

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teoritis

##### 1. Siwak

###### a. Definisi Siwak

Siwak atau miswak merupakan bagian dari batang, akar, atau ranting tumbuhan *Salvadora persica* yang banyak tumbuh di daerah Timur Tengah Asia dan Afrika. Siwak berbentuk batang yang diambil dari akar dan ranting tanaman arak (*salvadora persica*) yang berdiameter antara 0,1 sampai 5 cm (Hanafi, 2014).

Siwak (pembersih gigi) dimanfaatkan dari dahan pohon “Al-Arak” yaitu sebuah tanaman gunung yang mempunyai ranting-ranting kayu yang beraroma wangi. Banyak juga dahan tanaman lain yang digunakan sebagai siwak, akan tetapi yang terbaik digunakan sebagai siwak adalah akar Al-Arak.

Siwak berfungsi sama seperti sikat sekaligus pasta gigi. Siwak adalah sikat yang memiliki serat-serat yang lembut, bagus, dan layak untuk pembersih. Siwak juga pasta gigi yang mengandung zat-zat yang membersihkan, licin seperti Kristal silica, eosinophil, zat-zat resin serta aromatic dan lainnya.

Siwak sebagai pembersih ideal untuk menghilangkan sisa-sisa makanan di sela-sela gigi dan menghilangkan warna kekuning-kuningan yang menempel. Al-Har adalah jenis siwak terbaik yang

berasal dari daerah utara. Panjangnya rata-rata 15 cm dan diameternya 1 cm. Biasanya diambil dari pohon batang arak, dijual dengan panjang dan diameter yang beragam sesuai bentuk yang diinginkan. Ia mudah digunakan, karena tidak perlu pasta gigi, terlebih aromanya yang wangi bagi mulut dan gigi (Mu'tiq,2011).

Pohon arak adalah pohon yang kecil seperti belukar dengan batang yang bercabang-cabang, berdiameter lebih dari 1 kaki, jika kulitnya dikelupas berwarna agak keputihan dan memiliki banyak jutaan serat. Akarnya berwarna coklat dan bagian dalamnya berwarna putih. Aromanya seperti seledri dan rasanya agak pedas (Mu'tiq,2011).



**Gambar 2.1. Siwak dan Pohon Siwak**

## **b. Sejarah Siwak**

Siwak adalah bagian atau potongan dari pohon arak yang secara ilmiahnya dinamakan *salvadora persica*. Pohon tersebut tumbuh di daerah semi tropis yang berumur panjang, memiliki cabang, daun, aroma khusus, dan rasa yang membakar karena mengandung zat serupa mustard.

Pohon arak ditemukan di Tursina, Sudan, Timur India, Arab Saudi, Yaman, dan Afrika. Pohon ini mirip dengan pohon delima. Pohon ini selalu berwarna hijau sepanjang musim dalam setahun. Daunnya sangat hijau. Bunganya putih kecil dan buahnya bertandan seperti anggur. Pohon arak bentuknya besar sekali, satu pohon saja seperti semak belukar karena cabangnya sangat banyak. Pohon ini pendek, batangnya tidak lebih dari satu kaki, ujungnya memintal, daunnya lunak, tangkainya keriput, dan warnanya coklat.

Bagian yang digunakan adalah inti akar yang diambil dengan cara menggali tanahnya dan mengumpulkan semua jenis bentuk akar tersebut, kemudian dipotong sesuai tebalnya dan dijual dalam bentuk ikatan di pasar-pasar. Untuk mempergunakannya maka ia harus dikeringkan dan disimpan di tempat yang tidak lembab. Sebelum dipakai hendaknya ia diremukkan terlebih dulu dengan alat yang tajam. Setelah kering direndam dalam air kemudian digunakan untuk menggosok-gosok

gigi. Cara pemakaiannya seperti itu, sampai ketika ia sudah melemah dan terkikis maka jangan dipakai lagi. Selanjutnya, bagian yang sudah melemah dan terkikis tadi dipotong dan menggunakan bagian yang baru.

Orang-orang Babillon telah menggunakan siwak sebelum 7000 tahun yang silam, kemudian orang-orang Yunani, Rum, Yahudi, Mesir, dan kaum muslim juga menggunakannya.

Di Afrika, orang-orang memanfaatkan pohon limau dan jeruk, sebagaimana halnya orang-orang Amerika kulit hitam memanfaatkan pohon kayu manis ( Senna ); Alqoutisus di Sierra Leone serta tanaman nimba di benua Hindia(Mu'tiq, 2011)

### c. **Klasifikasi Ilmiah Siwak**

Klasifikasi ilmiah atau taksonomi siwak adalah sebagai berikut :

1.	Kingdom	Plantae
2.	Divisi	Magnoliphyta
3.	Kelas	Magnoliopsida
4.	Ordo	Brassicales
5	Famili	Salvadoraceae
6	Genus	Salvadora
7	Spesies	Salvadora persica

**Tabel 2.1. Klasifikasi ilmiah siwak**

#### **d. Unsur Unsur Kimia**

Telah ditetapkan bahwa siwak mengandung lebih dari 25 zat alami yang dibutuhkan untuk memelihara dan membersihkan gigi. Yait zat-zat yang berfungsi membersihkan, menyucikan, dan menahan. Selain itu juga mencegah pendarahan, kerusakan dan membunuh kuman. Kandungan lain siwak adalah;

1. Asam tanic, Zat inilah yang berfungsi sebagai anti busuk disamping itu dapat membersihkan gigi. Ia juga terkenal untuk anti pendarahan, misalnya untuk membersihkan gusi dan gigi, menyembuhkan luka kecil, dan mencegah pendarahan.
  2. Serat-serat siwak mengandung sodium bicarbonate. Yaitu bahan utama untuk membuat pasta gigi dan bahan yang direkomendasikan oleh Asosiasi Dokter Gigi Amerika.
  3. Siwak juga mengandung bahan yang mencegah kerapuhan gigi. Ia juga mengandung senyawa kimia yang terdiri atas serat selusosa, sebagian volatile oil, dan resin aromatic.
  4. Kayu siwak juga mengandung trimetilamin, savadorin, klorida, fluoride dengan kadar yang banyak, silika, sulfur, vitamin C, Asam tanic, Sterol, dan flavonoid. Kandungan fluoridenya terkenal dengan manfaat besar sebagai pencegah karies dengan cara memperkuat lapisan email dan mengurangi larutnya terhadap asam yang dihasilkan dari metabolisme bakteri.
- (Mu'tiq, 2011)

**e. Keutamaan menggunakan Siwak**

1. Antibakterial seperti astringen, abrasive, dan detergen yang berfungsi untuk membunuh bakteri, mencegah infeksi, serta menghentikan perdarahan gusi. Pada penggunaan kayu siwak segar untuk pertama kali, sering terasa agak pedas karena terdapat kandungan serupa mustard yang merupakan substansi antibakteri.
2. Zat anti pembusukan bertindak sebagai penisilin yang dapat menurunkan jumlah bakteri dalam rongga mulut dan mencegah terjadinya proses pembusukkan.
3. Klorida, fluor, trimetilamine, resin, silica, sulfur, vitamin C trimetilamin, dan vitamin C, membantu penyembuhan dan perbaikan jaringan gusi. Trimetilamine berfungsi untuk mengurangi terjadinya adesi pada permukaan gigi dan mengurangi akumulasi plak. Klorida bermanfaat untuk menghilangkan noda dan kalkulus pada gigi, sedangkan silica dapat bereaksi sebagai penggosok. Adanya sulfur memberikan rasa yang hangat dan aroma yang khas. Adapun florida berguna sebagai pencegah karies dengan cara memperkuat lapisan email dan mengurangi larutnya terhadap asam yang dihasilkan dari metabolisme bakteri.

4. Terdapat kandungan bikarbonat yang berfungsi sebagai komponen untuk mempertahankan sistem bufer dalam rongga mulut (Hanafi, 2014).

**f. Manfaat siwak**

1. Membuat mulut wangi
2. Memperkuat gusi
3. Menghilangkan dahak
4. Mengatasi gigi berlubang
5. Obat terbaik untuk mengobati kerusakan gigi anak karena mengandung zat fluoride
6. Menghilangkan pewarna dan noda pada gigi karena mengandung Klorin
7. Memutihkan gigi karena mengandung zat silika
8. Melindungi gigi dari bakteri yang menyebabkan kerusakan karena mengandung sulfat
9. Dapat merapatkan luka, gusi pecah-pecah dan membantu pertumbuhan secara baik, karena ia mengandung zat trimetilamin dan vitamin C (Mu'tiq,2011).

**g. Cara pemakaian Siwak**

1. Pilihlah yang masih segar dan tidak berwarna coklat tua. Hal ini akan memengaruhi kualitas bersiwak.

2. Menumbuk ujung siwak hingga serat kayunya menyerupai sikat gigi.
3. Membawa siwak dalam wadah tertutup yang masih memiliki ventilasi udara.
4. Mencuci siwak sebelum digunakan serta mencucinya kembali dan mengeringkannya sebelum disimpan.
5. Setelah 5 hari, potong serabut siwak yang telah dipakai, lalu tumbuk kembali bagian siwak yang baru
6. Lakukan dengan Teknik horizontal selama 2 menit (Hanafi,2014).



**Gambar 2.2. Cara Pemakaian Siwak**

#### **h. Kekurangan Siwak**

Meski manfaatnya begitu beragam, masih ada beberapa kekurangan yang juga perlu diperhatikan sebelum menggunakan siwak, seperti:

1. Siwak sulit menjangkau semua bagian gigi
2. Dapat mengikis permukaan gigi
3. Menjadi faktor risiko penurunan gusi.

Siwak memiliki keterbatasan waktu penggunaan. Setelah 24 jam, tumbuhan ini akan mengeluarkan komponen yang tidak baik untuk kesehatan. Sehingga, jika ingin menggunakan siwak secara alami, pilihlah batang siwak segar. Optimal tidaknya siwak membersihkan gigi juga bergantung pada banyak faktor lain, seperti kondisi gigi dan riwayat medis setiap orang.

#### **i. Riset Seputar Siwak**

Penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di Universitas Illinois dan Universitas Stellenbosch di Teizrberg Afrika Selatan mengungkap bahwa siwak mengandung zat-zat alami yang dapat melawan mikroba, mencegah penyakit-penyakit mulut, serta meminimalisir munculnya gigi berlubang dan penyakit gusi.

Dr. Christine, Profesor kedokteran gigi dan gusi di Universitas of Illinois Amerika mensinyalir bahwa kayu siwak yang digunakan di Namibia misalnya, Setelah diambil dari tanaman bernama *diosaberos labseobis* mengandung enam komposisi anti mikroba, empat diantaranya terdapat dalam komposisi diosaberone, lalu *goglone* dan *methyl goglone*. Keduanya terdapat dalam walnut hitam. Ditegaskan pula bahwa keduanya sangat efektif melawan bakteri penyebab plak. Sampai-sampai ia dapat digunakan untuk mencuci mulut yang dikenal dengan listerin.

Riset-riset tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kerusakan gigi para pengguna siwak lebih sedikit walaupun mereka

mengonsumsi makan makanan yang kaya kandungan gula dan mengandung zat tepung. Selain itu, riset riset juga menetapkan bahwa kemampuan siwak dalam menghilangkan plak hitam sama dengan sikat gigi.

Sekelompok peneliti menggunakan bioteknologi paling modern mengisolasi senyawa dalam siwak dari Namibia kemudian terbukti bahwa mekanisme perlindungannya terkonsentrasi pada kulit atau kayunya. Dengan cara itu pohon pohon tersebut dapat meminimalisir diri dari terjangkau beberapa penyakit.

Disisi lain, Dr. Ken Borel direktur lembaga ilmu pengetahuan Universitas kedokteran gigi di Amerika menegaskan bahwa penemuan-penemuan ini bukan berarti untuk mengabaikan pasta gigi fluoride dan sikat gigi.

Dr. Al-Minsyawi menambahkan bahwa siwak mengandung zat zat yang sangat efektif, terutama zat *isothiocyanate*, senyawa yang mengandung sulfur. Beliau mengatakan bahwa zat ini mampu menempel pada mukosa, gigi, mulut, serta gusi selama beberapa jam. Ia berfungsi sebagai antibiotic alami yang mencegah pertumbuhan bakteri yang membahayakan mulut dan gigi. Inilah rahasia efektifitas siwak dalam jangka waktu yang cukup lama pasca pemakaiannya.

## 2. Plak

### a. Definisi Plak

Plak gigi merupakan kumpulan mikroorganisme berada pada permukaan gigi dalam bentuk *biofilm* yang dapat mempengaruhi sistem rongga mulut. Beberapa bakteri dari ekosistem plak menyebabkan infeksi dalam rongga mulut. Dalam *biofilm* gigi, *streptococcus mutans* adalah bakteri utama yang menghasilkan matriks polisakarida ekstraseluler (Kasuma, 2016)

Plak merupakan salah satu faktor pendukung yang menjadi penyebab masalah kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan bakteri yang berkembang biak di atas suatu matriks jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Sisa makanan yang tidak dibersihkan dengan metode menyikat gigi yang benar akan terakumulasi menjadi plak pada gigi dan mengakibatkan masalah lebih lanjut seperti terjadinya karies gigi serta masalah-masalah periodontal lainnya seperti gingivitis dan periodontitis (Magananda dkk, 2019)



**Gambar 2.3. Plak**

**b. Komposisi Plak**

Komposisi secara keseluruhan:

Plak gigi Sebagian besar terdiri atas air dan berbagai macam mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks intraseluler yang terdiri atas polisakarida ekstraseluler dan protein saliva. Sekitar 80% dari berat plak adalah air, sementara jumlah mikroorganisme kurang lebih 250 juta per mg berat basah. Selain terdiri atas mikroorganisme, juga terdapat sel-sel epitel lepas, leukosit, partikel-partikel sisa makanan, garam anorganik yang terutama terdiri atas kalsium, fosfat, dan flour

**c. Faktor yang mempengaruhi terbentuknya plak**

Menurut Carlsson, factor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan plak gigi adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan fisik, meliputi anatomi dan posisi gigi, anatomi jaringan sekitarnya, struktur permukaan gigi yang jelas terlihat setelah dilakukan pewarnaan dengan larutan disclosing. Pada daerah terlindung karena kecembungan permukaan gigi, pada gigi yang letaknya salah, pada permukaan gigi dengan kontur tepi gusi yang buruk, dan pada permukaan email yang cacat, terlihat jumlah plak yang terbentuk banyak.
2. Fisik atau gesekan oleh makanan yang dikunyah. Ini hanya terjadi pada permukaan gusi yang tidak terlindung.

Pemeliharaan kebersihan mulut dapat mencegah atau mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi.

3. Pengaruh diet terhadap pembentukan plak telah diteliti dalam dua aspek, yaitu pengaruhnya secara fisik dan pengaruhnya sebagai sumber makanan bagi bakteri didalam plak. Jenis makanan, yaitu keras dan lunak mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi. Ternyata plak terbentuk jika kita lebih banyak mengonsumsi makanan lunak, terutama makanan yang mengandung karbohidrat jenis sukrosa, karena akan menghasilkan dekstran dan levan yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak (Magananda Dkk,2019)

#### **d. Mekanisme pembentukan plak**

Proses pembentukan plak ini terdiri atas dua tahap. Tahap pertama merupakan tahap pembentukan lapisan *acquired pelicle* sementara tahap kedua merupakan tahap proliferasi bakteri.

Tahap pertama, setelah *acquired pelicle* terbentuk, bakteri mulai berproliferasi disertai dengan pembentukan matriks interbacterial yang terdiri atas polisakarida ekstraseluler, yaitu levan dan dextran dan juga mengandung protein saliva. Hanya bakteri yang dapat membentuk polisakarida ekstraseluler yang dapat tumbuh pada tahap pertama, yaitu *Streptococcus mutans*, *Streptococcus bovis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus salivarius*

sehingga pada 24 jam pertama terbentuklah lapisan tipis yang terdiri atas jenis kokus pada tahap awal proliferasi bakteri. Bakteri tidak membentuk lapisan kontinu diatas permukaan *acquired pellicle* melainkan sebagai suatu kelompok-kelompok kecil yang terpisah. Jadi, pada tahap awal ini bakteri yang dapat tumbuh adalah jenis kokus dan basilus yang fakultatif ( *Neisseria*, *Nocardia*, dan *Streptococcus*)

Pada tahap kedua, jika kebersihan mulut diabaikan, dua sampai empat hari, kokus gram negatif dan basilus akan bertambah jumlahnya (dari 7% menjadi 30%), dengan 15% diantaranya terdiri atas bacillus yang bersifat anaerob. Pada hari kelima *Fusobacterium*, *Aactinomyces*, dan *Veillonella* yang aerob akan bertambah jumlahnya. Pada tahap ketiga, pematangan plak pada hari ketujuh ditandai dengan munculnya bakteri jenis Spirochaeta dan Vibrio sementara jenis filamen terus bertambah, dengan peningkatan paling menonjol pada *Aactinomyces naeslundii*. Pada hari kedua puluh delapan dan kedua puluh Sembilan, *Streptococcus* akan terus berkurang jumlahnya, (Magananda Dkk,2019)

**e. Kontrol plak**

Plak treatment memiliki peranan penting dalam menjaga fungsi fisiologi tubuh agar tetap normal untuk menghindari kolonisasi mikroorganisme yang tidak diinginkan. Gangguan keseimbangan mikroflora normal rongga mulut akan mempengaruhi sistem

pertahanan tubuh. Mempertahankan komunitas mikroflora normal berhubungan dengan sistem kekebalan tubuh, mikroba bermanfaat bagi tubuh untuk mereduksi risiko gangguan pada kesehatan gigi karena akumulasi plak.

Kontrol plak harus dilakukan dengan tetap mempertimbangkan status kesehatan individu, disamping perencanaan perawatan yang akan diberikan. Kontrol plak sangat penting untuk pemeliharaan kesehatan mulut dan pencegahan terhadap karies gigi, gingivitis, dan periodontitis. Pemilihan teknik kontrol plak yang baik dan tepat dalam melakukan perawatan yang efektif dapat mempertahankan biota mikroflora normal rongga mulut (Kasuma, 2016)

### **1. Kontrol plak Mekanis**

Kontrol plak mekanis dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu :

#### **a. Menyikat gigi**

Menyikat gigi adalah cara yang umum dianjurkan untuk membersihkan deposit lunak pada permukaan gigi dan gusi dan merupakan Tindakan preventif dalam menuju kebersihan dan Kesehatan rongga mulut yang optimal.

Sikat gigimerupakan salah satu alat fisioterapi oral yang digunakan secara luas untuk membersihkan gigi dan mulut. Dipasaran dapat ditemukan berbagai macam sikat

gigi, baik manual maupun elektrik dengan berbagai ukuran dan bentuk. (Magananda dkk, 2019)

b. Alat bantu interdental : Dental floss, Interdental brush

Dental floss adalah metode pembersihan plak pada interdental yang paling direkomendasikan. Tipe dari dental floss terbagi atas : Twisted atau non-twisted, Bonded atau non-bonded, Dengan lilin atau tanpa lilin, Tebal atau tipis.

Panjang minimal untuk flossing harus 12-18 inci. Floss dililitkan pada jari atau ujungnya bias diikatkan menjadi simpul. Tarik floss antara ibu jari dan jari telunjuk, setelah itu di lewatkan pada area kontak dengan gerakan maju-mundur. Setelah floss apical terhadap kontak area, mgerakkan lagi. Gerakan ini dilakukan beberapa kali dan diulangi pada permukaan proximal gigi lainnya

Selain dental floss terdapat juga sikat interdental (Interdental brushes). Tersedia dalam bentuk kerucut dan silindris terbuat. Terdapat 2 tipe yaitu Single tuft dan small conical yang secara umum sangat berguna untuk membersihkan permukaan proximal yang luas dan irregular. Sikat interdental dapat digunakam dengan memasukkan sikat pada interproximal dan lakukan gerakan majumundur diantara gigi. Sikat interdental sangat berguna untuk area

frukasi, resesi gingiva yang terisolasi dan permukaan lingual dari molar dan premolar mandibular.

c. Alat bantu lainnya

Alat bantu untuk kontrol plak lainnya dapat dilakukan dengan alat irigasi oral (Oral Irrigation devices). Terdapat beberapa tipe yaitu, water faucet yang dapat digunakan untuk mengirigasi diantara dan disekitar gigi. Tekanan airnya stabil dan dapat di kontrol dengan handle faucet. Selain water faucet terdapat juga tipe intermittent water jet. Irigator oral dapat membersihkan bakteri yang non adheren dan debris dari rongga mulut karena dapat mengganggu dan mendetoksifikasi plak subgingival dan sangat berguna untuk transport agen antimicrobial ke poket periodontal. Ujung (tip) dari irrigator terbagi menjadi dua yaitu tipe cannula yang direkomendasikan untuk penggunaan secara professional oleh dokter gigi dan tipe soft rubber yang dapat digunakan pasien dirumah (Kasuma, 2016)

## **2. Kontrol plak Kimiawi**

Kontrol plak secara mekanis merupakan metode pencegahan primer dan tidak dapat diganti dengan kontrol plak kimia. Namun kontrol plak secara kimia dapat berfungsi secara efektif pada gingiva yang terinflamasi dan untuk mencegah perkembangan/rekurensi penyakit periodontal. Metode kimia

sangat efektif untuk dilakukan pada fase awal terapi, untuk pasien dengan permasalahan yang rekuren, perawatan kontrol plak yang tidak efektif, dan dapat digunakan untuk pasien yang dilakukan perawatan periodontal atau bedah mulut.

Menurut Addy's Classification, Bahan kimia yang digunakan untuk kontrol plak supra gingiva adalah :

Antibiotik (Penicillin, Vancomycin, Kanamycin, Erythromycin, Spiramycin, Metronidazole) Enzim (Mucinase, Protease, Lipase, Amylase, Elastase, Lactoperoxidase, Hypothiocynase, Mutanase) Quaternary ammonium compounds (Cetylpyridinium chloride, Benzethonium chloride, Benzalkonium chloride, Domiphen bromide)(Kasuma, 2016).

### **3. Indeks Plak**

Indeks Plak adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang di dapatkan pada waktu pemeriksaan dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi yang di tutupi oleh plak maupun kalkulus, dengan demikian angka yang diperoleh berdasarkan penilaian yang obyektif. Jika kita sudah mengetahui nilai atau angka kebersihan gigi dan mulut dari seorang pasien, kita dapat memberikan Pendidikan dan penyuluhan, motivasi dan evaluasi, yaitu dengan melihat kemajuan ataupun kemunduran kebersihan gigi dan mulut seseorang atau kelompok orang (Magananda dkk, 2019). Indeks ini dapat dilakukan

dengan menggunakan larutan pewarna berupa cairan yang disebut disclosing lalu di ratakan menggunakan lidah keseluruh permukaan gigi.

Cara pemeriksaan klinis plak ditentukan sebagai berikut :

Pemeriksaan plak indeks dilakukan dengan menggunakan kaca mulut dan sonde. Cara pemberian skor untuk indeks plak yaitu:

Skor	Kondisi
0	Tidak ada plak pada gingival
1	Plak menutup tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal, atau terdapat stain ekstrinsik di permukaan yang di periksa
2	Plak menutup lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 permukaanyang di periksa
3	Plak menutup lebih dari 2/3 permukaan yang di periksa

**Tabel 2.2. Skor Indeks Plak**

Skor debris di tentukan dengan cara menjumlahkan seluruh skor kemudian membaginya dengan jumlah gigi yang di periksa.

$$\text{Debris Indeks (DI)} = \frac{\text{Jumlah penilaian dari debris yang didapat}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Standar penilaian secara umum Debris Indeks (DI) sebagai berikut :

- a) Baik bila nilai keseluruhan diantara 0-0,6
- b) Sedang bila nilai keseluruhan diantara 0,7-1,8

c) Buruk bila nilai keseluruhannya diantara 1,9-3,0

## **B. Variabel Terkait**

Variabel adalah karakteristik yang diamati yang mempunyai variasi nilai dan merupakan operasionalisasi dari suatu konsep agar dapat diteliti secara empiris atau di tentukannya (Setiadi, 2013:115). Variabel dalam penelitian ini adalah

1. Variabel independen (Bebas) yaitu, variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat) (Setiadi, 2013:116). Dalam penelitian ini variable independennya yaitu menyikat gigi dengan kayu siwak.
2. Variabel dependen atau yang sering disebut variable tergantung yaitu, variable yang dipengaruhi oleh variable bebas (Setiadi,2013:117). Dalam penelitian ini variable dependennya yaitu indeks plak.