

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Promosi kesehatan

Promosi Kesehatan menurut *World Health Organization* (WHO) adalah suatu proses dalam mengupayakan individu dan masyarakat dalam meningkatkan kemampuan mereka untuk mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatannya (Leonita & Jalinus, 2018)

Berdasarkan pengertian yang telah dirumuskan WHO tersebut Indonesia juga mempunyai rumusan tersendiri mengenai promosi kesehatan yaitu upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat melalui pembelajaran dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat agar mereka dapat menolong dirinya sendiri (mandiri) serta mengembangkan kegiatan bersumber daya masyarakat sesuai sosial budaya setempat dan didukung oleh kebijakan publik yang berwawasan kesehatan. (Leonita & Jalinus, 2018)

Pada dasarnya penerapan promosi kesehatan dalam program kesehatan adalah suatu bentuk penerapan strategi global yang dijabarkan dalam berbagai kegiatan (Yuningsih, 2019), baik kegiatan yang dilakukan dengan cara virtual maupun secara tatap muka secara langsung kepada orang yang menjadi sasaran.

2. Media e-Leaflet

Secara etimologi, kata “media” merupakan bentuk jamak dari “medium”, yang berasal dari Bahasa Latin “medius” yang berarti tengah. Menurut Bahasa Indonesia, kata “medium” dapat diartikan sebagai “antara” atau “sedang” sehingga pengertian media dapat mengarah pada sesuatu yang mengantar atau meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan. Promosi adalah suatu bentuk kegiatan atau komunikasi yang diselenggarakan untuk menarik perhatian target, sehingga jika digabungkan media promosi adalah suatu alat komunikasi digunakan untuk menyampaikan suatu tujuan agar dapat dikenal pada orang atau sasaran yang dituju.

Pelaksanaan program promosi kesehatan tidak dapat terlepas dari media promosi kesehatan. Melalui media promosi, maka pesan-pesan kesehatan yang akan disampaikan dapat lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga sasaran dapat mempelajari pesan tersebut sehingga sampai memutuskan untuk mengadopsi perilaku yang positif (Almazrooa *et al.*, 2021). Pada umumnya upaya promosi kesehatan menggunakan media-media desain komunikasi visual sebagai media komunikasi, adapun media tersebut antara lain seperti poster, leaflet, foto, ilustrasi, dan video.

Salah satu dari sekian banyak media yang digunakan dalam promosi kesehatan adalah leaflet. Leaflet adalah suatu sarana publikasi

singkat, jelas, dan padat yang berisi gambaran dari suatu informasi yang hendak disampaikan kepada masyarakat atau sasaran dari tujuan, adapun bentuk dari leaflet itu sendiri adalah selebaran kertas dan berukuran kecil serta disertai banyak gambar dan penjelasan singkat. *e-Leaflet* adalah bentuk elektronik dari leaflet tersebut, yang dapat diakses oleh siapa pun dan di mana pun dengan menggunakan perangkat elektronik yang mendukung. Media *e-leaflet* merupakan salah satu bentuk media cetak elektronik yang dapat digunakan untuk berbagai kepentingan seperti edukasi dalam pengetahuan kesehatan.

Keuntungan dan keunggulan *e-leaflet* yaitu (Scriven, 2010):

- a. Klien dapat menyesuaikan dan belajar sendiri,
- b. Dapat melihat isinya pada saat santai,
- c. Informasi dapat dibagi dengan keluarga dan teman,
- d. Dapat memberikan informasi yang terperinci yang tidak mungkin disampaikan secara lisan,
- e. Dapat disimpan untuk dibaca berulang – ulang,
- f. Desain cetak dan ilustrasi dapat dibuat dengan menarik,
- g. Mampu memilah khalayak secara rinci.

3. Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa ingin tahu melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan juga merupakan domain terpenting dalam

terbentuknya perilaku. Sikap dan tindakan dari tokoh masyarakat mampu menggambarkan perilaku mereka.

Perilaku adalah tindakan seseorang yang dapat dipelajari dan diamati. Salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat adalah tingkat pengetahuan (Mujiburrahman *et al.*, 2020). Pengetahuan seseorang atau masyarakat akan mampu dalam mengambil suatu tindakan yang berbeda atau lebih efektif dibandingkan dengan tidak memiliki pengetahuan (Davenport, 1998).

Menurut (Notoatmodjo, 2010), tingkatan pengetahuan secara garis besar dibagi menjadi 6 yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang ia pelajari antara lain: menyebutkan, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah mengalami objek yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen - komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang itu sudah sampai pada tingkat analisis adalah apabila orang tersebut telah dapat membedakan, memisahkan, mengelompokkan, membuat diagram (bahan) terhadap pengetahuan atas objek tersebut.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki. Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian ini dengan sendirinya didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku di masyarakat.

4. Periodontitis

Jaringan periodontal adalah jaringan yang mendukung dan mengelilingi gigi, yang terdiri dari:

a. Gingiva

Gingiva adalah bagian mukosa di dalam rongga mulut yang mengelilingi bagian servikal gigi dan menutupi linggir (*ridge*) alveolar. Gingiva terdiri atas epitel tipis pada lapisan terluar dan jaringan ikat dibawahnya. Bagian-bagian dari gingiva antara lain mukosa alveolar, pertautan gingiva (*mucogingival junction*), perlekatan gingiva (*attachedgingiva*), alur gingiva bebas (*free gingiva groove*), sulkus gingiva, gingiva tepi (margin) dan gingiva interdental (*interdental papilla*)(Wijaksana, 2020).

b. Sementum

Sementum merupakan lapisan tipis dari jaringan ikat terkalsifikasi yang menutupi dentin di area akar gigi. Fungsi sementum adalah memberikan perlekatan dengan fibrin kolagen dari ligamen periodontal untuk menopang gigi, memelihara integritas akar, dan terlibat dalam perbaikan dan remodeling gigi dan tulang alveolar(Tiara Dewi & Masruhim, 2016).

c. Ligament periodontal

Ligamen periodontal merupakan lapisan jaringan ikat lunak yang menutupi akar gigi dan melekatkan akar gigi terhadap tulang alveolar. Ligamen periodontal terdiri atas serabut pembuluh darah

yang kompleks dan serabut jaringan ikat kolagen yang mengelilingi akar gigi dan melekat ke prosesus alveolaris. Fungsi ligamen periodontal antara lain memelihara gigi dalam soket, memiliki fungsi sensoris yaitu dapat merasakan nyeri saat terjadi tekanan berlebihan, menyediakan nutrisi bagi sementum dan tulang, memiliki fungsi formatif yaitu membentuk dan memelihara sementum dan tulang alveolar serta fungsi resorptif yaitu dapat meremodeling tulang alveolar saat terjadi resorpsi tulang akibat tekanan pengunyahan (Wijaksana, 2020).

d. Tulang alveolar

Tulang alveolar adalah bagian dari maksila dan mandibula yang membentuk soket gigi (alveoli) yang terdiri atas puncak alveolar (alveolarcrest), tulang interproksimal, dan tulang interradiokular yaitu tulang antara 2 akar gigi. Puncak alveolar berada paling koronal dari prosesus alveolaris, normalnya 1 - 2 mm dari cemento enamel junction (CEJ) dan tampak dari aspek fasial gigi. Tulang interproksimal atau disebut juga septum interdental merupakan tulang yang berada di antara permukaan proksimal dari dua gigi yang berdekatan (Wijaksana, 2020).

Gambaran klinis jaringan periodontal adalah warna gingiva tepi dan gingiva cekat secara umum berwarna pink akibat dari suplai darah. Warna ini tergantung dari derajat vaskularisasi, ketebalan epitel, derajat keratinisasi dan konsentrasi pigmen melanin.

Penyakit periodontal adalah penyakit yang sangat luas dan sangat umum di masyarakat yang dapat menyebabkan tanggalnya gigi akibatnya inflamasi dari bakteri yang menghasilkan kerusakan progresif pada jaringan penunjang gigi. Penyakit periodontal telah dibagi menjadi 2 kategori utama yaitu gingivitis dan periodontitis.

Gingivitis adalah penyakit perperiodontal yang ringan, dengan tanda klinis gingiva berwarna merah, membengkak dan mudah berdarah, periodontitis ditandai dengan kehilangan perlekatan dan pembentukan *pocket* yang disebabkan oleh perkembangan bakteri patogen dan penurunan pertahanan diri pasien (Nisa & Primartha, 2014).

Periodontitis adalah penyakit radang kronis multifaktorial yang berhubungan dengan ketidakseimbangan (*dysbiosis*) biofilm plak dan ditandai oleh kerusakan progresif dari jaringan pendukung gigi (Wijaksana, 2020). Gejala periodontitis bisa beragam dan tergantung pada perkembangan peradangan yang terjadi gusi dan gigi. Beberapa gejala atau keluhan yang umum dialami oleh penderita periodontitis, yaitu: nyeri saat mengunyah, penumpukan plak dan karang pada gigi, jarak antara satu gigi dan gigi lainnya terasa renggang gusi menyusut, membuat gigi terlihat lebih panjang, gusi berwarna kemerahan atau keunguan, napas berbau tidak sedap, gusi bengkak dan mudah berdarah, keluarnya nanah dari batas gigi dan gusi.

Gigi goyang atau tanggal periodontitis menjadi dasar faktor yang sangat berperan dalam gangguan fungsi pengunyahan dan

hilangnya gigi, kelainan fungsi tersebut sering terjadi pada manusia.

Patomekanisme terjadinya periodontitis adalah :

- a. Plak subgingiva yang meluas kearah apikal yang menyebabkan *junctional epithelium* terpisah dari permukaan gigi.
- b. Respon jaringan inflamasi epithelium poket berakibat pada destruksi dari jaringan ikat gingiva, membran periodontal dan tulang alveolar.
- c. Proliferasi di apikal dari *junctional epithelium* menyebabkan migrasi dari perlekatan epithelium.
- d. Tingkat kerusakan jaringan tidak bersifat konstan, tetapi episodic, sejumlah tipe penyakit dapat terjadi, mulai dari kerusakan slowly progressive hingga aktivitas episodic yang berkembang cepat.

Gingivitis dan poket gingiva terjadi karena rusaknya perlekatan pada gingiva dengan akar gigi, hal ini menandakan adanya periodontitis ringan (Andriani & Chairunnisa, 2019). Periodontitis merupakan inflamasi jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh mikroorganisme spesifik atau kelompok mikroorganisme tertentu yang dapat merusak progresif ligament periodontal dan tulang alveolar yang dapat membentuk poket, resesi gingiva (Chaudhry *et al.*, 2016). Biasanya periodontitis berkembang dari gingivitis yang terjadi perubahan komposisi dan potensi patogenik dari mikroorganisme yang nantinya akan menentukan tingkat keparahan dari periodontitis itu sendiri (Arifiana & Prandita, 2019). Klasifikasi periodontitis antara lain :

a. Periodontitis kronis

Periodontitis kronis berhubungan dengan akumulasi plak dan kalkulus. Umumnya penyakit ini memiliki tipe progresivitas yang lambat hingga sedang, tetapi dapat terjadi juga kerusakan dengan periode cepat. Peningkatan progresivitas penyakit ini disebabkan oleh adanya pengaruh faktor lokal, sistemik, dan lingkungan. Faktor lokal yang berpengaruh seperti akumulasi plak, faktor sistemik seperti diabetes melitus dan infeksi HIV, dan faktor lingkungan seperti kebiasaan merokok dan stress (Carranza *et al.*, 2018)

b. periodontitis Agresif

Periodontitis agresif dibedakan dari periodontitis kronis terutama pada kecepatan perkembangan penyakit meskipun individu sehat secara umum, akumulasi plak dan kalkulus tidak banyak, dan riwayat keluarga ada juga yang menderita penyakit periodontal agresif, hal ini kemudian mendukung adanya sifat genetik pada periodontitis agresif (Sari *et al.*, 2017). Periodontitis agresif dibedakan menjadi periodontitis agresif lokal dan general. Periodontitis agresif lokal menunjukkan adanya gejala hilangnya tulang alveolar pada daerah interproksimal, tidak lebih dari dua gigi permanen yaitu molar pertama dan insisivus, periodontitis agresif general terjadi kehilangan pelekatan pada

interproksimal secara menyeluruh, minimal tiga gigi permanen selain molar pertama dan insisivus (Jerosch-Herold, 2016)

Etiologi periodontitis terdapat dua faktor yang sangat kompleks yaitu faktor lokal yang penyebabnya berada pada lingkungan di sekitar gigi dan faktor sistemik yang penyebabnya pada kesehatan umum dan metabolisme. Periodontitis yang disebabkan oleh faktor lokal seperti bakteri plak yang nantinya akan tambah parah jika ada faktor sistemik.

a. Faktor lokal

1) Plak

Plak gigi merupakan suatu deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berada pada permukaan gigi dalam bentuk biofilm dan berkembang biak dalam suatu matrik interseluler ketika seseorang tidak menjaga kebersihan gigi dan mulutnya. Keasaman rongga mulut manusia itu dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dibentuk oleh bakteri yang berinteraksi dengan gigi dan interaksi fisiologis antara spesies-spesies mikroba yang berbeda didalam rongga mulut (Tiara Dewi & Masruhim, 2016).

Rongga mulut memiliki lebih dari 700 spesies bakteri yang berkolonisasi pada biofilm kemudian membentuk plak dan digambarkan sebagai salah satu ekosistem mikroba yang paling kompleks. Beberapa bakteri dari ekosistem plak

menyebabkan infeksi dalam rongga mulut. Pembentukan plak pada permukaan gigi mengikuti urutan yang mirip dengan biofilm di ekosistem alami lainnya. Biofilm dibentuk oleh bakteri yang saling menempel pada permukaan gigi.

2) Kalkulus

Kalkulus merupakan suatu massa yang mengalami klasifikasi yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi. Kalkulus terdiri dari plak atau kotoran yang menempel dan mengeras pada permukaan gigi secara alamiah. Kalkulus dapat di klasifikasikan menjadi dua jenis yaitu: supragingiva dan subgingiva. Kalkulus supragingiva adalah kalkulus yang melekat pada permukaan mahkota gigi mulai dari puncak gingiva margin dan berwarna putih kekuning atau bahkan kecoklat-coklatan. Kalkulus subgingiva merupakan kalkulus yang berada dibawah batas gingiva margin terdapat pada daerah saku gusi dan tidak dapat terlihat pada waktu pemeriksaan gigi. Kalkulus ini biasanya padat dan keras, serta berwarna coklat tua (Carranza *et al.*, 2018).

b. Faktor iatrogenic

Faktor iatrogenic adalah berupa lokasi tepi tambalan, spasi antara tepi tambalan dan gigi yang tidak dipreparasi, kontur tumpatan, oklusi, materi tumpatan, prosedur penumpatan, desain protesa lepasan.

1) Tepi Restorasi

Tepi tumpatan yang overhanging berperan dalam terjadinya inflamasi gingiva dan kerusakan periodontal karena merupakan lokasi yang ideal bagi penumpukan plak serta dapat mengubah keseimbangan ekologis sulkus gingiva ke arah yang menguntungkan bagi organisme anaerob gram-negatif yang menjadi penyebab penyakit periodontal.

2) Kontur Restorasi

Restorasi dengan kontur berlebih (*overcontoured*) cenderung mempermudah penumpukan plak dan kemungkinan juga mencegah mekanisme *self-cleansing* oleh pipi, bibir, dan lidah. Kontak proksimal yang inadkuat, tidak dikembalikannya anatomi *occlusal marginal ridge* dan *developmental groove* cenderung menimbulkan impaksi makanan (Nisa & Primartha, 2014).

3) Oklusi

Restorasi yang tidak sesuai dengan pola oklusal akan menimbulkan disharmoni yang bisa mencederai jaringan periodontal pendukung.

4) Bahan Restorasi

Pada umumnya bahan restorasi tidak mencederai jaringan periodontal, kecuali bahan akrilik *self-curing*, yang

terpenting adalah bahan restorasi harus dipoles dengan baik agar tidak mudah ditumpuki plak.

5) Desain Gigi Tiruan Sebagai Lepas (GTSL)

Gigi Tiruan Sebagian Lepas mempermudah penumpukan plak, terutama apabila desainnya menutup gingiva. Gigi tiruan yang terus dipakai sepanjang siang dan malam akan menginduksi lebih banyak pembentukan plak dibandingkan gigi tiruan yang hanya digunakan pada siang hari saja.

6) Prosedur kedokteran gigi

Penggunaan klem rubber dam, cincin untuk matriks, dan disc yang tidak baik bisa mencederai gingiva dengan akibat terjadinya inflamasi. Separasi gigi yang terlalu memaksa dapat menimbulkan cedera pada jaringan periodontal pendukung (Carranza *et al.*, 2018).

a. Faktor sistemik

1) Faktor genetik

Proses terjadinya periodontitis ada hubungan didalam suatu keluarga. Interaksi yang rumit antara faktor genetik dengan faktor lingkungan dan demografis telah dihipotesiskan untuk menunjukkan variasi yang luas di antara populasi ras dan etnis yang berbeda (Carranza *et al.*, 2018).

2) Usia

Seiring dengan pertambahan usia, gigi geligi menjadi memanjang hal ini menunjukkan bahwa usia dipastikan berhubungan dengan hilangnya perlekatan pada jaringan ikat. Risiko penyakit periodontal meningkat dengan bertambahnya usia, itulah sebabnya prevalensi tinggi penyakit periodontal terlihat di antara populasi lansia. Usia dikaitkan dengan penyakit periodontal, dan secara signifikan lebih tinggi di antara individu berusia 60-69 tahun dibandingkan dengan kelompok orang dewasa 40-50 tahun.

3) Penyakit sistemik

Ketika periodontitis terjadi pada pasien yang juga memiliki penyakit sistemik yang mempengaruhi keefektifan dari respon host, tingkat kerusakan periodontal dapat secara signifikan meningkat. Penyakit periodontal juga berhubungan dengan diabetes melitus (DM) dan penyakit sistemik lainnya. Diabetes adalah kondisi sistemik yang dapat meningkatkan keparahan dan perluasan penyakit periodontal yang mengenai pasien.

Periodontitis ditandai dengan adanya hilangnya dukungan periodontal, dimanifestasikan melalui kehilangan perlekatan klinis (*clinical attachment loss/CAL*) dan kehilangan tulang alveolar yang dinilai secara radiografis; adanya poket periodontal, bleeding atau pendarahan gingiva (Sanz & Tonetti, 2019).

Periodontitis disebabkan mikro organisme patogen yang menginfeksi jaringan pendukung gigi sehingga terbentuknya periodontal pocket, kerusakan progresif pada ligamen periodontal dan tulang alveolar. Bakteri yang ditemukan pada periodontitis yaitu *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsthia*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Elkenella corrodens*, *Eubacterium nodatum*, dan *Selenomonas noxia* yang merupakan jenis bakteri Gram negatif anaerob. Perawatan periodontitis yang tidak tepat dapat mengakibatkan kehilangan gigi dan terganggunya asupan nutrisi sehingga pada akhirnya berpengaruh pada kehidupan sosial bahkan menimbulkan permasalahan keuangan pada individu yang menderita penyakit ini (Elkhaira *et al.*, 2019).

Perawatan atau pengobatan yang telah di diagnosa periodontitis dapat dilakukan dengan dua teknik yang pertama konvensional dan antibiotik. Terapi menggunakan teknik konvensional dibagi menjadi dua yaitu, non bedah dan bedah. Salah satu teknik non bedah yang sering dilakukan pada penderita periodontitis adalah *root debridement*. *Root debridement* merupakan tindakan *scalling subgingiva* dan *root planing*. *Scalling* adalah suatu proses di mana plak dan kalkulus dibuang dari permukaan subgingiva dan subgingiva gigi, *root planing* adalah proses di mana sisa kalkulus yang berada di sementum di keluarkan dari akar untuk menghasilkan permukaan gigi yang halus,

keras, dan bersih. *Scaling* dan *root planing* bukanlah merupakan suatu prosedur yang terpisah, semua prinsip – prinsip *scaling* sama untuk *root planing* (Kementerian Kesehatan, 2012).

Bedah flep periodontal merupakan salah satu dari teknik bedah dalam bidang periodonsia dengan tujuan untuk eliminasi plak, kalkulus, jaringan nekrosis dan jaringan granulasi pada kerusakan tulang dengan poket sedang sampai dalam, serta perempatan material regeneratif. Pada umumnya untuk memberikan hasil yang optimal para peneliti menganjurkan untuk melakukan terapi kombinasi bedah atau non bedah dengan menggunakan tambahan terapi antibiotik. Terapi antibiotik yang sering digunakan antara lain tetrasiklin, doksisisiklin, metronidazol, amoksisilin, ciprofloxacin, dll.

Tetrasiklin sudah banyak digunakan dalam mengobati berbagai bentuk penyakit periodontal termasuk periodontitis. Obat ini memiliki kemampuan untuk berkonsentrasi di jaringan periodontal dan menghambat pertumbuhan *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Tetrasiklin dapat menghilangkan bakteri jaringan dan telah terbukti menahan pengeroposan tulang dan menekan tingkat mikroba dalam hubungannya dengan scaling dan root planing. Dosis yang dianjurkan adalah 250 mg, 4 kali sehari, sementara doksisisiklin memiliki konsentrasi lebih tinggi dari pada tetrasiklin ataupun obat lainnya dari celah gingiva jika dibandingkan dengan obat lain konsentrasi doksisisiklin

7– 10 kali lebih tinggi. Dosis yang dianjurkan adalah 100 mg sekali sehari selama 21 hari.

Metronidazol bukanlah obat pilihan untuk mengobati *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Namun, efektif melawan bakteri tersebut jika dikombinasikan dengan antibiotik lain. Hasil studi menyarankan bahwa metronidazol dapat dikombinasikan dengan amoksisilin, dosis yang dianjurkan yaitu 500 mg tiga kali sehari dalam 8 hari. Hal ini juga efektif terhadap bakteri anaerob seperti *Porphyromonas gingivalis* dan *Prevotella intermedia*. Metronidazol juga dapat di kombinasikan dengan ciprofloxacin di mana antibiotik ini aktif melawan batang gram negatif, termasuk semua pantogen periodontal. Ciprofloxacin adalah satu – satunya antibiotik dalam terapi periodontal yang rentan terhadap semua strain *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Chaudhry *et al.*, 2016).

Pencegahan dalam mengurangi tingkat keparahan periodontitis dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut. Keadaan yang baik atau maksimal dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut akan menghambat terjadinya penyakit jaringan penyangga gigi selain dari daya tahan tubuh yang tidak mudah terjadi infeksi. Kebersihan gigi dapat dilakukan dengan kebiasaan menyikat gigi minimal dua kali sehari setiap sesudah makan dan sebelum tidur malam sehingga dapat menghambat perkembangan bakteri dalam mulut. Teknik/cara menyikat gigi yang tidak benar/kurang teliti menyebabkan kebersihan

gigi dan mulut menjadi kurang sehingga mudah terjadi infeksi jaringan penyangga gigi.

Menyikat gigi adalah suatu tindakan yang sangat penting dilakukan mulai dari anak – anak sampai orang dewasa untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut nya tetap dalam keadaan baik. Tujuan dalam menyikat gigi itu sendiri untuk membersihkan sisa – sisa makanan, debris, atau stein. Menyikat gigi juga harus dilakukan dengan metode dan teknik yang benar, karena jika melakukan dengan teknik yang salah akan menimbulkan kerusakan pada struktur gigi (Sari *et al.*, 2017).

Banyak metode atau teknik yang digunakan dalam menyikat gigi (Carranza *et al.*, 2018) yaitu :

1. Metode vertikal

Metode secara vertikal adalah menyikat gigi dari bagian depan gigi kedua rahang tertutup lalu gigi disikat dengan gerakan ke atas dan ke bawah. Untuk permukaan gigi belakang, gerakan dilakukan sama tetapi mulut dalam keadaan terbuka.

2. Metode horizontal

Metode secara horizontal adalah menyikat gigi dengan gerakan kedepan dan belakang untuk permukaan bukal dan lingual. Pada permukaan oklusal gerakan horizontal sering disebut *scrubbrush technic* atau gerakan maju mundur yang dapat

dilakukan dan terbukti merupakan cara yang sesuai dengan bentuk anatomis permukaan oklusal.

3. Metode roll

Metode secara roll merupakan cara yang paling sering dianjurkan karena sederhana, efisien dan dapat digunakan di seluruh bagian mulut. Bulu-bulu sikat ditempatkan pada gusi sejauh mungkin dari permukaan oklusal dengan ujung-ujung bulu sikat mengarah ke apeks dan sisi bulu sikat digerakkan perlahan-lahan melalui permukaan gigi sehingga bagian belakang dari kepala sikat bergerak dengan lengkungan. Pada waktu bulu-bulu sikat melalui mahkota klinis, kedudukannya hampir tegak lurus permukaan email.

4. Metode bass

Metode secara bass adalah menyikat gigi dengan sudut 45° mengarah ke apikal dengan ujung-ujung bulu sikat pada tepi gusi. Menyikat gigi pada permukaan bukal dan labial, tangkai dipegang dalam kedudukan horizontal dan sejajar dengan lengkung gigi. Untuk permukaan lingual dan palatinal gigi belakang agak menyudut (hampir horizontal) dan pada gigi depan, sikat dipegang vertikal.

5. Metode charter

Metode secara charter adalah dengan menekan bulu sikat pada gigi dengan arah bulu sikat menghadap permukaan kunyah

membentuk sudut 45° terhadap leher gigi dan ditekan ke daerah leher gigi, termasuk sela-sela gigi. Sikat gigi digetarkan membentuk lingkaran kecil dengan ujung sikat berkontak dengan tepi gusi. Metode ini dapat membersihkan 2 sampai 3 gigi setiap bagiannya.

6. Metode fones atau teknik sirkuler

Metode secara fones adalah dengan menggerakkan sikat secara horizontal dan gigi ditahan dalam posisi menggigit. Sikat gigi diputar sehingga mengenai semua permukaan gigi dan digerakkan membentuk lingkaran besar sehingga rahang atas dan rahang bawah dapat disikat sekaligus.

7. Metode stillman

Metode secara stillman adalah dengan menekan bulu sikat dari arah gusi ke gigi secara berulang hingga permukaan kunyah, lalu bulu sikat digerakkan secara memutar. Metode ini dianjurkan untuk pembersihan pada daerah dengan resesi gusi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Suyatmi *et al* di SD Muhammadiyah Trini Gamping Sleman Yogyakarta pada tahun 2012 menunjukkan bahwa menyikat gigi menggunakan metode kombinasi (vertikal, horizontal, dan Fones) paling efektif menurunkan skor plak.

5. Diabetes Melitus

Menurut *World Health Organization* (WHO) diabetes melitus merupakan suatu kumpulan masalah anatomik dan kimiawi dari sejumlah faktor yang dapat didefinisi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. Etiologi diabetes melitus dapat sangat bervariasi tetapi selalu mencakup defek pada sekresi atau respons insulin pada suatu titik dalam perjalanan penyakit. (Baynest, 2015)

Salah satu komplikasi diabetes melitus yang sering dijumpai oleh bidang kedokteran gigi yaitu periodontitis. Periodontitis merupakan komplikasi yang sering dijumpai pada penderita diabetes melitus dengan tingkat prevalensi yang cukup tinggi hingga mencapai 75%. (Emor *et al.*, 2015)

Diabetes melitus adalah penyakit metabolisme dari suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal *hyperglikemia* (Kelly *et al.*, 2012). Penyakit ini disebabkan gangguan metabolisme yang ditandai dengan *hyperglikemia* akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Aynalem & Zeleke, 2018). *Hyperglikemia chronic* dan dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang seperti: ginjal, saraf, jantung, dan disfungsi (American Diabetes Association, 2014). Kecenderungan peningkatan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus juga dapat berpengaruh terhadap keparahan periodontitis.

Periodontitis dan diabetes melitus memiliki hubungan yang kompleks dan berhubungan dengan mediator inflamasi.

Risiko periodontitis memiliki tingkat sekitar tiga kali lipat pada seseorang penderita diabetes melitus dari pada seseorang yang non-diabetes melitus. Menurut Preshaw (2012), dalam jurnal *US National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III*, orang dewasa dengan HbA_{1c} level >9% memiliki prevalensi periodontitis secara signifikan lebih tinggi dari pada mereka yang tidak menderita diabetes (OR 2,90; 95% CI 1,40; 6,03) setelah mengontrol usia, etnis, pendidikan, jenis kelamin, dan merokok(Preshaw *et al.*, 2012).

B. Landasan Teori

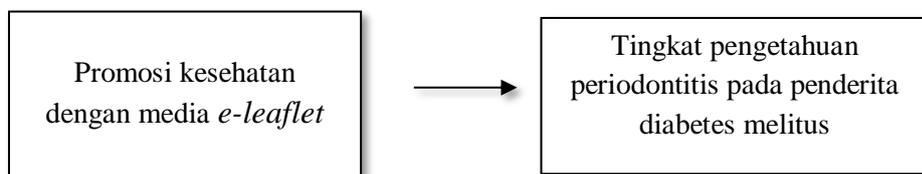
Pemberian edukasi dengan cara promosi kesehatan gigi dan mulut khususnya periodontitis pada penderita diabetes melitus sangatlah penting, hal ini dikarenakan penderita diabetes melitus sangat rentan dengan periodontitis dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki riwayat penyakit tersebut. Tindakan khusus yang dilalui dengan dimilikinya pengetahuan tentang cara dan tindakan dalam mencegah atau mengurangi efek akibat terjadinya periodontitis.

Periodontitis dapat dicegah dengan menyikat gigi secara rutin, minimal 2 kali sehari, yaitu setiap pagi dan menjelang tidur. Bersihkan sela-sela gigi menggunakan benang gigi, dengan begitu plak tidak akan terbentuk dan terhindar dari periodontitis. Rajin menyikat gigi, sangat disarankan juga untuk melakukan pemeriksaan gigi secara rutin ke dokter

gigi tiap 6 bulan sekali. Jika seseorang yg memiliki faktor sistemik seperti penderita diabetes melitus harus melakukan pemeriksaan lebih rutin.

Promosi kesehatan gigi dan mulut mengenai periodontitis pada penderita diabetes melitus menggunakan media *e-leaflet* yang dinilai lebih tepat dari pada media yang lain. Leaflet memiliki daya tarik tersendiri yang berasal dari gambar - gambar yang akan disajikan serta mudah di pahami dengan penjelasan singkat dari gambar tersebut. Dibuatnya leaflet tersebut ke dalam bentuk elektronik atau *e-leaflet* memiliki keuntungan tersendiri yaitu dapat diakses dari mana saja, serta dapat menjaga penularan covid-19 di antara responden dan penulis.

C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

Hipotesis dari permasalahan ini yaitu:

Adanya pengaruh promosi kesehatan dengan media *e-leaflet* terhadap tingkat pengetahuan periodontitis pada penderita diabetes melitus.