

### KARSINOMA SEL BASAL NODULOULSERATIF YANG DITERAPI DENGAN EKSISI, FLAP ROTASI DAN SKIN GRAFT

Hayra Diah Avianggi,\* Intan Nurmawati Putri,\* Muslimin,\*\* Retno Indar Widayati\*

\*Bagian Dermatologi dan Venerologi  
FK Universitas Diponegoro/RSUP dr. Kariadi  
\*\*Rumah Sakit Nasional Diponegoro, Semarang

#### ABSTRAK

Karsinoma sel basal (KSB) tercatat sebanyak 75% dari semua kanker kulit. Data epidemiologis dunia menunjukkan peningkatan insidensi KSB 3-10% dalam setahun, hal ini diduga berkaitan dengan penipisan lapisan ozon (2% dalam 20 tahun terakhir) dan perubahan gaya hidup. Karsinoma sel basal (KSB) dapat menyebabkan cacat kosmetik maupun cacat fungsional sehingga diperlukan diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat. Seorang perempuan 72 tahun, dengan keluhan benjolan yang semakin membesar kemudian menjadi borok di pelipis kiri sejak satu tahun. Riwayat sering terpajan sinar matahari. Pada pemeriksaan fisik ditemukan ulkus dengan diameter 3 cm dan krusta. Temuan histopatologik menunjukkan sel ganas dengan inti hiperkromatik dan tepi palisade. Penatalaksanaan dengan bedah eksisi, flap rotasi dan skin graft. KSB jarang bermetastasis, namun dapat mendestruksi jaringan di dekatnya. Studi epidemiologi memberikan fakta bahwa patogenesis KSB dapat terjadi melalui efek imunologik dan karsinogenik. Gambaran histopatologik penting untuk menentukan varian KSB. Prognosis quo ad vitam bonam, ad sanam dubia ad bonam, ad kosmetikam dubia ad bonam.

**Kata kunci:** Bedah eksisi, flap rotasi, karsinoma sel basal, skin graft

### NODULOULSERATIVE BASIC CELL CARCINOMA IN THERAPY WITH EXCISION, FLAP ROTATION AND SKIN GRAFT

#### ABSTRACT

Basal Cell Carcinoma (BCC) occurs in 75% of all skin cancers. World epidemiological shows an increase of incidence 3-10% in a year, possibly due to depletion of the ozone layer (2% in the last 20 years) and lifestyle. Basal Cell Carcinoma can cause cosmetic defects or functional disabilities, therefore early diagnosis and appropriate management are needed. A 72-year-old female with complaints of enlarged lumps and then become ulcers in the left temple since  $\pm 1$  year. History of employment was often exposed to sunlight. Physical examination found ulcers, diameter  $\pm 3$  cm and crusts. Histopathological findings show malignant cells with hyperchromatic nuclei and palisade edges. Management with surgical excision, rotation flap and skin graft. Basal Cell Carcinoma is rarely metastatic, but it destroys nearby tissue. Epidemiological study mentioned that pathogenesis of BCC can caused by immunological and carcinogenic effects. Histopathological features are important to determine the variant of BCC. Prognosis quo ad vitam bonam, ad sanam dubia ad bonam, ad cosmetic dubia ad bonam.

**Key words:** Excision surgery, rotational flap, basal cell carcinoma, skin graft

---

#### Korespondensi:

Jl. Dr. Sutomo No. 16-18,  
Semarang 50231  
Telp: 024-8314322  
Email: hayra.dvjul17@gmail.com

## PENDAHULUAN

Karsinoma sel basal (KSB) tercatat sebanyak 75% dari semua kanker kulit. Berasal dari sel-sel pluripotensial (sel-sel yang belum berdeferensiasi) dan terdapat pada lapisan basal epidermis.<sup>1</sup> Sekitar 80% KSB ditemukan di area yang terpajan sinar matahari.<sup>2</sup> Periode laten, yaitu sejak awal pajanan hingga timbulnya manifestasi KSB, berlangsung selama 20-50 tahun. Sehingga pada sebagian besar kasus, KSB timbul di kulit yang terpajan sinar matahari pada orang lanjut usia.<sup>1</sup> Penelitian retrospektif di RSUP Dr. Kariadi Semarang dalam kurun waktu lima tahun (2012-2016), memperlihatkan hubungan KSB dengan faktor pajanan sinar ultraviolet. KSB paling sering terjadi pada kelompok usia 55-64 tahun (57%) dan sering mengenai perempuan (68,42%).<sup>3</sup>

Data epidemiologis dunia menunjukkan peningkatan insidensi KSB 3-10% dalam setahun, hal ini diduga berkaitan dengan penipisan lapisan ozon (2% dalam 20 tahun terakhir) dan perubahan gaya hidup. Penelitian lainnya juga menemukan hubungan yang berbanding lurus antara KSB dan warna kulit yang lebih terang.<sup>2</sup> KSB banyak ditemukan pada populasi orang berkulit terang dan jarang pada kulit gelap karena sifat fotoproteksi melanin.<sup>4</sup> Diperkirakan sekitar 1,8% KSB terjadi pada kulit gelap dan 19 kali lebih sering pada kulit yang lebih terang.<sup>1</sup> Angka kejadian KSB sebesar 124-849 per 100.000 orang per tahun, tergantung lokasi geografiknya. Terdapat hubungan yang berbanding lurus antara angka kejadian KSB dan dekatnya jarak daerah dengan garis ekuator.<sup>2,4</sup>

Patogenesis KSB melibatkan pajanan sinar UV spektrum UVB (290-320 nm) yang memicu mutasi pada gen penghambat tumor.<sup>1</sup> Hal ini disebabkan karena kemampuan UVB menembus lapisan ozon dan stratum korneum yang akhirnya menginduksi kerusakan DNA sehingga menghasilkan *dimercylobutane-type pyrimidine* (CPD) dan *pyrimidine (6-4) pyrimidone* atau derivat (6-4) *photoproduct* yang keduanya diduga berperan dalam pembentukan tumor (efek karsinogenik). Pajanan sinar UV menimbulkan efek imunologi dengan menginduksi limfosit-T spesifik untuk tumor tertentu.<sup>2</sup>

Transformasi sel menjadi ganas akibat sinar UV diperkirakan berhubungan juga dengan dua gen yang secara normal dapat mencegah kanker akan tetapi menjadi tidak aktif pada kanker kulit, yaitu PTCH dan P53.<sup>2</sup> PTCH merupakan komponen jalur signal seluler, sekitar 90% kasus KSB mengalami mutasi. Sedangkan P53 yang terletak di kromosom 17p yang mengkode regulator siklus sel dan kematian sel, bermutasi pada sekitar hampir 50% pada kasus KSB.<sup>1</sup>

Pertumbuhan KSB umumnya lambat, jarang metastasis, memberikan gambaran klinis yang bervariasi, yaitu noduloulseratif, berpigmen, fibroepitelial, superfisial dan bentuk morfea/sklerosing.<sup>5</sup> KSB noduloulseratif merupakan sub tipe yang paling sering ditemui, sekitar 50-79% dari semua kasus KSB.<sup>6</sup>

Pajanan sinar matahari yang terus menerus dapat menginduksi pertumbuhan kanker kulit. Penggunaan tabir surya merupakan salah satu cara untuk mengurangi risiko kanker kulit. Kebutuhan tabir surya dapat berbeda-beda untuk setiap kegiatan. Untuk pemakaian sehari-hari cukup dengan SPF 6-8 sedangkan untuk kegiatan luar rumah misalnya berolahraga atau berekreasi diperlukan SPF di atas 15-30.<sup>7</sup>

Tujuan penulisan kasus ini adalah melaporkan sebuah kasus karsinoma sel basal noduloulseratif dengan terapi eksisi, *flap* rotasi dan *skin graft*.

## LAPORAN KASUS

Seorang perempuan usia 72 tahun datang ke poli-klinik Kulit dan Kelamin dengan keluhan benjolan di pelipis kiri sebesar kacang hijau berwarna kehitaman, semakin membesar, gatal, mudah berdarah dan tidak nyeri sejak sekitar satu tahun. Sekitar satu bulan yang lalu ketika digaruk benjolan menjadi luka dan luka semakin melebar. Pasien baru pertama kali sakit seperti ini, riwayat alergi obat, penyakit gula, keloid disangkal. Riwayat tekanan darah tinggi sejak 18 tahun yang lalu, riwayat keluhan serupa pada keluarga disangkal. Pasien bekerja sebagai pedagang keliling, menggunakan kendaraan roda dua, tidak pernah memakai tabir surya, topi atau pelindung kepala.

Pasien dengan keadaan umum baik, kesadaran kompos mentis, agak obese dengan tekanan darah 160/85 mmHg. Pada pelipis kiri tampak ulkus dangkal dengan diameter 3 cm berbatas tegas, tepi meninggi, dasar kemerahan, kulit sekitarnya tidak eritem, permukaan tidak rata, perdarahan sedikit, terdapat krusta, pada palpasi permukaan kasar, keras, nyeri tekan (gambar 1). Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan gula darah sewaktu, *prothrombin time* (PT), *activated partial thromboplastin time* (APTT), kimia darah semua dalam batas normal.



Gambar 1. Lesi pre operasi

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik, pasien didiagnosis banding dengan KSB noduloulseratif, karsinoma sel skuamosa dan melanoma maligna tipe nodular. Penatalaksanaan dilakukan dengan bedah eksisi dilanjutkan penutupan defek dengan metode *flap* rotasi dan *skin graft*. Tindakan dilakukan setelah pasien memahami dan menyetujui indikasi, teknik, kemungkinan keberhasilan dan komplikasi yang baik intra maupun pasca-operasi serta menandatangani *informed consent*. Pasien diberikan antibiotik sistemik klindamisin 600 mg (dosis tunggal) 2 jam pra-operasi, digunakan saat hari itu saja.

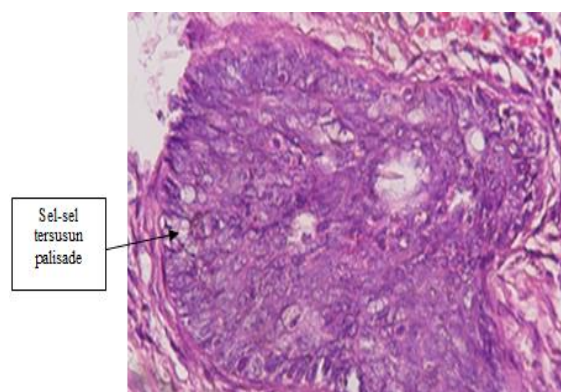
**Prosedur Operasi.** Pasien disiapkan di meja operasi. Dilakukan pemetaan (*mapping*) pada lesi yang akan dilakukan eksisi dan *flap*. Desinfeksi dengan *povidone iodine* 10%, tutup dengan duk steril. Anestesi dengan teknik tumescent [4 ml pehacain (Lidokain HCL2% + epinefrin 1:100.000) ditambah NaCl 0,9% sampai sejumlah 80 ml]. Dilakukan eksisi pada lesi tumor sesuai dengan *mapping*, jaringan tumor diangkat, dan pendarahan diatasi dengan elektrokoagulasi. Jaringan tumor dikirim untuk pemeriksaan histopatologi. Dilakukan pelebaran luka, insisi dilanjutkan ke arah rotasi dan inferior, dibuat segitiga *burrow*, serta dilakukan *undermining* mencapai kedalaman subkutis. Dilakukan *flap* rotasi dengan menggerakkan *flap* di inferior defek primer dengan cara memutar disekitar titik *pivot* (*burrow's triangle*) ke arah defek primer dan dilakukan penjahitan secara *interrupted simple suture* dengan benang monosyn 4-0. Pada penutupan luka, defek primer masih belum tertutup sehingga dilakukan *skin graft* pada daerah resipien. Daerah donor yang diambil berasal dari *back cut* pada *burrow's triangle*, jaringan adiposa yang tersisa pada bagian bawah *graft* dilepaskan, ditempelkan pada daerah resipien, dan dilakukan penjahitan dari *graft* ke resepien secara *interrupted simple suture* dengan benang monosyn 4-0. Setelah itu daerah operasi dibersihkan dan luka ditutup kassa steril dan hipafix.

Pasca operasi pasien diberikan pengobatan sistemik asam mefenamat 3x500 mg bila nyeri. Jaringan yang telah dieksisi dikirim ke bagian patologi anatomi untuk konfirmasi diagnosis.

Pada kontrol hari ketujuh luka mengering, dilakukan pembukaan jahitan, tampak penyembuhan luka menyerupai garis sebesar rambut (*hair line*), dan terapi berupa krim asam fusidat. Pasien datang setiap minggu selama lima minggu, tampak luka semakin membaik, tidak dijumpai komplikasi dan tanda rekurensi (gambar 2). Prognosis pada kasus ini baik.



**Gambar 2.** Lesi hari ke-35 post operasi



**Gambar 3.** Hasil Pemeriksaan Histopatologik. Pembesaran 400x. Tampak fokus berkelompok sel ganas epitelial tersusun padat dengan inti bulat oval, pleiomorfik, hiperkromatik, kromatin kasar, nukleoli prominen, pada bagian tepi tampak sel-sel tersusun palisade, dipisahkan oleh jaringan ikat fibrokolagen yang sembab, hiperemis, bersebaran sel radang limfosit, histiosit. Dengan batas bawah bebas tumor. Kesimpulan: Menyokong diagnosis karsinoma sel basal

## PEMBAHASAN

Diagnosis karsinoma sel basal tipe noduloulseratif pada pasien ini ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan histopatologi.

Berdasarkan anamnesis didapatkan seorang perempuan, usia 72 tahun, sejak  $\pm$  1 tahun yang lalu, mengeluh benjolan di pelipis kiri sebesar kacang hijau yang semakin membesar kemudian menjadi borok. Terdapat riwayat terpajan matahari secara terus-menerus. Menurut kepustakaan, KSB paling sering dijumpai pada pasien berusia di atas 60 tahun. Kemungkinan karena periode laten kerusakan sel akibat pajanan sinar UV sekitar 20-50 tahun.<sup>1</sup> Penelitian di Kanada menyebutkan bahwa meningkatnya kasus KSB lebih disebabkan oleh pajanan sinar matahari yang terus menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun.<sup>7</sup>

Pada pemeriksaan dermatologis, daerah pelipis kiri terdapat ulkus dengan dangkal, dengan batas tegas, tepi meninggi, dan dasar kemerahan, kulit sekitar tidak eritem. Tampak pula sedikit perdarahan dan krusta. Pada palpasi permukaan kasar, keras, dan nyeri tekan. Menurut kepustakaan, gambaran klinis pasien sesuai dengan KSB sub-tipe noduloulseratif, yang dikenal sebagai ulkus *rodent*. Pada KSB noduloulseratif, awalnya lesi berbentuk papul atau nodus yang dapat membesar, dan sering terjadi perdarahan akibat trauma minor. Seiring berjalannya waktu, lesi dapat mengalami ulserasi (ulkus *rodent*), namun biasanya masih terlihat bagian tepi menggaung sehingga dapat menjadi petunjuk untuk menegaskan diagnosis. Pada sebuah penelitian, 90% lesi KSB nodularis tampak ditemukan di kepala.<sup>2,6</sup>

Diagnosis banding karsinoma sel skuamosa (KSS) dan melanoma maligna tipe nodular dapat disingkirkan karena secara klinis tampak mirip, tetapi hasil pemeriksaan histopatologi berbeda.<sup>8,9</sup>

Pada pemeriksaan histopatologi tampak kelompok-kelompok sel ganas epitelial tersusun padat dengan inti bulat oval, pleiomorfik, hiperkromatik, dengan kromatin kasar dan nukleoli prominen. Pada bagian tepi tampak sel-sel tersusun palisade, dipisahkan oleh jaringan ikat fibrokolagen yang sembab, hiperemis, bersebaran sel radang limfosit dan histiosit. Pada kepustakaan disebutkan gambaran histopatologis ditandai sarang sel basaloid berukuran besar di lapisan papilaris atau retikularis dermis disertai proliferasi sel basal yang berada di tepi membentuk gambaran palisade disertai adanya mitosis.<sup>10</sup>

Karsinoma sel basal menyebabkan cacat kosmetik maupun cacat fungsional, oleh karena itu, perlu diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat. Penatalaksanaan KSB dibagi menjadi 2 yaitu pembedahan dan non pembedahan. Penatalaksanaan pada pasien ini menggunakan metode bedah eksisi diikuti dengan *flap* rotasi dan *skin graft*. Bedah eksisi merupakan metode yang efektif, karena tersedia jaringan untuk pemeriksaan histopatologi guna mengevaluasi hasil pengobatan, waktu penyembuhan relatif pendek, angka kesembuhan sekitar 90% dan secara kosmetik hasilnya memuaskan. Batas daerah eksisi pada pasien ini adalah 1 cm. Huang dan Boyce mendapatkan bahwa untuk 95% angka kesembuhan, untuk KSB diameter < 1 cm dibutuhkan batas 0,5 cm; diameter 1-2

cm dibutuhkan batas 0,8 cm dan diameter > 2 cm dibutuhkan batas 1,2 cm.<sup>1,11</sup>

Penutupan luka dengan cara *flap* rotasi dan *skin graft* dapat dipertimbangkan ketika penutupan primer tidak dapat dilakukan karena luka terlalu besar, regangan berlebihan, dan kemungkinan terjadi skar linier. *Flap* dan *skin graft* dalam banyak hal berhubungan, namun berbeda dalam sifat intrinsik dan teknik bedah. Sebuah *graft* atau *flap* dapat terdiri dari jaringan yang sama. Perbedaan utamanya adalah bahwa *flap* memiliki suplai darah sendiri, sedangkan *graft* tidak, dan karena itu *graft* memerlukan landasan vaskular yang baik untuk bertahan hidup.<sup>12</sup>

Teknik *flap* terdiri atas *advancement*, *rotation* dan *transposition*. Pada pasien ini dilakukan *flap* rotasi yang merupakan *flap* lokal, menggunakan jaringan di dekat luka yang dirotasikan untuk menutup sebuah defek. Hal tersebut secara klasik digunakan untuk menutup defek yang relatif besar pada pipi, pelipis, atau kulit kepala. *Undermining* dilakukan sampai batas subkutis untuk mencegah terganggunya aliran darah pada *flap*. Teknik *skin graft* terdiri atas *full thickness skin graft* (FTSG), *split thickness skin graft* (STSG), and *composite graft*. *Skin graft* pada pasien ini adalah FTSG, yang terdiri atas epidermis dan seluruh lapisan dermis. FTSG berguna untuk defek dengan penutupan linear yang kompleks atau *flap* tidak akan cocok.<sup>12</sup>

Pasien diberi antibiotik sistemik klindamisin 600 mg (dosis tunggal) 2 jam sebelum operasi. *The American College of Surgeons* telah membagi luka menjadi luka bersih (nontraumatik), bersih-terkontaminasi (luka di rongga mulut, aksila, perineum), terkontaminasi (akut meradang), dan kotor (nanah, kotoran atau keluarnya cairan kemih). Luka dalam operasi dermatologi umumnya adalah luka yang bersih dan bersih-terkontaminasi sehingga tidak memerlukan antibiotik. Organisme yang paling umum adalah *S. aureus*, dan sefalosporin generasi pertama (atau klindamisin untuk alergi penisilin) merupakan antibiotik yang tepat. Studi menunjukkan bahwa untuk mencegah atau mengubah jalannya infeksi, antibiotik harus diberikan dalam 2-3 jam setelah inokulasi dan antibiotik akan menekan infeksi secara maksimal jika diberikan sebelum bakteri mengenai jaringan. Regimen antibiotik yang tepat untuk profilaksis prosedur kulit adalah 2 gram sefalekssin (atau 600 mg klindamisin pada pasien alergi penisilin) 1 jam sebelum prosedur.<sup>13</sup>

Pasien tidak diberikan antibiotik pasca operasi. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yaitu penggunaan rutin antibiotik pasca operasi tidak disarankan karena risiko resistensi antibiotik pada bakteri. Selain itu, ada kekhawatiran bahwa, dengan bertambahnya waktu, luka akan tertutup oleh bekuan darah dan eksudat, sehingga antibiotik tidak dapat mencapai luka secara efektif.<sup>13</sup>

Prognosis pasien pada kasus ini *quo ad vitam* ad *bonam*, *quo ad sanam dubia ad bonam*, *quo ad kosmetikam dubia ad bonam*. Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang



menyatakan bahwa KSB jarang menyebabkan kematian dan jarang bermetastasis. Sebuah penelitian melaporkan *5-year survival rate* untuk KSB primer yang diterapi dengan bedah eksisi sebesar 95,2 %. Namun semua pengobatan yang telah dilakukan harus terus dimonitor mengingat sekitar 20% kekambuhan biasanya terjadi antara 6-10 tahun pasca operasi dan diperkirakan 40%-50% dari pasien dengan karsinoma primer akan timbul setidaknya satu atau lebih KSB dalam lima tahun.<sup>2</sup> Dengan pengobatan yang sesuai, prognosis untuk sebagian besar pasien KSB hasilnya sangat baik.<sup>1</sup>

Pemeriksaan kulit seluruh tubuh secara periodik dan konseling mengenai perlindungan matahari dianjurkan untuk setiap pasien dengan riwayat KSB. Pasien dengan riwayat KSB meningkatkan risiko melanoma.<sup>1</sup> Strategi utama untuk mengurangi risiko KSB adalah melindungi kulit dari pajanan UV, terutama pada masa kanak-kanak dan remaja. Sebuah perhitungan matematika menggunakan data epidemiologi telah memperkirakan bahwa penggunaan tabir surya dengan SPF 15 secara rutin sejak usia 18 tahun dapat mengurangi angka kejadian KSB semasa hidup sampai sebesar 78 persen.<sup>7</sup>

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Carucci JA, Leffell DJ, Pettersen JS. Basal cell carcinoma. Dalam: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Lefell DJ, Wolf K, penyunting. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. Edisi ke-8. New York: McGraw Hill; 2012.h.1294-303.
2. Alexander G, Samuel E. Basal Cell Carcinoma. Pathogenesis, epidemiology, clinical features, diagnosis, histopathology, and management. Yale J Biol Med. 2015;88:167-79.
3. Harirahmawati M, Widya S, Malik DA, Sugastiasri. Karsinoma sel basal (KSB), Karsinoma sel skuamosa (KSS) dan Melanoma maligna (MM) di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP dr. Kariadi Semarang tahun 2012-2016. Poster KONAS XV PERDOSKI. Semarang. 10-13 Agustus 2017.
4. Wu S, Han J, Li QW. Basal cell carcinoma incidence and associated risk factors in US women and men. Am J Epidemiol. 2013;178:890-7.
5. Rata GAK. Tumor Kulit. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S, penyunting. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ke-3. Jakarta: Balai Pustaka FKUI. 2013.h.235-6.
6. Wolf K, Johnson RA, Saavedra AP. Basal cell carcinoma. Dalam: Fitzpatrick's Color Atlas and Synopsis of Clinical Dermatology. Edisi ke-3. New York: Mc Graw Hill; 2013. h.240-6.
7. Cipto H, Wasitaatmadja MS. Bedah skalpel pada karsinoma sel basal dan tabir surya pada pencegahan kanker kulit. Dalam: Cipto H, Pratomo S U, Handayani, Surakarta K. Edisi ke-1. Jakarta: Balai Pustaka FK-UI; 2000.h.29-87.
8. O'oolle EA, Ponten F, Lundberg J, Asplund A. Principles of tumor biology and pathogenesis of BCCs and SCCs. Dalam: Bologna JL, Jorizzo JL, Schaffer JV, penyunting. Dermatology. Edisi ke-3. New York: Elsevier; 2012.h.1759-72.
9. Grichnik JM, Rhodes AR, Sober AJ. Melanocytic tumors. Dalam: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Lefell DJ, Wolf K, penyunting. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. Edisi ke-8. New York: McGraw Hill; 2012.h.1377- 469.
10. Odom RB, James WD, Berger TG. Epidermal Nevi, Neoplasms, and Cysts. Dalam: James WD, Berger TG, Elston DM. Andrew's disease of the skin Clinical Dermatology. Edisi ke-11. Philadelphia: WB Saunders Co; 2010.h.628-81.
11. Bassas P, Hilari H, Bodet HD, Serra M, Kennedy FE, Garcia-Patos V. Evaluation of surgical margins in basal cell carcinoma by surgical specialty. Actas Dermo-sifiliograficas. 2013; 104:133-40.
12. Sheehan JM, Kingsley M, E.Rohrer T. Excisional Surgery and Repair, Flaps and Grafts. Dalam: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, penyunting. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Edisi ke-8. New York: Mc Graw Hill; 2012. h.2921-49.
13. Aasi SZ, Pennington BE. Anatomy and approach in dermatologic surgery. Dalam: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, penyunting. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. Edisi ke-8. New York: Mc Graw Hill; 2012.h.2905-20.