

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor yang mempengaruhi perubahan pada warna gigi

1. Minuman Berwarna

Minuman merupakan kebutuhan manusia untuk keberlangsungan hidupnya. Mengonsumsi minuman berwarna sudah menjadi kebiasaan masyarakat yang sudah membudaya, jika dikonsumsi berlebihan secara terus menerus tentunya akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan tubuh di antaranya kebersihan gigi dan mulutnya. Beberapa penelitian yang menjelaskan menunjukkan bahwa minuman berpigmen tinggi pada minuman berwarna dengan pH rendah menjadi penyebab perubahan pada gigi secara ekstrinsik (Ria Anggini, dkk 2022).

Beberapa minuman berwarna antara lain :

a. Teh

Teh adalah minuman yang sudah lama membudaya dalam masyarakat Indonesia dan merupakan salah satu minuman yang sudah mendunia. Teh memiliki kandungan tannin atau zat polifenol yang bisa merubah warna lapisan terluar gigi sehingga mengakibatkan permukaan gigi akan tampak berwarna kehitaman dan kecoklatan (Suci YS, dkk, 2021).

b. Kopi

Kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak digemari masyarakat. Efek dari meminum kopi salah satunya yaitu gangguan pada gigi. Bahan kafein pada kopi yang menjadi penyebab pewarnaan noda pada gigi karena memiliki lapisan plak yang ada pada permukaan gigi akan ternoda jika sambil meminum kopi sehingga mengarah kenoda kopi *ekstrinsik* yang dapat mudah diobati (Munadirah, dkk 2020).

2. Makanan berwarna

Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat gizi atau unsur kimia yang diproses menjadi gizi oleh tubuh. Makanan berwarna seperti buah berry, saus, kecap, permen dapat berpengaruh pada pewarnaan gigi (Dieka AK, dkk 2021).

3. Rokok

a. Pengertian rokok

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang dibentuk dalam bungkus berupa lintingan atau gulungan dengan kertas, daun, ukuran hanya sebesar kelingking dengan panjang 8-10 cm. Dengan menghisap sebatang rokok saja mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia, diantaranya yaitu nikotin, tar, karbon monoksida, hydrogen sianida, dan zat lainnya (Suryo Sukendo 2007:80).

Merokok adalah suatu aktivitas dengan cara membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa (Is Susilaningsih, dkk 2022:80).

b. Kandungan Rokok

Menurut ilmu kedokteran, rokok mengandung kurang lebih 4000 bahan kimia yang diantaranya nikotin, tar, karbon monoksida, dan hydrogen sianida. Zat pada daun tembakau mengandung nikotin paling tinggi sebanyak 5% dari berat tembakau. Zat nikotin dapat meningkatkan aktivitas, kewaspadaan dan kecerdasan serta daya ingat pada seseorang. Reaksi yang mungkin akan terjadi pada perokok yaitu pertama reaksi rokok dengan membentuk oksigen dengan senyawa seperti CO₂, H₂O, NO_x, SO_x, dan CO. (Suryo Sukendo 2007:80).

Jika seseorang menghisap atau menghirup asap rokok, maka sama saja dengan menghisap bahan kimia pada rokok. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok juga mengandung bahan kimia beracun dan bahan yang dapat menimbulkan kanker bagi yang menghisap asap rokok tersebut (Suryo Sukendo 2007:80).

Berikut kandungan bahan kimia dalam rokok:

1. Nikotin

Nikotin adalah *alkolidtoksisi* yang Ada pada tembakau. Umumnya sebatang rokok berisi 1-3 mg nikotin. Nikotin masuk kedalam otak dapat melewati barrier di otak dan diedarkan keseluruh bagian otak dengan cepat dalam kurun waktu 10 detik kemudian menurun secara cepat, setelah beredar keseluruh tubuh dalam waktu 10-20 menit pada penghisapan terakhir. (Suryo Sukendo 2007:83).

2. Tar

Tar adalah hidrokarbon aromatic polisiklik yang ada dalam asap rokok, dan merupakan golongan zat karsinogen, yaitu zat yang dapat menumbuhkan kanker. Kadar tar yang ada dalam kandungan asap rokok inilah yang menjadi pemicu risiko timbulnya kanker. Tar terbentuk selama pemanasan pada tembakau dan merupakan kumpulan berbagai zat kimia yang berasal dari daun tembakau yang ditambahkan dalam proses perindustrian sigaret. (Suryo Sukendo 2007:83).

3. Karbon Monoksida

Karbon monoksida merupakan salah satu gas beracun yang tidak berwarna pada rokok yang memiliki kandungan 2-6%. Gas yang ada pada karbon monoksida ini relative mudah diikat oleh sel darah merah daripada oksigen, sehingga jika terlalu banyak menghirup maka sel darah merah akan banyak berkaitan dengan karbon monoksida dibandingkan dengan oksigen sehingga menyebabkan kelelahan, lemas, dan pusing (Suryo Sukendo 2007:83).

4. Hidrogen Sianida

Hydrogen sianida merupakan sejenis gas yang tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Gas yang merupakan zat yang paling ringan, mudah terbakar, dan sangat berpengaruh untuk menghalangi pernafasan hingga merusak saluran pernafasan manusia (Muhammad reyza AT,2019:20).

5. Formaldehida

Formaldehida merupakan residu dari sisa pembakaran rokok. Jangka pendek formaldehida bisa mengakibatkan iritasi pada hidung, mata, dan tenggorokan. Sedangkan untuk jangka panjangnya dapat meningkatkan risiko kanker. (Muhammad reyza AT,2019:20).

6. Amonia

Amonia merupakan salah satu gas beracun, tidak berwarna, namun berbau tajam yang terdiri dari nitrogen dan hydrogen yang memiliki dampak kecanduan terhadap nikotin (Muhammad reyza AT,2019:21).

7. Kadmium

Kadmium adalah logam beracun yang sangat berbahaya yang ada didalam rokok yang dijumpai pada tembakau yang digunakan. Sekitar 40-60 % dari kadmium terdapat dalam asap rokok yang terserap ke paru-paru saat merokok (Muhammad reyza AT,2019:21).

B. Perokok aktif

Perokok aktif adalah asap rokok dari hisapan perokok pada rokok yang dihisap secara langsung (Elsy PP, dkk 2019).

C. Perokok Pasif

Perokok pasif merupakan seseorang yang tidak merokok tetapi menghirup asap rokok (Elsy PP, dkk 2019).

Kategori perokok dibagi mejadi 3 (Elsy PP, dkk 2019) tipe yaitu:

Perokok Ringan merokok 1- 10 batang perhari

Perokok Sedang merokok 11-20 batang perhari

Perokok Berat merokok lebih dari 20 batang rokok perhari

D. Merokok dan Pembentukan Stain

Merokok merupakan salah satu penyebab timbulnya gangguan pada rongga mulut diantaranya dapat mengakibatkan perubahan pada warna gigi, gingivitis, penebalan mukosa, hingga kanker mulut. Adanya pembakaran pada asap rokok seperti nikotin, tar, karbon monoksida dan zat lainnya akan menempel pada permukaan gigi yang semakin lama akan membuat permukaan gigi menjadi terasa kasar sehingga menyebabkan plak berkembang. Pada saat rokok dihisap, tar masuk ke rongga mulut uap padat yang telah dingin akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi (Sabela AP, dkk 2022).

Warna normal pada gigi dewasa adalah kuning keabu-abuan, atau putih kekuning-kuningan. Beberapa hal yang bisa menyebabkan gigi berubah dari warna normal gigi menjadi kuning kecoklatan, kehitam-hitaman yaitu seringnya mengkonsumsi minuman berwarna yang pekat seperti teh dan kopi, makanan, dan kebiasaan merokok. (Muhammad Reyza AT,2019)

E. Stain Gigi

1. Pengertian Stain

Stain gigi adalah warna yang melekat diatas permukaan gigi. Deposit berpigmen yang berwarna kuning kecokelatan hingga kehitam-hitaman pada permukaan gigi. Gangguan yang disebabkan oleh stain merupakan masalah estetika pada gigi. Endapan yang menebal pada permukaan permukaan gigi menjadi kasar sehingga menjadi penyebab penumpukan plak sehingga dapat mengiritasi gusi didekatnya (Megananda HP,2012:77).

2. Pembentukan Stain

Pembentukan stain pada gigi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti mengkonsumsi makanan dan minuman berwarna seperti teh, kopi, dan kebiasaan merokok. Warna stain pada gigi dapat terlihat pada gigi yang berasal dari komponen polypenol memberikan warna pada minuman, dan ditambah dengan oral hygiene yang buruk pada seseorang sehingga dapat menyebabkan pembentukan plak dan kalkulus yang dapat mempengaruhi warna pada gigi (Ni Nyoman K, dkk 2020).

3. Klasifikasi Stain berdasarkan lokasi:

i. Stain Ekstrinsik

Stain ekstrinsik biasanya terjadi pada permukaan luar gigi dan dapat dihilangkan dengan prosedur menyikat gigi, skaling ataupun dipoles. (Megananda HP, 2012: 78)

ii. Stain Intrinsik

Stain intrinsik terjadi di dalam substansi gigi dan tidak akan dapat dihilangkan dengan teknik skaling maupun poles. (Megananda HP, 2012: 78)

4. Macam-Macam Stain Intrinsik

a. Gigi yang Pulpanya non-vital

Pewarnaan disini terjadi karena darah elemen jaringan pulpa dipecah akibat adanya hemoragi di dalam kamar pulpa, perawatan saluran akar, atau nekrosis dan dekomposisi jaringan pulpa. Selanjutnya pigmen hasil dari dekomposisi hemoglobin dan jaringan pulpa berpentasi ke dalam tubuli dentin. Tetapi, tidak semua gigi pulpanya non-vital memberikan pewarnaan tergantung dari prosedur edodontik yang tepat dapat mencegah terjadinya pewarnaan pada gigi. (Megananda HP, 2012: 82)

b. Pewarnaan Tetrasiklin

Antibiotik tetrasiklin digunakan luas untuk melawan berbagai macam infeksi. Antibiotik ini mempunyai afinitas dengan jaringan tubuh yang termineralisasi dan diresorpsi oleh tulang dan gigi. Pewarnaan ini terjadi pada gigi dapat berwarna hijau muda hingga kuning tua, atau abu-abu

kecokelatan. Pewarnaan ini bergantung pada obat, lamanya waktu mengkonsumsi antibiotik, dan jenis Tetrasiklin. (Megananda HP, 2012: 82)

c. Perkembangan gigi yang tidak sempurna

Gangguan perkembangan gigi dapat disebabkan oleh faktor-faktor genetika yang abnormal atau pengaruh lingkungan selama perkembangan gigi. Gangguan yang bersifat hereditas karena faktor genetik berupa amelogenesis imperfekta yang merupakan dentin yang tidak normal akibat gangguan pada lapisan odontoblas selama perkembangan gigi sehingga gigi akan berwarna kuning kecokelatan atau abu-abu kecokelatan, dentinogenesis imperfekta yang merupakan dentin tidak normal akibat gangguan pada lapisan odontoblast selama perkembangan gigi, sehingga gigi terlihat translusen atau opalesen dengan warna yang bervariasi dari abu-abu hingga kecokelatan. . (Megananda HP, 2012: 83)

d. Gangguan sistemik lainnya

Beberapa jenis pewarnaan gigi dapat disebabkan oleh pigmen yang beredar pada pembuluh darah. Contohnya, icterus yang berlangsung lama pada periode bayi menyebabkan pewarnaan gigi berwarna kekuning-kuningan atau kehijauan. (Megananda HP, 2012: 84)

5. Macam-macam Stain Ekstrinsik

a. Yellow Stain

Yellow stain secara klinis terlihat sebagai plak yang mengalami pewarnaan kekuning-kuningan pada gigi. Yellow stain ini biasanya dihubungkan dengan adanya keberadaan plak yang berasal dari pigmen pada makanan yang dapat terjadi pada semua usia dan lebih banyak dijumpai pada seseorang yang tidak menjaga kebersihan gigi dan mulutnya (Megananda HP, 2012: 78).



Gambar 1. Yellow Stain

Sumber: <https://www.scribd.com/presentation/542506771/STAIN-GIGI>

b. Brown Stain

Brown stain merupakan suatu pelikel tipis, translusen, biasanya bebas kuman yang mengalami pigmentasi pada gigi. Stain ini biasanya terjadi pada pada orang yang kurang menyikat gigi dengan baik atau menggunakan pasta gigi yang aksi pembersihannya kurang baik pada gigi yang sering dijumpai pada permukaan gigi molar rahang atas dan dan permukaan lingual gigi insisif rahang bawah (Megananda HP,2012:78).



Gambar 2. Brown Stain

Sumber: <https://www.scribd.com/presentation/542506771/STAIN-GIGI>

c. Black Stain

Black stain merupakan suatu garis hitam yang tipis pada permukaan oral dan vestibular gigi dekat dengan gingival margin dan berupa bercakan pada permukaan proximal gigi. Black stain melekat erat, sehingga, cenderung berbentuk kembali setelah dibersihkan (Megananda HP,2012:79).



Gambar 3. Black Stain

Sumber : <https://www.scribd.com/presentation/542506771/STAIN-GIGI>

d. Green Stain

Green stain adalah stain yang berwarna hijau atau kuning kehijauan akibat dari kebersihan gigi dan mulut yang terabaikan, bakteri kromogenik, dan pendarahan gingival. Biasanya lebih terjadi pada anak-anak, faktornya seperti plak dan debris. Green stain biasanya terjadi pada permukaan labial anterior rahang atas pada pertengahan gingival. (Megananda HP,2012:79)



Gambar 4. Green Stain

Sumber: <https://www.scribd.com/presentation/542506771/STAIN-GIGI>

e. Tobacco Stain

Tembakau menyebabkan deposit menjadi berwarna cokelat tua atau hitam yang melekat erat serta menyebabkan perubahan pada warna gigi. Pewarnaan pada gigi yang disebabkan karena tembakau ini karena adanya pembakaran dan penetrasi air tembakau kedalam ceruk dan fisula email dan dentin. Stain ini terjadi pada perokok, terjadinya stain ini tidak selamanya bergantung pada kehebatan merokok dan lama merokok nya seseorang tetapi juga bergantung pada kutikula yang telah terlebih dahulu terbentuk yang akan melekatkan produk bakteri ke permukaan gigi (Megananda HP,2012:79).



Gambar 5. Tobacco Stain

Sumber: <https://www.scribd.com/presentation/542506771/STAIN-GIGI>

6. Penilaian Lobene Stain

a) Cara Pengukuran Stain

Untuk mengukur stain indeks dengan cara menggunakan gigi indeks tertentu yang cukup mewakili segmen permukaan gigi. Indeks Lobene Stain untuk mengevaluasi stain gigi dengan berdasarkan dua kategori yaitu intensitas dan perluasan stain area gigi pada permukaan labial, lingual, dan palatal gigi anterior rahang atas dan rahang bawah (13,12,11,21,22,23,33,32,31,41,42,43).

Permukaan gigi yang diukur pada permukaan dengan cara pemberian skor intensitas stain yaitu 0 (tidak ada pewarnaan), 1 (pewarnaan ringan berwarna kuning), 2 (pewarnaan sedang berwarna coklat), 3 (pewarnaan tebal berwarna coklat tua sampai kehitaman). Berdasarkan dengan perluasan stain area dengan pemberian skor yaitu 0 (tidak ada pewarnaan), 1 (pewarnaan menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan), 2 (pewarnaan menutupi lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 permukaan gigi), 3 (pewarnaan menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi) (Intan A, dkk 2019).

Tabel 1
Lobene Stain Indeks

Gigi 13 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 33 pada permukaan labial dan lingual
Gigi 12 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 32 pada permukaan labial dan lingual
Gigi 11 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 31 pada permukaan labial dan lingual
Gigi 21 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 41 pada permukaan labial dan lingual
Gigi 22 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 42 pada permukaan labial dan lingual
Gigi 23 pada permukaan labial dan palatal	Gigi 43 pada permukaan labial dan lingual

b. Cara Pemeriksaan Stain

Tabel 2

Penilaian pewarnaan gigi dari Lobene

Indeks	Intensitas	Indeks	Area
0	Tidak ada pewarnaan	0	Tidak ada pewarnaan
1	Pewarnaan ringan berwarna kuning	1	Pewarnaan menutupi 1/3 bagian
2	Pewarnaan sedang berwarna coklat	2	Pewarnaan menutupi lebih dari 1/3-2/3 bagian
3	Pewarnaan tebal berwarna coklat tua sampai hitam	3	Pewarnaan menutupi lebih dari 2/3 dari bagian

c. Menghitung skor indeks stain

Menurut Lobene dan modifikasi Macpherson menghitung stain indeks intensitas dan stain indeks area yaitu dengan cara menjumlahkan setiap segmen yang diperiksa (Intan A, dkk 2019).

Skor Intensitas =

Skor Area =

Skor stain = Skor Intensitas + Skor Area

Skor stain menurut skor Lobene yaitu jumlah skor intensitas dijumlahkan dengan skor area yang kemudian kriterianya mengikuti ketentuan OHI-S menurut *Greene* dan *Vermilion* yaitu sebagai berikut:

Baik : Jika nilainya antara 0,0 – 1,2

Sedang : Jika nilainya antara 1,3 – 3,0

Buruk : Jika nilainya antara 3,1 – 6,0

E. KARANG TARUNA

Karang taruna merupakan organisasi dibawah naungan Kementrian Sosial Republik Indonsia yang beranggotakan pemuda dan pemudi yang berada di wilayah kelurahan ataupun desa. Menurut Peraturan Kementrian Sosial RI Nomor 23 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2, yang termasuk pemuda karang taruna yaitu warga yang berusia 13-45 tahun. (Kartika C, dkk 2021).

F. Penelitian Terkait

1. Pewarnaan Gigi Pada Masyarakat Perokok di RT 12 Perum Gramapuri Tamansari Kabupaten Bekasi.

Berdasarkan penelitian Sabela AP, dkk tahun 2022 bahwa penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan metode penelitian cross sectional, dengan jumlah 40 orang di rt 12 perum Gamapuri. Teknik Pengolahan dan pengumpulan data dilakukan dengan uji chi square. Hasil penelitian terdapat pengaruh merokok terhadap terjadinya stain pada masyarakat rt 12 Perum Gramapuri.

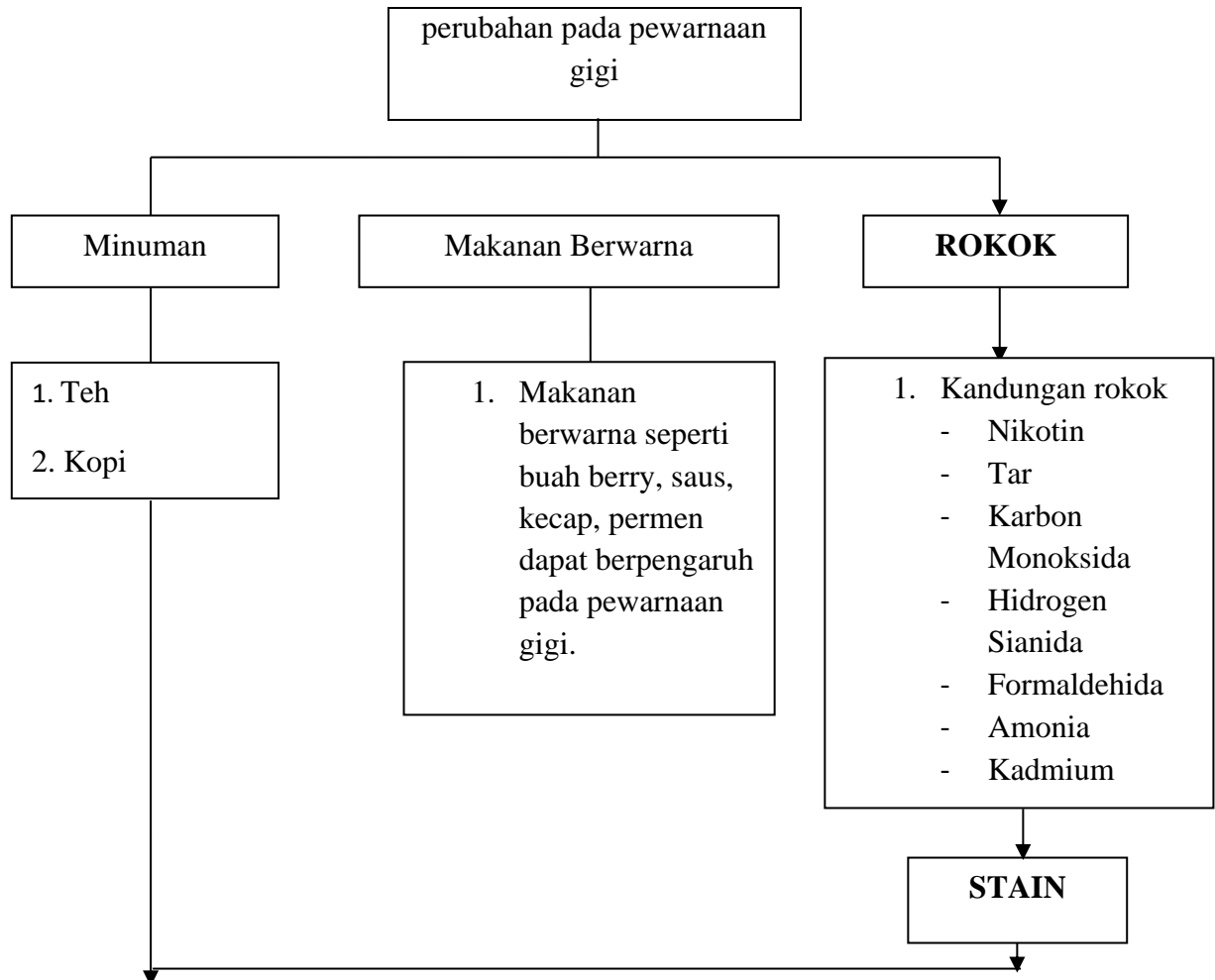
2. Pengaruh Merokok terhadap terjadinya Stain di Lapas Kelas 1 Bandar Lampung

Berdasarkan penelitian Indah Sekar Ayu tahun 2018 bahwa penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan jumlah 80 orang dilapas kelas 1. Teknik pengolahan data yang dilakukan dengan uji chi square. Hasil penelitian di temukan terdapat adanya pengaruh merokok terhadap terjadinya stain di lapas kelas 1 Bandar Lampung.

3. Pengaruh Kebiasaan Merokok terhadap Pembentukan Stain pada Gigi

Berdasarkan penelitian Serena, dkk tahun 2019 bahwa jenis penelitian ialah suatu literatur review menggunakan database google scholar, pubmed, dan wiley dengan topik terkait. Hasil penelitian bahwa adanya pengaruh kebiasaan merokok terhadap pembentukan stain pada gigi.

F. Kerangka Teori



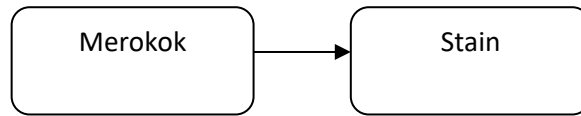
Gambar 6. Kerangka Teori

Sumber :

(Megananda H 2012).

G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2010: 83).



Gambar 7. Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variable yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variable yang bersangkutan (Notoatmodjo,2010).

Tabel 3.

Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Dependent STAIN	Deposit berpigmen yang berwarna kuning sampai kecoklatan yang melekat diatas permukaan gigi.	Pemeriksaan Stain	Alat Oral Diagnostik 1. Kaca Mulut 2. Sonde 3. Pinset 4. Eksavator	INTENSITAS: 0= Tidak ada pewarnaan 1=Pewarnaan ringan berwarna kuning 2= Pewarnaan sedang berwarna coklat 3=Pewarnaan Tebal berwarna coklat sampai hitam AREA: 0 = Tidak ada pewarnaan 1= Pewarnaan menutupi 1/3 bagian 2= Pewarnaan menutupi lebih dari 1/3-2/3 bagian 3= Pewarnaan menutupi lebih dari 2/3 dari bagian Skor intensitas = Skor Area =	Ordinal

					<p>Skor stain = Skor Intensitas + Skor Area</p> <p>Kriteria :</p> <p>Baik : Jika nilainya antara 0,0-1,2</p> <p>Sedang: Jika nilainya antara 1,3-3,0</p> <p>Buruk = Jika nilainya antara 3,1-6,0</p>	
2	<p>Independen</p> <p>MEROKOK</p> <p>K</p>	<p>Orang yang merokok 1-10 batang perhari</p> <p>Orang yang merokok 11-20 batang perhari</p> <p>Orang yang merokok lebih dari 20 batang perhari</p>	<p>Pemberian</p> <p>Quisioner</p>	<p>Lembar</p> <p>Quisioner</p>	<p>Tidak merokok =0</p> <p>Perokok ringan =1</p> <p>Perokok sedang =2</p> <p>Perokok berat =3</p>	<p>Nomina</p> <p>1</p>