

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Basalioma merupakan keganasan kulit berasal dari sel yang tidak mengalami keratinisasi dan terdapat pada lapisan basal di epidermis. Karsinoma sel basal yang juga disebut sebagai basalioma merupakan kanker kulit non melanotik yang paling sering dijumpai pada manusia. Manifestasi klinis basalioma sangat bervariasi, dan lesi umumnya muncul pada area terpapar sinar matahari seperti kepala dan leher (Darmaputra et al., 2019)

WHO mengatakan sebanyak 160.000 orang mengidap kanker kulit di dunia. Salah satu negara yang memiliki jumlah penderita kanker kulit tertinggi adalah Australia, yaitu empat kali lebih tinggi dibandingkan Amerika Serikat. Berdasarkan data dari *Australian Bureau of Statistics*, sebanyak 32,6% orang menderita kanker kulit dari semua orang Australia yang mengidap kanker (Savera et al., 2020). Studi epidemiologi menunjukkan peningkatan insiden basalioma sekitar 3-10% pertahun di seluruh dunia terutama pada kulit putih (Sanjaya et al., 2022). Insidennya meningkat seiring dengan penambahan usia, yaitu hingga 100 kali lipat pada penderita berusia 55-70 tahun bila dibandingkan dengan usia dibawah 20 tahun. Angka insiden juga lebih tinggi pada pria dan populasi di daerah ekuator (Sanjaya et al., 2022)

Data dari Badan Registrasi Kanker Indonesia, dari 1.530 kasus kanker kulit, diperoleh 39,93% kasus karsinoma sel basal sebagai kasus terbanyak (Savera et al., 2020). Menurut penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah pada tahun 2009-2011 menemukan 28 kasus Basalioma (0,45%) dari 6.157 kunjungan baru di poliklinik. Kasus tersebut didominasi usia 61-70 tahun dengan perbandingan pria dan wanita adalah 1:1,2.4 Sedangkan pada bulan Januari 2017- Juni 2021 didapatkan sebanyak 17 pasien dengan diagnosa Basalioma baru. Penyebab Basalioma belum diketahui pasti, namun banyak faktor yang berperan pada patogenesisnya, salah satunya adalah paparan sinar ultraviolet berlebih (Sanjaya et al., 2022).

Studi yang dilakukan di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2015-2017, didapatkan kanker kulit sebanyak 38 kasus (3,7%), dimana kanker kulit pada laki-laki 20 kasus (53%) dan perempuan 18 kasus (47%). Karsinoma sel basal 31 kasus (81%), karsinoma sel skuamosa 6 kasus (16%), karsinoma sel basoskuamosa 1 kasus (3%) dan tidak terdapat kasus melanoma maligna. Usia pasien kanker kulit terbanyak pada usia 45 - 64 tahun yaitu 22 kasus (58%) (Wilvestra et al., 2018). Untuk kota medan, penelitian yang dilakukan di RSUD Adam Malik dan beberapa tempat praktek swasta dokter spesialis patologi anatomi di medan tahun 2013-2018 berdasarkan penelitian ini, didapat insidensi basalioma paling tinggi pada kelompok usia 61-70 tahun (44%), dan paling sering terjadi pada wanita (66%). Berdasarkan lokasi massa tumor, paling sering terjadi di daerah wajah (98%), dan tipe histopatologi yang paling banyak ditemukan adalah tipe nodular (68%) (Nurlela, 2018).

Menurut uraian tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui profil penderita basalioma di RS Dr Pirngadi Medan sebagai lokasi penelitian yang memiliki jumlah penderita basalioma yang cukup memadai sehingga memungkinkan penelitian untuk mengeksplorasi berbagai aspek basalioma secara mendalam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana profil penderita Basalioma di Rumah Sakit Pirngadi Medan tahun 2020-2023”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana profil dari penderita Basalioma di RSUD Dr. Pirngadi dari tahun 2020-2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui profil jenis kelamin pada penderita Basalioma di RS Dr. Pirngadi tahun 2020 – 2023.

2. Mengetahui profil usia pada penderita Basalioma di RS Dr. Pirngadi tahun 2020 – 2023.
3. Mengetahui lokasi lesi pada penderita Basalioma di RS Dr. Pirngadi tahun 2020 – 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti :

1. Dapat menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang didapat selama mengikuti pendidikan di Program Studi Pendidikan Dokter.
2. Mendapatkan pengalaman melakukan penelitian terutama dibidang kesehatan kulit.
3. Memberikan informasi yang bermanfaat untuk penelitian lebih lanjut tentang basalioma.

1.4.2 Bagi Instutisi Pendidikan :

1. Mengetahui faktor risiko tersering penyakit Basalioma
2. Menambah referensi penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara (FK UISU) sebagai upaya nyata untuk mewujudkan Universitas Islam Sumatera Utara sebagai *research university*.

1.4.3 Bagi Penderita penyakit basalioma :

1. Memberikan informasi kepada penderita mengenai faktor risiko penyakit basalioma.
2. Memberikan informasi kepada penderita mengenai lokasi dan nama penyakit basalioma sesuai dengan bagian yang terinfeksi oleh sinar ultraviolet.

BAB II

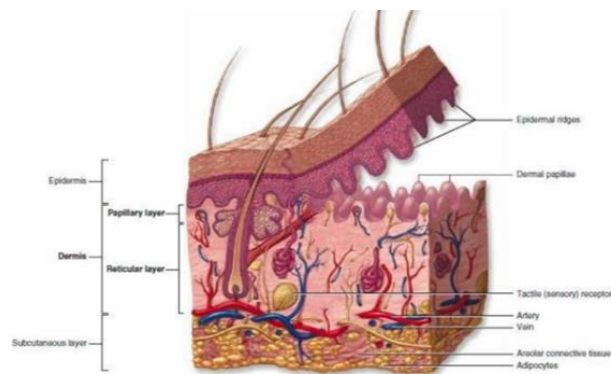
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Kulit

Lapisan terluar tubuh manusia dikenal dengan sebutan kulit. Biasanya, kondisi kulit tidak keadaaan sterilitas selalu ada, namun mencapai kondisi kulit steril hanya mungkin terjadi pada saat-saat awal setelah kelahiran, untuk jangka waktu yang sangat terbatas. Menjaga kesehatan sangat berkontribusi terhadap kepercayaan diri seseorang, karena kondisi kulit dapat berdampak signifikan terhadap persepsi diri dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan (Nabillah, 2021)

2.2. Anatomi Kulit

Lapisan luar kulit adalah epidermis berkeratin, sedangkan lapisan dalam terdiri dari jaringan ikat vaskular yang banyak terdapat di pembuluh darah. Di dalam epidermis, terdapat lipatan khusus yang menimbulkan kelenjar keringat, kelenjar sebaceous, dan folikel rambut. Empat jenis sel berbeda dapat ditemukan di dalam epidermis: keratinosit, melanosit, sel Langerhans, dan sel Grastein (Nabillah, 2021).



Gambar 2.1 Lapisan-lapisan kulit (Pramesti, 2019)

2.3. Histologi Kulit

Kulit terdiri atas 2 lapisan utama yaitu epidermis dan dermis. Epidermis merupakan jaringan epitel yang berasal dari ektoderm, sedangkan dermis berupa jaringan ikat agak padat yang berasal dari mesoderm. Di bawah dermis terdapat selapis jaringan ikat longgar yaitu hipodermis, yang pada beberapa tempat terutama terdiri dari jaringan lemak (Kalangi, 2019).

Epidermis merupakan lapisan paling luar kulit dan terdiri atas epitel berlapis gepeng dengan lapisan tanduk. Epidermis hanya terdiri dari jaringan epitel, tidak mempunyai pembuluh darah maupun limfa. Oleh karena itu, semua nutrisi dan oksigen diperoleh dari kapiler pada lapisan dermis. Epidermis tersusun atas lima lapisan, yaitu stratum basalis, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum, dan stratum korneum (Kalangi, 2019).

Stratum basalis adalah lapisan terdalam dari epidermis yang terdiri atas lapisan sel kolumnar ataupun kuboid dan terletak pada membrana basalis sehingga memisahkan antara epidermis dan dermis. Apabila dibandingkan dengan ukuran sel, sel ini memiliki inti yang besar dan sitoplasma nya basofilik (Kalangi, 2019). Sel – sel yang melekat satu sama lain melalui tautan sel yang disebut *desmosome*, sedangkan tautan sel pada membran basalis disebut *hemidesmosome*. Pada lapisan ini terdapat aktivitas mitosis yang hebat sehingga berperan dalam pembaharuan sel epidermis). Terdapat tiga jenis keratinosit dalam stratum basalis, yaitu sel punca (*stem cells*), *transient amplifying cells* (TAC), dan sel *pascamitosis* (*post mitotic cells*). Pada stratum ini terdapat lapisan sel yang mengandung melanosit (Nabillah, 2021).

Stratum spinosum terdiri atas 8-10 lapisan, Lapisan ini terdiri atas beberapa lapis sel yang besar-besar berbentuk poligonal dengan inti lonjong. Sitoplasmanya kebiruan. Bila dilakukan pengamatan dengan pembesaran obyektif 45x, maka pada dinding sel yang berbatasan dengan sel di sebelahnya akan terlihat taju-taju yang seolah-olah menghubungkan sel yang satu dengan yang lainnya. Pada taju inilah terletak desmosom yang melekatkan sel-sel satu sama lain pada lapisan ini. Semakin ke atas bentuk sel semakin gepeng (Kalangi, 2019).

Stratum granulosum terdiri atas 2-4 lapis sel gepeng yang mengandung banyak granula basofilik yang disebut granula kerato-hialin, yang dengan mikroskop elektron ternyata merupakan partikel amorf tanpa membran tetapi dikelilingi ribosom. Mikro-filamen melekat pada permukaan granula

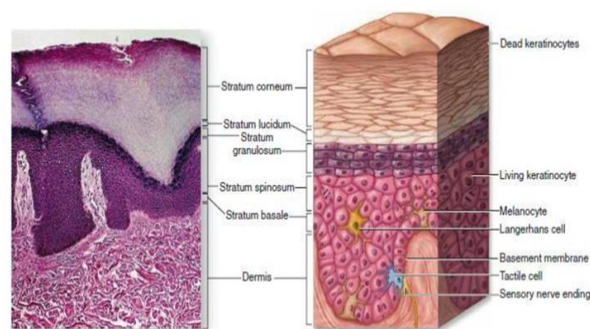
Stratum lucidum terdiri atas 2-3 lapisan sel yang merupakan lapisan bening tipis yang terdiri dari eleidin yang merupakan produk transformasi dari keratohyalin. Lapisan ini biasanya terdapat pada kulit tebal telapak kaki, telapak tangan, ataupun ujung-ujung jari (Kalangi, 2019).

Stratum korneum terdiri atas banyak lapisan sel-sel mati, pipih dan tidak berinti serta sitoplasmanya digantikan oleh keratin. Sel-sel yang paling permukaan merupakan sisik zat tanduk yang terdehidrasi yang selalu terkelupas

Pada lapisan epidermis, juga terdapat empat jenis sel-sel epidermis, yaitu keratinosit, melanosit, sel Langerhans, dan sel Merkel. Keratinosit merupakan sel yang jumlahnya paling banyak pada lapisan epidermis (Kalangi, 2019). Sel ini berasal dari lapisan basal yang menghasilkan keratin dan berperan dalam mengatur penyerapan kalsium melalui aktivasi precursor kolesterol oleh sinar UVB untuk membentuk vitamin D. Melanosit terletak di stratum basalis epidermis. Pada lapisan ini, melanosit akan membentuk unit melanin epidermis, dimana satu sel melanosit akan berkaitan dengan 30-40 keratinosit. Melanin dibentuk di dalam salah satu organel sel yang mengandung asam amino tirosin dan enzim tirosinase, organel sel ini disebut melanosom. Setelah melalui berbagai reaksi, tirosin akan diubah menjadi melanin yang berfungsi sebagai tirai penahan radiasi ultraviolet yang berbahaya (Kalangi, 2019)

Dermis merupakan lapisan yang berada di bagian bawah dari epidermis. Lapisan ini terdiri atas stratum papillaris dan stratum retikularis, batas antara kedua lapisan tersebut tidak tegas. Stratum papillaris merupakan lapisan atas dermis yang lebih tipis, terdiri atas jaringan ikat longgar, dan berbatasan langsung dengan epidermis. Stratum retikularis adalah lapisan bawah dermis yang lebih tebal, terdiri dari jaringan ikat padat kolagen. Pada lapisan dermis juga terdapat kelenjar keringat, rambut, folikel rambut, otot, saraf, dan pembuluh darah (Kalangi, 2019)

Hipodermis merupakan lapisan yang berada di bawah dari stratum retikularis dermis yang terdiri atas lapisan lemak. Pada lapisan ini terdapat jaringan ikat longgar yang menghubungkan dengan jaringan yang ada di bawahnya. Fungsi dari lapisan ini yaitu sebagai tempat cadangan kalori, isolasi panas, bantalan terhadap trauma, dan tempat penumpukan energi (Kalangi, 2019)



Gambar 2.2 Lapisan Epidermis Kulit (Kalangi, 2019)

2.4. Kanker kulit

Kanker kulit adalah suatu penyakit keganasan pada kulit yang memiliki struktur yang tidak teratur dengan diferensiasi sel pada berbagai tingkatan. Kanker ini bersifat infiltratif dan ekspansif sehingga dapat merusak jaringan yang ada di sekitarnya, serta dapat bermetastasis melalui pembuluh darah ataupun kelenjar getah bening. Kanker kulit non melanoma terdiri atas dua subtype, yaitu basalioma dan karsinoma sel skuamosa (Pramesti, 2019).

Studi retrospektif pada tahun 2014 hingga 2017 di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta menunjukkan bahwa dari 263 kasus kanker kulit terdapat 66.9% kasus basalioma yang merupakan kasus terbanyak, 27,4% kasus karsinoma sel skuamosa, dan 5.7% kasus melanoma maligna. Berdasarkan studi tersebut juga ditemukan bahwa basalioma dan karsinoma sel skuamosa lebih banyak dialami oleh wanita dibandingkan dengan pria (Wibawa et al., 2019).

2.5. Basalioma

2.5.1. Definisi

Basalioma merupakan kanker kulit non melanotik yang paling sering dijumpai pada manusia yang berasal dari sel yang tidak mengalami keratinisasi dan terdapat pada lapisan basal di epidermis. Basalioma umumnya muncul pada

area terpapar sinar matahari seperti kepala dan leher, dan sebesar 30% terjadi pada hidung. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan radiasi ultra violet (UV) sebagai faktor risiko utama basalioma (Subagio et al., 2023). Basalioma juga bisa disebut dengan epiteloma sel basal, ulkus rodent, ulkus Jacob atau tumor Komprecher (Sukmawati & Gabriela, 2018)

2.5.2. Etiologi

Etiologi dari basalioma dipengaruhi oleh berbagai faktor yang merupakan kombinasi dari faktor genotipik, fenotipik, dan lingkungan (Darmayani, 2018). Faktor risiko utama dari karsinoma ini adalah paparan sinar ultraviolet B. Faktor risiko lain untuk basalioma adalah orang dengan kompleks kulit putih, rambut berwarna merah atau pirang, atau mata yang berwarna cerah disertai *freckles* (Darmayani, 2018). Gen yang diduga berkaitan dengan kasus basalioma adalah *patched homologue 1* (PTCH), *smoothed* (SMO), dan p53. *Patched homologue 1* (PTCH) merupakan *tumor-supressor protein* yang berperan dalam jalur sinyal *Sonic Hedgehoc* (Darmayani, 2018).

Basalioma lebih sering terjadi pada daerah kulit yang terpapar oleh sinar matahari, yang disebabkan oleh adanya kegagalan dalam perbaikan *stem cells* keratinositik dikarenakan kerusakan DNA akibat sinar. Selain itu, pasien yang menerima terapi immunosupresi dan mengalami immunodefisiensi juga memiliki peningkatan risiko untuk terdiagnosis karsinoma sel basal. Sistem imunitas seluler bertanggung jawab dalam mencegah pertumbuhan suatu keganasan. Apabila terjadi infiltrasi limfosit ke dalam jaringan tumor dapat membangkitkan sistem imunitas seluler (Darmayani, 2018).

2.5.3 Epidemiologi

Basalioma adalah jenis kanker kulit yang paling umum pada manusia, dengan tingkat kejadian yang semakin meningkat di seluruh dunia. Pria umumnya memiliki tingkat basalioma yang lebih tinggi dibandingkan wanita. Basalioma lebih sering terjadi di lokasi geografis dengan paparan UV yang lebih tinggi, seperti yang berada di lintang yang lebih tinggi atau lebih rendah. Prediktor paling umum untuk perkembangan basalioma adalah riwayat karsinoma sel skuamosa (SCC) atau BCC. Pasien setidaknya sepuluh kali lebih mungkin untuk mengembangkan BCC kedua

jika mereka memiliki riwayat basalioma dibandingkan dengan pasien tanpa riwayat kanker kulit non-melanom. Selama 30 tahun terakhir, diperkirakan tingkat kejadian telah meningkat antara 20% hingga 80%. Tingkat kejadian basalioma juga meningkat seiring bertambahnya usia, dengan usia median diagnosis adalah 68 tahun. Kematian akibat basalioma jarang terjadi dan terutama terjadi pada pasien yang mengalami penurunan sistem imun. Basalioma metastatik (1%) lebih mungkin merupakan hasil dari tumor dengan pola histopatologis yang agresif. (*morpheaform, metatypical, basosquamous, infiltrating*). Jika basalioma mengalami metastasis, seringkali melibatkan kelenjar getah bening regional, tulang, paru-paru, dan kulit. Rata-rata usia pada saat kematian lebih tinggi dibandingkan dengan SCC, dan estimasi untuk angka kematian yang disesuaikan dengan usia adalah 0,12 per 100.000. Risiko kematian terkait dengan bertambahnya usia, jenis kelamin laki-laki (lebih dari dua kali lipat dibandingkan dengan perempuan), dan fenotip ras Kaukasia (McDaniel B, Badri T, 2024).

Australia yang merupakan salah satu negara dengan insiden kanker kulit tertinggi di dunia. Dilaporkan terjadi insiden kanker kulit sebanyak empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan di Amerika Serikat, Inggris dan Kanada, tetapi di Amerika Serikat juga ditemukan banyak insiden tentang penyakit kanker kulit (Yogiswara et al., 2021). Di Indonesia sendiri angka kejadian basalioma menurut Badan Register Kanker tahun 2009 menunjukkan bahwa kanker kulit menempati urutan ke-4 dari 10 jenis kanker terbanyak (Dzakiyya, Fadhila & Rizka, 2024).

2.5.4. Faktor Risiko

Faktor risiko yang mempengaruhi basalioma berasal dari faktor lingkungan, fenotipe (warna kulit) dan genotipe (genetik) meliputi usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, warna kulit putih Albino (Albinisme okulokutaneus), sinar matahari (ultraviolet), immunosupresi, Riwayat kanker kulit, *Tanning bed* dan mempunyai riwayat keluarga dengan kanker kulit (genetik). **1) Usia**, Bertambahnya usia akan meningkatkan risiko paparan UV secara kumulatif dan menurunkan kapasitas serta kemampuan perbaikan kerusakan DNA. Penurunan densitas melanosit kulit pada usia lanjut juga menyebabkan penetrasi UV ke dalam dermis lebih ekstensif, menyebabkan kerusakan lebih luas. Oleh karena itu, peningkatan usia

meningkatkan risiko basalioma (Toha et al., 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Wardhana M (2019) mendapatkan bahwa basalioma lebih sering terjadi pada pasien yang berusia di atas 50 tahun. Insiden basalioma meningkat hingga 100 kali lipat pada usia lebih dari 50 tahun dibandingkan dengan usia yang lebih muda (Yogiswara et al., 2021); **2) Jenis kelamin**, penelitian yang dilakukan di RSUD Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah menunjukkan bahwa basalioma lebih banyak ditemukan pada pasien dengan jenis kelamin perempuan yaitu pada 34 pasien (57,7%), sedangkan pasien laki-laki sebanyak 25 pasien (42,3%) (Growth et al., 2022), adapun penelitian yang dilakukan oleh Chinem VP dan Miot HA mendapatkan bahwa laki-laki lebih sering terkena kanker ini dibandingkan dengan perempuan (1,5-2:1). Hal ini mungkin sangat berhubungan dengan profesi laki-laki yang lebih sering terpapar sinar matahari. Penelitian lainnya mendapatkan bahwa basalioma lebih didominasi pada kelompok laki – laki yang dimana disebabkan karena bekerja di luar ruangan (Prabowo & Ariani, 2019) ; **3) Jenis pekerjaan**, faktor risiko yang diduga terkait dengan basalioma adalah jenis pekerjaan, biasanya basalioma terjadi pada pasien yang memiliki pekerjaan di luar ruangan. menurut Penelitian oleh Chinem VP dan Miot HA (2011) mendapatkan bahwa laki-laki lebih sering terkena kanker ini dibandingkan dengan perempuan (1,5-2:1) Hal ini mungkin sangat berhubungan dengan profesi laki-laki yang lebih sering terpapar sinar matahari. Penelitian lainnya mendapatkan bahwa Basalioma lebih didominasi pada kelompok laki – laki yang dimana disebabkan karena bekerja di luar ruangan (Yogiswara et al., 2021).;

4) Indeks Masa Tubuh (IMT), obesitas telah dikaitkan dengan berbagai jenis kanker pada manusia. Dalam konteks kanker kulit, obesitas telah ditemukan berhubungan positif dengan melanoma pada pria tetapi tidak pada Wanita, penelitian yang dikaukan oleh Lu (2023) dengan menganalisa hubungan terbalik antara IMT dengan basalioma yang diprediksi secara genetik dan risiko basalioma. Selain itu, ketika paparan dan hasil ditukar untuk melihat apakah sebab-akibat terbalik mungkin terjadi, tidak ada bukti hubungan sebab-akibat dari baslioma ke IMT. Akhirnya, meta-analisis juga menunjukkan hubungan sebab-akibat negatif yang kuat antara IMT dan basalioma. Secara genetik, IMT yang lebih tinggi

diprediksi berhubungan dengan risiko basalioma yang lebih rendah. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami mekanisme yang mendasari hubungan sebab akibat ini (Lu et al., 2023).

5) Albinisme okulokutaneus, Albinisme okulokutaneus adalah penyakit resesif autosomal yang disebabkan oleh ketiadaan atau penurunan biosintesis melanin dalam melanosit. Karena berkurangnya atau tidak adanya melanin, orang albino sangat rentan terhadap efek berbahaya dari radiasi ultraviolet dan memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap kerusakan aktinik dan kanker kulit hal secara signifikan meningkatkan resiko penyakit basalioma (Marçon & Maia, 2019);

6) Sinar ultraviolet Sinar ultraviolet merupakan faktor paling banyak terjadinya basalioma, terutama sinar ultraviolet B yang memiliki Panjang gelombang 290-320 nm yang dapat menginduksi mutasi pada gen supresi tumor. Radiasi ultraviolet B merusak DNA dan mempengaruhi sistem imun yang berakibat perubahan genetik secara progresif sedangkan ultraviolet A (320-400nm) tidak menyebabkan basalioma secara signifikan (Sukmawati & Gabriela, 2018);

7) Immunosupresi, Immunosupresi adalah kondisi dimana system imun dalam keadaan tertekan, biasanya terjadi pada pasien yang meminum obat immunosupresan, atau melakukan transplantsi organ. Kondisi ini dapat meningkatkan faktor resiko terjadinya basalioma. Tingkat basalioma meningkat pada pasien yang menderita immunosupresi (Zilberg et al., 2023);

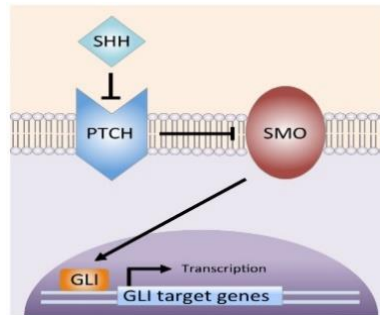
8) Riwayat kanker kulit, Pasien dengan Riwayat penyakit kanker kulit seperti karsinoma sel skuamosa berpotensi meningkatkan resiko terjadinya basalioma. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wang (2018), hanya pria dengan non melanoma yang memiliki peningkatan risiko sedangkan wanita tidak. Penyebab untuk laki-laki lebih beresiko terkena basalioma dalam penelitian ini tidak jelas. Pria diketahui lebih mungkin daripada wanita untuk memiliki gaya hidup yang tidak sehat dari merokok dan minum alkohol, akan tetapi tidak ada bukti signifikan di karenakan kurangnya data. Bisa disimpulkan juga tergantung ras, warna kulit, dan genetik (Wang et al., 2018);

9) Tanning bed, *Tanning* merupakan proses menggelapkan warna kulit dengan paparan sinar UV menggunakan perangkat *Tanning bed*. Metode yang juga dikenal dengan *sun-bed* ini menggunakan alat yang memancarkan radiasi UV tiruan. *Tanning bed* akan memancarkan sekitar 95 persen UVA dan 5 persen

UVB. Radiasi UV tersebut dihasilkan dengan bantuan bohlam atau lampu UV. Berfungsi untuk mempercepat produksi melanin, lebih cepat dari terpapar matahari langsung, sayangnya metode ini dapat meningkatkan resiko terjadinya basalioma. Studi yang dilakukan oleh Tran (2024) di dapati bahwan tanning ini dapat meningkatkan 50% resiko basalioma, ini dikarenakan radiasi UVA dari tanning bed dalam ruangan lebih kuat daripada sinar matahari, sedangkan radiasi UVB dari tanning bed dalam ruangan dapat mendekati intensitas sinar matahari (Tran et al., 2024); **10) Genetik**, Riwayat keluarga dengan kanker kulit, termasuk basalioma, dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi ini. Sindrom genetik tertentu, seperti sindrom nevus sel basal (sindrom Gorlin), juga mempengaruhi individu untuk mengalami karsinoma sel basal multiple. Sindrom ini menyebabkan Mutasi pada gen PTCH1 menyebabkan gangguan pada pembelahan dan pertumbuhan sel. Akibatnya, sel di dalam tubuh tumbuh tidak normal dan dapat berubah menjadi sel kanker (Verkouteren et al., 2022).

2.5.5. Patogenesis

Patogenesis basalioma diduga berhubungan dengan *signaling pathway sonic hedgehog* (SHH), *patched-1* (PCTH1), *smoothened* (Smo), dan *glioma* (GLi) yang berperan dalam pembentukan neoplasma. Jalur sinyal *sonic hedgehog* berperan penting dalam perkembangan embriogenesis sel, populasi *stem cells* kulit, perkembangan folikel rambut, dan kelenjar sebacea. Secara fisiologis pada jalur sinyal *sonic hedgehog* terdapat gen PTCH1 yang akan menghambat protein *smoothened* yang berperan dalam proliferasi sel, sehingga akan terjadi keseimbangan pada jalur sinyal *sonic hedgehog*. Selama proses embriogenesis, jalur sinyal *sonic hedgehog* akan aktif dan tidak aktif pada sel yang telah matang. Apabila terdapat gangguan pada jalur sinyal *sonic hedgehoc*, maka PCTH1 akan berikatan dengan *smoothened* membentuk PCTH1-Smo yang selanjutnya memberikan sinyal ke glioma dan membentuk Smo-GLi. Kemudian ikatan Smo-Gli ini akan mengaktifkan sinyal glioma menuju inti sel, sehingga akan menyebabkan proliferasi secara terus menerus dan menyebabkan tumorigenesis atau neoplasma (Fakhrosa, 2018).



Gambar 2.3 Peran SHH pathway dalam tumorigenesis (Fakhrosa, 2018)

Paparan sinar ultraviolet yang mengalami peningkatan dapat menginduksi terjadinya keganasan pada kulit melalui efek imunologi dan efek karsinogenik. Selain itu, paparan sinar ultraviolet juga dapat menyebabkan konversi dari *tumor suppressor gene* p53 wild type menjadi p53 *mutant*, sehingga menyebabkan perbaikan DNA tidak terjadi dikarenakan siklus sel terhenti. Kemudian hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya replikasi sel dan apabila disertai dengan instabilitas genomik dapat mengarah pada perkembangan keganasan (Darmayani et al., 2018).

2.5.6. Gambaran Klinis

Basalioma terutama terjadi pada kulit yang ditumbuhi rambut dan jarang pada telapak tangan dan kaki. Kejadian penyakit ini pada membran mukosa diragukan. gambaran klinis basalioma berbeda-beda sesuai variasi dari corak histologiknya. Lesi utama dari basalioma berbentuk noduler, berpigmen, superficial, dan morfea, dengan lokasi tersering pada bagian kepala dan leher, terutama hidung (Gambar 2.4). Sekitar 10-15% penyakit ini mengenai kulit yang tidak terpapar sinar matahari. Lokasi yang tidak biasa ialah pada vulva, penis, skrotum, perineum, dan areola payudara. Tumor ini tumbuh lambat dan jarang bermetastasis (Loho & Durry, 2019).

Bentuk basalioma terbanyak ialah bentuk noduler (45-60%). Gambaran khas basalioma bentuk noduler yaitu bentuk kubah, papula seperti mutiara dengan permukaan tampak teleangiectasi dan tepi meninggi. Bagian permukaan dapat mengalami ulserasi. Bentuk superfisial basalioma berupa plak bersisik eritema yang berbatas jelas dengan tepi meninggi dan sering terjadi pada bagian badan dan ekstremitas. Hal ini dapat disalah diagnosis dengan penyakit Bowen atau eksema

numularis. Bentuk basalioma berpigmen sering pada populasi kulit hitam dan Hispanik, serta dapat menyerupai melanoma. basalioma yang paling sulit didiagnosis dan ditangani ialah bentuk morfea, berupa indurasi plak putih, tidak berbatas jelas, yang dapat didiagnosis *scar* atau skleroderma yang terlokalisasi sehingga tidak disadari oleh pasien dan dokter (Agustina & Pribadi, 2020).



Gambar 2.4 A, Basalioma noduler dengan telangiektasis. B, Basalioma superfisialis. C, Basalioma *pigmented*. D, Basalioma morfeaform yang mirip *scar* (Agustina & Pribadi, 2020)

2.5.7. Gambaran Histopatologi

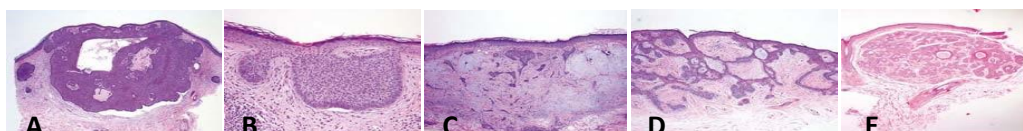
Karakteristik histologi umum dari basalioma ialah adanya sel-sel tumor basaloid dalam kelompok dengan bagian tepi tersusun tegak lurus dan sejajar satu sama lain atau palisading. Sel-sel dengan inti mitosis, badan apoptosis, stroma mikroid, dan adanya celah artefak di daerah peritumor antara sel-sel tumor dan stroma sekitarnya. Sel-sel tumor basaloid memiliki gambaran yang mirip sel epitel basal, mengandung inti sel besar, oval atau memanjang dan sitoplasma relatif sedikit. Pada beberapa kasus, sukar didapatkan gambaran sitoplasma dari sel tumor. Perbedaan antara sel tumor basaloid dan sel basal ialah sel tumor basaloid mempunyai rasio inti sitoplasma yang lebih besar dibandingkan dengan sel epitel basal dan tidak menunjukkan adanya jembatan interselular. Inti sel tumor biasanya tampak berukuran relatif sama, tidak bervariasi, dan mengandung intensitas warna homogen (Loho & Durry, 2019).

Gambaran daerah kistik, lakunar atau celah di antara kelompok sel tumor dengan stroma di sekitarnya timbul akibat nekrosis sel-sel tumor atau penurunan adesi seluler. Gambaran ini awalnya dianggap sebagai artefak akibat fiksasi namun ternyata hal ini didapatkan juga pada sediaan potong beku yang tidak difiksasi, dan dengan pengecatan imunohistokimia didapatkan ekspresi positif dari antibodi laminin dan kolagen tipe IV (Loho & Durry, 2019). Beberapa variasi tipe histopatologik basalioma yang dapat muncul dalam bentuk murni ataupun

kombinasi beberapa tipe utama dan tipe tambahan. Tipe utama basalioma ialah tipe superfisial, nodular, morfea dan infiltratif, fibroepitelio-matous, dan infundibulokistik (Loho & Durry, 2019).

Tipe superfisial dikarakteristik oleh kelompok-kelompok sel tumor yang seluruhnya menempel pada epidermis atau struktur adneksa. Kelompok-kelompok sel tumor ini terpisah satu sama lain oleh daerah epidermis normal. Tipe nodular ditandai adanya kelompok-kelompok sel tumor berbentuk nodul pada dermis, terlepas dari epidermis sampai pada lapisan dermis retikular. Ukuran dan bentuk nodul bervariasi. Beberapa penulis membagi tipe ini menjadi tipe nodular dan mikronodular berdasarkan ukuran diameter kelompok sel tumor $<0,5\text{mm}$. Pada tipe morfea dan infiltratif, istilah infiltratif digunakan untuk menggambarkan tumor yang kurang memiliki gambaran nodul solid dan didominasi oleh kelompok-kelompok sel yang tersusun ireguler, dalam bentuk pita pita, atau sebaran sel tumor tunggal di antara stroma sekitarnya (faI. J. Tan et al., 2023).

Tipe-tipe tambahan terdiri dari: basalioma adenoid, basalioma *pigmented*, basalioma dengan diferensiasi skuamous (tipe metatipikal), *clear cell basalioma*, basalioma dengan diferensiasi ekrin, dan basalioma dengan pleomorfisme inti sel.



Gambar 2.5 Gambaran histopatologik basalioma. A, Tipe nodular. B, Tipe superfisial. C, Tipe infiltratif. D, Tipe fibroepiteliomatous. E, Tipe infundibulokistik (Agustina & Pribadi, 2020)

2.5.8 Ukuran lesi

American Joint Committee of Cancer (AJCC) menentukan kriteria ukuran tumor premier pada edisi ke-8 tahun 2017 basalioma untuk kanker kulit di kepala dan leher dimana termasuk basalioma sebagai berikut:

- T0 : tumor negatif
- Tis : karsinoma insitu
- T1 : $<2\text{cm}$

- T2 : >2 - <4cm
- T3 : >4cm
- T4 : tumor telah bermetastasis (AJCC)

2.5.9 Lokasi Lesi

American Academy of Dermatology Association (AADA) tahun 2018 membagi lokasi anatomi Basalioma menjadi 3 bagian, yaitu bagian kepala dan leher, bagian batang tubuh dan bagian ekstremitas sebagai berikut:

- Kepala dan leher : telinga, mata, dagu, hidung, dahi, kulit kepala, leher
- Batang tubuh : punggung, bahu, dada, bokong
- Ekstremitas : tangan, lengan atas, lengan bawah, paha, kaki bagian bawah.

2.5.10. Diagnosis

Diagnosis basalioma dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan histopatologi pada lesi karsinoma sel basal. Pada beberapa kasus, penderita basalioma memiliki keluhan berupa bercak hitam pada wajah yang sifatnya mudah berdarah, tidak kunjung sembuh, ataupun berupa tahi lalat yang semakin lama ukurannya semakin bertambah dengan permukaan yang tidak rata, dapat disertai dengan rasa gatal atau nyeri, dan terdapat riwayat trauma. Selain itu pemeriksaan histopatologi melalui biopsi juga dapat dilakukan dalam menegakkan diagnosis. Sediaan yang digunakan harus mewakili seluruh lesi tumor sehingga diperoleh interpretasi yang akurat. Pemeriksaan penunjang seperti *CT scan* atau MRI diperlukan jika ada kecurigaan mengenai tulang atau jaringan lainnya (Sukmawati & Gabriela, 2018).

2.5.11. Penatalaksanaan

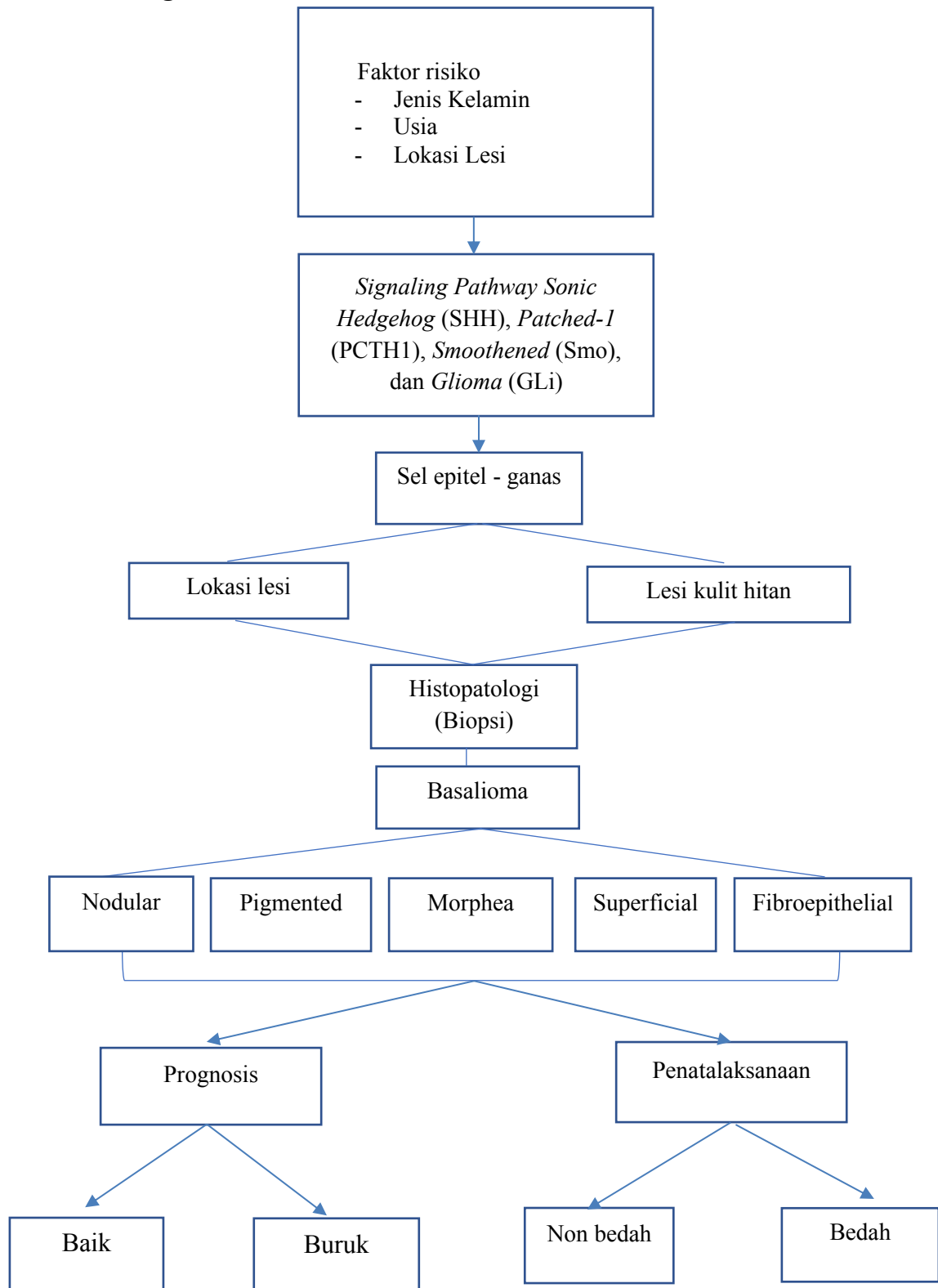
Pemilihan tatalaksana basalioma dipertimbangkan berdasarkan lokasi anatomis dan gambaran histopatologi. Secara garis besar, terapi basalioma dikelompokkan menjadi teknik bedah dan non-bedah. Tujuan dari penatalaksanaan basalioma adalah menghilangkan total lesi basalioma, menjaga jaringan normal, fungsi jaringan, serta mendapatkan hasil optimal secara kosmetik. Pada tumor risiko rendah, dapat dilakukan beberapa teknik operasi seperti cryosurgery,

kuretase, atau Photodynamic Therapy (PDT). Sedangkan bedah eksisi dengan penegakkan diagnosis secara histologis intraoperatif atau post-operatif dapat digunakan pada basalioma risiko rendah dan risiko tinggi. Jika basalioma menginvasi hingga tulang atau jaringan lain, dibutuhkan penatalaksanaan multidisipliner. Tatalaksana bedah dapat dilakukan dengan bedah eksisi atau Mohs Micrographic Surgery (MMS). Untuk basalioma primer, jika pertumbuhan tumor tidak agresif, dan lokasinya berada di badan atau ekstremitas, eksisi merupakan teknik terapi dengan tingkat rekurensi yang rendah. Untuk lesi basalioma dengan pertumbuhan agresif atau terdapat di lokasi-lokasi seperti lipatan nasolabial, sekitar mata, belakang telinga, skalp, atau lesi berulang, teknik MMS merupakan pilihan. MMS menawarkan analisis histologik paling unggul dengan mengkombinasikan reseksi berdasarkan stadium melalui penentuan batas lesi tepi tumor. Dengan demikian, hasil preservasi jaringan normal menjadi maksimal dibandingkan dengan bedah eksisi standar (Sukmawati & Gabriela, 2018).

2.5.12. Prognosis

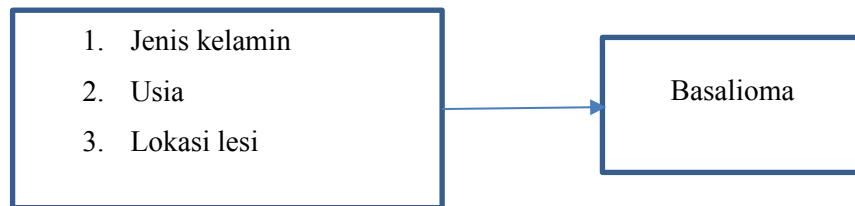
Pada umumnya basalioma memiliki prognosis yang baik (Aviaggi et al., 2019). Jika diberikan tatalaksana yang tepat, angka kekambuhan basalioma hanya 1%. Setelah melakukan terapi, pasien basalioma harus melakukan follow-up untuk melihat adanya tanda-tanda rekurensi. Follow up ini umumnya dilakukan pada tahun ketiga atau kelima (Sukmawati & Gabriela, 2018).

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.6 Kerangka Teori

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep