

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 latar Belakang

Perawatan ortodonti, baik ortodonti cekat ataupun lepasan banyak digunakan seiring meningkatnya pengetahuan masyarakat terhadap pentingnya kesehatan gigi dan mulut (Lastianny, 2012). Perawatan ortodonti terutama dengan peranti ortodonti cekat bertujuan untuk memperbaiki susunan gigi geligi, hubungan oklusi statis, estetik wajah dan fungsi yang baik. Namun terdapat kerugian yang ditimbulkan pada kesehatan jaringan periodontal seperti gingivitis dan periodontitis (Kornialia, 2018).

Perawatan ortodonti cekat memiliki 3 komponen dasar yaitu *bracket*, *archwire* dan *accessories* yang ketiganya saling berhubungan serta memiliki desain yang rumit sehingga mempermudah melekatnya plak dan sulit untuk dibersihkan selama perawatan. Penggunaan alat ortodonti cekat dapat meningkatkan resiko karies, gingivitis dan periodontitis (Wirza, 2019).

Alat ortodonti cekat akan menghasilkan pergerakan yang kompleks dalam kesatuan gigi geligi. Pergeseran gigi akibat penggunaan alat ortodonti cekat dapat menghasilkan *pseudopocket*. *Pseudopocket* timbul ketika jaringan berada pada posisi yang lebih tinggi dari permukaan mahkota gigi. Poket yang semakin dalam akan menyediakan tempat untuk bakteri subgingiva berkoloni dan merusak jaringan periodontal, kolonisasi bakteri yang terjadi antara lain *aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *porphyromonas gingivalis*,

tannerella forsythensis, *prevotella intermedia*, *treponema denticola* di subgingiva plak gigi (Lastianny, 2012; Batavia *et al.*, 2016).

Pemakaian alat ortodonti cekat setelah pemasangan dalam waktu 6 minggu dapat menyebabkan gingivitis secara menyeluruh dari ringan hingga berat (Lastianny, 2012). Laporan World Health Organization (WHO) berisikan penyakit periodontal terjadi di 10-15% populasi di dunia, penyakit gingiva terjadi di 80% anak usia muda, serta penyakit gingivitis atau periodontitis ingin mencapai seluruh populasi dewasa (Karyadi, 2019). RISKESDAS 2018 menunjukkan persentase kasus periodontitis di Indonesia sebesar 74,1% (Wijaksana, 2019).

Hubungan statis antara gigi yang tidak normal pada gigi disebut dengan Maloklusi. Penyebab maloklusi adalah faktor keturunan maupun kebiasaan buruk seseorang ketika masih kecil. Susunan gigi yang tidak normal dapat mengakibatkan gangguan pada saat pengunyahan makanan, cara berbicara hingga permasalahan pada pernafasan. Sehingga susunan gigi geligi ini dikategorikan sebagai kelainan atau penyakit yang harus diobati dengan obat yang baik, Firman Allah SWT dalam QS. Al A'raf : 157 yang berbunyi :

وَمُحَلِّ لَّهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَتُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ

“Dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk”

Dalam perawatan gingivitis dan periodontitis, aplikasi gengigel merupakan tindakan yang dilakukan setelah tindakan *scaling* dan *root planing* sebagai antibakteri. Gengigel gel adalah sediaan kental yang memberikan adhesi maksimum sehingga dapat melekat lebih lama pada gingiva dibandingkan sediaan lainnya (Jain, 2013). Gengigel sebagai produk penggunaan oral telah dievaluasi dengan uji iritasi kulit, potensi kepekaan dan uji absorbs perkuatan dan telah terbukti sebagai produk non iritan yang aman serta tidak ada efek samping yang diamati pada pemeriksaan klinis (Batavia *et al.*, 2016).

Gengigel merupakan gingiva gel yang memiliki komposisi asam hialuronat 0,2%, *xylitol*, *excipients*. Pada penyakit periodontal, komposisi asam hialuronat dapat melakukan regenerasi sel baru dengan cara memperlemah ikatan sel sel jaringan yang mengalami inflamasi kronis. Sifat viskoelastik pada asam hialuronat dapat menghambat penetrasi virus dan bakteri. Asam hialuronat sangat efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, dan *staphylococcus aureus* pada gingivitis dan periodontitis (Johannsen *et al.*, 2009; Popovska *et al.*, 2012).

Berkembangnya teknologi dalam bidang ilmu kesehatan, saat ini ketertarikan terhadap obat herbal banyak diminati. Salah satu tanaman yang diyakini banyak manfaatnya untuk kesehatan adalah papaya, seluruh bagian tanaman papaya memiliki manfaat farmakologi (Bramanto *et al.*, 2014). Papaya sering digunakan sebagai pengobatan tradisional karena tanaman ini memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, dan alkaloid yang memiliki efektivitas antibakteri pada kulit batang, daun, dan akarnya, pada akar dan daunnya mengandung polifenol, serta pada bijinya mengandung saponin (Nur Arzanudin

et al, 2015). Pada alkaloid berfungsi sebagai antibakteri, pada flavonoid berfungsi sebagai aktivitas antiinflamasi (Sugianitri, 2017). Ekstrak daun papaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan *Porphyromonas gingivalis* pada konsentrasi 40% karena senyawa yang terkandung di dalam ekstrak daun papaya dapat mengganggu keutuhan dinding sel bakteri (Nur Arzanudin *et al*, 2015).

1.2 Rumusan Review

1. Apakah terdapat penyembuhan gingivitis setelah pemberian ekstrak daun papaya (carica papaya) pada pemakai alat ortodonti cekat
2. Apakah terdapat penyembuhan gingivitis setelah pemberian gengigel pada pemakai alat ortodonti cekat
3. Perbandingan efektifitas ekstrak daun papaya (carica papaya) dengan gengigel (asam hialuronat 0,2%) terhadap penyembuhan gingivitis pada pemakaian alat orthodonti cekat

1.3 Tujuan Review

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun papaya (carica papaya) dan gengigel terhadap penyembuhan gingivitis pada pemakaian alat ortodonti cekat.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbandingan efektifitas penyembuhan gingivitis setelah diberikan ekstrak daun papaya (carica papaya) dan gengigel setelah pada pemakaian alat ortodonti cekat