

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang hubungan jumlah rokok yang dihisap perhari dengan tingkat keparahan gingivitis pada perokok dewasa muda telah dilakukan di *Osce Center* PSPDG Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan November 2016-Februari 2017. Penelitian ini melibatkan 70 responden merupakan perokok aktif yang terbagi dalam kategori perokok ringan dan perokok sedang. Berdasarkan data responden, didapatkan karakteristik data usia responden seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Data usia responden

| Kelompok Pengamatan | Usia Responden | | | N |
|---------------------|----------------|-----|--------|----|
| | Min | Max | Rerata | |
| Perokok Ringan | 20 | 23 | 21,0 | 35 |
| Perokok Sedang | 20 | 24 | 21,1 | 35 |

Berdasarkan tabel 1, didapatkan kelompok perokok ringan usia minimal 20 tahun dan maksimal 23 tahun dengan rata-rata 21,0 tahun. Pada kelompok perokok sedang, usia minimal 20 tahun dan maksimal 24 tahun dengan rata-rata 21,1 tahun.

Setelah dilakukan pemeriksaan status kesehatan gingiva diperoleh data seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data status kesehatan gingiva

| | Status Kesehatan Gingiva | | | |
|----------------|--------------------------|------|------------|------|
| | Normal | | Gingivitis | |
| | Σ | % | Σ | % |
| Perokok Ringan | 14 | 20,0 | 21 | 30,0 |
| Perokok Sedang | 0 | 0 | 35 | 50,0 |

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa status kesehatan gingiva pada perokok sedang mengalami gingivitis lebih tinggi yaitu sebanyak 35 orang (50,0%) dibandingkan dengan perokok ringan sebanyak 21 orang (30,0%).

Data hasil penelitian tersebut selanjutnya dilakukan uji *Chi-Square* untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antar kedua kelompok variabel. Hasil uji *Chi-Square* tergambar pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji *Chi-Square* antara jumlah rokok yang dihisap per hari dengan status kesehatan gingiva.

Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square | 17.500 ^a | 1 | .000* | | |
| Continuity Correction ^b | 15.089 | 1 | .000 | | |
| Likelihood Ratio | 22.946 | 1 | .000 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .000 | .000 |
| Linear-by-Linear Association | 17.250 | 1 | .000 | | |
| N of Valid Cases | 70 | | | | |

Berdasarkan tabel 3, hasil uji *Chi-square* didapatkan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,05$) Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah rokok yang dihisap per hari dan status kesehatan gingiva.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan status kesehatan gingiva seperti tampak pada tabel 2, menunjukkan bahwa status kesehatan gingiva pada perokok sedang memiliki hasil lebih besar dibandingkan pada perokok ringan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Ramadhani *et al.* (2014) dan Kasim (2001) bahwa perokok sedang lebih berisiko mengalami gingivitis. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa merokok dapat mengubah respon gingiva terhadap plak dental. Asap rokok yang mengandung acrolein sianida dapat menghambat fungsi PMN leukosit sehingga menyebabkan menurunnya lisosom (Pratiwi dan Kantiwiludjeng, 1999). Lisosom berperan dalam sistem imun tubuh, dengan menurunnya lisosom pada lingkungan tersebut menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri penyebab penyakit periodontal (Kasim, 2001).

Selain kandungan dalam asap rokok, panas akibat asap rokok juga dapat menyebabkan perubahan vaskularisasi yang terjadi pada gingiva. Panas tersebut menyebabkan dilatasi kapiler, sehingga terjadi peningkatan aliran darah dan infiltrasi agen inflamasi akibatnya gingiva tampak kemerahan dan membesar sebagai tanda klinis dari gingivitis. Pada proses peradangan akan diikuti dengan peningkatan jumlah sel-sel radang berupa limfosit dan makrofag yang dapat menyebabkan hilangnya kolagen dan jaringan ikat pada gingiva (Pejcic *et al.*, 2007).

Pada saat merokok, tar masuk kedalam rongga mulut dalam bentuk uap yang kemudian akan menjadi padat dan mengendap setelah dingin.

Endapan tar pada permukaan gigi akan membuat permukaan menjadi kasar sehingga mudah dilekati plak (Kusuma, 2011). Penimbunan plak yang terus menerus memudahkan enzim-enzim bakteri masuk ke jaringan gingiva. Enzim hyaluronidase menyebabkan pelebaran ruang intraseluler sehingga bakteri dengan mudah dapat menembus epitel dengan demikian akumulasi plak berlebihan dan mengandung berbagai macam bakteri merupakan penyebab peradangan gusi (Notohartoyo dan Halim, 2010).

Hasil uji statistik seperti tampak pada tabel 3, memberikan hasil $p < 0,005$. Secara statistik terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah rokok yang dihisap perhari dengan status kesehatan gingiva. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa gingivitis dipengaruhi oleh kuantitas menghisap rokok sehari-hari dan durasi merokok (Sham *et al.*, 2003). Hal tersebut dapat terjadi karena kandungan nikotin dalam rokok menyebabkan efek ketergantungan. Semakin banyak jumlah rokok yang dihisap, maka kandungan nikotin yang masuk ke dalam tubuh menjadi semakin besar dan kebutuhan tubuh untuk mendapatkan nikotin akan semakin besar pula (Datuan *et al.*, 2015).

Peningkatan jumlah nikotin dalam jaringan berakibat pada vasokonstriksi pembuluh darah perifer yang dapat menyebabkan aliran darah ke gusi menjadi berkurang. Berkurangnya aliran darah menyebabkan menurunnya suplay oksigen pada jaringan (Kusuma, 2011). Penurunan potensial oksidasi reduksi menyebabkan pH lebih asam karena keadaan lebih anaerob. Pada keadaan tersebut mikroflora akan lebih aktif dan jumlah bakteri

anaerob akan meningkat. Peningkatan jumlah bakteri anaerob sebanding dengan produk-produk yang dihasilkan sehingga dapat memicu terjadinya gingivitis (Pratiwi dan Kantiwiludjeng, 1999).

Pada perokok juga ditemui peningkatan ion kalsium pada saliva. Senyawa kalsium fosfatase dalam saliva perokok menyebabkan deposit kalkulus meningkat (Kusuma, 2011). Dental kalkulus menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar sehingga bakteri dan plak mudah melekat pada margin gingival, semakin meningkatnya deposit kalkulus dapat menyebabkan semakin tinggi terjadinya gingivitis (Kasim, 2001).

Beberapa variabel yang sering dikaitkan dengan status kesehatan gingiva adalah *oral hygiene*, pemakaian protesa atau alat orthodontik, kebiasaan minum alkohol dan kondisi kesehatan umum. Pasien yang memakai protesa atau alat orthodontik cenderung lebih berisiko untuk mengalami peningkatan akumulasi plak yang merupakan penyebab terjadinya gingivitis (Gumayanti dan Adriansyah, 2012). Konsumsi alkohol memberikan dampak berupa inflamasi gingiva akibat kerusakan pertahanan inang berupa kerusakan fungsi neutrofil dan gangguan mekanisme pembekuan darah karena kerusakan aktifitas protrombin dan vitamin K (Nurul *et al.*, 2005). Terdapat hubungan antara kesehatan periodontal dan kesehatan umum, seperti penyakit jantung dan pembuluh darah, saluran pernafasan, diabetes mellitus dan osteoporosis (Needleman *et al.*, 2004).