

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### 1. *Stain* Gigi

###### a. Pengertian *Stain* Gigi

*Stain* atau noda pada gigi adalah deposit berpigmen pada permukaan gigi. *Stain* merupakan masalah estetik bagi sebagian orang. Menurut penelitian *stain* gigi sebagai warna yang menempel diatas permukaan gigi biasanya terjadi akibat perlekatan warna makanan dan minuman ataupun kandungan nikotin yang merupakan substansi penghasil *stain* gigi (Thaha, 2020).

*Stain* gigi adalah warna yang menempel pada permukaan gigi yang biasanya terjadi karena perlekatan warna makanan, minuman, ataupun kandungan nikotin khususnya *pyridine* yang merupakan substansi penghasil *stain* gigi (Amin, 2014).

*Stain* gigi merupakan deposit berpigmen pada permukaan gigi dan merupakan salah satu masalah estetik dan menyebabkan peradangan pada gingiva. Penggunaan produk tembakau, teh, kopi, obat kumur menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya beberapa kelainan di rongga mulut, salah satunya dapat menimbulkan *stain* gigi pada permukaan gigi (Tista dkk, 2019)

#### b. Pembentukan *Stain* Gigi

Proses pembentukan *stain* gigi dapat terjadi dengan tiga cara yaitu *stain* melekat langsung pada permukaan gigi, *stain* terjebak di dalam kalkulus dan deposit lunak, dan *stain* bergabung dengan struktur gigi atau *material restoratif* (Nur Kholisa, 2014).

Pembentukan *stain* pada gigi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penggunaan obat kumur, mengonsumsi makanan dan minuman berwarna, kopi, teh, *soft drink*, makanan yang banyak mengandung asam, glukosa dan ditambah lagi dengan *oral hygiene* yang buruk dapat menyebabkan pembentukan *stain*, plak dan kalkulus pada gigi, akibatnya gusi mudah infeksi, jika dibiarkan akan mengarah pada komplikasi misalnya karies gigi, penyakit periodontal, bau mulut, bibir pecah-pecah (Fitriani, 2019).

*Stain* disebabkan oleh *kromogen organik* yang melekat pada *pelikel*. Warna *stain* berasal dari warna asli kromogen. Merokok dan tembakau menyebabkan *stain*, demikian juga dengan beberapa jenis minuman seperti teh dan kopi. Warna yang terlihat pada gigi berasal dari komponen *polyphenol*, yang memberikan warna pada makanan (Putri dkk, 2014).

#### c. Pencegahan *Stain*

Upaya untuk mencegah *stain* gigi adalah dengan menghindari faktor resiko. Menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan cara menggosok gigi 2 kali sehari setelah sarapan dan

sebelum tidur malam, mengkonsumsi banyak air putih karena bermanfaat melarutkan zat-zat yang tertinggal pada permukaan gigi, menggunakan obat kumur yang aman, menggunakan pasta gigi khusus dikarenakan pasta ini berbeda dengan pasta gigi biasa karena mengandung berbagai macam zat yang berguna untuk mengurangi sensitivitas, mengganti minuman berwarna dengan susu dikarenakan susu mengandung protein, kalsium, dan fosfor yang dapat melindungi gigi, mengkonsumsi minuman berkarbonasi sesuai dengan ketentuan pabrik, dan jangan mengkonsumsi makanan dalam keadaan terlalu panas atau dingin. *Stain* yang sulit dihilangkan sebaiknya konsultasi dengan dokter gigi untuk pembersihan, pemutihan gigi atau *bleaching* (Thaha, 2020).

Menggunakan sedotan saat minum minuman yang dapat meninggalkan noda pada gigi seperti minuman berkafein atau kopi. Minum menggunakan sedotan dapat mencegah minuman itu menyentuh gigi sehingga gigi dapat terhindar dari noda penyebab perubahan warna gigi terutama pada gigi bagian depan. Mengonsumsi makanan yang berserat seperti buah dan sayur hal ini karena dapat membantu membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang masih menempel (Thaha, 2020).

#### d. Klasifikasi *Stain*

*Stain* pada permukaan gigi dapat terjadi dengan 3 cara yaitu *stain* melekat langsung pada permukaan gigi, *stain* mengendap

didalam kalkulus dan deposit lunak, *stain* bergabung dengan struktur gigi.

1) *Stain* ekstrinsik

*Stain* ekstrinsik terjadi pada permukaan luar gigi dan dapat dihilangkan dengan prosedur menyikat gigi, scalling dan poles. Macam-macam *stain* ekstrinsik:

- a) *Yellow Stain*, secara klinis terlihat sebagai plak yang mengalami pewarnaan kuning-kuningan. *Stain* ini dihubungkan dengan keberadaan plak. Dapat terjadi disemua usia, dan lebih banyak dijumpai pada individu yang mengabaikan kebersihan mulutnya, penyebabnya biasanya berasal dari pigmen makanan (Dedy, 2021)



Gambar 1. *Yellow Stain* (Dedy, 2021)

- b) *Brown Stain*, adalah suatu pelikel tipis translusen, biasanya bebas kuman yang mengalami pigmentasi. *Stain* terjadi pada orang yang kurang memperhatikan dalam menyikat gigi atau menggunakan pasta gigi yang aksi pembersihannya kurang baik. *Brown stain* dijumpai pada

permukaan bukal gigi molar rahang atas dan permukaan lingual insisivus rahang bawah. Pelikel dapat menyerap bermacam-macam warna beberapa bahan kimiawi seperti *stannous fluoride* yang memberi pewarnaan cokelat muda atau kekuningan, bahan makanan seperti teh dan kopi berdampak pada pembentukan stain pelikel cokelat, obat kumur anti plak seperti penggunaan *chlorhexidine* dan *alexidine* memberi pewarnaan cokelat (Juniafri, 2013).



Gambar 2. *Brown Stain*. (Juniafri, 2013)

- c) *Tobacco Stain*, tembakau menyebabkan deposit berwarna cokelat tua atau hitam dan melekat dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi. Stain dari tembakau disebabkan oleh pembakaran dan adanya penetrasi air tembakau ke dalam ceruk dan fisura email dan dentin. Stain ini tidak selamanya bergantung pada kebiasaan merokok seseorang tetapi bergantung dengan kutikula yang terlebih dahulu terbentuk yang akan melekatkan produk bakteri ke permukaan gigi (Sari, 2021).



Gambar 3. *Tobacco Stain* (Sari, 2021)

- d) *Black Stain*, stain ini biasanya terjadi berupa suatu garis hitam yang tipis pada permukaan oral dan dekat dengan gingival margin dan permukaan proksimal. *Black stain* melekat erat, ada kecenderungan terbentuk kembali setelah dibersihkan. Black stain sering terjadi pada wanita dan dapat terjadi pada orang dengan *oral hygiene* yang baik. Penyebabnya bakteri kromogenik (Sari, 2021).



Gambar 4. *Black Stain* (Sari, 2021)

- e) *Green Stain*, stain berwarna hijau atau kuning kehijau-hijauan yang biasa dijumpai pada anak-anak. *Green stain* dianggap sebagai kutikula email yang mengalami pewarnaan, tetapi anggapan ini belum dapat dibuktikan dengan jelas. *Green stain* terjadi pada permukaan labial

anterior rahang atas pada pertengahan gingival. *Green stain* dapat terjadi pada semua umur, tetapi lebih sering terjadi pada anak-anak. *Green stain* adalah akibat dari kebersihan mulut yang terabaikan. Bakteri kromogenik dan pendarahan gingival. Faktor predisposisinya adalah terdapatnya tempat retensi dan proliferasi bakteri kromogenik seperti plak dan debris (Juniafri, 2013).



Gambar 5. *Green Stain* (Juniafri, 2013)

- f) *Orange stain* lebih jarang dijumpai dibandingkan dengan *green stain* atau *brown stain*. *Orange stain* dapat terbentuk oleh mikroorganisme kromogenik seperti *Serratia marcescens* dan *Flavobacterium lutescens* (Dedy, 2021).



Gambar 6. *Orange Stain* (Dedy, 2021)

## 2) *Stain* Instrinsik

*Stain* instrinsik terjadi pada substansi gigi dan tidak dapat dihilangkan dengan teknik scalling maupun poles. Macam-macam *stain* instrinsik: 1) *Stain* Instrinsik Eksogen terbentuk atau berasal dari sumber luar gigi. *Stain* eksogen dapat bersifat ekstrinsik dan menetap di permukaan luar gigi atau instrinsik dan menjadi bagian dari struktur gigi. *Stain* eksogen disebabkan oleh berbagai makanan dan kebiasaan buruk dan biasanya tampak warna yang berbeda. *Stain* eksogen dapat dihilangkan dengan scalling dan polishing; 2) *Stain* Instrinsik Endogen terbentuk atau berasal dari dalam gigi. *Stain* endogen selalu bersifat instrinsik dan biasanya merupakan perubahan warna pada denti yang terlihat dari email. Penyebab *stain* endogen selanjutnya dapat dibagi menjadi perkembangan, obat yang diinduksi, lingkungan atau karena gipoplasia email gigi. *Stain* endogen tidak dapat dihilangkan dengan polishing sederhana (Nurfikri, 2017).

## 2. Indeks *Stain* Gigi

### a. Cara Pengukuran *Stain*

Untuk mengukur *stain* indeks yang sudah dimodifikasi memilih 12 permukaan gigi indeks yang dapat mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan gigi yang ada dalam rongga mulut

Gigi yang dipilih sebagai indeks beserta permukaan indeks yang dianggap mewakili setiap segmen adalah:

**Tabel 1. Gigi Indeks *Stain***

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. Kriteria Skor *Stain* Menurut Lobene

**Tabel 2. Kriteria Skor *Stain***

Indeks	Intensitas	Indeks	Area
0	Tidak ada <i>stain</i>	0	Tidak ada <i>stain</i>
1	<i>Stain</i> tipis warna kuning	1	<i>Stain</i> 1/3 dari permukaan
2	<i>Stain</i> agak tebal warna coklat	2	<i>Stain</i> 2/3 dari permukaan
3	<i>Stain</i> tebal warna coklat/hitam	3	<i>Stain</i> lebih dari 2/3 dari permukaan

c. Menghitung Skor *Stain* Indeks

Skor *stain* adalah jumlah skor intensitas dijumlahkan dengan skor area yang kemudian kriterianya mengikuti ketentuan OHI-S.

$$\text{Skor Intensitas} = \frac{\sum \text{Skor Stain yang di Peroleh}}{\sum \text{permukaan yang diperiksa}}$$

$$\text{Skor Area} = \frac{\sum \text{Skor Stain yang di Peroleh}}{\sum \text{permukaan yang diperiksa}}$$

$$\text{Skor stain} = \text{Skor Intensitas} + \text{Skor Area}$$

Gambar 7. Perhitungan Skor *Stain* Indeks

d. Kriteria Penilaian Indeks *Stain*

**Tabel 3. Kriteria Penilaian Indeks *Stain***

No	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Sangat baik	0
2	Baik	0-1,2
3	Sedang	1,3-3,0
4	Buruk	3,1-6,0

3. Kopi

a. Definisi Kopi

Kopi merupakan tumbuhan yang mengandung kafein dan diolah menjadi minuman lezat. Kopi menjadi minuman paling disukai masyarakat setelah air dan teh. Kopi merupakan salah satu hasil perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi diantara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara (Cornelis, 2019).

Kopi adalah tanaman yang mengandung kafein yang dapat diolah menjadi minuman populer diseluruh dunia. Kafein dan tannin merupakan zat yang ada di dalam kopi dan mengandung

warna yang mudah larut dalam air sehingga menyebabkan perubahan warna gigi. Lapisan plak yang ada pada permukaan gigi akan menyerap warna kopi yang disebut dengan stain ekstrinsik dan mudah untuk diobati. Kopi adalah minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan ke dalam *famili Rubiaceae* dengan *genus coffe*. Kopi hanya memiliki dua spesies yaitu *coffea arabica* dan *coffea robusta*. Kopi dapat digolongkan sebagai minuman psikostimulant yang menyebabkan orang tetap terjaga, mengurangi kelelahan, dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energi (Cornelis, 2019).

#### b. Kandungan Kopi

Kopi mengandung sedikit nutrisi, tetapi mengandung ribuan bahan kimia alami seperti karbohidrat, lipid, senyawa nitrogen, vitamin, mineral, *alkaloid* dan senyawa fenolik. Beberapa diantaranya berpotensi menyehatkan dan beberapa yang lain berpotensi bahaya. Senyawa *alkaloid* yang berbahaya untuk kesehatan adalah kafein. Kafein adalah sejenis *purin psikostimulan alkaloid* berbentuk serbuk putih mengkilat biasanya menggumpal, tidak berbau, rasa pahit (Elfariyanti dkk, 2020).

Efek negatif mengonsumsi kafein dapat menyebabkan kecanduan jika dikonsumsi dalam jumlah banyak dan rutin. Mengonsumsi kafein secara berlebihan dapat memberikan efek negatif berupa detak jantung tidak normal, sakit kepala, dan gelisah.

Sangat dianjurkan mengonsumsi kafein dengan kadar yang diperbolehkan. Menurut SNI 01-71522006 batas maksimum mengonsumsi kafein baik secara langsung maupun tercampur di dalam makanan atau minuman adalah 150 mg/hari atau 50 mg/sajian (Elfariyanti dkk, 2020).

Kafein adalah *senyawa alkaloid metilxantine* yang berwujud kristal berwarna putih dan bersifat psikoaktif. Kafein pada kopi diketahui memiliki manfaat apabila dikonsumsi oleh manusia dan memiliki dampak buruk bagi tubuh jika dikonsumsi pada saat kondisi tubuh tertentu serta dalam kadar jumlah kafein yang cukup tinggi. Kafein bermanfaat untuk meningkatkan kewaspadaan, menghilangkan kantuk dan menaikkan mood. Mengonsumsi kafein berlebih dapat menyebabkan warna gigi berubah, bau mulut, meningkatkan stress dan tekanan darah jika banyak mengonsumsi di pagi hari, insomnia, serangan jantung, stroke, kemandulan pada pria, gangguan pencernaan, kecanduan dan bahkan penuaan dini (Cornelis, 2019).

## **B. Landasan Teori**

*Stain* gigi dapat mengurangi estetika gigi seseorang. *Stain* gigi merupakan perubahan warna yang terjadi pada enamel. *Stain* gigi disebabkan karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. *Stain* gigi disebabkan oleh noda pada minuman yang mengandung warna seperti kopi, teh dan makanan

dapat menyebabkan warna gigi menjadi coklat hingga hitam. *Stain* gigi dapat ditangani dengan perawatan pemutihan gigi atau *bleaching*.

Berdasarkan masalah tersebut banyak masyarakat tidak menyadari mengenai giginya yang mengalami perubahan warna akibat *stain* gigi berwarna kekuningan, kecoklatan, dan kehitaman, yang diakibatkan oleh kebiasaan masyarakat mengonsumsi kopi, teh, merokok dan tidak rajin menggosok gigi. Proses pewarnaan gigi dapat dicegah dengan menjaga kesehatan gigi dan mulut seperti rutin menggosok gigi minimal 2x sehari, menggunakan obat kumur yang aman, mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian yang muncul adalah bagaimanakah gambaran *stain* gigi pada remaja karang taruna yang gemar minum kopi di RT 03 Dusun Kayuhan Kulon, Desa Triwidadi, Kecamatan Pajangan?