

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembesaran Gingiva

Bertambahnya ukuran gingiva adalah gambaran yang umum dari penyakit gingiva. Istilah yang diterima sekarang untuk keadaan ini adalah *gingival enlargement* dan *gingival overgrowth* (Carranza, 2015).

Pembesaran gingiva atau *gingival enlargement* dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain obat-obatan, hormonal, *developmental aberration*, dan neoplasma. Secara histologis keadaan ini dapat diklasifikasikan sebagai jaringan yang hiperplasi atau hipertropi. Akan tetapi jika diamati secara klinis saja keadaan ini tidak dapat dimasukkan ke dalam kategori tersebut (Eaton et al., 2015).

2.2 Gingivektomi

2.2.1 Definisi Gingivektomi

Gingivektomi adalah prosedur bedah yang berguna untuk menghilangkan jaringan gingiva yang berlebih. Setelah prosedur gingivektomi, jaringan yang terlibat biasanya ditutup oleh periodontal pack. Prosedur ini menyebabkan perdarahan, rasa tidak nyaman dan rasa sakit pada pasien (O'Toole, 2013).

2.2.2 Prosedur Gingivektomi

Hal yang harus dilakukan pertama kali sebelum melakukan gingivektomi adalah mengurangi peradangan dan menghilangkan faktor lokal, seperti kalkulus, plak, atau tumpatan yang overhanging. Ketika mengawali proses gingivektomi, berilah anastesi lokal yang adekuat dan vasokonstriktor yang berperan untuk mengendalikan perdarahan. Setelah diberi anastesi, lakukan probing pada poket

gingiva untuk mengetahui kedalamannya dan untuk memastikan bahwa poket gingiva tidak meluas hingga ke *mucogingival junction*. Yang perlu diperhatikan disini adalah perlu dilakukannya bedah tulang atau tidak, sebab kontraindikasi dari gingivektomi adalah kebutuhan akan bedah tulang (Cohen, 2009).

Pocket marker atau *periodontal probe* digunakan untuk menandai dasar poket dengan serangkaian *bleeding points*. Tiga titik, yakni mesial, distal, dan bukal, ditandai pada permukaan bukal dan lingualnya. Kegunaan dari *bleeding points* ini adalah untuk menunjukkan batas dari poket yang harus dihilangkan. Cara untuk membuat *bleeding point* adalah dengan memasukkan *pocket marker* ke dalam poket gingiva sejajar dengan permukaan gigi. Setelah ditemukan dasar poketnya, tandai dengan *pocket marker* yang nantinya akan menghasilkan *bleeding point*. *Pocket marker* tidak boleh diletakan miring, karena dapat mengakibatkan insisi yang terlalu dangkal atau bahkan terlalu dalam (Cohen, 2009).

Jenis insisi yang dapat digunakan dalam prosedur gingivektomi ada dua macam, yakni *continuous* dan *discontinuous*. Dua jenis insisi tersebut dimulai dari gigi paling ujung pada daerah yang akan dilakukan gingivektomi. Alat yang dipakai untuk melakukan insisi adalah skalpel atau pisau gingivektomi. Pisau gingivektomi lebih mudah digunakan dikarenakan angulasinya dan bentuk pisaunya. Ujung pisau digunakan sebagai insisi primer yang dimulai dari bagian sedikit apikal dari *bleeding point*. Pisau dipegang sedemikian rupa agar insisi yang dilakukan sangat dekat dengan tulang agar dapat menghilangkan poket dengan maksimal dan menghasilkan bevel jaringan sebesar 45 derajat. Pisau Orban atau Pisau Kirkland interproksimal digunakan untuk membebaskan jaringan interproksimal, ditempatkan pada interdental dengan sudut 45 derajat, baik bukal maupun lingual. Setelah itu, jaringan dibuang menggunakan *hoe* atau *scaler*. Dengan menggunakan *scaler* atau kuret, lakukan *scaling* dan *root planing*

untuk menghilangkan jaringan granulasi yang tersisa, kalkulus dan sementum (Cohen 2009).

Untuk mendapatkan kontur gingiva yang lebih baik, maka setelah dilakukan gingivektomi perlu dilakukan gingivoplasti yang bisa dilakukan dengan menggunakan gunting, tissue nipper, atau diamond stone (Cohen 2009).

2.2.3 Kelemahan dan Kelebihan Gingivektomi

Menurut Carranza (2015), Kelebihan Gingivektomi adalah sebagai berikut:

- Predictability
- Teknik yang sederhana
- Mudah dalam melakukan eliminasi pocket
- Akses yang baik
- Hasil estetika yang menguntungkan

Sedangkan kelemahan gingivektomi menurut Suryono (2014) adalah:

- Prosedur gingivektomi meninggalkan luka terbuka yang pulih melalui fase sekunder
- Cacat tulang alveolar tidak dapat terlihat dengan sempurna, sehingga tidak dapat diperbaiki sepenuhnya
- Daerah perlekatan epitel cekat dapat hilang
- Akar gigi terbuka sehingga sensitif terhadap rangsangan dingin dan manis pasca gingivektomi. Namun, gejala ini hanya bersifat sementara.

2.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi Gingivektomi

Indikasi Gingivektomi menurut Carranza (2015) adalah sebagai berikut:

- Eliminasi poket *suprabony*, terlepas dari kedalamannya, jika dinding poket *fibrous* dan *firm*
- Eliminasi *gingival enlargement*

- Eliminasi *suprabony periodontal abscesses*

Sedangkan kontraindikasi Gingivektomi menurut Carranza (2015) adalah sebagai berikut:

- Dibutuhkannya *bone surgery* atau pemeriksaan terhadap bentuk dan morfologi tulang
- Dasar poket lebih apikal dari *muco gingival junction*
- Kebutuhan estetik, terutama pada bagian anterior

2.3 Luka

2.3.1 Definisi dan Klasifikasi Luka

Luka dapat digambarkan sebagai gangguan dalam kontinuitas sel-sel, kemudian diikuti dengan penyembuhan luka yang merupakan pemulihan kontinuitas tersebut (Smeltzer et al., 2010).

Luka dapat diklasifikasikan menjadi luka insisi, kontusi dan laserasi. Luka insisi merupakan luka yang didapatkan dari potongan bersih oleh instrumen yang tajam, seperti luka pasca bedah yang dilakukan oleh seorang ahli bedah. Luka Kontusi merupakan luka yang didapatkan dari dorongan tumpul yang ditandai dengan adanya cedera berat bagian lunak, heorafi dan pembengkakan. Luka laserasi merupakan luka yang tepinya bergerigi, tidak teratur, menyerupai luka yang dibuat oleh kaca atau kawat. Luka tusuk adalah luka yang disebabkan oleh bukaan kecil pada kulit, seperti luka karena tertembak peluru atau tertusuk pisau (Smeltzer et al., 2010).

Berdasarkan tingkat kontaminasinya luka dibagi menjadi Luka bersih, luka kontaminasi-bersih, luka terkontaminasi, dan luka terinfeksi. Luka bersih merupakan luka bedah yang tidak terinfeksi. Biasanya luka ini dijahit tertutup. Luka kontaminasi-bersih adalah luka bedah yang sudah terkontaminasi tapi masih di bawah kondisi terkontrol. Luka terkontaminasi merupakan luka yang

mencakup hal-hal seperti luka terbuka, baru, luka karena kecelakaan dan tindakan bedah yang melanggar teknik aseptik. Sedangkan luka terinfeksi adalah luka yang terinfeksi oleh mikroorganisme. (Smeltzer et al., 2010).

2.3.2 Proses Penyembuhan Luka

2.3.2.1 Definisi Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah suatu proses yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses-proses tersebut antara lain adalah proses koagulasi, inflamasi, proliferasi, dan fase remodeling (Suriadi, 2004). Penyembuhan dapat diartikan juga sebagai fase respon inflamasi yang menyebabkan terbentuknya hubungan anatomi dan fisiologis yang baru di antara elemen-elemen tubuh yang rusak (Petter F., 2004).

2.3.2.2 Fase Penyembuhan Luka

a. Fase Inflamasi

Fase ini dimulai beberapa menit setelah terjadi luka dan kemudian dapat berlangsung selama beberapa hari. Fase inflamasi ditandai dengan infiltrasi leukosit ke daerah perlukaan. (McCulloch & Kloth, 2010). Neutrofil adalah leukosit pertama yang bergerak ke dalam jaringan yang rusak. Neutrofil memfagosit bakteri dan masuk ke matriks fibrin dalam persiapan membentuk jaringan baru (Smeltzer et al., 2010). Kemudian dalam waktu singkat mensekresi mediator vasodilatasi dan cytokin yang mengaktifkan fibroblas dan keratinosit dan mengikat makrofag ke dalam luka. kemudian makrofag memfagosit patogen dan mensekresi sitokin (Suriadi, 2004)

c. Fase Proliferatif

Apabila tidak ada infeksi dan kontaminasi pada fase inflamasi, maka akan cepat terjadi fase proliferasi. Pada fase ini makrofag dan limfosit masih ikut berperan, tipe sel dominan mengalami proliferasi dan migrasi termasuk sel epitelial, fibroblast, dan sel endothelial. Fibroblas berproliferasi dan mensintesa kolagen. Kolagen dan pembuluh darah baru mulai menginfiltrasi luka. Begitu kolagen diletakkan, terjadilah peningkatan yang cepat pada kekuatan regangan luka. Kapiler-kapiler dibentuk oleh tunas endotelial yang disebut juga dengan angiogenesis. Tanda-tanda inflamasi mulai berkurang. Aktivitas fibroblas mencapai puncaknya pada hari ke-5 sampai hari ke-7 (Morison,2003; Kumar, 2007).

d. Fase Pematangan

Sel epitel pada pinggir luka membelah dan mulai bermigrasi di atas jaringan granula baru. Sekitar 3 minggu setelah terjadi luka, fibroblas mulai meninggalkan luka. Jaringan parut tampak besar, sampai fibril kolagen menyusun ke dalam posisi yang lebih padat. Pematangan jaringan ini terus berlanjut sampai 10 atau minggu, tetapi kekuatan jaringan yang dihasilkan tidak sekuat jaringan asalnya sebelum terjadi luka (Smeltzer et al., 2010).

2.3.2.3 Penyembuhan Luka Pasca Gingivektomi

Setelah 12–24 jam, sel epitel pinggir luka mulai migrasi ke atas jaringan granulasi. Epitelisasi permukaan pada umumnya selesai setelah 5–14 hari. Selama 4 minggu pertama setelah gingivektomi keratinisasi akan berkurang, keratinisasi permukaan mungkin tidak tampak hingga hari ke 28–42 setelah operasi. Perbaikan epitel selesai sekitar satu bulan, perbaikan jaringan ikat selesai sekitar 7 minggu setelah gingivektomi. Vasodilatasi dan vaskularisasi mulai berkurang setelah hari keempat penyembuhan dan tampak hampir normal

pada hari keenam belas. Enam minggu setelah gingivektomi, gingiva tampak sehat, berwarna merah muda dan kenyal. Kenyataannya secara klinis perawatan gingivitis hiperplasi dengan perawatan gingivektomi sering menimbulkan kekambuhan. (Ruhadi, 2005)

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka

Terdapat banyak faktor yang memperlambat penyembuhan luka. Suriadi (2004) membaginya menjadi faktor sistemik dan faktor lokal.

1. Faktor Sistemik

- Usia

Pada orang yang berusia lanjut, proses penyembuhan luka berlangsung lebih lama dibandingkan dengan yang berusia muda. Ini mungkin disebabkan oleh proses degenerasi, pemasukan makanan yang kurang adekuat, kekebalan yang menurun, dan sirkulasi yang menurun.

- Nutrisi

Faktor nutrisi sangat berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka. penurunan albumin, total limposit, transferin, vitamin A, E dan C mempengaruhi penyembuhan luka. Kekurangan vitamin A mengurangi produksi makrofag, yang konsekuensinya rentan terhadap infeksi. Kekurangan vitamin E mempengaruhi produksi kolagen. Sedangkan kekurangan vitamin C menyebabkan gagalnya produksi kolagen oleh fibroblas.

- Insufisiensi vaskular

Insufisiensi vaskular merupakan faktor penghambat proses penyembuhan luka. Seringkali pada kasus luka ekstremitas bawah seperti luka diabetik, dan pembuluh arteri dan atau vena kemudian decubitus karena faktor tekanan yang semuanya akan berdampak pada penurunan atau gangguan sirkulasi darah.

- Obat-obatan

Terutama pada pasien yang menggunakan terapi steroid, kemoterapi dan immunosupresi.

2. Faktor lokal

- Suplai darah
- Infeksi

Baik itu infeksi sistemik atau lokal, keduanya dapat menghambat proses penyembuhan luka.

- Nekrosis

Luka dengan jaringan nekrotik akan menjadi faktor penghambat perbaikan luka.

- Adanya benda asing pada luka

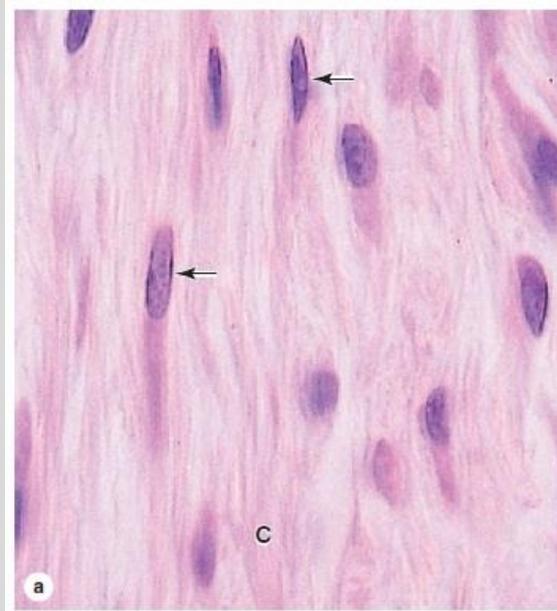
2.4 Fibroblas

Fibroblas merupakan salah satu jenis sel yang sering ditemukan pada jaringan ikat. Sel fibroblas berukuran besar, berupa sel-sel gepeng dengan inti elips yang mengandung satu atau dua nukleolus. Bentuk sel tidak teratur dan sering muncul seperti bintang dengan sitoplasma yang panjang membentang sepanjang serat jaringan ikat. Batas-batas sel tidak terlihat di sebagian besar preparat, dan morfologi bervariasi tergantung keaktifan sel. (Krause, 2005)

Istilah fibroblast dipakai untuk menyebut bentuk aktifnya, sedangkan sel diamnya disebut dengan fibrosit. Fibroblast memiliki sitoplasma basofilik yang berlimpah, kompleks golgi yang berkembang dengan baik, dan *granular endoplasmic reticulum* (GER) untuk sintesis protein dan proteoglikan. Sel yang aktif memiliki jumlah GER yang berlimpah. pada Sedangkan bentuk diamnya,

fibrosit, memiliki inti yang lebih kecil, lebih gelap, dan memiliki sitoplasma yang sedikit (Barinov, 2011; Krause, 2005).

Pada keadaan normal, aktivitas pembelahan fibroblas sangat jarang terlihat. Akan tetapi ketika terjadi luka, sel ini terlihat lebih aktif dalam memproduksi matriks ekstraseluler. Enoch dan Hardin (2003) menyebutkan bahwa proliferasi fibroblas secara alami distimulasi oleh interleukin-1b (IL-1b), platelet derived growth factor (PDGF), dan fibroblast growth factor (FGF). Sementara itu, Kanzaki dkk (1998) berpendapat bahwa migrasi fibroblast distimulasi oleh transforming growth factor β (TGF β)



Gambar 2.1 Gambar Fibroblas. Ciri khas dari sel ini berbentuk *spindel-shaped*. Tanda panah menunjukkan inti sel (junqueira, 2013)

2.5 Definisi dan Taksonomi Pisang (*Musa paradisiaca*)

2.5.1 Taksonomi Pisang Ambon

Klasifikasi botani tanaman pisang menurut Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan IPTEK adalah sebagai berikut:

Kingdom: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Liliopsida (berkeping satu / monokotil)
Sub Kelas : Commelinidae
Ordo : Zingiberales
Famili : Musaceae (suku pisang-pisangan)
Genus : Musa
Spesies : Musa paradisiaca var. Sapientum

2.5.2 Definisi Umum Pisang Ambon

Pisang merupakan tanaman yang berasal dari daerah Asia Tenggara termasuk di Indonesia. Tanaman ini tumbuh pada dataran rendah hingga dataran tinggi 1000 meter dpl yang bertipe iklim basah. Tanaman ini lebih baik tumbuh di tanah subur dengan pH tanah 4,5-7,5. Di daerah yang beriklim kering, pohon pisang masih dapat tumbuh asalkan ketinggian air tanah kurang dari 150 cm di bawah permukaan tanah. Tanaman pisang baik ditanam di tempat terbuka, tetapi tidak tahan terhadap tiupan angin kencang (Sunarjono, 2007).

2.5.3 Morfologi Pisang Ambon

Pisang adalah tanaman semak berbatang semu dengan tinggi antara 1-4 meter. Tanaman ini mempunyai daun lebar dan panjang dengan tulang daun yang besar. Batangnya berbonggol berukuran besar dan memiliki mata tunas yang nantinya akan menjadi tunas anakan. Bunga dari tanaman pisang, atau jantung, berwarna merah, kuning atau ungu. Setiap jantung tersebut terdiri dari satu atau banyak bakal buah (sisir). Pohon ini berakar rimpang yang tumbuh ke bawah sampai kedalaman 75-150 cm. Sedangkan akar yang terdapat di

bagian samping umbi batang tumbuh ke samping atau mendatar dan bisa berkembang hingga mencapai ukuran 4-5 m (Sunarjono, 2007; Suyanti dkk., 2008).

2.5.4 Syarat Tumbuh Pisang Ambon

Pisang adalah tanaman yang mudah dijumpai karena mudah tumbuh di berbagai macam tempat. Jika tumbuh di daerah dataran rendah produktivitasnya akan meningkat. Ketinggian ideal untuk pertumbuhan pisang adalah di bawah 1000 meter dpl. Pohon pisang yang tumbuh diatas ketinggian tersebut cenderung tidak optimal, waktu untuk berbuah lebih lama, dan kulit buah tebal. Iklim yang optimal adalah iklim basah dengan curah hujan merata sepanjang tahun (Suyanti, dkk., 2008)

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya tandan pisang menurut Suyanti dan Supriyadi (2008) adalah sebagai berikut:

1. Kondisi tanah

Tanah yang subur akan mempengaruhi baik terhadap besar dan panjangnya tandan. Sebaliknya, tanah yang tidak subur akan mengakibatkan tandan pisang kecil dan pendek.

2. Iklim

Bila bunga keluar saat musim hujan, tandan akan lebih besar dan panjang dibandingkan pada musim kemarau.

3. Jenis Pisang

Masing-masing jenis pisang memiliki sifat yang berbeda. Ada yang bertandan panjang, ada juga yang bertandan pendek.

4. Kecepatan tumbuh tanaman

Pisang yang pada waktu mudanya tumbuh dan berkembang dengan baik biasanya akan menghasilkan tandan yang lebih baik dibandingkan tanaman pisang yang saat mudanya berukuran kerdil.

2.5.5 Zat aktif dalam Pisang Ambon dan Efeknya

Beberapa pengujian secara ilmiah mengenai khasiat dari pohon pisang untuk persembuhan luka pernah dilaporkan. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Listyanti (2006) bahwa getah batang pohon pisang ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) yang digunakan pada proses persembuhan luka (Bayu Febram, 2010). Getah batang pohon pisang mengandung beberapa jenis fitokimia dengan kandungan yang paling banyak yaitu saponin, kemudian flavonoid dan tanin dan tidak mengandung alkaloid, steroid dan triterpenoid (Wijaya, 2010).

Flavonoid berperan sebagai antiinflamasi yang dilakukan melalui penghambatan siklooksigenase dan lipooksigenase (Indraswary, 2011). Saponin memiliki kemampuan untuk menstimulasi sintesis fibronectin dalam fibroblas yang mampu meningkatkan migrasi fibroblas. Selain itu saponin akan mengaktivasi sintesis TGF- β pada fibroblas sehingga dapat mempercepat pembentukan jaringan ikat (Kanzaki *et al*, 1998). Tannin mampu mencegah terjadinya infeksi luka maupun inflamasi kronik (Lai *et al*, 2011).