

## EFEKTIVITAS FLEP POSISI KORONAL DENGAN DAN TANPA ACELLULAR DERMAL MATRIX ALLOGRAFT PADA RESESI GINGIVA

Citra Lestari\*, Kwartarini Murdiastuti\*\*, Ahmad Syaify\*\*

\*Bagian Periodonsia, FKG Universitas Baiturrahmah, Padang

\*\*Bagian Periodonsia, FKG, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

### KATA KUNCI

resesi gingiva, flep posisi koronal, *acellular dermal matrix allograft*

### ABSTRAK

Resesi gingiva adalah terbukanya akar gigi akibat pergeseran posisi margin gingiva ke apikal dari *cemento enamel junction*. Salah satu perawatan resesi gingiva adalah flep posisi koronal (FPK) yang dapat dilakukan dengan dan tanpa *acellular dermal matrix allograft* (ADMA). *Acellular dermal matrix allograft* merupakan jaringan kulit yang diambil dari individu lain yang diproses khusus sehingga sel-sel dermal terangkat dengan tetap mempertahankan matriks kolagen regeneratif. Kandungan utama ADMA terdiri dari kolagen, elastin, proteoglikan dan pembuluh darah yang berguna mengarahkan regenerasi dan reparasi jaringan periodontal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas flep posisi koronal dengan dan tanpa *acellular dermal matrix allograft* pada perawatan resesi gingiva dilihat dari parameter *gingival thickness* (GT) yang dinilai dari dua daerah yaitu ketebalan gingiva keratin (GT1) dan ketebalan mukosa alveolar (GT2).

Penelitian dilakukan terhadap 20 kasus resesi gingiva dengan melihat pengukuran GT1 dan GT2 dilakukan sebelum dan 3 bulan sesudah operasi. Hasil analisis statistik *unpaired t-test* menunjukkan adanya perbedaan peningkatan GT1 dan GT2 yang bermakna ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah flep posisi koronal dengan ADMA lebih efektif meningkatkan GT1 dan GT2 dibandingkan tanpa ADMA.

### PENDAHULUAN

Resesi gingiva adalah terbukanya akar gigi akibat pergeseran posisi margin gingiva ke apikal dari *cemento enamel junction* dan biasanya terlihat pada populasi dengan *oral hygiene* baik<sup>1,2</sup>. Prosedur yang dilakukan adalah penutupan akar dengan indikasi adanya kebutuhan perbaikan estetik, hipersensitivitas dentin dan karies akar<sup>3,4</sup>.

Penutupan akar pada perawatan resesi gingiva telah banyak dilakukan dengan semakin meningkatnya kesadaran estetik baik oleh dokter gigi maupun pasien.

Berbagai tindakan bedah dilakukan dan didesain untuk memperbaiki deformitas gingiva, sehingga didapatkan hasil yang baik secara fungsional dan estetik<sup>3</sup>. Teknik - teknik yang digunakan untuk penutupan akar yaitu; (1) *free gingival autograft*, (2) *pedicle gingival graft* yang dibagi menjadi *laterally positioned flap* dan *coronally positioned flap*, (3) *subepithelial connective tissue graft*, (4) *guided tissue regeneration*, dan (5) teknik *pouch* dan *tunnel*<sup>4</sup>

Dari semua teknik di atas, yang paling sering dilakukan adalah flep posisi koronal (FPK). Teknik ini digunakan pada indikasi resesi

gingiva satu gigi atau beberapa gigi. Flep posisi koronal dilakukan dengan cara membuat flep ketebalan sebagian pada daerah apikal akar gigi yang selanjutnya flep diletakkan ke arah koronal untuk menutup permukaan akar gigi yang terbuka<sup>5</sup>.

Beberapa penelitian telah memprediksi persentase penutupan akar pada *free gingival autograft* 43 – 84 %, *laterally positioned flap* yaitu 36 – 67%, *coronally positioned flap* 67 – 98 %, *subepithelial connective tissue graft* 65 – 85 %, *guided tissue regeneration* 48-87%, dan kombinasi dari *subepithelial connective tissue graft* dan *coronally positioned flap* 88 – 98%<sup>6</sup>. Berdasarkan data penelitian di atas terlihat bahwa prediksi penutupan akar yang paling bagus adalah kombinasi dari *subepithelial connective tissue graft* dan *coronally positioned flap*. Hal ini disebabkan suplai darah didapat dari kedua sisi *graft* baik terhadap flep maupun periosteum. Kerugian penggunaan teknik ini, bila ketebalan donor yang diambil lebih tipis dari 1,5 – 2 mm maka akan terjadi nekrosis dan apabila lebih tebal akan merusak estetik gingiva sehingga diperlukan tindakan lanjutan seperti gingivoplasti, keluhan lainnya adalah rasa tidak nyaman pasien yang disebabkan adanya dua daerah bedah (pada daerah resesi gingiva dan tempat pengambilan donor di palatum)<sup>7</sup>.

Perkembangan selanjutnya diperkenalkan suatu *gingival allograft* yang disebut *acellular dermal matrix allograft* (ADMA). *Acellular dermal matrix allograft* merupakan

jaringan kulit yang diambil dari individu lain dan diproses khusus sehingga sel-sel dermal terangkat sedangkan matriks kolagen regeneratif dapat tetap dipertahankan. Kandungan utama ADMA terdiri dari kolagen, elastin, proteoglikan dan pembuluh darah yang mengarahkan revaskularisasi alami, repopulasi sel dan *tissue remodeling*<sup>8,9</sup>.

Penambahan ADMA pada perawatan resesi gingiva lebih disukai karena diharapkan tidak perlu lagi pengambilan *gingival graft* dari daerah donor, mempercepat waktu bedah, mengurangi daerah pembedahan, mengurangi risiko perdarahan pada daerah donor, mendapatkan estetik yang baik dan terutama mencapai penutupan akar dan perlekatan yang maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara bedah flep posisi koronal dengan dan tanpa *acellular dermal matrix allograft* pada perawatan resesi gingiva dilihat dari parameter *gingival thickness* (GT) pada dua daerah yang berbeda yaitu ketebalan gingiva keratin (GT1) dan mukosa alveolar (GT2).

---

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental semu dengan pendekatan klinis.

### 1. Perawatan inisial pada pasien resesi gingiva

Semua pasien yang didiagnosis resesi gingiva dilakukan perawatan inisial, yaitu

skeling, *root planing*, *polishing* dan instruksi higiene oral untuk menghilangkan kebiasaan jelek yang berhubungan dengan etiologi. Satu minggu kemudian dilakukan pemeriksaan ulang untuk mengetahui indeks plak.

## 2. Pengelompokan subyek penelitian

Penelitian ini menggunakan 20 sampel resesi gingiva. Sampel dibagi dalam 2 kelompok :

KP I : flep posisi koronal dengan ADMA berjumlah 10 sampel resesi gingiva (FPK+ADMA)

KP II : flep posisi koronal tanpa ADMA berjumlah 10 sampel resesi gingiva (FPK tanpa ADMA)

## 3. Tindakan operasi

- a. Setelah skor plak O'Leary  $\leq 10\%$  dapat dipenuhi maka pasien siap untuk melakukan tindakan bedah.
- b. Pasien mengisi dan menanda tangani *informed consent*
- c. Pemeriksaan klinis dengan melakukan pengukuran pertama sebagai data awal yaitu *gingival thickness* menggunakan *endodontic finger spreader* yang kemudian diproyeksikan pada *sliding caliper digital*.
- d. Persiapan aplikasi *acellular dermal matrix allograft* (SureDerm™)
- e. SureDerm™ diletakkan pada larutan saline minimal selama 10 menit dan lembarannya dibuka dengan pinset (sesuai petunjuk produk).
- f. Anestesi infiltrasi pada daerah operasi.

- g. Permukaan gigi diberi larutan tetrasiklin HCl dan dibiarkan selama  $\pm 5$  menit. Selanjutnya permukaan gigi disemprot dengan larutan saline.
- h. Operasi flep dengan *partial thickness flap*.
- i. Flep dielevasi dan dilakukan pembersihan dengan skaler ultrasonik.
- j. SureDerm™ diletakkan pada daerah operasi dengan sisi yang kasar pada periosteum dan sisi yang halus pada flep.
- k. Tepi lateral koronal dari SureDerm™ dijahitkan pada periosteum dengan benang *absorbable*.
- l. Flep diposisikan ke arah koronal sampai menutupi SureDerm™ dan dijahit dengan benang *nonabsorbable*.

## 4. Prosedur pasca operasi

- a. Pasien diberi instruksi pasca operasi yaitu menghindari penyikatan gigi pada daerah operasi selama 30 hari pertama setelah operasi.
- b. Kontrol plak diinstruksikan berkumur dengan 0,12% larutan *chlorhexidine gluconate* 2 kali sehari.
- c. Pemberian medikasi pasca operasi yaitu: amoxicillin 500 mg No.XV, 3x sehari, asam mefenamat 500 mg No.XV, 3x sehari dan chlorhexidin 0,12%, dikumur 2x sehari.
- d. Sepuluh hari pasca bedah jahitan dibuka.
- e. Pasien kontrol plak 2 minggu sekali sampai akhir penelitian.

f. Pada akhir dari 3 bulan dilakukan pengukuran seperti pada pemeriksaan awal.

### 5. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan GT1 dan GT2 berskala ratio. Data tersebut dihitung kenaikan nilai GT1 dan GT2 antara kelompok FPK + ADMA dan FPK tanpa ADMA selanjutnya dilakukan uji *unpaired t-test* selisih data sebelum dan 3 bulan sesudah operasi bedah flep posisi koronal.

## HASIL PENELITIAN

### Pengukuran *gingival thickness*

#### a. *Gingival thickness* 1

*Gingival thickness* 1 diukur dengan menggunakan *endodontic finger spreader* untuk melihat ketebalan gingiva. Data rerata dan simpangan baku dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Rerata dan simpangan baku *gingival thickness* 1 (mm) berdasarkan kelompok perlakuan

Flep Posisi Koronal	Rerata ± Simpangan baku pengukuran <i>gingival thickness</i> 1 (mm)		Peningkatan <i>gingival thickness</i> 1
	Sebelum	Sesudah (3 bulan)	
FPK + ADMA	0,87 ± 0,30	1,43 ± 0,22	0,56 ± 0,42
FPK tanpa ADMA	0,85 ± 0,22	0,89 ± 0,20	0,04 ± 0,07

Dari tabel 1 terlihat adanya perbedaan rerata *gingival thickness* antar kelompok perlakuan yaitu 0,56 mm pada kelompok FPK + ADMA dan 0,04 mm pada kelompok FPK tanpa ADMA. Analisis statistik *unpaired t-test* selanjutnya dilakukan untuk melihat perbedaan kedua kelompok yang terangkum pada tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman hasil *unpaired t-test* peningkatan *gingival thickness* 1

	Levene's test	t	Sig.
Varian sama diasumsikan	0,001	-3,834	0,001
Varian tidak sama diasumsikan		-3,834	0,002

Keterangan : t = nilai t, dk = derajat kebebasan, Sig. = Signifikansi, MD = *mean difference*

Dari hasil Levene's test terlihat  $p < 0,05$  sehingga varian data kedua kelompok tidak sama. Namun pada *unpaired t-test* kesamaan varian tidak menjadi syarat mutlak, karena varian tidak sama maka untuk melihat hasil *unpaired t-test* memakai hasil pada baris ke dua. Dari nilai  $p = 0,002$  terlihat adanya perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) antar kelompok perlakuan.

#### b. *Gingival thickness* 2

*Gingival thickness* 2 adalah penilaian dari 2 mm apikal *mucogingival junction* menggunakan *endodontic finger spreader*. Data pengukuran rerata dan simpangan baku *gingival thickness* 2 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata dan simpangan baku *gingival thickness* 2 (mm) berdasarkan kelompok perlakuan

Flep Posisi Koronal	Rerata ± Simpangan baku pengukuran 2 (mm)		Peningkatan <i>gingival thickness</i> 2
	Sebelum	Sesudah (3 bulan)	
FPK + ADMA	0,94 ± 0,27	1,37 ± 0,27	0,43 ± 0,29
FPK tanpa ADMA	0,76 ± 0,18	0,91 ± 0,20	0,14 ± 0,11

Hasil rerata memperlihatkan peningkatan *gingival thickness* 2 lebih besar pada kelompok FPK + ADMA dibandingkan kelompok FPK tanpa ADMA. Analisis statistik *unpaired t-test*, terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman hasil *unpaired t-test* peningkatan *gingival thickness 2*

	Levene's test	t	Sig.
Varian sama diasumsikan	0,041	-2,887	0,005
Varian tidak sama diasumsikan		-2,887	0,007

Keterangan : t = nilai t, dk = derajat kebebasan, Sig. (2-tailed) = Signifikansi (2-tailed), MD = mean difference

Tabel 4 memperlihatkan nilai Levene's test  $p = 0,041$  ( $p < 0,05$ ) sehingga nilai *unpaired t-*

*test* yang dilihat adalah pada baris kedua yaitu  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut berarti bahwa peningkatan *gingival thickness 2* mempunyai perbedaan bermakna antara kelompok FPK + ADMA dengan FPK tanpa ADMA.



**Gambar 1.** SureDerm™ yang sudah di rehidrasi dalam larutan saline



**Gambar 2.** Aplikasi SureDerm™ pada daerah yang resesi gingiva dengan benang *absorbable*



**Gambar 3.** Hasil sebelum dan 3 bulan sesudah operasi



## PEMBAHASAN

Hasil pengamatan 3 bulan pasca bedah flep posisi koronal pada perawatan resesi gingiva klas I Miller dengan atau tanpa *acellular dermal matrix allograft* (ADMA) menunjukkan peningkatan *gingival thickness 1* (GT1) dan *gingival thickness 2* (GT2). Rerata peningkatan ketebalan dari GT1 pada kelompok flep posisi koronal dengan ADMA lebih besar dibandingkan kelompok tanpa

ADMA yaitu 1,43 mm. Ketebalan tersebut mendekati dari nilai ketebalan gingiva keratin yang adequate yaitu 1,5 mm<sup>10</sup>. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ). Pada GT2 kelompok flep posisi koronal dengan ADMA terlihat lebih meningkat dibandingkan kelompok tanpa ADMA. Hasil *unpaired t-test* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antar kedua kelompok

yaitu  $p = 0,014$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini disebabkan adanya penambahan ADMA yang mempunyai ketebalan antara 0,2-0,59 mm pada prosedur bedah flep posisi koronal. Hal ini kemungkinan disebabkan adanya proses regenerasi dan reparasi jaringan gingiva yang mengalami peningkatan dengan penambahan ADMA. Kandungan utama ADMA terdiri dari kolagen, elastin, proteoglikan dan pembuluh darah. Kolagen dan elastin berguna untuk memberikan suatu struktur pendukung regenerasi *mucoepithelium* dan pembuluh darah yang berpengaruh pada proses awal regenerasi. Regenerasi jaringan dimulai dari terbentuknya ligamen periodontal baru yang secara fungsional diorientasikan pada serat kolagen yang masuk ke sementum baru dan perlekatan epitel gingiva ke permukaan akar. Kandungan ADMA lainnya adalah proteoglikan. Proteoglikan bermanfaat menjadi suatu *reservoir* untuk faktor pertumbuhan, yang mengarahkan perakitan kolagen dan meningkatkan angiogenesis<sup>8</sup>. Faktor pertumbuhan ini diharapkan dapat membantu proses reparasi pada repopulasi sel permukaan akar sehingga menghasilkan perlekatan jaringan ikat antara flep dengan sementum.

Peningkatan *gingival thickness* karena penambahan *graft* pada perawatan resesi gingiva. Hal ini juga didukung dari laporan observasi klinis Henderson dkk., (2001)<sup>11</sup> bahwa ketebalan jaringan gingiva meningkat dengan penambahan ADMA dan

Paolantonio dkk., (2002)<sup>12</sup> menyatakan bahwa penggunaan ADMA menghasilkan peningkatan *gingival thickness* yang signifikan ketika dibandingkan pengukuran awal dengan pengukuran setelah 1 tahun. *Gingival thickness* berperan penting pada patogenesis resesi gingiva yaitu jaringan gingiva yang lebih tipis meningkatkan kemungkinan resesi gingiva<sup>13</sup>. Peningkatan GT sangat diperlukan untuk menahan resesi gingiva agar tidak berlanjut dan gingiva menjadi lebih tahan terhadap tekanan mekanis maupun khemis. Oleh sebab itu teknik kombinasi lebih disukai untuk meningkatkan ketebalan gingiva yang adequate<sup>14</sup>.

---

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa flep posisi koronal dengan ADMA lebih efektif dibandingkan tanpa ADMA dalam peningkatan *gingival thickness* 1 dan *gingival thickness* 2.

---

## SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai waktu pengamatan yang lebih lama dengan jumlah sampel yang lebih banyak, pengamatan secara histologist untuk melihat proses penyembuhan yang terjadi dan mengendalikan lebar *attached gingiva*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Lang, N.P., Lindhe, J., 2008, *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, fifth edition, Blackwell Munksgaard, Hong Kong.
2. Rose, L.F., Mealey, B.L., Genco, R.J., Cohen, D.W., 2004, *Periodontics Medicine, Surgery, and Implants*, Elsevier Mosby, St. Louis.
3. Cueva, M.A., Boltchi, F.E., Hallmon, W.W., Nunn, M.E., Rivera-Hidalgo, F., Rees, T., 2004, A Comparative Study of Coronally Advanced Flaps With and Without the Addition of Enamel Matrix Derivative in the Treatment of Marginal Tissue Recession, *J.Periodontol*, 75:949-56.
4. Eley, B.M., Manson, J.D., 2004, *Periodontics*, Elsevier Mosby, Philadelphia, 309-326.
5. Takei, H.H., Azzi, R.R., Han, T.J., 2006, Periodontal Plastic and Esthetic Surgery. In : Newman, M.G., Takei, H.H., Klokkevold, P.R., Carranza, F.a., eds. *Carranza's Clinical Periodontology*, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1005-27.
6. Kassab, M.M., Cohen, R.E., 2002, Treatment of Gingival Recession, *J. Am. Dent. Assoc.*, 133:1499 – 1506.
7. Sato, N., 2000, *Periodontal Surgery, A Clinical Atlas*, Quintessence Publishing, Japan.
8. HansBiomed, 2008, Skin Graft, SureDerm™ Acellular Dermal Matrix, *Periodontal Bone & Skin Allograft Products*, Korea, [www.hansbiomed.com](http://www.hansbiomed.com). Akses 6 April 2009.
9. Silverstein, L.H., 2009, Connective Tissue Grafting Using AlloDerm, <http://www.dentalxp.com/articles/silverstein-Connective-Tissue-Grafting-using-AlloDerm.pdf>, 29 Juli 2009.
10. Gainza, C., 2003, Coronally Positioned Pedicle Graft. In : Hall, W.B., eds. *Critical Decisions in Periodontology*, BC Decker, USA.
11. Henderson, R.D., Greenwell, H., Drisko, C., Regennitter, F.J., Mehlbauer, M.J., Goldsmith, L.J., Rebitski, G., 2001, Predictable Multiple Site Root Coverage Using An Acellular Dermal Matrix Allograft, *J. Periodontol*, 72:571-582.
12. Paolantonio, M., Dolci, M., Esposito, P., D'archivio, D., Lisanti, L., Di Luccio, A., Perinetti, G., 2002, Subpedicle Acellular Dermal Matrix Graft and Autogenous Connective Tissue Graft in The Treatment of Gingival Recession: A Comparative 1-year Clinical Study, *J. Periodontol*, 73:1299-1307.
13. Joly, J.C., Carvalho, A.M., da Siva, R.C., Ciotti, D.L., Cury, P.R., 2007, Root Coverage in Isolated Gingival Recessions Using Autograft Versus Allograft: A Pilot Study, *J Periodontol*, 78:1017-22.
14. Da Silva, R.C., Joly, J.C., de Lima, A.F.M., Tatakis, D.N., 2004, Root Coverage Using the Coronally Positioned Flap With or Without a Subepithelial Connective Tissue Graft, *J.Periodontol*, 74: 413-419.