelitian ini adalah :

- a. Lansia yang berusia 60-70 tahun.
- b. Lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine* 10 mg.
- c. Lansia kooperatif dan bersedia untuk diikutkan dalam penelitian.
- d. Lansia yang tidak sedang dalam perawatan psikiatri.
- e. Lansia yang tidak sedang mengkonsumsi obat antidiabetes dan menjalani radioterapi kepala leher.

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah :

- a. Lansia yang menderita infeksi saat pengambilan data.
- b. Lansia pemakai gigi palsu lepasan.

4.4.4 Cara sampling

Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling* hingga jumlah minimal terpenuhi.

4.4.5 Besar sampel

Jumlah sample minimal penelitian analitik numerik berpasangan ditetapkan dengan rumus sebagai berikut.³⁵

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})S}{X_1 - X_2} \right]^2$$

Penghitungan:

n = besar sampel

α = kesalahan tipe I = 5%, hipotesis dua arah, maka $Z_{\alpha} = 1.960$

β = kesalahan tipe II = 20%, maka $Z_{\beta} = 0,842$

X1-X2 = selisih minimal yang dianggap bermakna = 0.5

S = simpang baku gabungan ditentukan dari kepustakaan = 0.5.³⁶

$$n = \left[\frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})S}{X_1 - X_2} \right]^2$$

$$n = \left[\frac{(1,96 + 0,842)0,5}{0,5} \right]^2$$

$$n = 7,8$$

Apabila dibulatkan ke atas maka besar sampel minimal yang dibutuhkan adalah 8 orang. Untuk menghindari *drop out*, maka besar sampel pada penelitian ini adalah 15 orang.

4.4.6 Metode pengumpulan saliva

Pengumpulan saliva dengan menggunakan metode peludahan (*spitting method*) dapat dilakukan secara sederhana dan paling banyak menghasilkan saliva dibandingkan dengan metode lainnya.³⁷

Tahapan *spitting method* yaitu :

- 1) Subyek diminta untuk tidak makan dan minum kurang lebih satu jam sebelum pengambilan saliva.
- 2) Subyek diminta untuk duduk dengan nyaman selama lima menit, kemudian membersihkan mulutnya dengan larutan *aquades*.
- 3) Subyek diminta untuk menelan saliva yang terdapat di dalam rongga mulut untuk memulai pengukuran. Setelah itu kepala menunduk dan sedikit mungkin melakukan gerakan, seperti bicara.
- 4) Subyek tidak diperbolehkan untuk menelan saliva selama proses pengukuran.
- 5) Subyek diminta untuk mengumpulkan saliva di dalam rongga mulut dengan bibir tertutup selama satu menit dengan mata yang terbuka kemudian meludahkannya ke dalam gelas penampung.

Pengumpulan saliva dilakukan selama lima menit. Kemudian peneliti memasukkan data pengukuran dalam tabel data penelitian.³⁷

4.5 Variabel penelitian

4.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian permen karet yang mengandung *xylitol*.

4.5.2 Variabel tergantung

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah curah dan pH saliva pada lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine*.

4.6 Definisi operasional variabel

Tabel 3. Definisi operasional variabel

No	Variabel	Unit	Skala
1	Pemberian permen karet Pemberian permen karet pada penelitian ini menggunakan permen karet yang mengandung <i>xylitol</i> produksi <i>lotte</i> sebagai perlakuan. 1 butir permen karet yang digunakan dalam penelitian ini mengandung 1044 mg <i>xylitol</i> . Permen karet ini dimakan secara dikunyah (5 menit) selama 1 minggu..	-	Nominal
2	Curah saliva Curah saliva diukur dalam gelas ukur penampung saliva dalam lima menit dengan skala ml/menit. Curah saliva diukur sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan setelah pemberian permen karet <i>xylitol</i> . Subyek melakukan persiapan sebelum curah saliva diukur yaitu tidak makan dan minum selama kurang lebih satu jam.	ml/menit	Rasio
3	pH saliva Derajat keasaman saliva yang diukur dengan alat pH meter digital merk Hanna dengan skala 0,0-14. pH saliva diukur sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan setelah pemberian permen karet yang mengandung <i>xylitol</i> . Subyek melakukan persiapan sebelum pH saliva diukur yaitu tidak makan dan minum selama kurang lebih satu jam.	-	Rasio

4.7 Cara pengumpulan data

4.7.1 Bahan

- a) Permen karet yang mengandung *xylitol*.
- b) *Unstimulated* saliva yang didapatkan dari subyek penelitian.
- c) Larutan *buffer* pH 7
- d) Larutan *aquades*.

4.7.2 Alat

- a) Formulir *Informed consent*
- b) Alat tulis
- c) Gelas penampung saliva dan label
- d) pH meter digital merk Hanna
- e) Kertas tissue dan sarung tangan
- f) Stopwatch
- g) Masker
- h) Kertas blangko formulir data sample
- i) Alat dokumentasi

4.7.3 Jenis data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer berupa skala rasio yang ditentukan dari hasil pengukuran curah dan pH saliva.

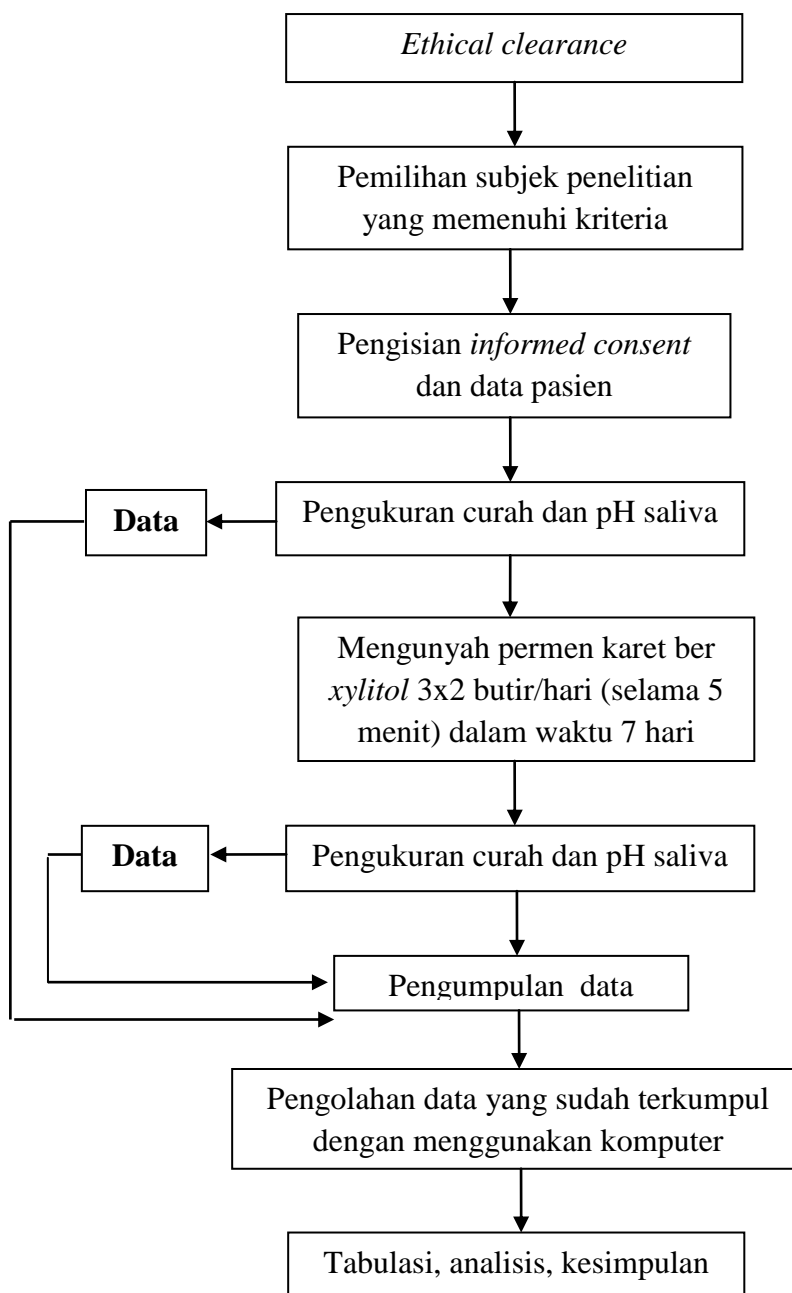
4.7.4 Cara kerja

Pengukuran curah dan pH saliva dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan setelah pemberian permen karet yang mengandung *xylitol*.

- 1) Subyek diminta kesediannya untuk menjadi subyek penelitian dengan menyetujui dan mengisi lembar *informed consent*. Peneliti mengedukasi subyek tentang manfaat dan tujuan pengunyahan permen karet yang mengandung *xylitol* bagi kesehatan.
- 2) Subyek diminta mengumpulkan saliva dengan metode *spitting*.
- 3) Melakukan pengukuran secara obyektif berupa pengukuran curah saliva menggunakan gelas ukur.
- 4) Melakukan pengukuran secara obyektif berupa pengukuran pH saliva menggunakan pH meter digital.
- 5) pH meter digital merk Hanna dibersihkan dengan cara mencuci sensor elektrode di bawah air yang mengalir kemudian dikeringkan.
- 6) pH meter digital merk Hanna dicelupkan ke dalam larutan *buffer* pH 7 untuk proses kalibrasi.
- 7) pH meter merk Hanna dimasukkan ke dalam gelas penampung yang berisi saliva hingga sensor elektrode tercelup ke dalam saliva.
- 8) Hasil yang tercatat pada pH meter digital merk Hanna dicatat dalam tabel penelitian.
- 9) Subyek diberi permen karet yang mengandung *xylitol* masing-masing sejumlah 42 butir permen karet dan diinformasikan serta diedukasi untuk mengkonsumsi permen karet tiga kali dua butir sehari selama minimal lima menit setelah makan selama satu minggu.
- 10) Setelah satu minggu, subyek kembali diukur curah dan pH salivanya secara obyektif.

11) Semua data yang ada dikumpulkan untuk ditabulasi, analisis, dan disimpulkan.

4.8 Alur penelitian



Gambar 4. Alur penelitian

4.9 Pengolahan dan analisis data

Data adalah hasil pengukuran curah dan pH saliva yang akan dimasukkan ke dalam file komputer dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, variabel yang berskala kategorial seperti jenis kelamin dan usia akan dinyatakan sebagai proporsi dan presentase.

Variabel yang berskala numerik (rasio) seperti curah dan pH saliva dinyatakan sebagai rerata dan simpang baku. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji *Saphiro-Wilk* karena jumlah sampel kecil (kurang dari 50 sampel). Perbedaan curah dan pH saliva sebelum dan setelah satu minggu perlakuan akan dianalisis dengan uji *paired t-test*. Apabila data berdistribusi tidak normal, akan dianalisis dengan uji non parametrik *Wilcoxon*. Perbedaan dianggap bermakna apabila $p < 0,05$.³⁸ Semua analisis statistik tersebut dilakukan dengan menggunakan program komputer.

4.10 Etika penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti mengajukan usulan penelitian kepada Komite Etik Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan RSUP Dr. Kariadi Semarang untuk mendapatkan surat keterangan *ethical clearance* agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan aturan dan prinsip kedokteran. Subyek menandatangani *informed consent* dan identitas subyek dirahasiakan.

