



## SPLIT THICKNESS SKIN GRAFT PADA PASIEN ABSSES SUBMANDIBULA DENGAN ULCUS REGIO COLLI DEXTRA

Rano Aditomo<sup>1</sup>, Willy Yusmawan<sup>2</sup>

Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung Semarang<sup>1</sup>, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro<sup>2</sup>

Email: ranoauditomo@unissula.ac.id<sup>1</sup>, willy\_yusmawan\_dr@yahoo.co.id<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Skin graft is a surgical procedure in which part or all of the thickness of the skin is removed from a region of origin (donor) without being accompanied by vascularity to another area (recipient) to cover a defect. Indication of skin graft performed on primary non-sealable wounds. The purpose of writing this case report is to report one case of a patient who was split thickness skin graft (STSG) and provide knowledge to colleagues on how to do it considering the very rare cases in ORL-HNS department. This article reported a 61-year-old male with complaints of a reddish open wound on the right neck and diagnosed with necrosis of the colli dextra region due to a submandibular abscess. Patients are carried out management of wound tissue closure with STSG technique, with good treatment the grafting results can be successful without complications after the patient controls 1 month post-STSG and no secondary infection is obtained at 6 months post-STSG.

*Keywords:* skin graft, STSG, submandibular abscess.

### PENDAHULUAN

Skin graft merupakan suatu tindakan pembedahan dimana dilakukan pemindahan sebagian atau seluruh tebalnya kulit dari suatu daerah asal (donor) tanpa disertai vaskularisasinya kedaerah lain (resipien) untuk menutupi suatu defek. Pada umumnya skin graft digunakan pada kasus-kasus seperti luka yang luas, luka bakar derajat tiga, luka yang tidak menunjukkan penyembuhan seperti ulkus diabetik, ulkus pembuluh darah, yang berfungsi untuk mencegah kehilangan cairan, mencegah infeksi, mencegah perluasan lebih lanjut dari luka tersebut.

Indikasi skin graft secara umum dilakukan pada luka yang tidak dapat ditutup primer(Prayuda & Wulan, 2018). Jaringan yang dapat ditutup dengan skin graft adalah semua jaringan terbuka yang memiliki permukaan luka dengan vaskularisasi yang cukup seperti otot, fasia, dermis, perikondrium, periosteum, peritoneum, pleura dan jaringan granulasi. Luka yang kurang suplai pembuluh darah sulit untuk dapat menghidupiskin graft,

misalnya tulang, tulang rawan, tendon, saraf, maka tidak dapat dilakukan teknik skin graft. Daerah yang mengalami trauma berat dan menyebabkan vaskularisasi daerah tersebut menjadi berkurang, tidak baik untuk dilakukan skin graft (Erida, 2021).

Skin graft telah dilakukan di India sejak 2000 tahun yang lalu oleh kasta Hindu Tilemaker, digunakan untuk merekonstruksi hidung setelah amputasi sebagai hukuman pengadilan. Reverdin pada tahun 1869 melakukan eksisi kulit kecil dan tipis (epidermic graft) yang diletakkan pada permukaan granulasi. Olliver dan Thiersch (1872 & 1874) mengemukakan dan mengembangkan tentang thin split thickness skin graft (STSG).

### METODE PENELITIAN

Seorang laki-laki, usia 51 tahun datang ke poliklinik THT dengan keluhan luka dileher kanan ± 2 bulan sebelum masuk rumah sakit (SMRS). Luka berwarna merah, tidak nyeri jika disentuh. Luka awalnya merupakan benjolan yang semakin lama semakin membesar dan benjolan pecah

sendiri serta keluar nanah kehijauan.



Gambar 1. Profil pasien

Awalnya pasien mengeluh sering sakit gigi rahang bawah kanan. Pasien kemudian dirawat untuk perawatan luka dan pembersihan nanah di leher. Kemudian pasien dilakukan penutupan luka yang tidak menutup.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan luka pada *regio colli dextra* dengan luas  $\pm 8 \times 6$  cm, tepi kehitaman dan tengah luka berwarna kemerahan, tidak ada pus, dan tidak nyeri jika dipegang.

Pemeriksaan laboratorium dalam batas normal (Yaswir & Ferawati, 2012). Pasien diprogramkan untuk menjalani operasi pencangkokan kulit (STSG) *Durante* operasi, tampak nekrosis pada region colli dextra dengan luas  $\pm 8 \times 6$  cm, tampak jaringan granulasi pada tengah luka dan nekrosis pada tepi luka. Luka dilakukan disinfektan kemudian dilakukan kuretase pada jaringan granulasi dan pembersihan jaringan nekrosis hingga tampak perdarahan mikro.



Gambar 2. Pemeriksaan fisik, status lokalis didapatkan nekrosis pada *regio colli dextra* dengan lesi sentral hiperemis disertai granulasi.

Cangkok kulit diambil dari bagian paha kanan luar menggunakan pisau *dermatome* *Humby*, kurang lebih sama dengan panjang daerah resepsi. Setelah

*graft* didapat, kemudian dibuat pori-pori atau mesh pada *graft* menggunakan ujung pisau (gambar 3A). Daerah resepsi dibersihkan dari jaringan granulasi hingga vaskularisasi baik. Tepi jaringan yang nekrosis dibuang menggunakan gunting jaringan. Donor *graft* ditempelkan pada area resipien (gambar 3B), jahitan dilakukan mulai dari *graft* ke tepi luka menggunakan benang *silk* 5.0. Pada keempat titik dilakukan jahitan *tie over* untuk fiksasi kassa yang berfungsi menekan *graft* pada permukaan resipien (gambar 3C). Kemudian diatas kassa tadi, diberikan bola kassa lembab yang berfungsi untuk melembabkan donor *graft* sehingga tidak kering dan mempercepat epitelisasi.

Pasien diberikan terapi injeksi Ceftriaxon 1 gram/24 jam intravena, injeksi Asam Tranexamat 500mg mg/ 8 jam intravena, Injeksi Methylprednisolon 62,5 mg/ 12 jam intravena. Luka pasien dirawat dan dibuka 2 hari pasca operasi, dengan cara kassa luardibuka, dan bola kassa diberikan aquadest / NaCl 0,9% secukupnya untuk melembabkan, agar *graft* tidak kering dan hidup. Saat dilakukan ganti balut tampak *wound dehiscence* pada tepi *graft* (gambar 4A), kemudian pasien diprogramkan untuk *re-heacting*. Pasien dirawat selama 3 minggu pasca *re-heacting*, luka operasi baik hingga pasien dipulangkan. (gambar 4B – gambar 4D).



A.



B.



C.

Gambar 3. Durante operasi. A. *Skin graft* dilakukan pembuatan pori-pori / mesh secara manual dengan pisau. B. *Skin graft* diletakkan pada situs donor. C. *Skin graft* dilakukan penjahitan pada situs donor dengan *over tie*.

Pasien dipulangkan dengan terapi pulang Cotrimoksazole 960mg/8 jam per oral (p.o). Tidak ada eluhan saat kontrol di

poliklinik rawat jalan. Pada pemeriksaan fisik didapatkan graft terpasang baik tidak ada *wound dehiscence* dan pus (gambar 4E). Pasien diprogramkan untuk aff heacting dan ganti balut kemudian dianjurkan untuk kontrol 2 hari lagi. Pada saat kontrol kedua, pasien tidak mengeluhkan apapun. Pada pemeriksaan fisik, didapatkan sedikit pus mukopurulen dan bau (gambar 4F). Luka operasi baik, tidak ada *wound dehiscence*, terdapat sedikit jaringan nekrotik di tepi graft.



Gambar 4. A. Kontrol pertama (Terdapat *wound dehiscence*). B. kontrol kedua. C. Kontrol ketiga .D. kontrol keempat. E. Kontrol kelima. F. Kontrol keenam

Pasien diberikan terapi Cotrimoksazole 960mg/ 8 jam p.o, Metronidazole 500mg/ 8 jam p.o dan dianjurkan kontrol 1 minggu. Saat kontrol ketiga (sudah tidak didapatkan pus mukopurulen, jaringan nekrotik pada tepi graft dibersihkan (gambar 5), dan pasien dinyatakan sembuh. Pada *follow up* terakhir melalui telepon, pasien tidak didapatkan keluhan pada cangkok kulit di leher kanan, dan tidak terdapat nanah.



## A B

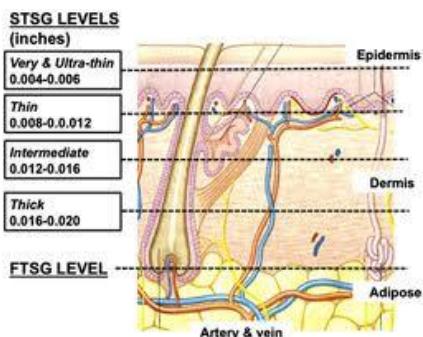
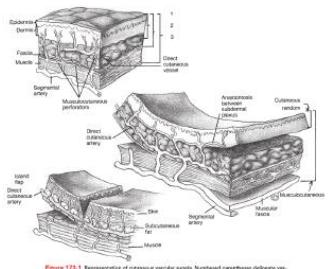
Gambar 5. Pemeriksaan fisik pada status lokalis tampak graft terpasang dengan baik, tanpa *wound dehiscence*, nekrosis dan infeksi sekunder A. 1 bulan setelah tindakan STSG . B. Enam bulan setelah tindakan STSG.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tandur kulit merupakan salah satu pilihan untuk menutup luka terbuka yang tidak dapat ditutup primer dengan jabir kulit lokal, contohnya pada defek pasca-reseksi tumor atau radiasi dan defisiensi kulit pada rekonstruksi kelainan kongenital. Implantasi tandur kulit merupakan metode sederhana untuk menutup luka luas dengan vaskularisasi baik serta dapat mengurangi ketegangan jaringan kulit dan kontraktur. Metode ini sering digunakan pada operasi rekonstruksi THT-KL. Terdapat dua klasifikasi tandur kulit berdasarkan ketebalannya, yaitu *split thickness skin graft* (STSG) dan *full thickness skin graft* (FTSG). Pada umumnya FTSG digunakan di area wajah dan telinga untuk mendapatkan ketebalan yang sesuai dengan defek luka, karena mempunyai tekstur dan warna kulit lebih sesuai bila dibandingkan STSG. Pada 24 jam pertama ketika tandur kulit menempel dengan dasar tandur (*recipient bed*), lapisan fibrin akan terbentuk di bawah tandur agar melekat di *bed* sehingga proses vaskularisasi tandur akan berjalan baik.

## A. ANATOMI KULIT

Kulit bervariasi dalam hal warna, tekstur, dan ketebalannya, dan pengetahuan tentang variasi tersebut penting untuk optimalisasi penyembuhan luka dan perbaikan jaringan lunak. Kulit terdiri dari komponen epidermis dan dermis (Kalangi, 2013). Epidermis terdiri dari keratinosit, melanosit, sel Langerhans dan sel Merkel. Kulit sebagian besar terdiri dari dermis, yang mengandung jaringan saraf, pembuluh darah, fibroblas, makrofag, dan sel mast.



Gambar 6. Anatomi kulit dan ketebalan *skin graft*

#### a) **FULL THICKNESS SKIN GRAFT**

*Full Thickness Skin Graft* (FTSG) merupakan skin graft yang menyertakan seluruh bagian dari dermis. Karena komponen dermis dipertahankan selama proses *graft*, karakteristik kulit normal dapat terjaga setelah proses *graft* selesai. Hal ini disebabkan karena jumlah kolagen, pembuluh darah dermis, serta komponen epitelial yang lebih banyak jika dibandingkan dengan *Split Thickness Skin Graft* (STSG).

FTSG jarang digunakan dalam penanganan luka bakar yang baru (Prabowo & Najatullah, 2021). Hal ini disebabkan FTSG cukup membebani jaringan resipien karena memerlukan vaskularisasi yang cukup banyak dan adanya kontaminasi bakteri. Indikasinya terbatas pada luka bakar yang kecil dan berbatas tegas yang memiliki fungsi cukup penting misalnya wajah dan jari-jari tangan. Donor pada daerah wajah sering diambil dari post-aurikuler, dan daerah supraklavikula karena kulit pada daerah tersebut lebih serupa dengan daerah resipien. FTSG juga mengalami kontraksi lebih sedikit pada saat penyembuhan dibandingkan STSG (RHAMADYAS, 2021). Hal ini penting untuk daerah wajah, tangan dan daerah sendi.

Teknik operasi perlu dilakukan dengan berhati-hati untuk menjaga kelangsungan hidup graft tersebut (Dwita, 2022). Setelah pemberian anestesia yang tepat, luka dipersiapkan untuk proses *grafting*. Hal ini diawali dengan membersihkan luka dengan betadine yang diencerkan atau normal saline, debridement dengan lembut, dan hemostasis yang cermat. Hemostasis dapat dilakukan dengan ligasi, penekanan perlahan, penggunaan vasokonstriktor topikal (misal epinefrin), atau elektroauter. Penggunaan elektroauter harus diminimalisasi karena dapat mengakibatkan jaringan mati. Penggunaan epinefrin pada lokasi donor atau resipien tidak mempengaruhi keberhasilan graft.

FTSG diambil dengan scalpel. Pola luka ditandai pada lokasi donor dan diperluas kira-kira 3-5% untuk mengatasi kontraktur primer yang akan muncul akibat komponen *elastic fiber* dari graft dermis. Lokasi donor kemudian diinfiltrasi dengan anestesi lokal dengan atau tanpa epinefrin (Karnina, 2021). Infiltrasi dilakukan setelah menandai graft untuk menghindari distorsi kulit akibat volume infiltrasi (Sudarsa, 2019).

Setelah pola diinsisi, kulit dinaikkan dengan *skin-hook*, sisi epidermis dari graft ditahan oleh jari tangan non-operasi. Hal ini menghasilkan tekanan dan kesadaran akan ketebalan graft saat tangan yang lain melakukan diseksi untuk melepaskan graft dari jaringan lemak subkutan. Jaringan adiposa yang tersisa pada bagian bawah dari graft harus dilepaskan karena lemak ini hanya memiliki vaskularisasi yang sangat sedikit dan akan mencegah kontak langsung antara graft pada dermis dan lokasi resipien. Proses *trimming* dari lemak sisa tersebut paling baik dilakukan dengan gunting tajam dimana graft direntangkan di atas tangan yang non-operasi hingga yang tertinggal adalah lapisan dermis yang putih bercahaya. Lokasi donor kemudian ditutup dengan eksisi *dog-ears* sebanyak yang diperlukan.

Bila graft telah berhasil diambil, periksa kembali lokasi resipien untuk melakukan hemostasis. Bila hemostasis sudah terjaga graft dapat langsung diletakkan pada

daerah luka. Perhatikan jangan sampai terjadi kerutan atau peregangan berlebihan dari graft. Graft harus dipertahankan stabil pada tempatnya selama perlekatan awal dan proses penyembuhan. Hal ini dapat dilakukan dengan penjahitan atau *stapling graft* pada lokasi resipien. *Stapling graft* sebaiknya dihindari karena nyeri saat dilepaskan dan dapat mengganggu perlekatan graft pada luka bila dilepaskan kurang dari 7 hari pascaoperasi.

Jahitan dengan benang yang dapat diserap lebih dipilih, sehingga tidak memerlukan pelepasan jahitan (Bedah, 2021). Biasanya jahitan simpul 4 sudut dilakukan untuk menahan graft pada posisi yang stabil. Kemudian jahitan diteruskan sepanjang bagian perifer. Memasukkan jarum pertama melalui bagian graft terlebih dahulu baru ke jaringan sekitar luka dapat mencegah graft lebih tinggi dari jaringan sekitarnya (Ichsan, 2012). Aproksimasi epidermis ke epidermis yang tepat dapat memberi hasil kosmetik yang memuaskan, dan simpulnya harus dekat, jangan sampai melilit tepi kulit.

Balutan yang dipilih bertujuan untuk memberi tekanan yang sama pada seluruh permukaan melalui bahan-bahan yang tidak lengket, semi-oklusif, dan dapat menyerap. Bahan-bahan ini digunakan untuk menahan *graft*, mencegah lepas, dan mencegah terbentuknya seroma dan hematoma di bawah *graft*. *Tie-over bolster dressing* dapat berguna pada daerah sendi, atau daerah dimana pergerakan sulit untuk dihindari, serta pada luka dengan kontur ireguler.

Pilihan lain untuk balutan pada daerah yang permukaannya ireguler atau luka yang banyak menghasilkan eksudat adalah dengan sponge VAC (*Vacuum Assisted Closure*). Sponge ini melekat pada permukaan luka dengan daya hisap dan membantu perlekatan *skin graft* dengan menghilangkan eksudat dan edema dari jaringan sekitar. Graft yang digunakan pada ekstremitas sebaiknya dilakukan elevasi dan kompresi dengan balutan untuk seluruh ekstremitas yang terletak distal dari graft untuk mencegah terjadinya edema yang dapat mengganggu perlekatan graft

(Wahyuni, 2021).

Bidai dapat juga berguna pada pasien yang kurang kooperatif dan pada kasus-kasus grafting pada permukaan yang *mobile* untuk mencegah pergerakan yang dapat mengganggu perlekatan graft. Keuntungan dari FTSG adalah kontraksi lebih kecil, berubah warna lebih kecil, permukaan kulit mengkilat lebih kecil, secara estetik lebih baik dari STSG. Sedangkan kerugian dari FTSG adalah hanya dapat menutup defek yang tidak terlalu luas, donor harus dijahit atau ditutup oleh STSG bila luka donor agak luas sehingga tidak dapat ditutup primer, donor terbatas pada tempat-tempat tertentu seperti inguinal, supraklavikular, retroaurikular.

### **b) *SPLIT THICKNESS SKIN GRAFT***

Graft pada STSG meliputi seluruh bagian epidermis dan dermis dengan ketebalan yang berbeda-beda. STSG diklasifikasikan menjadi 3 kelompok yaitu *thin STSG* (0,005-0,012 inchi), *intermediate* (0,012-0,018 inchi) atau *thick STSG* (0,018-0,030 inchi), berdasarkan ketebalan dari graft yang diambil.

Bila STSG terpilih sebagai metode skin grafting, defek pada kulit yang akan diperbaiki harus diukur dengan akurat. Bila memungkinkan, *purse string suture* dapat dilakukan pada sekitar defek kulit agar dapat mengurangi ukuran keseluruhan, yang nantinya akan mengurangi kebutuhan graft dari lokasi donor.

Pemilihan lokasi donor yang tepat harus mempertimbangkan ukuran graft yang akan diambil, dapat tidaknya disembunyikan lokasi donor, dan kemudahan mengakses daerah donor untuk follow up. Bila sudah ditentukan, lokasi donor dipersiapkan secara steril dan diinfiltrasi dengan anestesia lokal, dengan atau tanpa epinefrin.

STSG sering digunakan pada area yang luas. Lokasi paling sering dari donor STSG adalah diambil dari paha bagian atas, bokong, dan dinding perut. Dalam memilih ketebalan graft pada pasien luka bakar, perlu mempertimbangkan beberapa hal. Daerah donor ditentukan dengan lokalisasi dan perluasan dari luka bakar. Bila lokasi tersebut perlu digunakan lebih dari satu kali, misalnya

pada pasien dengan luka bakar yang luas, maka perlu dilakukan STSG yang tipis.

Dengan keterbatasan donor maupun sarana, pengambilan donor tidak harus selalu menggunakan *Humby knife*. Namun dapat menggunakan pisau bedah ukuran 22.

Alat-alat yang dipergunakan untuk melakukan STSG dapat dibagi menjadi *freehand* dan *powered dermatome*. Freehand dermatomes, misalnya pisau skalpel, pisau tajam dua sisi (Gillete), Weck knives dan lain-lain dapat dimanfaatkan untuk mencangkok STSG yang berukuran kecil. Namun, alat-alat freehand ini tidak digunakan secara umum dalam mencangkok STSG yang lebih besar, karena membutuhkan keahlian khusus untuk memperoleh ketebalan yang sama dalam area yang luas. Powered dermatome misalnya Davol dermatome atau Padgett dermatome dan compressed water-pumped nitrogen-driven Zimmer air dermatome sering digunakan untuk mencangkok daerah yang lebih luas.

STSG tidak memerlukan kondisi yang terlalu ideal seperti halnya FTSG. Lokasi donor dapat membaik secara spontan karena karena adanya komponen epidermis yang tersisa dan dapat dicangkok ulang bila sudah sembuh sempurna.

Namun, STSG memiliki beberapa kelemahan yang harus dipertimbangkan. STSG bersifat lebih rentan, dan biasanya terapi radiasi yang terus menerus. Selain itu STSG juga mengalami kontraksi selama proses penyembuhan dan tidak ikut tumbuh sesuai usia. STSG juga cenderung mengalami pigmentasi abnormal (baik pucat atau keputihan) atau hiperpigmentasi. Kelemahan-kelemahan ini yang menyebabkan STSG lebih membantu dalam hal fungsional daripada estetik. Bila digunakan untuk menutupi luka bakar yang luas pada daerah wajah, STSG dapat memberika hasil yang kurang memuaskan yaitu penampakan menyerupai topeng (*masklike*).

STSG dapat dicangkok dengan berbagai cara. Yang cukup sering digunakan adalah teknik yang menggunakan dermatome, yang menghasilkan graft yang cukup lebar dengan ketebalan yang

sama. Anestesia yang cukup harus diberikan, karena proses graft sangat nyeri. Lidokain dan epinefrin disuntikkan di lokasi donor dapat mengurangi darah yang hilang dan memberikan tegangan jaringan yang cukup besar yang akan membantu dalam proses pencangkokan.

Cara lain untuk mencangkok STSG secara *freehand* yaitu dengan menggunakan pisau. Walaupun prosedur ini dapat dilakukan dengan mempergunakan skalpel, alat-alat lain (misalnya *Humby knife*, *Weck Blade*, *Blair knife*) dapat juga digunakan.

Proses pencangkokan dapat dimulai saat blade diarahkan dengan ketebalan dan kedalaman yang sudah diatur. Bersihkan lapangan operasi dengan betadine, dan dapat juga kulit dilumasidengan *mineral oil* atau phisohex (sabun hexachlorophene) untuk mempermudah penggunaan dermatome diatas kulit. Bahan-bahan ini mudah dibersihkan dan tidak membahayakan daya tahan graft.

Dermatome dipegang oleh tangan yang dominant dengan sudut 30-45 derajat dari permukaan kulit. Semakin besar sudut yang dibentuk oleh dermatome, maka dapat mengakibatkan tertariknya kulit pada lokasi donor. Tangan yang tidak aktif membantu memberikan tarikan dibelakang dermatome, sementara asisten memberi tarikan di depan dermatome. Bila panjang yang dibutuhkan telah berhasil diambil, dermatome dilepaskan dari kulit dan tepinya dipotong. *Graft* sudah siap untuk digunakan dengan atau tanpa *mesh*.

Biasanya pada lokasi donor terdapat banyak bintik-bintik perdarahan kecil pada graft dengan ketebalan *thin* hingga *intermediate*. *Graft* yang lebih tebal akan menunjukkan titik-titik perdarahan yang lebih sedikit namun mengeluarkan darah lebih banyak. Adanya lemak menunjukkan eksisi graft terlalu dalam, kemungkinan akibat kesalahan dalam penggunaan dermatome.

Setelah dicangkok, STSG dapat diberi mesh dengan meletakkan graft pada carrier dan dimasukkan pada alat meshing mekanik. Alat ini memungkinkan pelebaran dari permukaan graft hingga 9 kali dari lebar permukaan lokasi donor.

Setelah graft diletakkan, perhatikan kembali lokasi resipien untuk

hemostasis. Proses pelekatan serupa dengan FTSG. Lokasi donor dari STSG sembuh spontan dari sel epitel yang ditinggalkan pada dermis dan tepi luka. Proses penyembuhan dimulai dalam 24 jam setelah pencangkokan. Kecepatan penyembuhan sebanding dengan jumlah sisa epitel yang ditinggalkan dan berbanding terbalik dengan ketebalan yang ditinggalkan. Epidermis dapat tumbuh kembali dan dapat dicangkok ulang, namun setiap kali dicangkok mengurangi jumlah dermis yang tidak dapat tumbuh kembali. Hiperpigmentasi dapat bertahan hingga beberapa bulan pada lokasi donor, dan pada individu yang berkulit gelap dapat mengalami parut hipertropik.

Keuntungan dari STSG adalah dapat dipakai untuk menutup defek yang luas, donor dapat diambil dari daerah tubuh mana saja, daerah donor dapat sembuh sendiri / epitelialisasi. Sedangkan kerugian STSG adalah memiliki kecenderungan kontraksi lebih besar, cenderung terjadi perubahan warna, permukaan kulit mengkilat, dan secara estetik kurang baik.

#### c) **FLAP SEDERHANA**

Flap dengan atau tanpa ekspansi jaringan sangat bermanfaat untuk rekonstruksi lukabakar. Diindikasikan untuk defek pada persendian, pembuluh darah dan tendon yang terpapar, juga defek kulit akibat atau pasca eksisi suatu tumor atau sebab yang lain. Macamnya: *advancement flap, rotation flap, V-Y flap*.

### **B. VASKULARISASI TANDUR KULIT**

Baik STSG ataupun FTSG adalah jaringan transplan yang diambil dari donor untuk resipien dan dibutuhkan pendarahan baru. Revaskularisasi dari tandur kulit akan melewati fase imbibisi, revaskularisasi dan organisasi.

#### a. **Fase imbibisi serum**

Tahap awal pada fase serum imbibisi atau sirkulasi plasma berlangsung selama 48 jam. Nutrisi tandur bergantung kepada eksudat plasma dari kapiler yang berdilatasi pada resipien. Fibrinogen akan memasuki tandur ini. Eritrosit berpenetrasi pada bekuan fibrin dan terjebak didalamnya. Eritrosit yang

terjebak akan berada dalam serum di bawah tandur dan merupakan asal dari edema pada tandur. Ketika vaskularisasi terjadi, aliran darah baru akan memasuki tandur dan cairan yang menyerupai plasma akan keluar dari tandur.

#### b. **Fase Revaskularisasi**

Proses vaskularisasi akan berjalan ke dalam struktur fibrin dalam 48 jam pertama. Revaskularisasi akan tumbuh melalui jalur langsung dari pembuluh darah *bed* di lokasi tandur dan formasi anastomosis antara tandur dan pembuluh darah *bed* (inokulasi). Supaya tandur tetap hidup dibutuhkan pertumbuhan pembuluh darah dari *bed* yang memasuki dermis tandur. Sirkulasi limfatik antara tandur dan *bed* akan berfungsi pada hari ke-4 dan ke-5 pasca-operasi.

#### c. **Fase maturasi**

Fase ini akan dimulai dalam 5 jam pertama pasca transplantasi. Bekuan fibrin akan terbentuk diantara tandur dan *bed*, yang akan menjadi bahan adhesi tandur terhadap *bed*. Leukosit akan mulai menginfiltrasi ke lapisan terdalam tandur dan ketika proses revaskularisasi leukosit tersebut digantikan oleh fibroblas. Pada hari ke-7 dan ke-8 pasca-operasi, infiltrasi fibroblas ke dalam bekuan fibrin akan berlanjut dengan terbentuknya matriks kolagen. Pada hari ke-9 tandur akan terikat kuat dengan pembuluh darah baru dan integrasi fibroblas. Dalam waktu 2 bulan, struktur neural akan mengalami regenerasi dan masuk ke dalam tandur melalui sisi dasar dan pinggir tandur, mengikuti selubung sel neurilemma. Tandur kulit umumnya jarang mencapai inervasi sensori normal setelah penyembuhan luka selesai.

### **C. KOMPLIKASI OPERASI**

- Hematoma
- Penumpukan seroma
- Kegagalan flap yang diakibatkan kerusakan pembuluh darah donor
- Infeksi
- Mortalitas. Terjadi pada penderita dengan keadaan umum jelek, seperti anemia, hipoalbumin, sepsis.

Pada kasus ini dilaporkan pasien mengalami infeksi pasca STSG dengan

hasil kultur

#### **D. PERAWATAN PASCA PROSEDUR RELEASE KONTRAKTUR**

1. Penilaian hasil donor dan graft
2. Melakukan rehabilitasi dini (gerakan pasif dan aktif), diharapkan mencegah terjadinya kontraktur ulang yang diakibatkan kurangnya melatih persendian.

#### **Follow-Up**

Bila proses eksudasi tidak berlebihan, biasanya penilaian hasil, sekaligus penggantian balutan dapat dikerjakan dalam waktu 5-7 hari pascabedah. Sebaliknya, dengan eksudasi yang berlebihan; terlihat sebagai balutan yangjenuh, dalam 24-48 jam pertama pasca bedah dapat dilakukan pergantian balutan.

#### **Kesimpulan**

Seorang laki-laki usia 61 tahun dengan keluhan luka terbuka warna kemerahan pada leher sebalah kanan dan didiagnosis nekrosis regio colli dextra. Pasien ini dilakukan penatalaksanaan penutupan jaringan luka dengan teknik STSG, dengan perawatan yang baik hasil pencangkokan dapat berhasil dengan baik tanpa komplikasi setelah pasien kontrol 1 bulan pasca STSG dan tidak didapatkan infeksi sekunder pada 6 bulan pasca STSG.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bedah, Benang Jahit. (2021). MATERIAL DAN TEKNIK JAHIT LUKA SEDERHANA. *Keterampilan Bedah Sederhana Di Fasilitas Layanan Primer*, 78.
- Dwita, Tiara. (2022). Strategi Marketing Komunikasi Bank Syariah Mandiri Bagian Gadai Emas Dalam Memberi Solusi Keuangan Kepada Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ilmu Sosial Dan Politik [JIMSIPOL]*, 2(2).
- Erida, Yeni. (2021). ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN ULKUS DIABETIKUM DENGAN MASALAH KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAGUYUBAN TAHUN 2021. Universitas Muhammadiyah Pringsewu.
- Ichsan, Miranda Zawazi. (2012). *Sintesis makroporus komposit kolagen-hidroksiapatit sebagai kandidat bone graft*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Kalangi, Sonny J. R. (2013). Histofisiologi kulit. *Jurnal Biomedik: JBM*, 5(3).
- Karnina, Resiana. (2021). *PENGARUH PEMBERIAN LIDOKAIN SISTEMIK TERHADAP EKSPRESI mRNA GEN NF- $\kappa$ B, KADAR PROTEIN NF- $\kappa$ B SERUM DAN TNF- $\alpha$  SERUM PADA CEDERA MUSKULOSKELETAL MENCIT BALB/c= Systemic Lidocaine Administration Influences NF- $\kappa$ B Gene Expression, NF- $\kappa$ B and TNF- $\alpha$  Protein Serum Levels On BALB/c Mice with Musculoskeletal Injury*. Universitas Hasanuddin.
- Prabowo, Wahyu Haris, & Najatullah, Najatullah. (2021). *Efek Caffeine Dosis Bertingkat terhadap Jumlah Makrofag Jaringan dan Limfosit Darah pada Penyembuhan Luka Full Thickness Skin Graft Autologous Tikus Sprague Dawley*. UNIVERSITAS DIPONEGORO.
- Prayuda, Muhammad Rizky, & Wulan, Anggraeni Janar. (2018). Peran Split Thickness Skin Graft (STSG) pada Open Degloving. *J Agromedicine Unila*, 5(2), 632–637.
- RHAMADYAS, NORMAN CHRISTY. (2021). *EFEKTIFITAS PENGGUNAAN BALUTAN HIDROKOLOID DIBANDINGKAN KASA TULLE PADA DONOR STSG PADA TIKUS WISTAR*. Universitas Hasanuddin.
- Sudarsa, I. Wayan. (2019). *BUKU AJAR BEDAH ONKOLOGI: Mata Kuliah BDH 202 Program Studi Ilmu Bedah Tingkat Bedah Dasar*. Airlangga University Press.
- Wahyuni, Tavip Dwi. (2021). *ASUHAN KEPERAWATAN GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL*. Penerbit NEM.
- Yaswir, Rismawati, & Ferawati, Ira. (2012). Fisiologi dan gangguan keseimbangan natrium, kalium dan klorida serta pemeriksaan laboratorium. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(2).

