

BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris secara in vivo terhadap populasi *Streptococcus mutans* yang diberi perlakuan pengerokan lidah menggunakan *tongue scraper*.

B. TEMPAT DAN WAKTU

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FKIK UMY)

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama kurang lebih lima minggu, yaitu dari bulan Januari sampai Maret 2012.

C. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi target pada penelitian ini adalah :

Umur : 20-23 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah 10 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2008.

D. KRITERIA INKLUSI dan EKSKLUSI

1. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi:
 - a. Mahasiswa berusia 20- 23 tahun.
 - b. Bersedia mengikuti penelitian
 - c. Tidak memiliki karies
 - d. Tidak memiliki kelainan sistemik
 - e. Tidak memiliki kelainan lain yang mungkin ada pada gigi dan mulut
 - f. Tidak sedang mengonsumsi obat-obatan
2. Kriteria eksklusi pada penelitian ini meliputi:
 - a. Mahasiswa yang selama penelitian mengalami karies pada rongga mulut
 - b. Mahasiswa yang selama penelitian mengalami kelainan lain pada gigi dan mulut
 - c. Mahasiswa yang merasa tidak nyaman dengan penggunaan *tongue scraper*.

E. IDENTIFIKASI VARIABEL dan DEFINISI OPERASIONAL

1. Variabel Penelitian

- g. Variabel bebas: Penggunaan *Tongue scraper*.
- h. Variabel tergantung: Populasi *Streptococcus mutans*
- i. Variabel tak terkendali: Makanan dan minuman sampel, oral hygiene, pH saliva, hormon.
- j. Variabel terkendali: umur, jenis kelamin, teknik penggunaan *tongue scraper*, waktu pengambilan saliva, sediaan LAD

2. Definisi Operasional

- a. Sampel pada penelitian ini adalah 10 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2008 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. *Tongue scraper*: alat pembersih lidah mekanik yang berbentuk oval pada bagian pengeruk yang disertai dengan pegangan. Metode penggunaan yang dilakukan adalah dengan
 - i. Menjulurkan lidah sejauh mungkin dari rongga mulut
 - ii. Letakkan pembersih lidah di permukaan lidah
 - iii. Keruk perlahan permukaan lidah dengan *tongue scraper* dari posterior ke anterior dengan senyaman mungkin
 - iv. Ulangi prosedur di atas sampai lidah terasa bersih dan debris terkeruk dengan sempurna
- c. *Streptococcus mutans*: Populasi *Streptococcus mutans* yang diambil sebelum dan sesudah penggunaan *tongue scraper*.
- d. Saliva: saliva yang diambil menggunakan kapas lidi.

- e. Sediaan LAD: Lempeng Agar Darah, yaitu media penanaman *Streptococcus mutans* agar dapat dihitung populasinya.

F. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Alat yang digunakan: *tongue scraper* dengan merk Formula, inkubator, oase, kapas lidi steril, cawan petri, *tally counter*, lampu spiritus, lemner (ruang steril)
2. Bahan yang digunakan: aquades, Lempeng Agar Darah (LAD).

G. CARA KERJA

1. Minggu pertama

Pada hari pertama, penelitian dimulai dengan mengumpulkan 10 sampel dalam suatu ruangan. Saliva sampel diambil kemudian dioleskan di media agar yang sudah diberi label (A1) dan dimasukkan ke dalam inkubator selama 24 jam. Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap populasi *Streptococcus mutans* menggunakan *tally counter*. Selama satu minggu berikutnya, probandus diberi instruksi untuk menggunakan *tongue scraper* 1 kali sehari.

Pada hari terakhir minggu pertama, penelitian dilanjutkan dengan mengumpulkan kembali 10 sampel penelitian. Dengan prosedur yang sama, saliva sampel diambil kemudian dioleskan di media agar untuk dilakukan perhitungan terhadap populasi *Streptococcus mutans* (diberi label A2).

2. Minggu kedua

Selama satu minggu berikutnya, probandus diberi instruksi untuk tidak menggunakan *tongue scraper* supaya populasi bakteri kembali seperti keadaan sebelum menggunakan *tongue scraper*.

3. Minggu ketiga

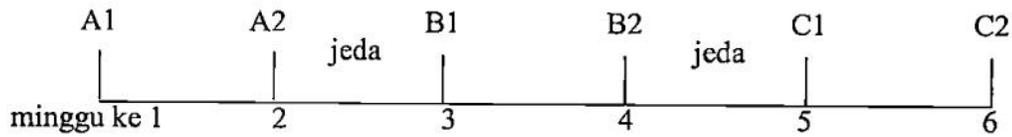
Pada hari pertama minggu ketiga, 10 sampel penelitian kembali diambil salivanya dengan prosedur yang sama(diberi label B1) untuk kemudian dilakukan perhitungan terhadap populasi *Streptococcus mutans*. Selama satu minggu berikutnya, probandus diberi instruksi untuk menggunakan *tongue scraper* dua kali sehari.Kemudian prosedur yang sama dilakukan seperti prosedur yang dilakukan pada minggu kedua. (sampel diberi label B2)

4. Minggu keempat

Sampel kembali diberi instruksi untuk tidak menggunakan *tongue scraper*.

5. Minggu kelima

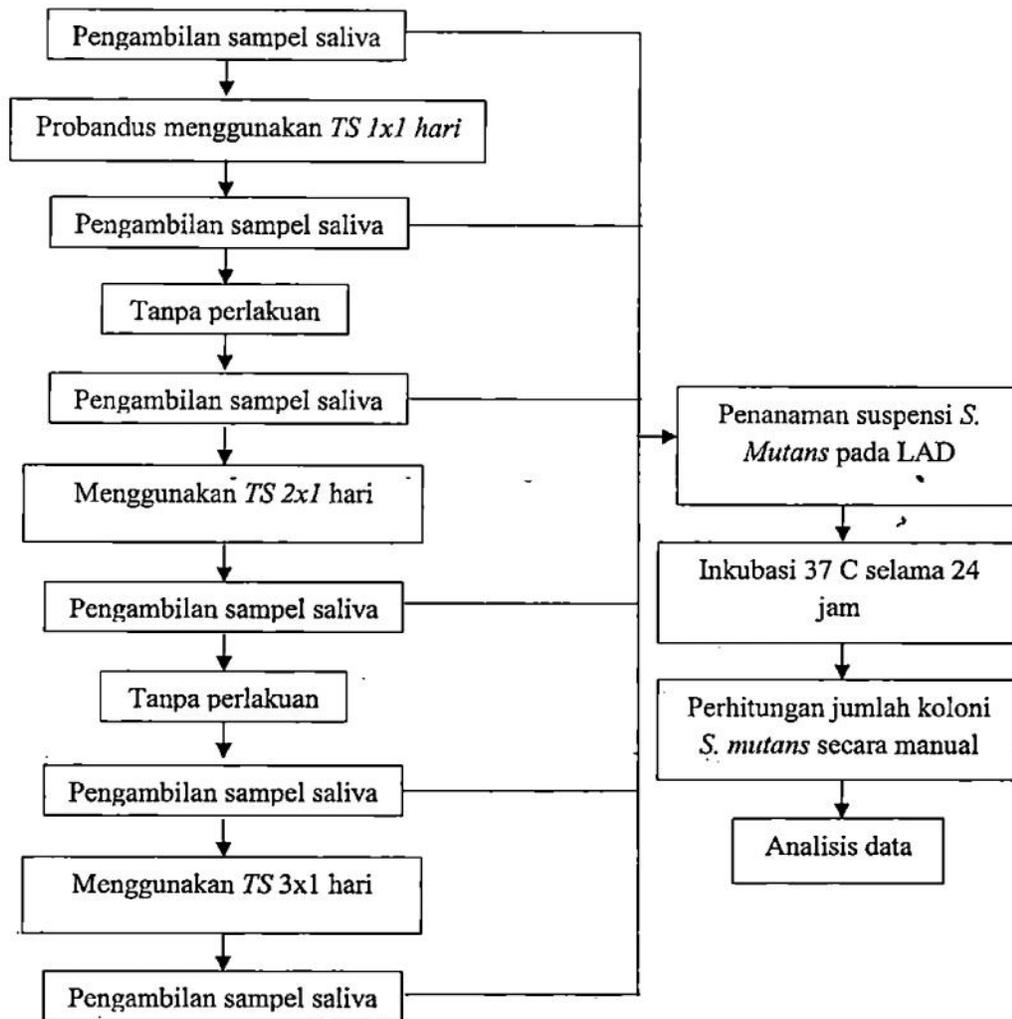
Pada hari pertama minggu kelima, 10 sampel tersebut kembali diambil salivanya dengan prosedur yang sama(sampel diberi label C1) untuk kemudian dilakukan perhitungan terhadap populasi *Streptococcus mutans*. Selama satu minggu berikutnya, probandus diberi instruksi untuk menggunakan *tongue scraper* tiga kali sehari. Dan pada hari terakhir minggu kelima dilakukan pengambilan saliva kembali (sampel terakhir diberi label C2).



Gambar 3.1 Skema cara kerja

Berikut langkah-langkah pengambilan dan penanaman saliva :

1. Mengambil sampel saliva dari probandus : probandus diminta untuk membuka mulut dan menjulurkan lidah untuk diambil salivanya dengan menggunakan kapas lidi steril.
2. Kapas lidi yang sudah basah oleh saliva dioleskan pada media agar di cawan petri telah disiapkan
3. Lakukan penyebaran suspensi di media LAD dengan menggunakan oese yang sudah di sterilisasi dengan lampu spiritus.
4. Media LAD diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
5. Hitung jumlah koloni *Streptococcus mutans* secara manual dengan menggunakan *tally counter*.



Gambar 3.2 Bagan Alur Skema Kerja

H. ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *paired T test* untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan dan dilanjutkan dengan uji one way ANOVA untuk mengetahui perbedaan hasil antar kelompok perlakuan.