

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### 1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari penginderaan manusia terhadap objek tertentu melalui indera yang dimilikinya. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan yang dihasilkan dipengaruhi oleh intensitas perhatian terhadap objek. Pengetahuan merupakan domain penting untuk terbentuknya suatu tindakan seseorang. Pengetahuan bisa diperoleh secara alami maupun terencana yaitu melalui proses pendidikan. Pengetahuan merupakan ranah yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan (Tonasih,2013).

##### a. Pengetahuan mempunyai 6 tingkatan Menurut Tonasih (2013):

- 1) Tahu (*Know*). Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam tingkatan ini adalah mengingat kembali terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.
- 2) Memahami (*Comprehention*). Memahami diartikan sebagai salah satu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi-materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi

harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

- 3) Aplikasi (*Aplication*). Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya) dari kasus yang diberikan.
- 4) Analisis (*Analysis*). Analisis adalah kemampuan untuk dapat menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen, tetapi masih didalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu dengan yang lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata-kata kerja, dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan satu sama lain.
- 5) Sintesis (*Synthesis*). Sintesis menunjukkan pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada, misalnya dapat menyusun, dapat merencanakan, dapat meringkas, dapat menyesuaikan terhadap suatu teori.
- 6) Evaluasi (*Evaluation*). Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengetahuan diharapkan dapat membuat seseorang menjadi lebih mengerti dan mengetahui tentang apa yang baik bagi kesehatannya. Pengaplikasian suatu informasi atau pengetahuan yang diperoleh merupakan kemampuan seseorang yang dapat memahami dan melaksanakan informasi yang diperoleh secara baik dan benar.

b. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan, antara lain

- 1) Tingkat pendidikan. Pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat.
- 2) Informasi. Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan lebih luas.
- 3) Budaya. Tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan yang meliputi sikap dan kepercayaan.
- 4) Pengalaman. Sesuatu yang pernah dialami seseorang akan menambah pengetahuan tentang sesuatu yang bersifat informal.

2. Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut

Kesehatan gigi dan mulut merupakan suatu keadaan dimana gigi dan mulut berada dalam kondisi bebas dari adanya bau mulut, gusi sehat dan gigi yang baik, tidak adanya plak dan karang gigi, gigi dalam keadaan putih dan bersih, serta memiliki kekuatan yang baik. Kesehatan merupakan salah satu yang diutamakan dalam kehidupan manusia, termasuk didalamnya kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan

jasmani yang tidak bisa dipisahkan satu dengan lainnya (Marimbun,dkk.,2016).

Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut merupakan upaya untuk mencapai kesehatan gigi dan mulut yang optimal, maka harus dilakukan perawatan secara berkala. Perawatan dapat dimulai dari memperhatikan diet makan makanan yang mengandung gula dan makanan yang lengket. Pembersihan plak dan sisa makann yang tersisa dengan menyikat gigi, Pembersihan karang gigi dan penambalan gigi yang berlubang, serta pencabutan gigi yang sudah tidak bisa dipertahankan lagi, kunjungan berkala ke dokter gigi hendaknya dilakukan teratur 6 bulan sekali baik ada keluhan ataupun tidak ada keluhan (Manson dan Eley, 2012).

Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk terbentuknya tindakan dalam menjaga kesehtan gigi dan mulut. Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk mencegah penyakit gigi dan mulut, meningkatkan daya tahan tubuh, dan memperbaiki fungsi mulut untuk meningkatkan nafsu makan. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan. Upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dapat ditingkatkan dengan peran serta seluruh masyarakat (Martyn,2018).

Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut meliputi :

- a. Menyikat Gigi

Hal penting pertama dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut adalah menyikat gigi dengan teknik yang benar dan di waktu yang tepat. Tanda gigi sehat yaitu: gigi dalam keadaan baik seutuhnya, gigi kuat, tidak rapuh dan tidak goyang, warna gusi berwarna merah muda cerah, gusi mengikat kuat gigi, selain berfungsi untuk pengunyahan, juga mempunyai fungsi bicara dan estetika. Apabila gigi dan mulut tidak dirawat dengan baik, permukaan gigi akan terakumulasi sisa makanan atau *food debris* dan jika dibiarkan 2-3 jam maka bakteri akan terus tumbuh dan melekat pada permukaan gigi dan terbentuk plak. Apabila plak melekat dan tidak dibersihkan, dapat menyebabkan radang gusi, karang gigi, dan gigi berlubang (Sulastri,dkk.,2013).

Banyak orang yang masih keliru melakukannya dalam dua hal tadi. Menyikat gigi yang benar dilakukan dengan teknik memutar minimal 15 detik untuk setiap gigi, menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride. Lakukan pula gerakan vertikal untuk mengangkat kotoran dari sela-sela gigi. Gunakan *dental floss* dan *mouthwash* agar mulut lebih bersih dan segar. Jangan lupa bersihkan pula lidah dengan scrub khusus. Orang juga masih mengira menyikat gigi cukup dilakukan sebelum sarapan dan sebelum berangkat tidur. Padahal yang paling tepat adalah menyikat gigi setiap kali selesai makan (sarapan, makan siang, dan makan malam) (Kemenkes RI,2016).

Adapun alat yang harus di perlukan dalam menggosok gigi yang baik dan benar yaitu menggunakan sikat gigi yang lembut dan sesuai

ukuran dan pasta gigi yang mengandung flourid. Langkah-langkah menggosok gigi (Pratiwi, 2009):

- 1) Ambil sikat dan pasta gigi, Peganglah sikat gigi dengan cara anda sendiri (yang penting nyaman untuk anda pegang)
- 2) Bersihkan permukaan gigi bagian luar yang menghadap ke bibir dan pipi dengan cara menjalankan sikat gigi pelan-pelan dan naik turun. Mulai pada rahang atas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan yang rahang bawah.
- 3) Bersihkan seluruh permukaan kunyah gigi (gigi geraham) pada lengkung gigi sebelah kanan dan kiri dengan gerakan maju mundur sebanyak 10-20 kali. Lakukan pada rahang atas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan rahang bawah. Bulu sikat gigi diletakkan tegak lurus menghadap permukaan kunyah gigi.
- 4) Bersihkan permukaan dalam gigi yang menghadap ke lidah dan langit-langit dengan menggunakan teknik modifikasi bass untuk lengkung gigi sebelah kanan dan kiri. Lengkung gigi bagian depan dapat dilakukan dengan cara memegang sikat gigi secara vertikal menghadap ke depan. Menggunakan ujung sikat dengan gerakan menarik dari gusi ke arah mahkota gigi. Dilakukan pada rahang atas dan dilanjutkan rahang bawah.
- 5) Terakhir sikat juga lidah dengan menggunakan sikat gigi atau sikat lidah yang bertujuan untuk membersihkan permukaan lidah dari bakteri dan membuat nafas menjadi segar. Berkumur sebagai

langkah terakhir untuk menghilangkan bakteri-bakteri sisa dari proses menggosok gigi.

Hal yang perlu diperhatikan dalam menggosok gigi adalah :

- a. Waktu menggosok gigi, menggosok gigi minimal dua kali dalam sehari, yaitu pagi hari setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur dengan durasi minimal 2 menit.
- b. Menggosok gigi dengan lembut menyikat gigi yang terlalu keras dapat menyebabkan kerusakan gigi dan gusi.
- c. Rutin mengganti sikat gigi sikat gigi yang sudah berusia 3 bulan atau sudah terlihat mekar.
- d. Menggunakan pasta gigi yang mengandung fluoride. Pasta gigi berperan penting dalam membersihkan dan melindungi gigi dari kerusakan karena pasta gigi mengandung fluoride. Setelah melakukan gosok gigi tapi masih terdapat kotoran maka dapat juga dibersihkan dengan cara *flossing* yaitu metode membersihkan gigi dengan menggunakan benang gigi.
- e. Metode menyikat gigi

Efektifitas menyikat gigi tergantung dari beberapa hal, yaitu bentuk sikat gigi, metode menyikat gigi dan frekuensi, serta lamanya menyikat gigi. Terdapat 5 metode menyikat gigi yaitu, *Bass*, *Stillman*, *Horizontal*, *Scrub*, dan *Roll* (Pratiwi, 2009). Metode *Bass* dan *Roll* yang relatif sederhana, sangat bermanfaat bila digunakan pada gingival yang sensitif. Metode *roll* adalah cara menyikat gigi

dengan ujung bulu sikat diletakkan dengan posisi mengarah ke akar gigi sehingga sebagian bulu sikat dapat menyapu daerah gusi dan gigi. Metode *roll* mengutamakan gerakan memutar pada permukaan interproksimal tetapi bagian sulkus tidak terbersihkan secara sempurna. Metode *roll* merupakan metode yang dianggap dapat membersihkan plak dengan baik dan dapat menjaga kesehatan gusi dengan baik (Pratiwi, 2009).

Metode *horizontal* dilakukan dengan cara semua permukaan gigi disikat dengan gerakan ke kiri dan ke kanan. Permukaan bukal dan lingual disikat dengan gerakan ke depan dan ke belakang. Metode *vertical* dilakukan untuk menyikat bagian depan gigi, kedua rahang tertutup lalu gigi disikat dengan gerakan keatas dan kebawah. Untuk permukaan gigi belakang gerakan dilakukan dengan keadaan mulut terbuka. (Haryanti,dkk.,2014).

b. Makanan bagi kesehatan gigi

Makanan manis misalnya permen, pada umumnya tidak baik untuk kesehatan gigi. Setelah makan makanan yang manis, maka akan ada sisa makanan yang menempel pada gigi. Lapisan gula ini bila tidak segera dihilangkan, akan menjadi tempat pertumbuhan yang subur sekali bagi kuman. Selain itu makanan manis juga sangat di batasi bagi penderita diabetes karna selain akan mengganggu kadar gula dalam darah akan mengakibatkan penurunan kondisi bahkan memperparah keadaan penderita (Pratiwi, 2009).

Makanan yang panas juga dapat merusak gigi, kegiatan mengunyahnya pun tidak dapat sempurna. Suatu kebiasaan yang sering terjadi ialah setelah makan makanan yang serba panas, kemudian minum minuman yang dingin. Email gigi yang tadinya berkembang karena panasnya makanan, akan mengerut karena terkena minuman yang dingin. Bila hal seperti ini sering terjadi, maka email akan retak dan gigi akan lebih mudah rusak. Membiasakan konsumsi makanan berserat dan menyehatkan gigi (Rahmadhan, 2010). Makanan serat selain bagus untuk kesehatan tubuh juga bagus untuk kesehatan gigi dan mulut. Bagi yang suka menggunakan tusuk gigi setelah makan untuk membersihkan sisa-sisa makanan cobalah untuk mengganti tusuk gigi dengan buah-buahan seperti apel, melon, papaya dan lain-lain. Buah-buahan ini akan membantu untuk membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel pada sela-sela gigi kita.

c. Pemeriksaan Gigi dan Mulut 6 Bulan Sekali

Membuat jadwal kunjungan ke dokter gigi untuk cek kesehatan gigi adalah agenda penting, inilah perlunya rutin memeriksakan gigi minimal 6 bulan sekali (Pratiwi, 2009) :

- 1) Cek gigi secara rutin memungkinkan pendeteksian masalah gigi dan gusi dalam tahap awal. Artinya, jika terindikasi misalnya gigi muncul lubang kecil, dokter gigi bisa segera melakukan penambalan agar gigi tidak sampai keropos. Penanganan dini justru

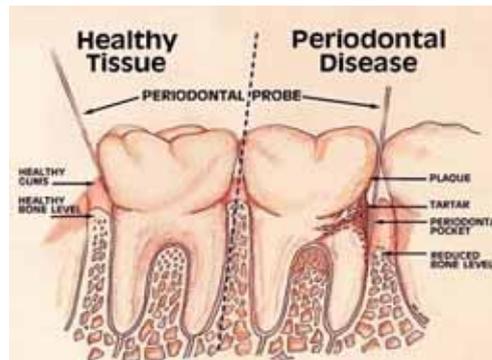
akan menghemat biaya pengobatan dibanding pada saat kondisi gigi sudah parah.

- 2) Pemeriksaan rutin ke dokter gigi juga berfungsi sebagai deteksi dini untuk mengamati kemungkinan munculnya penyakit serius lain pada rongga mulut, termasuk kanker. Dokter gigi bisa memberikan saran pada pasien untuk menemui dokter spesialis lain jika diperlukan pemeriksaan lanjutan
- 3) Melatih diri untuk tidak trauma dengan penanganan masalah gigi. Saat ini teknologi dalam kedokteran gigi berkembang pesat. Salah satunya yaitu efek trauma yang dialami oleh pasien bisa dikurangi. Pasien tidak lagi merasakan rasa sakit berlebihan pada saat misalnya penanganan saluran akar gigi maupun perawatan gigi secara keseluruhan. Semua bisa dilakukan dengan nyaman.

### 3. Poket Periodontal

Poket periodontal merupakan sebuah sulkus (ruang sempit berbentuk V) gingiva yang bertambah dalam secara patologis. Poket periodontal, didefinisikan sebagai proses bertambah dalamnya sulkus gingiva, merupakan salah satu gambaran klinis penyakit periodontal. Poket periodontal dapat terjadi karena pergerakan tepi gusi ke arah koronal, migrasi *junctional epithelium* ke arah apikal atau kombinasi keduanya, sehingga pembentukan poket yang progresif menyebabkan destruksi jaringan periodontal pendukung dan kehilangan serta ekspoliasi gigi (Sariningsih, 2014). Poket periodontal adalah pendalaman sulkus gingiva

yang bersifat patologis, merupakan gambaran klinis penyakit periodontal. Poket periodontal terjadi akibat kerusakan serabut kolagen ligamen periodontal dan diperiksa menggunakan probe periodontal (Hardhani, dkk.2014).



Gambar 1. *Healthy Tissue and Periodontal Disease* (Sariningsih, 2014)

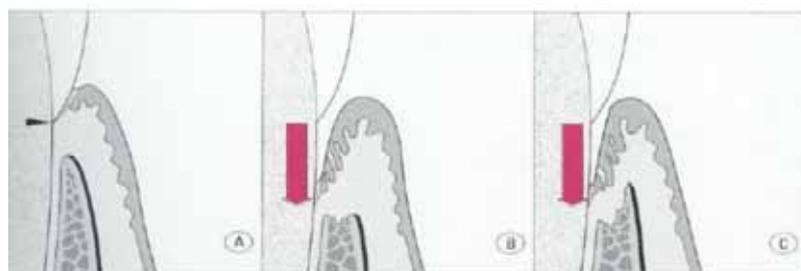
Poket periodontal dibagi menjadi 2 yaitu:

a) Poket *Suprabony* (*suprakrestal/supraalveolar*)

Ditandai dengan dasar poket terletak lebih koronal di banding puncak tulang alveolar.

b) Poket *Infrabony* (*Infrabony, Subkrestal, Intraalveolar*)

Ditandai dengan dasar poket terletak lebih apikal dibanding puncak tulang alveolar. Dinding poket lateral terletak di antara permukaan gigi dan tulang alveolar.



A. *Normal Sulcus*      B. *Suprabony Pocket*      C. *Infrabony Pocket*

Gambar 2. Klasifikasi Poket Periodontal (Dento Media)

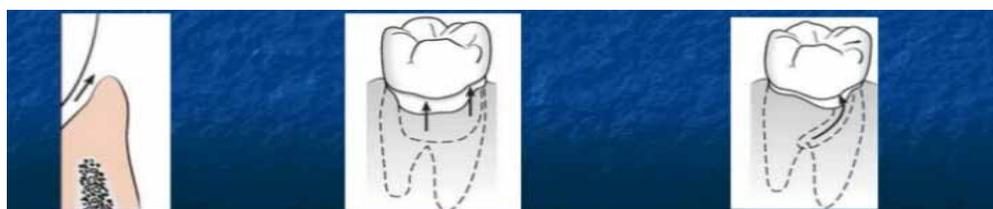
Bagian gingiva yang berbatasan langsung di daerah leher gigi disebut tepi gingiva atau free gingiva atau gingival margin, yang berukuran sekitar 1 mm. Daerah ini tidak melekat kuat dengan tulang, didasarnya terdapat perlekatan epitel, dimana jaringan gusi mulai melekat ke gigi dan menjadi dasar dari sulkus gingiva. Sulkus gingiva adalah celah antara *free* gingiva dan gigi, kedalaman sulkus yang sehat umumnya tidak melebihi 2-3 mm. Sulkus gingiva yang normal seharusnya tidak melebihi 2-3 mm. Apabila kedalaman dari sulkus gingival melebihi batas normal maka sudah dikategorikan sebagai poket periodontal yang merupakan tanda klinis dari penyakit jaringan periodontal (Periodontitis) (Sariningih, 2014).

Pada periodontal yang sehat kedalaman sulkus gingiva hanya 1-3 mm, pada keadaan penyakit periodontal, infeksi telah menghancurkan sebagian besar tulang alveolar sehingga menyebabkan periodontitis. Jika poket antara gigi dan gingival lebih dari 8 mm, maka dapat mengakibatkan gigi tanggal (Saptorini dan Kusuma, 2013). Poket periodontal terjadi disebabkan oleh mekanisme terjadinya penyakit periodontal dimulai dari gingivitis yang berkelanjutan sampai pada peradangan yang dapat membentuk poket gingiva. Dengan terbentuknya poket maka kecenderungan akumulasi plak pada lingkungan poket yang anaerob, hal ini mendorong pertumbuhan organisme patologis yang sulit dihilangkan. Jika hal ini diabaikan akan menyebabkan kerusakan periodontium berlanjut dan mengakibatkan tanggalnya gigi (Manson dan Eley, 2012). Apabila plak

masuk ke dalam sulkus gingiva, maka plak tersebut sulit dijangkau dan dibersihkan sehingga plak yang berakumulasi di dalam mulut akan mengalami mineralisasi membentuk karang gigi. Karang gigi tidak secara langsung menjadi penyebab penyakit jaringan periodontal gigi, tetapi menjadi media untuk bakteri yang menimbulkan peradangan, yang memicu terjadinya penyakit periodontal . Poket dapat meliputi satu atau dua atau lebih permukaan gigi yang berbeda kedalamannya pada satu gigi, dan sisi proksimal pada satu ruang interdental (Sariningih, 2014).

Klasifikasi poket berdasar bentuk mengelilingi gigi :

- a. *Simple pocket* : hanya mengenai permukaan gigi.
- b. *Compound pocket* : poket yang hanya mengenai 1 atau lebih permukaan gigi, dimana besar poket berhubungan langsung dengan marginal gingiva masing-masing permukaan yang terkena poket : bukal, distal, mesial, lingual pada satu gigi.
- c. *Complex pocket / spiral pocket / multiple pocket* : berasal dari satu permukaan gigi dan sekeliling gigi meliputi 1 atau lebih permukaan tambahan.



a. *Simple pocket*                      b. *Compound pocket*                      c. *Complex pocket*

Gambar 3. Klasifikasi Poket Berdasar Bentuk Mengelilingi Gigi (Dento Media)

#### 4. Pemeriksaan *Community Periodontal Index* (CPI)

*Community Periodontal Index* (CPI) dikenalkan pada tahun 1994 oleh WHO. Indikator dalam pemeriksaan CPI dari status periodontal yang digunakan untuk penilaian ini yaitu, perdarahan ginggiva, kalkulus, dan poket periodontal. Metode pemeriksaan CPI sama seperti CPITN (Khasanah, 2018). *Community Periodontal Index of Treatment Needs* (CPITN) adalah indeks resmi yang digunakan oleh WHO untuk mengukur kondisi jaringan periodontal serta perkiraan akan kebutuhan perawatannya dengan menggunakan sonde khusus. Pengukuran tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan data tentang status periodontal masyarakat, untuk merencanakan program kegiatan penyuluhan, untuk menentukan kebutuhan perawatan, dan memantau kemajuan kondisi periodontal individu (Putri dkk.,2010).

Pada pengukuran CPI digunakan sonde khusus yang dinamakan WHO Probe yang mempunyai desain khusus, yaitu ujungnya berbentuk bola bulat dengan diameter 0,5 mm dan mempunyai kode warna dari 3,5 sampai 5,5, mm. Probe ini dapat dipakai sebagai alat perasa (*sensasing instrument*) sehingga dapat digunakan sebagai eksplorer untuk mengetahui ada tidaknya perdarahan, kalkulus, poket, dan untuk mengetahui kedalaman poket. Tekanan saat probing tidak boleh melebihi 25 gram, diharapkan tidak menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan (Manson dan Eley, 2012).

Pemeriksaan CPITN menggunakan pembagian 6 buah sektan, mulut pasien dibagi menjadi enam sektan yaitu sektan kanan atas, sektan anterior atas, sektan kiri atas, sektan kiri bawah, sektan anterior bawah, dan sektan kanan bawah. Suatu sektan dapat diperiksa apabila terdapat paling sedikit 2 gigi dan bukan merupakan indikasi untuk pencabutan. Jika pada sektan tersebut hanya ada satu gigi, gigi tersebut dimasukkan ke sektan sebelahnya. Pada sektan yang tidak terdapat gigi tidak di beri skor. Penilaian untuk satu sektan adalah keadaan yang terparah atau skor yang tertinggi (Khasanah, 2018).

Tabel 1. Sektan pada pemeriksaan CPI

Sektan 1				Sektan 2					Sektan 3				
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7
Sektan 6				Sektan 5					Sektan 4				

Sumber : (Putri dkk.,2010)

Untuk melihat kondisi jaringan periodontal tidak semua gigi diperiksa, hanya beberapa gigi indeks saja. Gigi indeks yang diperiksa pada penilaian CPITN dikelompokkan menjadi tiga kelompok usia yaitu umur  $\geq 20$  tahun, 16-19 tahun, dan  $\leq 15$  tahun. Dalam pengukuran ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu, jika salah satu gigi molar dan incisivus tidak ada, tidak perlu dilakukan pengantian gigi, jika dalam satu sektan tidak terdapat gigi indeks maka semua gigi yang terdapat dalam sektan diperiksa dan dinilai tertinggi atau keadaan terparah pada sektan

tersebut dicatat, jika tidak ada gigi indeks atau gigi pengganti sektion tersebut diberi tanda X (Putri dkk.,2010)

Tabel 2. Gigi indeks menurut usia

Usia	Gigi Indeks
20 tahun ke atas	<u>7 6 1 1 6 7</u> 7 6 1 1 6 7
16 – 19 tahun	<u>6 1 6</u> 6 1 6
15 tahun kebawah	<u>6 1 6</u> 6 1 6

Sumber : (Putri dkk., 2010)

Menentukan kondisi jaringan periodontal dengan sonde khusus yaitu probe untuk menentukan adanya perdarahan, karang gigi, poket dangkal, dan poket dalam. Memberi tekanan pada saat probing < 25 gram, yaitu dengan cara ujung probe di masukkan di daerah distal ke saku gusi ikuti konfigurasi anatomi dari permukaan akar gigi di distal tadi, arahkan probe ke mesial, baik pada permukaan bukal atau lingual tanpa menimbulkan rasa sakit atau tidak nyaman (Khasanah,2018)

Setelah mengetahui skor tertinggi pada setiap individu maupun kelompok populasi, dapat ditemukan tipe pelayanan untuk perawatan kasus yang ditemukan, demikian pula jenis atau tenaga kesehatan yang diperlukan. (Putri,dkk.,2010).

Tabel 3. Relasi skor tertinggi Jaringan Periodontal dan Kategori Kebutuhan Perawatan (KKP) Tenaga dan Tipe Pelayanan

Skor	Kondisi Periodontal	KKP	Tipe Pelayanan	Tenaga
0	Sehat	-	0	
1	Perdarahan	EIKM	I	PRG
2	Karang gigi	EIKM+SK	II	PRG/DRG
3	Poket dangkal	EIKM+SK	II	PRG/DRG
4	Poket dalam	EIKM+PK	III	DRG

Sumber : (Putri, dkk., 2010)

Keterangan :

EIKM : Edukasi Instruksi Kesehatan Mulut

SK : Skeling

PK : Perawatan Kompleks

#### 5. Diabetes Mellitus

*Diabetes mellitus* (DM) merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan intoleransi glukosa yang terjadi karena pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara adekuat atau karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif atau keduanya. Hal ini mengakibatkan glukosa tidak dapat diubah menjadi energi sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah yang tinggi dan sekresi glukosa melalui urin (Pranata, 2017). Berdasarkan kriteria konsensus perkeni 2015 seseorang dikatakan diabetes jika pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl, pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl 2-jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO), dan pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik (poliuria, polidipsia,

polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya (Kemenkes, 2018).

*Diabetes mellitus* merupakan penyakit metabolik yang mempunyai karakteristik hiperglikemi dan terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Penyakit *diabetes mellitus* sering kali tidak terdeteksi dan dikatakan onset atau mulai terjadi tujuh tahun sebelum diagnosis ditegakkan, sehingga morbiditas dan mortalitas terjadi pada kasus yang tidak terdeteksi (Ermawati, 2012). *Diabetes mellitus* memiliki 4 tipe. *Diabetes mellitus* tipe (1) diabetes anak-anak *Insulin Dependent Diabetes mellitus* (IDDM) adalah diabetes yang terjadi karena berkurangnya resiko insulin dalam sirkulasi darah, IDDM dapat diderita oleh anak-anak maupun orang dewasa. *Diabetes mellitus* tipe (2) *Non Insulin Dependent Diabetes mellitus* (NIDDM) merupakan tipe *diabetes mellitus* yang terjadi disebabkan oleh rasio insulin didalam sirkulasi darah, melainkan kelainan metabolisme yang disebabkan oleh mutasi dari banyak gen, gangguan pengeluaran hormone insulin. *Diabetes mellitus Gestasional* terjadi pada kehamilan, melibatkan kombinasi dari kemampuan reaksi dan pengeluaran hormone insulin yang tidak cukup, mengikuti ciri-ciri *diabetes mellitus tipe 2* di beberapa kasus, *diabetes mellitus gestasional* terjadi selama kehamilan dan dapat sembuh setelah melahirkan. Dan *diabetes mellitus* syindrom lainnya adalah jenis *diabetes mellitus* yang terjadi karena banyak faktor, faktor tersebut terdiri dari kanker pankreas atau karena konsumsi obat-obatan yang dapat

meningkatkan gula darah (Hartanti, 2013).

Faktor resiko *diabetes mellitus* dikelompokkan menjadi faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras, dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, riwayat melahirkan bayi dengan beratbadan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah kurang dari 2500 gram. Sedangkan faktor resiko yang dapat dimodifikasi erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat, yaitu obesitas, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, diet tidak sehat atau tidak seimbang dan merokok (Kemenkes RI,2014).

Tanda khas penderita *diabetes mellitus* adalah poliuri atau banyak kencing, hal tersebut disebabkan karena gula dalam darah terlalu banyak sehingga membuat tubuh harus segera mengeluarkan kelebihan gula tersebut melalui ginjal bersama urin atau air kencing, polidipsi atau banyak minum merupakan akibatreaksi tubuh karena banyak mengeluarkan urin, polifagia atau banyak makan yang disebabkan oleh berkurangnya cadangan gula dalam tubuh meski kadar gula dalam darah tinggi, serta penurunan berat badan (Pranata, 2017).

Salah satu komplikasi *diabetes mellitus* yang sering dijumpai di bidang kedokteran gigi yaitu *oral diabetic*, diantaranya resorpsi tulang alveolar, kalkulus, gingivitis, periodontitis, xerostomia, *burning mouth syndrome* (BSM), kandidiasis, penyembuhan luka yang lama dan abnormal, peningkatan infeksi, penurunan aliran saliva, poket dan lain-

lain. Dari sekian banyak komplikasi, periodontitis merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada penderita *diabetes mellitus*. Periodontitis adalah inflamasi jaringan periodontal yang ditandai dengan migrasi epitel jungksional ke apical dengan tanda klinis peningkatan kedalaman probing, kehilangan perlekatan, dan tanggalnya gigi (Yekti,dkk.,2014).

Peningkatan glukosa juga dapat berakibat pada kandungan lapisan biofilm dan plak pada permukaan gigi yang berfungsi sebagai tempat perlekatan bakteri. Berbagai macam bakteri akan lebih banyak berkembang biak dengan baik karena asupan makanan yang cukup sehingga menyebabkan terjadinya karies dan perkembangan penyakit periodontal (Ermawati, 2012). Manifestasi dalam rongga mulut berupa abses periodontal multiple atau kambuhan dan selulitis pada penderita *diabetes mellitus* yang tidak terkontrol lebih rentan terhadap gingivitis, hiperplasia gingival dan periodontitis, hal ini disebabkan oleh konsentrasi bakteri yang meningkat dan menurunnya kemampuan *self cleansing* gigi karena jumlah air liur berkurang. Penderita *diabetes mellitus* dengan gula darah tidak terkontrol menunjukkan peningkatan kerentanan terhadap infeksi jamur, bakteri dan virus, hal ini dapat menyebabkan apabila akan dilakukan pencabutan gigi dan pembedahan pada saat gula darah tidak terkontrol penyembuhan luka menjadi lebih lama yang disebabkan oleh berkembangnya bakteri aerob dan anaerob yang mengganggu sistem kerja sel darah putih dalam penyembuhan luka. Oleh karena itu penderita *diabetes mellitus* yang akan dicabut giginya atau akan dilakukan

pembedahan harus melakukan pemeriksaan gula darah dan diusahakan dalam keadaan gula darah yang normal (Sariningsih, 2014).

Jenis pemeriksaan yang dibutuhkan sebelum melaksanakan pencabutan atau pembedahan :

1. Gula darah puasa yang normal
2. Gula darah 2 jam *post prandial* (sesudah makan)
3. HbA1c

Secara umum, hampir 85% prevalensi *diabetes mellitus* adalah *diabetes mellitus tipe 2*. Pada *diabetes mellitus tipe 2* penderita tidak mengalami kerusakan pada sel-sel penghasil insulin, hanya saja sel-sel tersebut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. *Diabetes mellitus tipe 2* memiliki perhatian yang sangat signifikan pada kesehatan masyarakat. Penyakit periodontal telah diketahui secara tradisional semata-mata sebagai konsekuensi dari penyakit diabetes. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa diabetes meningkatkan resiko *alveolar bone loss* dan *attachment loss* pada jaringan periodontal tiga kali lebih besar dibandingkan dengan penderita non diabetes (Nandya dkk.,2011).

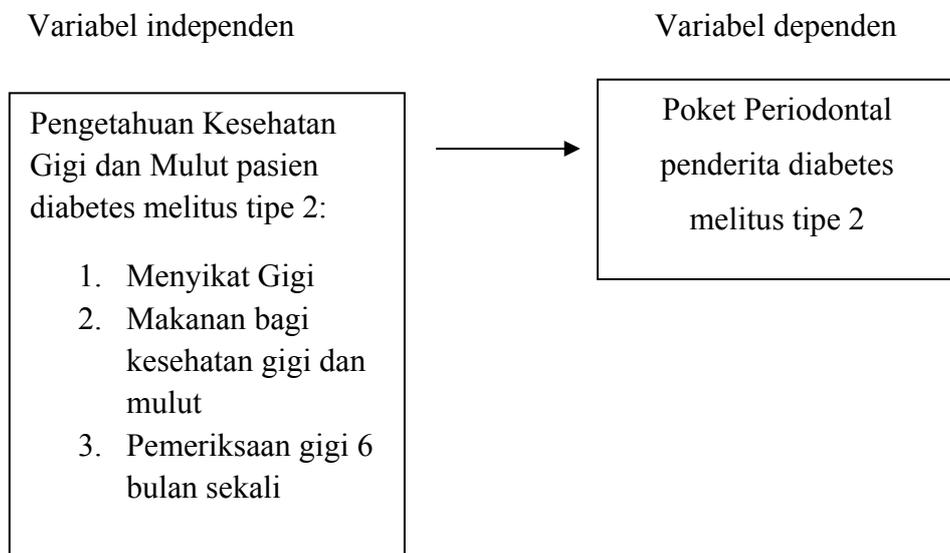
## **B. Landasan Teori**

*Diabetes mellitus tipe 2* merupakan gangguan metabolisme tubuh yang mengacu pada peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh pankreas ataupun gangguan fungsi insulin. Periodontitis merupakan komplikasi tertinggi di antara berbagai macam komplikasi oral pada penderita diabetes mellitus. Periodontitis adalah

inflamasi jaringan periodontal yang ditandai dengan migrasi epitel jungSIONAL ke apikal dengan tanda klinis peningkatan kedalaman probing.

Poket periodontal terjadi disebabkan oleh mekanisme terjadinya penyakit periodontal dimulai dari gingivitis yang berkelanjutan sampai pada peradangan yang dapat membentuk poket ginggiva. Pengukuran kedalaman poket periodontal di gunakan indikator pemeriksaan CPI (*Community Periodontal Index*) dari status periodontal digunakan untuk penilaian ini yaitu, perdarahan ginggiva, kalkulus, dan poket periodontal. Penyakit sistemik seperti *diabetes mellitus* juga dapat memperparah penyakit periodontal yang sudah ada. Pencegahan penyakit periodontal dengan menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan seseorang. Pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut penting diketahui oleh penderita *diabetes mellitus* meliputi cara menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menyikat gigi setelah sarapan dan sebelum tidur malam, mengkonsumsi buah dan sayur, mengurangi makanan yang manis dan lengket, dan rajin memeriksakan gigi minimal enam bulan sekali.

### C. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Berdasarkan teori yang diuraikan maka dapat dirumuskan hipotesis bahwa Ada hubungan antara tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan terjadinya poket periodontal pada penderita *diabetes mellitus tipe 2*.