

Full-Thickness Skin Grafts

Hendra Tarigan Sibero

Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung –
Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek, Bandar Lampung

Abstrak

Skin grafts adalah tindakan memindahkan bagian dari kulit yang telah dipisahkan dari tempat suplai darah lokalnya ke lokasi lain. Teknik ini telah dilakukan sejak 2.500 hingga 3.000 tahun lalu. *Skin grafts* dapat dibagi menjadi empat tipe yakni *full-thickness skin grafts* (FTSG), *split-thickness skin grafts* (STSG), *composite grafts*, dan *free cartilage grafts*. *Full-thickness skin grafts* terdiri atas pemindahan keseluruhan epidermis dan dermis, termasuk struktur adneksa seperti folikel rambut dan kelenjar keringat. Prosedur *skin grafts* sering dilakukan di Divisi Tumor Bedah Kulit Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin terutama untuk terapi pasien dengan keganasan kulit yang tidak dapat atau sulit ditutup dengan tindakan bedah lain, seperti *flap*. Prosedur *Skin grafts* yang sering dilakukan yaitu FTSG. Sari pustaka ini akan membahas mengenai FTSG secara keseluruhan, baik indikasi, kontraindikasi, persiapan pra operasi, pemilihan daerah donor, teknik melakukan tindakan, perawatan paska operasi, dan komplikasi paska operasi. Diharapkan sari pustaka ini dapat membantu pembaca agar mampu melakukan penjelasan dan menjawab pertanyaan dan harapan pasien dengan benar, mampu memahami, mengerti dan dapat melaksanakan prosedur FTSG. Mengetahui, memahami dan mampu melakukan tindakan FTSG sangat diperlukan bagi seorang ahli kulit untuk membantu menyelesaikan masalah keganasan kulit yang semakin meningkat. [JuKe Unila 2015; 5(9):81-88]

Kata kunci: *skin grafts*, *full-thickness skin grafts* (FTSG)

Full-Thickness Skin Grafts

Abstract

Skin grafts are actions to move part of the skin that has been separated from the local blood supply to another location. This technique has been done since 2.500 to 3.000 years ago. *Skin grafts* divided four types, *full-thickness skin grafts* (FTSG), *split-thickness skin grafts* (STSG), *composite grafts*, and *free cartilage grafts*. *Full-thickness skin grafts* consist of the removal of the entire epidermis and dermis, including adnexal structures such as hair follicles and sweat glands. *Skin graft* procedure is often performed at the Division of Tumor Surgery Skin on departmen of dermatovenerology for the treatment of patients with skin malignancy that can not be or is difficult to close with another surgical procedure, such as the *flap*. *Skin graft* procedure which often performed is FTSG. This review will discuss the overall FTSG, including indications, contraindications, preoperative preparation, selection of donor sites, engineering action, post-surgery care, post-surgery complications. This review is expected may help the reader to be able to do the explanations and answer patient's questions and expectations correctly, able to comprehend, understand and can carry out the procedure FTSG. Know, understand, and be able to act FTSG indispensable for dermatologist to help solve the problem of increasing skin malignancy. [JuKe Unila 2015; 5(9):81-88]

Keywords: *skin grafts*, *full-thickness skin grafts* (FTSG)

Korespondensi: dr. Hendra Tarigan Sibero, M. Kes, Sp.KK, alamat Jl. Soemantri Brodjonegoro No. 1, HP 0822324455554, e-mail hendraikkel@yahoo.co.id

Pendahuluan

Prosedur *skin grafts* telah dilakukan sejak 2.500 hingga 3.000 tahun lalu, ketika ahli bedah Hindu mengganti hidung yang diamputasi sebagai hukuman terhadap pencuri dengan kulit yang berasal dari daerah glutea. Berdasarkan sejarahnya, tahun 1969 Reverdin melakukan *pinch grafting* untuk ulkus kaki, Ollier dan Thiersch melakukan *split-thickness skin grafting*, serta Wolfe dan Krause melakukan *full-thickness skin grafting*.¹

Skin grafts adalah tindakan memindahkan bagian dari kulit yang telah dipisahkan dari tempat suplai darah lokalnya

ke lokasi lain. *Skin grafts* dapat dibagi menjadi empat tipe, yakni *full-thickness skin grafts* (FTSG), *split-thickness skin grafts* (STSG), *composite grafts*, dan *free cartilage grafts*. *Full-thickness skin grafts* terdiri atas tindakan pemindahan keseluruhan epidermis dan dermis, termasuk struktur adneksa seperti folikel rambut dan kelenjar keringat. *Split-thickness skin grafts* terdiri atas *full thickness* epidermis dan sebagian dermis. *Composite graft* terdiri atas dua bagian jaringan berbeda, umumnya kulit dan kartilago. *Free cartilage graft* terdiri atas kartilago dengan perikondrium yang melapisi.¹⁻³

Prosedur *skin grafts* sering dilakukan di Divisi Tumor Bedah Kulit Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pusat M. Hoesin Palembang, terutama untuk terapi pada pasien dengan keganasan kulit yang tidak dapat atau sulit ditutup dengan tindakan bedah lain, seperti *flap*. Prosedur *skin grafts* yang sering dilakukan yaitu FTSG. Mengetahui, memahami dan mampu melakukan tindakan FTSG sangat diperlukan bagi seorang ahli kulit untuk membantu menyelesaikan masalah keganasan kulit yang semakin meningkat saat ini.

Sari pustaka ini akan membahas mengenai FTSG secara keseluruhan, baik indikasi, kontraindikasi, persiapan pra operasi, pemilihan daerah donor, teknik melakukan tindakan, perawatan paska operasi, komplikasi paska operasi. Diharapkan sari pustaka ini dapat membantu pembaca agar mampu melakukan penjelasan dan menjawab pertanyaan dan harapan pasien dengan benar, mampu memahami, mengerti, dan dapat melaksanakan prosedur FTSG.

Isi

Full-thickness skin grafts sering dilakukan untuk memperbaiki defek wajah akibat proses operasi keganasan kulit. Prosedur ini dapat digunakan untuk memperbaiki kerusakan pada hampir bagian manapun, sepanjang bagian resipien memiliki suplai vaskular cukup kaya untuk mempromosikan pertumbuhan kembali kapiler, serta fibroblas yang menghasilkan kolagen untuk perlekatan donor. Daerah lebih besar jaringan avaskular, termasuk tulang, tulang rawan, tendon atau saraf tanpa periosteum, perichondrium, perineurium tidak dapat dilakukan FTSG. Prosedur ini tidak dapat ditempatkan di atas jaringan avaskular tersebut.^{1,2,4,5}

Dalam kondisi yang tepat, FTSG dapat memberikan warna yang sangat baik, tekstur dan ketebalan sesuai untuk defek wajah karena FTSG termasuk seluruh ketebalan epidermis dan dermis. Kontraksi luka diminimalkan karena ketebalan dermis penuh, dan struktur adneksa kulit tetap utuh. *Full-thickness skin grafts* dapat sangat berguna untuk kosmetik dan fungsional perbaikan defek pada ujung, punggung, dan sisi lateral luar hidung, serta kelopak mata bawah dan telinga (Gambar 1).^{1,3,6}

Sebuah evaluasi pra operasi menyeluruh yang mencakup pertanyaan tentang kecenderungan perdarahan, penggunaan alkohol, penggunaan obat antikoagulan (termasuk aspirin dan obat anti peradangan non-steroid) dan riwayat hipertensi dapat membantu mengurangi risiko perdarahan yang berlebihan dan pembentukan gumpalan bekuan di bawah donor paska operasi. Diabetes mellitus, kekurangan gizi atau merokok dapat meningkatkan risiko kegagalan *skin grafts*, dan setiap riwayat ini harus diidentifikasi sebelum operasi. Obat immunosupresif juga dapat mengganggu penyembuhan luka, sehingga meningkatkan risiko kegagalan *Skin grafts*.^{1,7,8}



Gambar 1. Full-thickness skin graft. Full-thickness skin graft diambil dari regio preaurikular untuk memperbaiki defek daun telinga kanan bagian atas (A). Hasil setelah delapan pekan paska operasi (B).¹

Pemilihan daerah donor untuk FTSG tergantung pada warna, tekstur, ketebalan, dan kualitas sebasa pada kulit sekitar defek (Tabel 1 & 2). Donor sebagian besar diambil dari daerah terpajan sinar matahari di atas bahu yang warna, pola vaskular, tekstur, distribusi, dan kualitas struktur adneksa terbaik sesuai dengan kulit sekitar defek wajah. Donor tertipis biasanya diambil dari kelopak mata atas atau sulkus post aurikular. Donor ketebalan sedang sering diambil dari daerah preauricular dan servikal, sementara donor tebal dapat diambil dari wilayah supraklavikula atau klavikularis atau lipatan nasolabial. Penting untuk menyadari bahwa ketebalan daerah donor bervariasi dari satu pasien ke pasien lain, dan karena itu penting untuk memilih semua daerah donor dengan hati-hati untuk menemukan jaringan paling cocok. Pendekatan ini akan memastikan pemilihan

daerah donor terbaik untuk setiap individu pasien dan defek bedah.^{1,3,9}

Pendekatan regional kadang digunakan untuk mendapatkan donor terbaik untuk defek. Donor yang diambil dari kulit kelopak mata atas dapat digunakan untuk memperbaiki defek kelopak mata bawah, memberikan warna yang baik dan sesuai tekstur, serta parut minimal. Donor digunakan untuk defek kelopak mata bawah harus lebih besar 100-200% untuk memungkinkan kontraksi dan menghindari kemungkinan efek samping ektropion. Karena ukuran yang relatif besar dan lokasi mencolok, kulit postaurikular juga dapat berguna sebagai daerah donor utama untuk defek kelopak mata (termasuk canthus medial), serta untuk defek aurikularis. Karena kulit postaurikular relatif tidak terkena sinar matahari, donor dari daerah tersebut tidak dapat memberikan warna yang baik atau tekstur cocok untuk defek wajah di daerah lain.^{1,3}

Tabel 1. Daerah Donor yang Diperhatikan untuk Full-Thickness Skin Grafts.¹

Daerah Donor yang Diperhatikan untuk Full-Thickness Skin Grafts
<ul style="list-style-type: none"> • Pola pajanan sinar matahari • Warna • Pola pembuluh darah • Tekstur • Kualitas sebaceous • Ketebalan kulit • Konsistensi kulit • Ketersediaan jaringan untuk didonorkan • Kemampuan untuk kamuflase parut pada bagian donor

Tabel 2. Ringkasan Kemungkinan Bagian Donor Full-Thickness untuk Defek pada Lokasi Berbeda¹

Ringkasan Kemungkinan Bagian Donor Full-Thickness untuk Defek pada Lokasi Berbeda	
Bagian Defek	Bagian Donor
Dorsum nasi, dinding samping, ujung	Regio preaurikular, supraklavikular atau leher lateral (jika besar)
Ujung dan ala nasi	Regio preaurikular, konkha, lipatan nasolabial
Telinga	Sulkus postaurikular, preaurikular
Skalp	Regio supraklavikular, leher lateral, lengan atas bagian dalam
Dahi	Regio supraklavikular, leher lateral, lengan atas bagian dalam

Kulit preaurikular lebih fleksibel, dan dapat digunakan untuk memperbaiki defek hidung, karena ketebalan dan tingkat paparan sinar matahari daerah ini cenderung sama. Parut daerah donor dapat dengan mudah dikamuflase, seperti dalam operasi *facelift*, untuk memberikan hasil kosmetik yang diinginkan. Bahkan orang berjenggot memiliki zona berbulu 1-2 cm di wilayah preauricular. Perhatian untuk tidak mengambil kulit berambut dari daerah ini untuk donor. Daerah kulit berambut dari daerah temporoparietal dapat digunakan untuk memperbaiki defek di alis, unit folikel setelah transplantasi dapat membantu untuk menghasilkan hasil kosmetik yang lebih unggul. Kulit dari lipatan nasolabial kadang dapat digunakan untuk *graft* cacat kecil ujung hidung.^{1,3}

Dahi dan bagian vertex skalp, daerah supraklavikula atau leher lateral dapat digunakan sebagai donor. Sekali lagi, harus berhati-hati untuk tidak mengambil daerah rambut yang tidak diinginkan bersama dengan donor. Daerah donor seringkali lebih sulit untuk kamuflase, dan harus hati-hati terutama di daerah yang tidak tertutup oleh pakaian, seperti leher lateral. Meskipun perbandingan warna dan tekstur mungkin tidak optimal, area di bawah leher, lengan bagian atas, daerah inguinal, dapat digunakan sebagai donor.¹⁻³

Berbagai teknik untuk mengambil dan menempatkan donor sudah dijelaskan. Sebelum melakukan FTSG, cetakan donor pertama kali dibuat, menggunakan bahan fleksibel, seperti kain kasa, aluminium foil, yang dapat dibentuk sesuai dengan defek tersebut. Setelah menandai tepi dari daerah resipien dengan pena tanda, bahan cetakan ditekan pada donor, dan garis batas tinta berfungsi sebagai panduan untuk memotong cetakan sesuai defek (Gambar 2A, 2B). Cetakan dipindahkan ke daerah donor, dan tinta menandai di sekitarnya (Gambar 2C). Donor harus 3-5% lebih besar dari cetakan untuk memungkinkan kontraksi dan penyusutan donor setelah dipisahkan dari daerah donor. Seringkali, dengan cara memotong pada bagian luar tanda tinta untuk ekstra kulit. Untuk defek kelopak mata, cangkokan harus lebih besar, untuk meminimalkan risiko ektropion. Penandaan daerah donor sebelum anestesi lokal mencegah kesalahan ukuran karena peregangan jaringan dari infiltrasi lidokain.^{1-3,10}

Setelah daerah donor ditandai, anestesi lokal dapat disuntikkan ke daerah donor dan resepien. Daerah resepien dan donor kemudian diusap dengan preparat antibakterial. Daerah donor dieksisi dengan pisau bedah hingga tingkat lemak subkutan. Donor ditempatkan dalam mangkuk atau cawan petri steril berisi normal saline, dapat bertahan sampai 1-2 jam. Donor dapat digunakan hingga 24 jam setelah diangkat jika didinginkan atau disimpan di es. Sebelum donor tersebut dijahit pada tempatnya, *defatting* harus dilakukan (Gambar 3). Ini merupakan langkah penting, karena kontak langsung antara donor dan daerah resepien memungkinkan untuk koneksi antara pembuluh darah yang ada serta pertumbuhan pembuluh darah baru dan dukungan nutrisi dari dasar defek. Jaringan adiposa yang melekat pada donor memiliki vaskularisasi buruk dan karena itu bukan merupakan media jaringan yang baik untuk pertumbuhan

pembuluh darah baru antara donor dan dasar resepien.^{1,9}

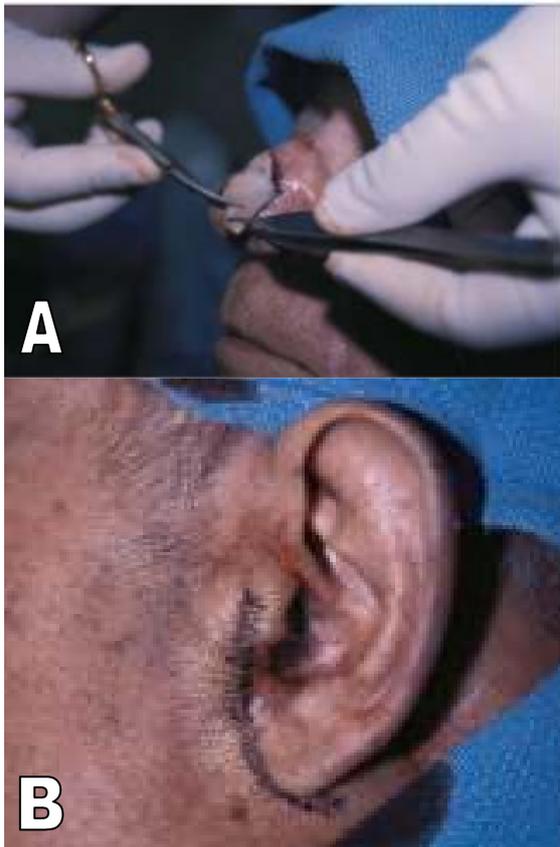
Ketika *defatting* dilakukan, donor tersebut ditempatkan dalam posisi sisi kulit di jari atau di telapak tangan. Semua lemak dikikis dari bawah dengan menggunakan gunting yang tajam. Lemak dinyatakan hilang ketika semua bahan globular kuning hilang, dan tampak permukaan berkilau putih dermis. Jika diperlukan, bagian dari dermis juga dapat dikikis untuk menyesuaikan perbedaan ketebalan dari daerah resepien, meskipun struktur adneksa dapat hilang dalam proses tersebut, sehingga berpotensi mengubah hasil kosmetik. Jaringan donor kemudian dimasukkan ke dalam daerah resepien dan dipotong jika perlu, untuk menyesuaikan ukuran (lihat Gambar 4A). Sementara satu dokter menyelesaikan donor pada daerah resepien, dokter lain mungkin menutup daerah donor, umumnya dengan cara jahitan berlapis linier (Gambar 4B).^{1,3,9}



Gambar 2. Penempatan Full-Thickness Skin Graft. Sebuah Defek 1.7 X 2.0 cm pada Ujung Nasi Terbentuk setelah Operasi Karsinoma Sel Basal (A). Suatu Donor Preaurikular Memiliki Kesesuaian Terbaik dalam Kasus ini untuk Warna, Kualitas Sebaceous, dan Ketebalan. Setelah Menandai Tepi Daerah Resipien dengan Pena, Bahan Cetak Dicetak pada Defek (B). Cetakan Dicetak ke Daerah Donor, dan Pena Ditandai di Sekitar Cerajon (C). Tanda Dibuat Sebelum Anestesi Lokal untuk Mencegah Ketidaksesuaian Ukuran karena Pergangan Jaringan Akibat Infiltrasi Lidokain.¹



Gambar 3. Defatting Donor dengan Hati-Hati hingga Tampak Permukaan Dermis Putih Berkilau.¹



Gambar 4. Full-Thickness Skin Graft Dirapikan dengan Gunting untuk Menyesuaikan Ukuran (A); Jahitan Sempel Linear pada Daerah Donor (B).¹

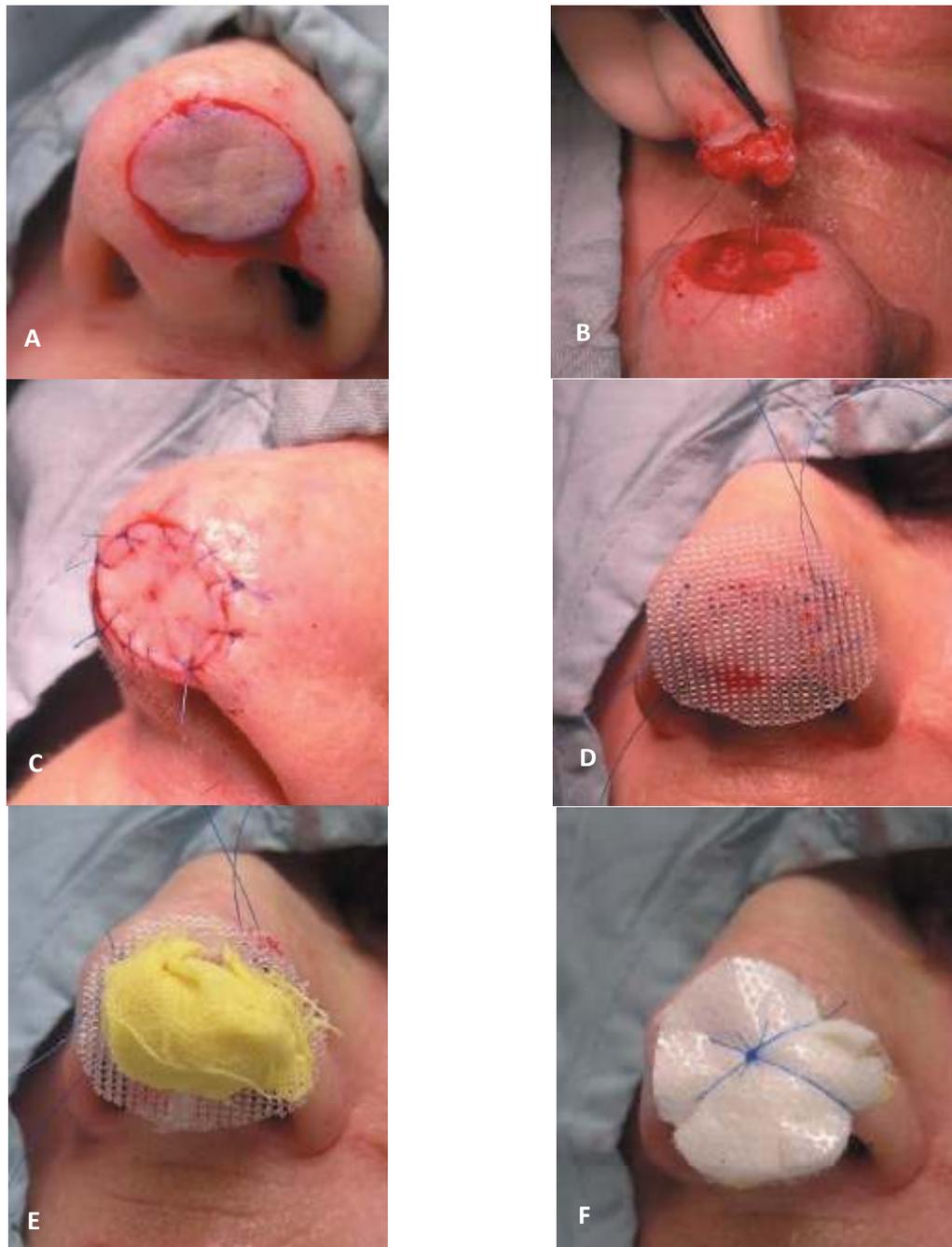
Jahitan tergantung pada ukuran donor tersebut, benang ukuran 4-0, 5-0 atau 6-0 *absorbable* atau *nonabsorbable* dapat ditempatkan pada ujung yang berlawanan dengan pinggiran donor (misalnya di jam 3, 6, 9 dan 12). Sebuah jahitan sederhana, menggunakan benang kromik ukuran 6-0 (Gambar 5A-F), kemudian ditempatkan di sekeliling donor tersebut. Perawatan yang baik penting untuk mencapai penyembuhan luka sempurna. Kontak maksimal antara donor dan daerah resipien sangat penting. Jahitan sederhana menggunakan benang kromik ukuran 6-0 dapat ditempatkan di bagian tengah untuk menstabilkan donor tersebut, terutama untuk donor besar untuk memberikan dukungan tambahan terhadap gerakan, serta untuk donor yang ditempatkan pada permukaan cekung di mana *tenting* dari donor tersebut mungkin dapat terjadi.^{1,9}

Imobilisasi donor di atas permukaan resipien dapat dimaksimalkan dengan penggunaan pembalut tekanan, untuk memastikan kontak langsung antara donor dan permukaan resipien. Penekan dapat terdiri dari

berbagai bahan seperti kasa *Xeroform™* (Sherwood-Daris & Geck, St Louis, MO), bola kapas, karet busa, spons, manik-manik plastik (Gambar 5E, 5F). Tekanan membantu untuk imobilisasi donor selama periode kritis revaskularisasi dan membantu mencegah pembentukan hematoma atau seroma. Balutan ringan yang terdiri dari *Telfa™* dan *Hypafix®* (Hy-Tape Corporation, Yonkers, NY) dapat ditempatkan di atas donor tersebut. Donor ditutup dengan pembalut tekanan 24 jam.^{1,11,12}

Setelah pembalut tekanan dibuka, dokter harus mengikuti instruksi perawatan luka dengan hati-hati. Satu metode adalah untuk membersihkan dengan hati-hati donor dan daerah sekitar penekan langsung dengan hidrogen peroksida diikuti dengan aplikasi salep antibiotik atau petrolatum (*Vaseline®*) dua kali sehari. Penekan tidak diganggu sampai jahitan diangkat dalam 1 pekan.^{1,3,9} Tahap penyembuhan Skin grafts terdiri atas 3 tahap (Tabel 3).¹³

Donor ideal adalah warna pink ketika penekan diangkat. Warna donor tersebut mungkin bervariasi, dari merah muda atau merah ke biru gelap atau ungu, tergantung pada tingkat revaskularisasi donor. Pasien harus diperingatkan tentang perubahan warna sebelumnya, sehingga mereka tidak akan terkejut. Sebuah tanda kebiruan mungkin merupakan tanda *echymosis* kegagalan cangkok. Sebuah tanda nekrosis donor hitam dan tidak diinginkan. Ada kemungkinan bahwa seluruh permukaan epidermis dapat menjadi hitam dan nekrotik, dan kemudian mengelupas tanpa mempengaruhi bagian dermis donor tersebut, re-epitelialisasi dapat terjadi dari struktur adneksa dan ujung epitel, dengan hasil kosmetik baik. Oleh karena itu, *eschars* tidak boleh didebridemen, karena mereka dapat berfungsi sebagai perban alami, dimana penyembuhan akan mengakami kemajuan. Setelah jahitan diangkat, pembersihan hati-hati dengan hidrogen peroksida dianjurkan, diikuti oleh lapisan tipis *Vaseline®* atau salep antibiotik. Pasien harus diingatkan bahwa pasokan vaskular donor tersebut masih rapuh selama beberapa pekan. Untuk alasan ini, trauma, seperti mandi air langsung ke daerah tersebut, dan aktivitas yang berlebihan harus dihindari untuk 1 sampai 2 pekan kemudian.^{1,3,9}



Gambar 5. Full-Thickness Skin Grarft Disesuaikan dengan Daerah Resipien (A); Dilakukan *Deep Basting Sutures* (B); Skin grafts Dijahit Lengkap pada Resipien (C); *Crossover Bolster Sutures* (D); Xeroform Diletakkan untuk Menekan Donor (E); Telfa Dilapiskan Atas dan *Tie-Over Bolster Sutures* untuk Imobilisasi (F).⁹

Tabel 3. Tahap, Proses, Tanda dan Durasi Penyembuhan Skin grafts.¹³

Tahap	Proses	Skin grafts	Durasi
<i>Imbibition</i>	" <i>Ischemic period</i> " – nutrisi melalui <i>osmosis</i> (bantalan meningkatkan <i>osmosis</i>)	warna gelap, edematos	24-48 jam
<i>Inosculation</i>	<i>Anastomosis</i> pembuluh darah yang ada.	Pink	48-72 jam (hingga 10 hari)
<i>Neovascularization</i>	Pertumbuhan kapiler baru ke <i>graft</i> dari dasar luka	Hipopigmentasi, sedikit edem	6-7 hari

Komplikasi FTSG dapat dibagi menjadi masalah jangka pendek kegagalan donor dan masalah fungsional dan kosmetik jangka panjang. masalah jangka pendek meliputi infeksi, hematoma, seroma, dan pergeseran berlebihan donor di atas permukaan resipien. Infeksi setelah Skin grafts defek wajah, khususnya, tidak sering ditemukan, dan antibiotik oral tidak secara rutin diberikan paskaoperasi. Namun demikian, penting untuk bersikap hati-hati menangani jaringan intraoperatif, dan harus meminimalkan kematian jaringan akibat elektrokauter, untuk meminimalkan risiko infeksi. antibiotik profilaksis oral yang mencakup spesies *Staphylococcus* dan *Streptococcus* mungkin membantu pada pasien tertentu, terutama pasien dengan diabetes mellitus, immunosupresi, atau waktu intraoperatif lama.^{1,3} Kegagalan Skin grafts dapat karena:¹³

1. Kekurangan asupan nutrisi dan darah: penggunaan nikotin, defisiensi nutrisi, *collagen vascular disease*.
2. Kontak *graft* dengan dasar luka buruk: pergerakan *graft* berlebihan (aktifitas, trauma, kurang imobilisasi), hematoma, seroma.
3. Infeksi: immunosupresi, diabetes, penyakit sistemik, perawatan luka yang buruk.
4. Teknik dokter: *defatting* tidak sempurna, tegangan terlalu tinggi karena ukuran tidak sesuai.

Hematoma dan pembentukan seroma dapat dihindari dengan hemostasis cermat intraoperatif, pembalut tekanan, dan perawatan hati-hati paska operasi. Pasien dianjurkan menghindari aspirin selama 10 hari sebelum operasi, obat anti-inflamasi non-steroid selama 5 hari sebelum operasi, dan alkohol untuk 2 hari sebelumnya dan 2 hari setelah operasi. Warfarin dapat dihentikan 2 hari sebelum operasi dan dilanjutkan beberapa hari setelah operasi berdasarkan rekomendasi dari internis pasien atau kardiolog. Pasien disarankan untuk tidak melakukan kegiatan berat, mengangkat berat minimal 1-2 pekan setelah operasi. Tindakan terakhir membantu menghambat pergerakan donor dan meminimalkan gangguan asupan ke donor dari permukaan resipien.^{1,3}

Komplikasi jangka panjang FTSG terdiri dari masalah kosmetik dan fungsional. Hal ini penting untuk menekankan kepada pasien

sebelum FTSG bahwa hasil penyembuhan memerlukan waktu berbulan-bulan untuk mencapai hasil natural. Konseling pra operasi dapat membantu untuk meringankan kekhawatiran tentang penampilan kosmetik donor selama pekan pertama setelah penekan diangkat. *Make-up* dapat diterapkan 3-4 pekan setelah penempatan cangkok. Penting untuk dicatat bahwa FTSG sering terdepresi selama 2-4 pekan pertama. Depresi ini akan pulih sendiri dalam waktu 4-6 pekan. Meskipun pemilihan lokasi donor yang cermat akan meminimalkan warna, tekstur, dan kontur defek yang dapat terjadi, kepuasan pasien dan dokter dengan hasil kosmetik mungkin tidak tercapai. Menunda pencangkokan kulit untuk 7-14 hari jika kehilangan jaringan yang dalam, seperti di ujung hidung, dapat memungkinkan jaringan granulasi mengisi cacat sehingga akhirnya sebuah kontur yang lebih baik dapat dicapai. *Spot dermabrasion* atau *laser resurfacing* dapat dilakukan setelah 6 pekan sampai 6 bulan untuk memperbaiki perbedaan elevasi antara Skin grafts dan kulit sekitarnya, serta untuk meningkatkan kesesuaian warna dan tekstur. Hiperpigmentasi dari donor tersebut dapat diobati dengan terapi singkat *hydroquinone* topikal dan/atau tretinoin.^{1,14,15}

Ringkasan

Skin grafts adalah tindakan memindahkan bagian dari kulit yang telah dipisahkan dari tempat suplai darah lokalnya ke lokasi lain. *Full-thickness skin grafts* dapat untuk memperbaiki kerusakan, sepanjang bagian resipien memiliki suplai vaskular untuk mempromosikan pertumbuhan kembali kapiler, dan fibroblas menghasilkan kolagen untuk perlekatan donor. Pemilihan daerah donor untuk FTSG tergantung warna, tekstur, ketebalan, & kualitas sebacea. *Full-thickness skin grafts* harus dilakukan dengan hati-hati, mulai dari pembuatan cetakan hingga perawatan paska operasi. Komplikasi FTSG mencakup masalah jangka panjang dan pendek.

Simpulan

Full-thickness skin grafts adalah salah satu tipe teknik *skin grafts* yang dapat diterapkan untuk menangani kasus kulit yang sulit diatasi dengan cara *flap*. Pemahaman mengenai FTSG secara keseluruhan, baik indikasi, kontraindikasi, persiapan pra operasi,

pemilihan daerah donor, teknik melakukan tindakan, perawatan paska operasi, dan komplikasi paska operasi adalah hal penting untuk mendapatkan hasil yang baik.

Daftar Pustaka

1. Ratner D. Grafts. Dalam: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editor. *Dermatology volume 2*. Edisi ke-2. Philadelphia: Elsevier Limited; 2008.
2. Robinson JK. Excisional surgery and repair, including flaps and grafts. Dalam: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell DJ, editor. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. Edisi ke-7. New York: McGraw-Hill; 2008.
3. Lawrence CM, Walker NPJ, Telfer NR. *Dermatological surgery*. Dalam: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editor. *Rook's textbook of dermatology volume 2*. Edisi ke-7. Massachusetts: Blackwell Publishing; 2004.
4. Kirsner RS, Falanga V, Eaglstein WH. The biology of skin grafts. *Arch Dermatol* 1993; 129(4):481-3.
5. Lane JE, Symington M. Repair of large surgical defects with a donor skin-sparing full-thickness skin graft. *Dermatol Surg*. 2009; 35(2):240-4.
6. Jacobs MA, Christenson LJ, Weaver AL, Appert DL, Phillips PK, Roenigk RK, et al. Clinical outcomes of cutaneous flaps versus full-thickness skin grafts after mohs surgery on the nose. *Dermatol Surg*. 2010; 36(1):23-30.
7. Weng AA, Natarajan S, Velangi S, Langtry JAA. Preoperative monitoring of warfarin in cutaneous surgery. *Brit J Dermatol*. 2003; 149(2):386-9.
8. Goldminz D, Bennett RG. Cigarette smoking and flap and full-thickness graft necrosis. *Arch Dermatol*. 1991; 127(7):1012-5.
9. Adams DC, Ramsey ML. Grafts in dermatologic surgery: review and update on full- and split-thickness skin grafts, free cartilage grafts, and composite grafts. *Dermatol Surg*. 2005; 31(8 Pt 2):1055-67.
10. Robinson JK, Dillig G. The advantages of delayed nasal full-thickness skin grafting after mohs micrographic surgery. *Dermatol Surg*. 2002; 28(9):845-51.
11. Adams DC, Ramsey ML, Marks VJ. The running bolster suture for full-thickness skin grafts. *Dermatol Surg*. 2004; 30(1):92-4.
12. Pulvermacker B, Chaouat M, Seroussi D, Mimoun M. Tie-over dressing in full-thickness skin grafts. *Dermatol Surg*. 2008; 34(1):40-4.
13. Mann MW, Berk DR, Popkin DL, Bayliss SJ. *Handbook of dermatology a practical manual*. Oxford: Blackwell Publishing; 2009.
14. Green HA, Burd EE, Nishioka NS, Compton CC. Skin graft take and healing following 193-nm excimer, continuous-wave carbon dioxide (co2), pulsed co2, or pulsed holmium:yag laser ablation of the graft bed. *Arch Dermatol*. 1993; 129(8):979-88.
15. Otley CC, Gayner SM, Ahmed I, Moore EJ, Roenigk RK, Sherris DA. Preoperative and postoperative topical tretinoin on high-tension excisional wounds and full-thickness skin grafts in a porne model: a pilot study. *Dermatol Surg*. 1999; 25(9):716-21.