

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang lingkup penelitian**

Penelitian ini mencakup disiplin Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut dan Ilmu Kandungan dan Kebidanan.

#### **4.2 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Bersalin Citra Insani dan Klinik Bersalin Mukti Rahayu Semarang pada bulan April sampai Juli 2013.

#### **4.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*.

#### **4.4 Populasi dan sampel**

##### **4.4.1 Populasi target**

Populasi target penelitian ini adalah ibu hamil.

#### **4.4.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau penelitian ini adalah ibu dengan usia kehamilan trimester pertama dan kedua yang melakukan pemeriksaan rutin di Rumah Bersalin Citra Insani dan Klinik Bersalin Mukti Rahayu Semarang pada bulan April – Juli 2013.

#### **4.4.3 Sampel penelitian**

##### **4.4.3.1 Kriteria inklusi**

- 1) Ibu hamil sudah terdaftar sebagai pasien Rumah Sakit Bersalin Citra Insani dan Klinik Bersalin Mukti Rahayu Semarang
- 2) Pasien berusia 20-35 tahun
- 3) Usia kehamilan pasien tidak lebih dari trimester pertama pada saat dimulainya penelitian
- 4) Pasien bersedia untuk diikutkan dalam penelitian, dibuktikan dengan menandatangani *informed consent*

##### **4.4.3.2 Kriteria eksklusi**

- 1) Pasien berhenti kontrol di Rumah Sakit Bersalin Citra Insani dan Klinik Bersalin Mukti Rahayu Semarang
- 2) Pasien mengalami abortus

#### 4.4.4 Cara sampling

Subjek penelitian dipilih dengan cara *consecutive sampling*.

#### 4.4.5 Besar sampel

Jumlah sampel minimal penelitian analitik sampel tunggal dengan uji hipotesis korelatif ditetapkan dengan rumus sebagai berikut:<sup>31</sup>

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0.5 \ln[(1+r)/(1-r)]} \right\}^2 + 3$$

Perhitungan:

n = besar sampel

$\alpha$  = kesalahan tipe I = 5%, hipotesis 2 arah, sehingga  $Z\alpha = 1.96$

$\beta$  = kesalahan tipe II = 20%, sehingga  $Z\beta = 0.842$

r = korelasi minimal yang dianggap bermakna = 0.6

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0.5 \ln[(1+r)/(1-r)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{1.96 + 0.842}{0.5 \ln[(1+0.6)/(1-0.6)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = 19.34$$

Apabila dibulatkan ke bawah maka besar sampel minimal yang dibutuhkan adalah 19 orang.

## **4.5 Variabel penelitian**

### **4.5.1 Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kehamilan.

### **4.5.2 Variabel antara**

Variabel antara dalam penelitian ini adalah pH saliva.

### **4.5.3 Variabel terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah karies.

#### 4.6 Definisi operasional

**Tabel 2.** Definisi Operasional

No.	Variabel	Unit	Skala
1.	pH saliva Derajat keasaman saliva yang diukur dengan alat pH meter digital dengan skala 0,0-14,0. pH saliva diukur sebanyak dua kali, yaitu saat usia kehamilan trimester pertama dan saat usia kehamilan trimester kedua. Subjek melakukan persiapan sebelum pH saliva diukur yaitu tidak makan dan minum selama kurang lebih setengah jam.	-	Rasio
2.	Karies Karies diukur menggunakan indeks DMFT dengan melihat gigi permanen yang mengalami karies (D), gigi yang tanggal atau dicabut karena karies (M), dan gigi yang ditambal (F).	-	Rasio
3.	Kehamilan trimester pertama Usia kehamilan saat pemeriksaan pertama 0 hingga 12 minggu.	-	-
4.	Kehamilan trimester kedua Usia kehamilan saat pemeriksaan kedua 12 hingga 28 minggu.	-	-

## **4.7 Cara pengumpulan data**

### **4.7.1 Alat dan bahan**

- 1) Saliva
- 2) Larutan buffer pH 7
- 3) pH meter digital merek Hanna
- 4) Penampung saliva
- 5) 2 buah kaca mulut
- 6) Sarung tangan
- 7) Masker
- 8) *Hand rub*
- 9) 5 ml *povidone iodine* 10%
- 10) Tisu
- 11) Alkohol 70%
- 12) Senter
- 13) *Pouch*
- 14) Sabun cuci tangan
- 15) Gelas
- 16) Tabel pengukuran pH saliva
- 17) Dentogram

#### **4.7.2 Jenis data**

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data dengan skala rasio yang merupakan hasil pengukuran pH saliva dan hasil penilaian karies.

#### **4.7.3 Cara pengukuran**

Pengukuran pH saliva dilakukan sebanyak dua kali, yaitu saat usia kehamilan trimester pertama dan usia kehamilan trimester kedua. Adapun cara mengukur pH saliva adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

- 1) Subjek diminta untuk tidak makan dan minum kurang lebih setengah jam sebelum pengambilan saliva
- 2) Subjek diminta untuk duduk dengan nyaman, kepala menunduk, dan sedikit mungkin melakukan gerakan menelan lalu mengumpulkan saliva di dalam mulut dan meludahkannya ke dalam penampung
- 3) pH meter digital dibersihkan dengan cara mencuci sensor elektroda di bawah air yang mengalir kemudian dikeringkan
- 4) pH meter digital dicelupkan ke dalam larutan buffer pH 7 untuk proses kalibrasi
- 5) pH meter digital dimasukkan ke dalam penampung yang berisi saliva hingga sensor elektroda tercelup ke dalam saliva
- 6) Hasil yang tercatat pada pH saliva digital dicatat dalam tabel penelitian

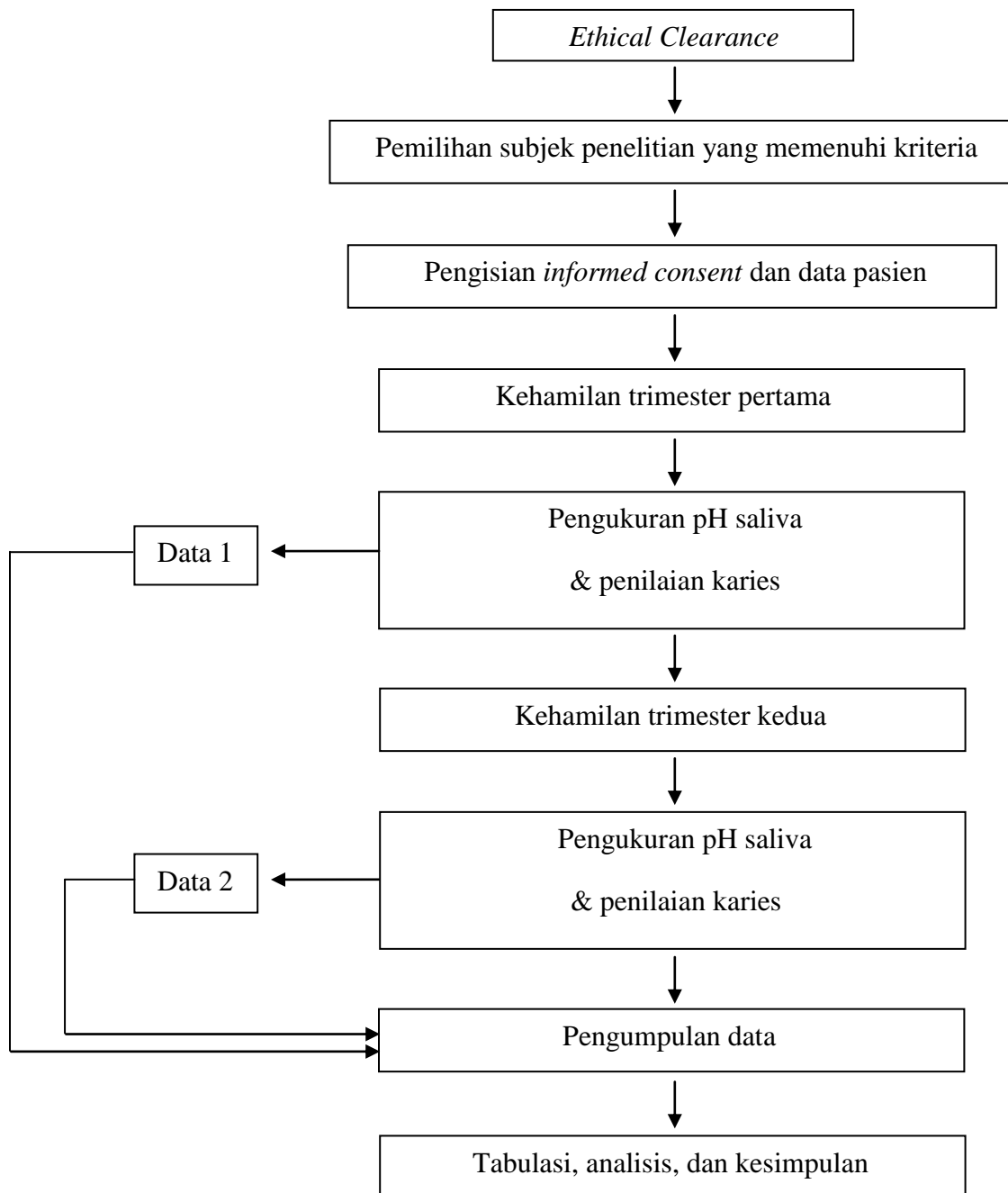
Penilaian karies dilakukan sebanyak dua kali, yaitu saat usia kehamilan trimester pertama dan saat usia kehamilan trimester kedua. Adapun cara menilai karies adalah sebagai berikut:<sup>33</sup>

- 1) Sebelum pemeriksaan gigi, subjek diminta berkumur
- 2) Subjek dipersilakan duduk dengan kepala bersandar di dinding sehingga kepala menengadah dengan posisi menghadap ke sumber cahaya (matahari/ lampu)
- 3) Bila penerangan kurang, dapat dibantu menggunakan senter
- 4) Pengamatan gigi menggunakan dua kaca mulut, yang satu untuk menarik sudut mulut sehingga pandangan lebih luas dan yang lain untuk mengamati keadaan gigi yang berlubang, dicabut atau ditambal
- 5) Pemeriksaan gigi dimulai dari *median line* ke arah kanan kemudian ke arah kiri
- 6) Hasil dicatat pada dentogram, meliputi jumlah gigi yang mengalami karies (D), jumlah gigi yang tanggal atau dicabut karena karies (M), dan jumlah gigi yang ditambal (F)

Dalam menjaga keseptisan penelitian dan pengendalian terhadap infeksi, peneliti melakukan beberapa hal berikut:<sup>33</sup>

- 1) Peneliti menggunakan sarung tangan dan masker saat memeriksa gigi subjek
- 2) Peneliti mencuci tangan dengan sabun atau *hand rub* sebelum memakai sarung tangan
- 3) Setiap kali sebelum melakukan pemeriksaan gigi, kaca mulut direndam dalam larutan *povidone iodine* selama 30 detik, kemudian dikeringkan dengan tissue kering
- 4) Setiap kali sesudah pemeriksaan gigi, kaca mulut diolesi dengan tissue yang dibasahi dengan alcohol 70% kemudian direndam dalam larutan povidon iodine selama 30 detik dan dikeringkan dengan tisu kering
- 5) Setelah dari lapangan, kaca mulut direbus dengan air mendidih selama 15 menit dan dikeringkan, kemudian disimpan dalam *pouch*.

#### 4.8 Alur penelitian



#### 4.9 Analisis data

Sebelum dianalisis, data yang terkumpul diperiksa, diberi kode, ditabulasi, dan diinput ke dalam komputer. Analisis data berupa analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif yang menggunakan skala numerik, seperti usia subjek, pH saliva, dan indeks karies, ditentukan mean dan standar deviasinya jika data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka peneliti menggunakan median dan minimum-maksimum. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji *Saphiro Wilk*.<sup>34</sup>

Untuk memperkuat uji hipotesis, pH saliva dan indeks karies pada trimester pertama dan kedua dianalisis menggunakan uji t berpasangan jika data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon*. Perubahan dianggap bermakna apabila  $p < 0,05$ .<sup>34</sup>

Uji hipotesis dilakukan dengan menganalisis korelasi antara rerata nilai pH saliva pada kehamilan trimester pertama dan kedua dengan rerata nilai indeks karies pada kehamilan trimester pertama dan kedua menggunakan uji korelasi *Pearson* jika data berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman*. Korelasi dianggap bermakna apabila  $p < 0,05$ .<sup>34</sup>

Analisis statistika dilakukan dengan menggunakan program komputer.

#### 4.10 Etika penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti mengajukan usulan penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan RSUP Dr. Kariadi Semarang untuk mendapat surat keterangan *ethical clearance*. Pada saat penelitian, peneliti meminta izin untuk melakukan penelitian kepada pasien yang memenuhi kriteria inklusi, dijelaskan bahwa mereka akan diikutkan dalam penelitian, dan diminta kesediannya untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Subjek penelitian diberi penjelasan bahwa akan dilakukan pengukuran pH saliva dan penilaian karies sebanyak dua kali, yaitu pada saat usia kehamilan trimester pertama dan kedua. Semua biaya penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

#### 4.11 Jadwal penelitian

**Tabel 3.** Jadwal penelitian

Kegiatan	Bulan ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Penyusunan proposal										
Pengujian proposal										
Pelaksanaan penelitian										
Pengolahan data										
Pengujian hasil akhir										