

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan berupa tinjauan pustaka sistematis dengan analisis kuantitatif.

3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai sejak penyusunan proposal hingga pembuatan laporan akhir yaitu 25 Juni 2021 hingga selesai.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam tinjauan sistematis ini adalah *randomized controlled trial* (RCT). RCT merupakan jenis penelitian yang paling tepat dan sebagai *gold standard* untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai pengaruh terapi perawatan, selain itu jenis penelitian ini menyajikan risiko kesalahan sistematis yang lebih rendah. Jenis penelitian selain RCT akan dieksklusikan untuk mengurangi bias yang akan terjadi.

3.3.2 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah individu yang mengalami periodontitis kronis yang berusia diatas 21 tahun. Pasien periodontitis kronis yang tidak diterapi selama enam bulan terakhir akan diinklusion dalam penelitian ini.²⁷ Ibu hamil dan menyusui serta pasien yang menggunakan piranti orthodonti dan gigi tiruan dieksklusikan dalam penelitian ini.²⁸ Pasien yang mengalami kekurangan gizi dan mengonsumsi berbagai macam antibiotik, obat antiinflamasi, obat steroid,

obat antikonvulsan dan multivitamin juga dieksklusikan untuk meminimalisir bias.

3.3.3 Intervensi

Intervensi dalam penelitian ini adalah perawatan periodontal non-bedah (*scaling* dan *root planing*) dan pemberian suplementasi yang mengandung vitamin C. Perawatan periodontal bedah seperti bedah flap dan gingivektomi dieksklusikan. Selain itu, obat-obatan yang dapat memengaruhi status periodontal peserta misalnya *phenytoin*, *calcium channel blocker*, *cyclosporine*, dan NSAID juga dieksklusikan.

3.3.4 Perbandingan

Pasien tanpa perawatan periodontal ataupun pasien yang mendapatkan *scaling* dan *root planing* tanpa pemberian suplementasi vitamin C dijadikan sebagai kelompok kontrol. Hal ini untuk membandingkan perbedaan apa yang akan terjadi antara pasien periodontitis yang mengonsumsi suplemen vitamin C dengan pasien yang tidak mengonsumsi suplemen.

3.3.5 Hasil

Hasil utama yang diukur adalah perubahan inflamasi setelah perawatan periodontal. Perubahan inflamasi dinilai dari ada atau tidaknya perubahan tanda-tanda inflamasi seperti *rubor* (kemerahan), *kalor* (rasa panas), *dolor* (rasa sakit), *tumor* (pembengkakan) dan *functio laesa* (gangguan fungsi) dari sebelum pemberian suplementasi dan setelah pemberian.

Hasil sekunder dalam penelitian ini adalah perubahan indeks periodontal pendarahan saat *probing* (BOP), kehilangan perlekatan klinis (CAL), indeks

gingiva (GI), indeks plak (PI) dan kedalaman poket *probing* (PD) serta efek samping lain yang terjadi dari pemberian suplemen juga akan diinklusion.

3.3.6. *Setting*

Tempat *setting* tidak memengaruhi perawatan sehingga semuanya bisa diinklusion seperti rumah sakit, *primary care*, maupun komunitas.

3.3.7. **Pertanyaan penelitian**

Bagaimana pengaruh suplementasi vitamin C pada pasien periodontitis jika

Intervention

Population

dibandingkan dengan kontrol tanpa diberi suplementasi terhadap perubahan

Comparison

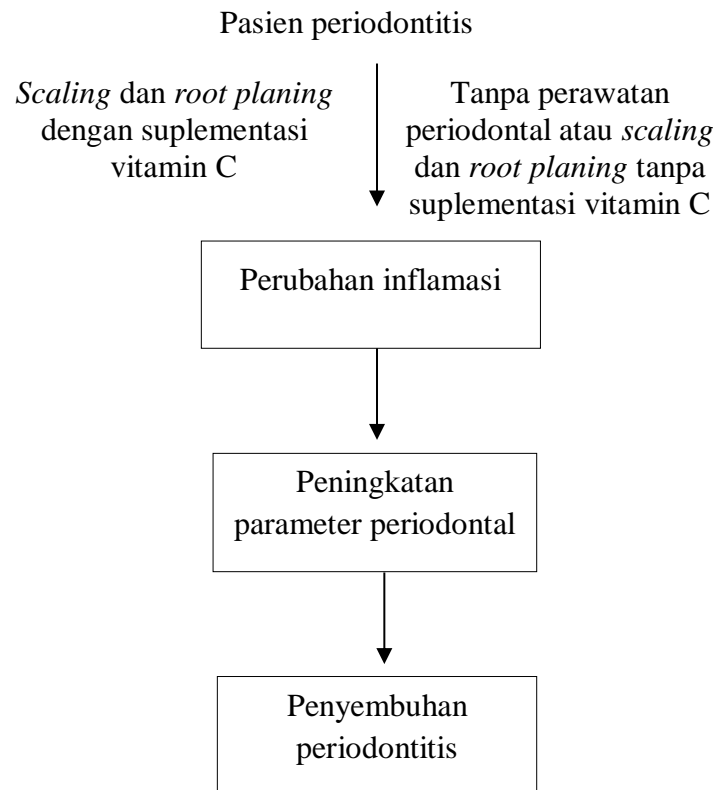
Outcome

inflamasi dalam *randomized controlled trial*?

Bagan 1. Pertanyaan penelitian pertama dengan pola PICO

3.4 Kerangka Analisis

Berikut kerangka analisis pada penelitian ini:



Bagan 3. Kerangka analisis

3.5 Domain Penelitian

Berikut merupakan domain penelitian pada tinjauan sistematis ini:

Domain 1 = Pengaruh suplementasi

Subdomain = Peningkatan parameter periodontal

Perubahan inflamasi

3.6 Strategi Pencarian Data

Database jurnal yang akan digunakan adalah PubMed, Google Scholar, DOAJ dan Research gate. *Keywords* dan *controlled-vocabulary* yang digunakan dituliskan dalam tabel 3. Pustaka yang digunakan dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dengan membatasi kurun waktu tahun penerbitan yaitu 10 tahun terakhir.

Tabel 2. Strategi Pencarian Data

Kriteria Inklusi	<i>Populasi and Setting</i>	<i>Intervention / Comparison</i>	<i>Outcome</i>
Konsep Kunci	>21 years ^{1,2} Periodontitis ³	Non surgical periodontal treatment ¹ Supplementation ²	No treatment ¹ Non surgical periodontal therapy without adjuvant therapy ²
Bahasa Alami	1: Adolescent, teenage, juvenile, youngster, youth 2: Person, man, men, woman, women, grown-up 3. Periodontitis	1: Debridement, scaling and root planing 2. Vitamin C supplementation	
Kosa-kata Terkontrol	Adolescent, teenager, youth, teen mixed dentition, transisional dentition, adult dentition, permanent dentition, secondary dentition		Periodontal index, bleeding on probing, gingival CPITN, community periodontal index of treatment needs, gingival bleeding on probing, gingival index, gingival indexes, periodontal indexes, clinical attachment loss, probing pocket depth
Kriteria Eksklusi	<i>Populasi and Setting</i>	<i>Intervention / Comparison</i>	<i>Outcome</i>
Konsep Kunci	<21 years	Surgical periodontal treatment	Gingiva enlargement, Gingiva overgrowth
Bahasa Alami			
Kosa-kata Terkontrol			

3.7 Rencana Penilaian Bias

Pada tinjauan pustaka sistematis ini jenis penelitian yang digunakan adalah RCT sehingga analisis bias akan menggunakan *cochrane collaboration tool*. Setelah dilakukan penilaian bias kemudian didapatkan hasil dengan penelitian dengan *high risk of bias* maka akan dilakukan *sensitivity analysis*, dimana penelitian primer yang memiliki *high risk of bias* akan dieksklusikan dalam penelitian dengan tetap memperhatikan kesimpulan yang akan didapat nantinya.

3.8 Rencana Ekstraksi Data

Rencana ekstraksi data dengan menggunakan formular seperti terlampir pada lampiran 4.

3.9 Rencana Sintesis Data

Data yang didapatkan akan disintesis secara kuantitatif berupa meta-analisis. Unit dasar studi meta-analisis adalah *effect size*, maka untuk menjawab rumusan masalah penelitian digunakan perhitungan dengan teknik analisis besaran pengaruh atau *effect size*.³²

Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana efektivitas vitamin C terhadap penyembuhan periodontitis dalam *randomized controlled trial*. Langkah-langkah untuk menghitung besaran pengaruh atau *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's d sebagai berikut.³³

$$ES = d = \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{gab}}$$

Dengan

$$Sgab = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

d : Cohen *defect size* (besar pengaruh)

\bar{X}_t : *mean treatment condition* (rata-rata pasien dengan perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan pemberian suplementasi)

\bar{X}_c : *mean control condition* (rata-rata pasien tanpa perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan tanpa pemberian suplementasi)

Sgab : standar deviasi gabungan

n_1 : jumlah pasien dengan perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan pemberian suplementasi

n_2 : jumlah pasien tanpa perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan tanpa pemberian suplementasi

S_1^2 : variansi pasien dengan perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan pemberian suplementasi

S_2^2 : variansi pasien tanpa perawatan periodontal *scaling* dan *root planing* dan tanpa pemberian suplementasi

Untuk mengetahui data nilai *effect size* yang konsisten pada kumpulan sampel studi sejenis digunakan rumus standar deviasi dan koefisien variasi sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{SD^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n-1}} \text{ dan KV} = \frac{SD}{\bar{x}}$$

Keterangan :

SD : standar deviasi kumpulan studi sejenis

X_i : data ke-I (I = 1, 2, 3, ..., n)

\bar{x} : rata - rata sampel

n : jumlah data

KV : koefisien variasi kumpulan studi sejenis

Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi hasil *effect size* menggunakan acuan dari Cohen yaitu :

Efek kecil : $0,2 \leq d < 0,4$

Efek sedang : $0,4 \leq d < 0,8$

Efek besar : $d \geq 0,8$