

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Anatomi dan Fisiologi Rambut**

##### 2.1.1. Anatomi Kulit

Kulit merupakan pembungkus yang elastik yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan. Kulit juga merupakan alat tubuh yang terberat dan terluas ukurannya, yaitu 15% dari berat tubuh dan luasnya 1,50-1,75 m<sup>2</sup>. Rata-rata tebal kulit 1-2 mm. Paling tebal (6 mm) terdapat di telapak tangan dan kaki, dan paling tipis (0,5 mm) terdapat di bagian genitalia (Harber, 2006).

Kulit terbagi atas tiga lapisan pokok, yaitu:

##### a. Epidermis

Epidermis terbagi menjadi empat lapisan :

- 1) Lapisan basal atau stratum germinativum
- 2) Lapisan malpighi atau stratum spinosum
- 3) Lapisan granula atau stratum granulosum
- 4) Lapisan tanduk atau stratum korneum

##### b. Dermis

Dermis atau korium merupakan lapisan di bawah epidermis dan di atas jaringan subkutan. Dermis terdiri dari jaringan ikat yang di lapisan atas terjalin rapat (pars papillaris), sedangkan di bagian bawah terjalin lebih longgar (pars reticularis). Lapisan pars reticularis mengandung pembuluh darah, saraf, rambut, kelenjar keringat, dan kelenjar sebaceous (Harber, 2006)..

### c. Subkutan

Jaringan subkutan merupakan lapisan yang langsung di bawah dermis. Batas antara jaringan subkutan dan dermis tidak tegas. Sel-sel yang terbanyak adalah liposit yang menghasilkan banyak lemak. Jaringan subkutan mengandung saraf, pembuluh darah, dan limfe, kantung rambut, dan dilapisi atas jaringan subkutan terdapat kelenjar keringat. Fungsi jaringan subkutan adalah penyekat panas, bantalan terhadap trauma, dan tempat penumpukan energi (Harber, 2006)..

### 2.1.2 Fisiologi Kulit

Fungsi kulit sebagai berikut :

#### 1. Pelindung

Jaringan tanduk sel-sel epidermis paling luar membatasi masuknya benda-benda dan keluarnya cairan berlebihan dari tubuh.

#### 2. Pengatur suhu

Di waktu suhu dingin, peredaran darah dikulit berkurang untuk mempertahankan suhu badan.

#### 3. Penyerap

Kulit dapat menyerap bahan-bahan tertentu seperti gas, dan zat yang larut dalam lemak, tetapi air dan elektrolit sukar masuk melalui kulit.

#### 4. Indra perasa

Indra perasa dikulit terjadi karena rangsangan terhadap saraf sensoris dalam kulit.

## 5. Faal pergetahan (faal secretoris)

Kulit diliputi oleh dua jenis pergetahan, yaitu sebum dan keringat (Unger, 2011)

### 2.1.3 Anatomi Rambut

Rambut merupakan salah satu adneksa kulit yang terdapat pada seluruh tubuh kecuali telapak tangan, telapak kaki, kuku, ujung zakar, permukaan dalam bibir-bibir kemaluan wanita, dan bibir. Menurut Unger, 2011 jenis rambut pada manusia pada garis besarnya dapat digolongkan 2 jenis:

1. Rambut terminal, rambut kasar yang mengandung banyak pigmen. Terdapat di kepala, alis, bulu mata, ketiak, dan genitalia eksterna. Rambut terminal diproduksi oleh folikel-folikel rambut besar yang ada di lapisan subkutis. Secara umum diameter rambut  $> 0,03$  mm.
2. Rambut velus, rambut halus sedikit mengandung pigmen, terdapat 16drene di seluruh tubuh. Rambut velus diproduksi oleh folikel-folike rambut yang sangat kecil yang ada di lapisan dermis, diameternya  $< 0,03$  mm.

Rambut dapat dibedakan menjadi bagian-bagian sebagai berikut:

- a. Folikel Rambut, yaitu suatu tonjolan epidermis ke dalam berupa tabung yang meliputi:
  - 1) Akar rambut (*folliculus pili*), yaitu bagian rambut yang tertanam secara miring dalam kulit.
  - 2) Umbi rambut (*bulbus pili*), yaitu pelebaran bagian terbawah akar rambut

- b. Batang Rambut, yaitu bagian rambut yang berada diatas permukaan kulit. Batang rambut terdiri atas 3 bagian, yaitu kutikula (selaput rambut), korteks (kulit rambut), dan medulla (sumsum rambut).
- c. Otot Penegak Rambut (*muskulus arector pili*), merupakan otot polos yang berasal dari batas dermo-epidermis dan melekat di bagian bawah kandung rambut. Otot-otot ini dipersarafi oleh saraf-saraf 17drenergic dan berperan untuk menegakkan rambut bila kedinginan serta sewaktu mengalami tekanan emosional.

#### 2.1.4.Fisiologi Rambut

- a. Pengaturan Suhu Badan

Dalam kondisi dingin, pori-pori rambut akan mengecil. Dalam kondisi panas, maka kondisi tersebut berlaku sebaliknya.

- b. Fungsi Sebagai Alat Perasa

Rambut memperbesar efek rangsang sentuhan terhadap kulit. Sentuhan terhadap bulu mata menimbulkan reflex menutup kelopak mata (Unger, 2011).

#### 2.1.5 Siklus pertumbuhan rambut

Siklus pertumbuhan rambut yang normal terbagi atas 3 fase, yaitu :

1. Fase Anagen : sel-sel matriks melalui mitosis membentuk sel-sel baru mendorong sel-sel yang lebih tua ke atas. Aktivitas ini lamanya antara 2-6 tahun.

2. Fase Katagen : masa peralihan yang di dahului oleh penebalan jaringan ikat di sekitar folikel rambut. Bagian tengah akar rambut menyempit dan bagian di bawahnya melebar dan mengalami pertandukan sehingga terbentuk gada (club). Masa peralihan ini berlangsung 2-3 minggu.
3. Fase Telogen atau masa istirahat dimulai dengan memendeknya sel epitel dan berbentuk tunas kecil yang membuat rambut baru sehingga rambut gada akan terdorong keluar.

Lama masa anagen adalah berkisar 1000 hari, sedang masa telogen sekitar 100 hari sehingga perbandingan rambut anagen dan telogen berkisar antara 12:1. Jumlah folikel rambut pada kepala manusia sekitar 100.000. Jumlah rambut rontok per hari 100 helai. Hormon androgen dapat mempercepat pertumbuhan dan menebalkan rambut di janggut, ketiak, dan suprapubis tetapi pada kulit kepala, hormon androgen menyebabkan rambut vellus nonpigmented. Namun, perbedaan efek tersebut belum jelas (Unger, 2011).

## **2.2 Alopecia**

Alopecia adalah kerontokan rambut yang dapat disebabkan oleh faktor keturunan, penuaan, suatu penyakit, obat-obatan atau gaya hidup tertentu (Panagotacos, 2003). Penyebab rambut rontok bisa dinilai dari waktu dan tahap-tahap kerontokannya. Misalnya, rambut yang rontok secara tiba-tiba mungkin disebabkan oleh suatu penyakit, diet tertentu, atau karena sedang menjalani suatu perawatan medis, seperti kemoterapi dan radiasi (Panagotacos, 2003). Sedangkan

kerontokan rambut secara bertahap kemungkinan disebabkan oleh faktor keturunan dan kejadian normal dari proses penuaan (Panagotacos, 2003). Androgenetic alopecia merupakan penyebab yang paling umum dan menjadi gejala alami rambut rontok akibat proses penuaan (Panagotacos, 2003).

Kerontokan rambut yang cepat dan tiba-tiba yang terjadi dalam periode singkat, harus diperiksa ke dokter karena bisa disebabkan suatu penyakit serius (Soegianto, 2003). **Alopecia areata** adalah penyakit autoimun yang menyerang kulit kepala dan menyebabkan rambut rontok. Penyebab rambut rontok lainnya adalah kondisi yang disebut dengan **alopecia cicatricial**, di mana folikel rambut (yang menghasilkan rambut) rusak. Kerontokan rambut bisa terjadi pada orang-orang dengan kondisi kesehatan tertentu seperti anemia, anoreksia, dan penyakit tiroid. Rambut rontok juga bisa merupakan efek samping dari banyak obat, seperti obat yang digunakan untuk mengobati depresi, penyakit jantung, dan tekanan darah tinggi ( Unger, 2011).

### 2.2.1 Penyebab Alopecia

Alopecia bisa terjadi karena berbagai penyebab, seperti kondisi kesehatan tertentu, penggunaan obat-obatan tertentu, perubahan hormon, faktor keturunan, perawatan rambut tertentu dan tentu saja proses penuaan (Panagotacos, 2003). Kondisi medis yang dapat menyebabkan alopecia. Ada beberapa kondisi medis yang dapat menyebabkan alopecia, antara lain:

- a. Anemia (jumlah sel darah merah rendah)
- b. Anoreksia
- c. Gangguan autoimun, seperti lupus sistemik dan lupus diskoid

- d. Defisiensi zat besi kronis
- e. Penyakit atau infeksi
- f. Kurap
- g. Penyakit tiroid
- h. Trikotilomania (perilaku kompulsif, dimana orang mencabuti rambut mereka sendiri)
- i. Beberapa kelainan struktural rambut bawaan, seperti monilethrix (rambut pendek, rapuh, dan rusak yang muncul manik-manik) dan trichothiodystrophy (rambut pendek, kering dan jarang).

Obat-obatan yang dapat menyebabkan alopecia. Menggunakan satu atau beberapa jenis obat di bawah ini dapat menyebabkan alopecia:

- a. Anabolic steroid (efeknya mirip dengan hormon testosteron pada tubuh)
- b. Obat kemoterapi (anti kanker)
- c. Antidepresan
- d. Anti hipertensi (obat tekanan darah tinggi)
- e. Pil KB
- f. Pengencer darah
- g. Obat penyakit jantung
- h. Vitamin A dosis tinggi. (Unger, 2011)

Kondisi lain yang dapat menyebabkan alopecia, Terjadinya perubahan hormon, seperti pada saat kehamilan, pasca melahirkan, dan selama menopause dapat menyebabkan alopecia. Gangguan nutrisi dan stres emosional juga dapat mempengaruhi kerontokan rambut. Beberapa kondisi lain yang dapat menyebabkan alopecia antara lain:

- a. Kehamilan
- b. Melahirkan
- c. Berat badan turun drastis
- d. Menopause
- e. Kurang gizi (asupan berlebih vitamin A, kurang diet protein dan zat besi)
- f. Stres akibat peristiwa traumatik, seperti kematian, perceraian atau karena penyakit tertentu. (Smeltzer,2002)

Perawatan rambut yang dapat menyebabkan alopecia. Kebiasaan merawat dan menata gaya rambut yang salah atau berlebihan dapat menyebabkan alopecia. Beberapa kebiasaan merawat rambut yang berkontribusi untuk terjadinya alopecia meliputi:

- a. Menyikat, menyisir atau menarik rambut saat basah
- b. Perawatan rambut yang menggunakan bahan kimia, seperti relaxer, straightener, atau permanent.
- c. Keramas berlebihan, yang menyebabkan folikel kulit kepala dan rambut menjadi kering
- d. Aksesoris rambut, seperti klip, jepit rambut dan karet gelang
- e. Suhu tinggi dari blow-dryer atau heating iron
- f. Peroksida dan pewarna rambut lainnya. (Harber, 2006)

### 2.2.2 Faktor Risiko Alopecia

Ada sejumlah faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko seseorang terkena alopecia, namun tidak semua orang dengan faktor risiko tersebut akan mengalami alopecia. Faktor risiko untuk alopecia adalah:

- a. Usia
- b. Keturunan
- c. Penyakit
- d. Perawatan dan penataan rambut yang salah atau berlebihan
- e. Menopause
- f. Gizi buruk
- g. Kehamilan
- h. Stres (Smeltzer,2002)

### 2.2.3 Jenis-jenis alopecia sebagai berikut:

#### 1. Alopecia androgenik

Alopecia androgenik (juga dikenal sebagai androgenetic alopecia, alopecia androtesticleas, male pattern baldness, common baldness) merupakan sebuah bentuk umum kehilangan rambut pada laki-laki dan perempuan.

#### 2. Alopecia areata

Kehilangan rambut yang cepat dan komplis sehingga terbentuk bercak satu atau lebih, berupa bulatan atau oval, biasanya dikepala dan tempat berambut lain.

#### 3. Alopecia prematur

Sering terjadi pada pria berumur dua puluhan dan disertai dermatitis seboroika yang berat. Sindrom alopecia androgenik mempunyai prevalensi yang tinggi akhir-akhir ini. Alopecia androgenik merupakan tipe kebotakan yang paling banyak, sekitar 50-80% dialami laki-laki kaukasia. Pada wanita sekitar 20-40% populasi. Banyak pria usia muda yang

mengalami penipisan rambut kronis dan menjadi botak sebelum masanya. Angka kejadian pada laki-laki sekitar 50% dan pada perempuan biasanya terjadi usia lebih dari 40 tahun. Dilaporkan 13% dari perempuan premenopause menderita alopecia androgenik, namun, insidennya sangat meningkat setelah menopause. Menurut beberapa penulis, 75% dari perempuan yang berumur lebih dari 65 tahun kemungkinan menderita alopecia androgenik. Insiden tertinggi pada orang kulit putih, kedua di Asia dan Afrika-Amerika, dan terendah pada penduduk asli Amerika dan Eskimo. Hampir semua pasien memiliki onset sebelum usia 40 tahun, walaupun banyak pasien (baik laki-laki dan perempuan) menunjukkan bukti gangguan pada usia 30 tahun. Sehingga dari pernyataan-pernyataan diatas penulis tertarik mengangkat makalah yang berjudul alopecia androgenik (Smeltzer,2002)

#### 2.2.4 Alopecia Androgen

Alopecia androgenik timbul pada akhir umur dua puluh atau awal umur tiga puluhan. Rambut rontok secara bertahap dimulai dari bagian vertex dan frontal. Garis rambut anterior menjadi mundur dan dahi menjadi terlihat lebar. Puncak kepala menjadi botak. Beberapa varian bentuk kerontokan rambut dapat terjadi, tetapi yang tersering adalah bagian frontoparietal dan vertex menjadi botak(Smeltzer,2002).

Folikel membentuk rambut yang lebih halus dan berwarna lebih muda sampai akhirnya sama sekali tidak terbentuk rambut terminal. Rambut velus tetap terbentuk menggantikan rambut terminal. Bagian parietal dan oksipital menipis.

Adapun gejala klinis alopesia androgenik menurut Hamilton:

Tipe I : Rambut masih penuh

Tipe II : Tampak pengurangan rambut pada kedua bagian temporal; pada tipe I dan II belum terlihat alopesia

Tipe III : Border line

Tipe IV : Pengurangan rambut daerah frontotemporal, disertai pengurangan rambut bagian midfrontal

Tipe V : Tipe IV yang menjadi lebih berat

Tipe VI : Seluruh kelainan menjadi satu

Tipe VII : Alopesia luas dibatasi pita rambut jarang

Tipe VIII : Alopesia frontotemporal menjadi satu dengan bagian vertex

Pada wanita tidak dijumpai tipe VI sampai dengan VIII, kebotakan pada wanita tampak tipis dan disebut female pattern baldness. Kerontokan terjadi secara difus mulai dari puncak kepala. Rambutnya menjadi tipis dan suram. Sering disertai rasa terbakar dan gatal. Penyebab alopesia androgenik adalah percepatan konversi hormon testosteron menjadi hormon turunannya yaitu Dihydrotestosteron (DHT). Konversi ini terjadi sesaat setelah proses pubertas berakhir atau kisaran usia 20 tahun. Hormon DHT menghasilkan enzim tipe II, 5- $\alpha$  reductase. Folikel yang terpapar oleh DHT menjadi lemah dan tidak mampu menumbuhkan batang rambut (graft sehat). Mekanisme kebotakan disebabkan singkatnya durasi anagen akibat terpapar DHT, memanjangnya durasi telogen, dan mengecilnya folikel rambut.

Fase anagen lebih pendek sedangkan fase telogen memanjang, rasio anagen dengan telogen dari 12:1 menjadi 5:1. Akibatnya lebih banyak rambut berada fase telogen, sehingga penderita mengalami peningkatan kerontokan rambut. Daerah ini bervariasi pada individu, namun biasanya ditandai kebotakan pada vertex. Wanita dengan alopecia androgenik umumnya dimulai perluasan dari bagian pusat dan kemudian kehilangan rambut atas mahkota. Hal ini bertahap sehingga akhirnya mengalami kebotakan. Rambut laki-laki secara bertahap mulai menipis di daerah temporal. Sebagian besar evolusi kebotakan berkembang sesuai dengan klasifikasi Norwood/Hamilton bagian depan dan vertex menipis. Rambut wanita biasanya mulai menipis di puncak. Secara umum, perempuan mempertahankan garis rambut bagian depan. Laki-laki dan perempuan dengan kelainan alopecia androgenik, rambut terminal pigmennya lebih tipis, lebih pendek, tak jelas dan akhirnya menjadi rambut vellus nonpigmented secara bertahap.

#### 2.2.5 Pengobatan Alopecia

##### 1. **Obat Herbal Penumbuh Rambut**

Salah satu cara yang mudah untuk dilakukan dan juga murah serta tidak menyakitkan adalah dengan memakai obat penumbuh rambut herbal. Cara ini selain praktis, juga relatif rendah resikonya. Produk herbal yang ada di pasaran terdiri atas berbagai macam komposisi, mulai dari ginseng, minyak katel (serangga sejenis laba-laba) hingga berbagai bahan kimia sintetis lainnya. Akan tetapi, produk berbasis bahan herbal (alami) secara

umum akan lebih aman bagi kulit kepala dan kesehatan badan secara umum.

## 2. **Operasi Perluasan Area Tumbuh Rambut**

Cara kerja operasi ini adalah dengan menghilangkan kulit kepala yang sudah botak, dan memperlebar area kulit kepala yang masih subur ditumbuhi rambut. Operasi ini biasanya dikombinasikan dengan transplantasi rambut.

Menurut International Society of Hair Replacement Surgery, cara ini sangat efektif. Akan tetapi ada resiko rasa perih, pening dan kebas (kebal) di area kulit kepala yang menjadi target operasi ini.

## 3. **Finasteride**

Finasteride adalah obat telan yang diindikasikan untuk pengobatan pola kebotakan laki-laki (botak di tengah). Obat ini bekerja dengan cara menghentikan konversi testosteron menjadi dihidrotestosteron, hormon yang menyebabkan rambut rontok karena menyusutnya folikel rambut. Finasteride diminum setiap hari dan perlu dikonsumsi untuk beberapa bulan dapat supaya terlihat hasilnya. Akan tetapi menurut MayoClinic, cara ini dapat memberi efek samping menurunnya gairah, walaupun efek ini jarang terlihat.

#### 4. Minoxidril

Minoxidil, juga dikenal sebagai Rogaine, adalah obat topikal yang digosok pada kulit kepala. Obat ini biasa tersedia di apotek dan digunakan untuk mengobati kebotakan pola laki-laki dan alopecia areata.

#### 5. Steroid

Menurut NHS Choices (U.K. National Health Service), suntikan steroid ke kulit kepala dapat membantu mengobati sedikit kebotakan. Steroid mencegah sistem kekebalan tubuh dari menyerang folikel rambut, yang dengan demikian akan mencegah rambut rontok. Steroid juga dapat merangsang pertumbuhan rambut baru sekitar empat minggu setelah memulai perawatan. Pemberian steroid secara topikal (oles) dan obat steroid telan dapat dibeli dilakukan dengan mudah, akan tetapi efek jangka panjang pengobatan ini sebagian besarnya belum diketahui.

#### 6. Photochemotherapy

Dalam photochemotherapy, seseorang diberi obat yang disebut psoralen, yang dipengaruhi oleh cahaya. Itu obat dapat ditelan atau digosok pada kulit. Setelah obat diambil atau diterapkan, daerah dengan rambut kerugian terkena sumber cahaya ultraviolet. Perawatan ini dikombinasikan disebut PUVA.

## 7. Terapi alternatif

Beberapa orang dengan alopecia areata mencoba pengobatan lainnya. Alternatif-alternatif ini termasuk akupunktur, aroma terapi, minyak evening primrose, seng dan vitamin suplemen, dan herbal Cina. Karena banyak terapi alternatif belum diteliti dalam uji klinis, mereka mungkin atau mungkin tidak membantu rambut tumbuh kembali. Bahkan, beberapa mungkin menyebabkan lebih banyak rambut rontok.

## 8. Bedah Transplantasi Rambut

Selama bedah transplantasi rambut, seorang ahli bedah mengambil sebagian kecil kulit yang berisi rambut dari kepala dan menanamkannya pada daerah yang gundul. Jenis pengobatan ini dapat membantu untuk mengobati kebotakan pada laki-laki dan perempuan. Beberapa sesi pengobatan mungkin diperlukan untuk membuat perbedaan yang dapat dilihat. Akan tetapi pengobatan ini cenderung mahal dan menyakitkan juga dapat memakan waktu hingga kurang lebih delapan bulan supaya rambut baru dapat tumbuh (Harber, 2006).

Pembedahan untuk mengobati alopecia. Selain menggunakan obat-obatan, beberapa tindakan pembedahan dapat digunakan untuk mengobati alopecia, antara lain:

- a. Transplantasi rambut
- b. Terapi laser
- c. Scalp flaps

d. Scalp reduction (Unger, 2011)

## **2.3 Transplantasi Rambut**

### **2.3.1 Definisi**

Transplantasi rambut adalah metode bedah kecil (minor) untuk mengatasi kebotakan dengan cara memindahkan rambut dari satu area ke area yang lain. Metode ini tidak meningkatkan volume rambut yang dimiliki, mengingat prinsip dasarnya hanyalah memindahkan rambut pasien sendiri (Harber, 2006).

Pada proses transplantasi rambut, donor diambil dari area belakang dan samping kepala yang resistan terhadap pengaruh hormon Dihydrotestosterone (DHT). Kemudian graft (potongan follicle rambut) ditanamkan pada area yang mengalami kebotakan (Harber, 2006).

### **2.3.2 Metode Transplantasi Rambut**

Berikut ini prosedur transplantasi yang dilaksanakan (Soegianto, 2003):

#### **1. Review Prosedur**

Dokter akan menjelaskan kepada pasien mengenai rincian prosedur transplantasi yang akan dilaksanakan, menanyakan mengenai riwayat sakit yang pernah diderita, obat-obatan yang sedang dikonsumsi, mengukur tekanan darah, memeriksa denyut nadi, membaca hasil uji laboratorium dan laporan EKG (rekam jantung). Setelah dinyatakan siap untuk dilakukan transplantasi, pasien akan dicuci rambut .

## 2. Pengambilan strip kulit kepala di area donor di belakang kepala

Proses ini dimulai dengan memberi suntikan anastesi/bius lokal pada area donor agar pasien tidak merasakan sakit saat pelaksanaan prosedur. Saat bius telah bekerja, dokter akan mulai mengambil strip donor seukuran 1,5 x 15 cm. Proses ini akan memakan waktu sekitar 45 menit. Setelah pengambilan strip selesai dilaksanakan, dokter akan menutup atau merekatkan area donor dengan teknik jahitan. Sementara itu, tim pelaksana transplantasi akan mulai memilah-milah strip donor menjadi unit-unit follicular. Selama pelaksanaan prosedur, pasien akan merasa rileks, bahkan dapat menonton TV atau mendengarkan musik.

## 3. Preparasi Follicle / Pembuatan Graft

Dengan bantuan beberapa mikroskop stereoscopic dissecting , tim pelaksana transplantasi melakukan preparasi strip donor menjadi beberapa unit follicular, yang terdiri dari 1 hingga 3 helai rambut

## 4. Masa Istirahat dan Penyegaran

Sambil menunggu hasil pembuatan graft selesai, pasien dipersilahkan beristirahat terlebih dahulu, serta menikmati makanan kecil dan minuman yang tersedia. Sementara itu, tim pelaksana transplantasi lain mempersiapkan ruang pelaksanaan prosedur selanjutnya.

## 5. Pembuatan Garis Rambut / Hairline Design

Sebelum dilakukan insisi pada area recipient, dokter akan membuat garis rambut / Hairline, design terlebih dulu sebagai acuan.

## 6. Insisi Area Recipient dan Insersi Graft

Prosedur transplantasi rambut akan dilanjutkan pembuatan lubang-lubang (holes) kecil dan Penempatan graft yang lembut, tepat pada tempat yang akan ditanam. Namun perlu diingat bahwa setiap saat selama pelaksanaan prosedur pasien bisa meminta untuk beristirahat sejenak, sekedar untuk ke kamar kecil atau meregangkan otot.

## 7. Paska Transplantasi

Paska transplantasi dokter akan memasang plester putih yang diletakkan secara stretch Didahi untuk mencegah pembengkakan dimuka. Plester ini harus dikenakan selama 5 hari.

## 8. Proses Penyembuhan Bagian Donor

Seiring waktu, bagian donor di belakang kepala akan sembuh. Pada bekas jahitan hanya akan muncul satu garis halus yang hampir tidak terlihat dan akan tertutup oleh rambut, sama sekali tidak terlihat pitak.

## 2.4 Persiapan Sebelum Operasi

### 2.4.1 *checklist preoperative*

<b>Kegiatan</b>	<b>Checklist</b>
Pengecekan riwayat kesehatan	Normal/Abnormal
Pemasangan stiker alergi	
Informasi <i>pre</i> operasi	

Pasien diingatkan sebulan sebelum dilakukan transplantasi	
Penerimaan deposit	
Hasil laboratorium	Normal/Abnormal
Pemesanan obat sebelum tranplantasi	
Penerimaan obat untuk transplantasi	
Konfirmasi kepada pasien 1-2 hari sebelum operasi transplantasi	
Pemesanan penginapan pasien	

#### 2.4.2 Instruksi Pre Operasi transplantasi rambut

1. Empat minggu sebelum Operasi transplantasi rambut, lakukan pijat kulit kepala untuk meningkatkan kelenturan kulit kepala. Lakukan selama 5-10 menit.
2. Tiga minggu sebelum Operasi transplantasi rambut, pasien diharapkan menghentikan mengkonsumsi vitamin E.
3. Sepuluh hari sebelum Operasi transplantasi rambut, pasien diharuskan untuk berhenti minum minuman yang berakohol, dan minum obat yang mengandung aspirin
4. Satu hari sebelum Operasi transplantasi rambut, pasien diharuskan untuk berhenti mengkonsumsi obat golongan ibuprofen
5. Malam hari sebelum Operasi transplantasi rambut, pasien diharapkan membersihkan rambut dengan cara keramas dan tidur cukup selama 8-10 jam.

6. Sesaat sebelum Operasi transplantasi rambut, pasien dilarang melakukan olahraga pada pagi hari sebelum dilakukan operasi. Selain itu pasien dilarang mengkonsumsi obat antikoagulan. Dilarang menggunakan parfume. Konsumsi antibiotik sesuai yang diresepkan oleh dokter. Pastikan antibiotik yang diberikan tidak menimbulkan alergi pada pasien (Unger, 2011).

Di Klinik Utama Hairtrans Clinic Surabaya, persiapan Operasi transplantasi rambut adalah:

1. Satu bulan sebelum jadwal transplantasi, pasien diharapkan untuk menghentikan seluruh perawatan rambut
2. Satu bulan sebelum jadwal transplantasi, pasien diharapkan untuk menghentikan minum obat/vitamin
3. Dua minggu sebelum transplantasi, pasien diharapkan untuk cek gula darah dan EKG
4. Dua minggu sebelum transplantasi, pasien diharapkan untuk menghentikan konsumsi obat pengencer darah (Soegianto, 2003).

#### 2.4.3 Operasi Transplantasi Rambut

1. Sebelum pasien dilakukan operasi, pasien diperiksa kelengkapan identitas, tanda vital dan pemeriksaan lab (darah lengkap dan EKG)
2. Satu jam sebelum dilakukan eksisi, pasien diminta untuk minum obat dormicum tablet 7,5 mg
3. Setelah minum obat dormikum, pasien dilakukan anestesi local
4. 15 menit setelah dilakukan anestesi local, pasien dilakukan insisi

5. Setelah tindakan insisi, pasien akan dilakukan tindakan pembuatan hole, dan dilanjutkan dengan tindakan tanam rambut pada daerah tersebut (Soegianto, 2003).

#### 2.4.4 hal-hal yang perlu diketahui *Post Operasi*

<b>Waktu Post-Op</b>	<b>Area Yang Ditransplantasi</b>	<b>Area Operasi Donor</b>
Satu hari kemudian	Rambut dicuci seluruhnya, cangkakan harus bersih dari dari	Rasa sakit, kaku, dan mati rasa
2-3 Hari	Sebagian besar kerak. Bisa jadi ada warna kemerahan, dan pembengkakan di kepala bagian depan	Rasa sakit mulai hilang. Mati rasa masih ada
1 Minggu	Warna kemerahan minimal berkurang. Bengkak biasanya hilang	Rasa skit secara umum hilang. Kadang-kadang mati rasa masih ada
2 Minggu	Rambut trans terlihat seperti baru tumbuh	Jahitan mulai menyatu. Rasa tidak nyaman hilang. Mati rasa tidak seperti sebelumnya
2-8 minggu	Rambut transplant 30-95% akan rontok	Pada akhirnya simpul-simpul jahitan operasi hilang
2-4 Bulan	Rambut asli yang transplant bisa jadi rontok	Secara umum sisa-sisa mati rasa di daerah donor hilang
3-6 Bulan	Pertama-tama, rambut transplantasi mulai tumbuh seperti rambut yang sangat halus	
5-10 Bulan	Beberapa atau semua rambut asli yang rontok mulai tumbuh	
8 Bulan	Rambut mulai tumbuh, tapi masih kelihatan lembut (halus). Biasanya ada sedikit perubahan tekstural pada rambut	
8-12 Bulan	Pasien dievaluasi untuk kemungkinan dilakukan transplan	
1 Tahun	Pertumbuhan rambut transplant 90 % tampak final	
1-2 Tahun	Sampai tahun kedua, bisa jadi ada penambahan pertumbuhan rambut. Perubahan tekstural pada rambut biasanya kembali normal	

## **2.5 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Sebelum Transplantasi Rambut**

### **2.5.1 Pengkajian**

Menurut Gordon dalam (Nikmatur, 2012) pengkajian dapat dilakukan dengan menerapkan 11 pola yaitu

#### **1. Pola Persepsi-Managemen Kesehatan**

Menggambarkan persepsi, pemeliharaan dan penanganan kesehatan. Persepsi terhadap arti kesehatan, dan penatalaksanaan kesehatan, kemampuan menyusun tujuan, pengetahuan tentang praktek kesehatan. Pada pasien yang mengalami gangguan estetika, didapatkan perubahan persepsi terkait dengan perawatan kepala dan rambut. Pada pasien yang mengalami kebotakan akan didapatkan rasa tidak percaya diri, dan itu akan sangat mengganggu kehidupan sosial pasien tersebut. Pasien akan berusaha mencari cara untuk mengobatinya.

#### **2. Pola Nutrisi –Metabolik**

Menggambarkan Masukan Nutrisi, balance cairan dan elektrolit Nafsu makan, pola makan, diet, fluktuasi BB dalam 6 bulan terakhir, kesulitan menelan, mual/muntah, kebutuhan jumlah zat gizi, masalah / penyembuhan kulit, Makanan kesukaan. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi diminta untuk menjaga pola makan dan jenis diet yang dikonsumsi. Pasien diminta untuk makan makanan yang sehat dan bergizi, menghindari makanan yang berpengawet dan berhenti mengkonsumsi vitamin E.

### 3. **Pola Eliminasi**

Menjelaskan pola Fungsi eksresi, kandung kemih dan Kulit Kebiasaan defekasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah miksi (oliguri, disuri dll), penggunaan kateter, frekuensi defekasi dan miksi, Karakteristik urin dan feses, pola input cairan, infeksi saluran kemih, masalah bau badan, perspirasi berlebih. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, tidak didapatkan masalah dalam pola eliminasi. Pasien BAB 1x/hari konsistensi lembek, BAK 5x/hari kurang lebih 2000cc warna kuning jernih.

### 4. **Pola Latihan-Aktivitas**

Menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernafasan dan sirkulasi. Pentingnya latihan/gerak dalam keadaan sehat dan sakit, gerak tubuh dan kesehatan berhubungan satu sama lain. Kemampuan klien dalam menata diri apabila tingkat kemampuan 0: mandiri, 1: dengan alat bantu, 2: dibantu orang lain, 3 : dibantu orang dan alat 4 : tergantung dalam melakukan ADL, kekuatan otot dan Range Of Motion, riwayat penyakit jantung, frekuensi, irama dan kedalaman nafas, bunyi nafas riwayat penyakit paru. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, dianjurkan untuk melakukan olahraga, untuk menjaga kebugaran sebelum dilakukan operasi transplantasi rambut.

### 5. **Pola Kognitif Perseptual**

Menjelaskan Persepsi sensori dan kognitif. Pola persepsi sensori meliputi pengkajian fungsi penglihatan, pendengaran, perasaan, pembau dan kompensasinya terhadap tubuh. Sedangkan pola kognitif

didalamnya mengandung kemampuan daya ingat klien terhadap peristiwa yang telah lama terjadi dan atau baru terjadi dan kemampuan orientasi klien terhadap waktu,tempat, dan nama (orang,atau benda yang lain). Tingkat pendidikan, persepsi nyeri dan penanganan nyeri, kemampuan untuk mengikuti, menilai nyeri skala 0-10,pemakaian alat bantu dengar,melihat,kehilangan bagian tubuh atau fungsinya, tingkat kesadaran, orientasi pasien, adakah gangguan penglihatan, pendengaran, persepsi sensori (nyeri),penciuman. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, didapatkan data bahwa pasien sering bertanya tentang prosedur transplantasi rambut. Hal ini dikarenakan operasi transplantasi rambut merupakan sesuatu yang baru bagi pasien.

#### **6. Pola Istirahat-Tidur**

Menggambarkan Pola Tidur,istirahat dan persepsi tentang energy. Jumlah jam tidur pada siang dan malam, masalah selama tidur, insomnia atau mimpi buruk, penggunaan obat, mengeluh letih. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, sering mengalami gangguan pola tidur. Pasien sering mengeluh tidak bisa tidur karena memikirkan operasi yang akan dilaluinya.

#### **7. Pola Konsep Diri-persepsi Diri**

Menggambarkan sikap tentang diri sendiri dan persepsi terhadap kemampuan. Kemampuan konsep diri antara lain gambaran diri, harga diri, peran, identitas dan ide diri sendiri. Manusia sebagai system terbuka dimana keseluruhan bagian manusia akan berinteraksi dengan

lingkungannya. Disamping sebagai system terbuka, manusia juga sebagai makhluk bio-psiko-sosio-kultural spriritual dan dalam pandangan secara holistic. Adanya kecemasan, ketakutan atau penilaian terhadap diri., dampak sakit terhadap diri, kontak mata, asertif atau passive, isyarat non verbal, ekspresi wajah, merasa tak berdaya, gugup/relaks .pada pasien yang mengalami gangguan estetika ( kebotakan ) akan didapatkan rasa tidak percaya diri. Pasien sering menunduk. Saat diajak berkomunikasi, pasien sering tidak melakukan kontak mata dengan lawan bicaranya. Pasien juga sering memegang kepalanya, untuk menutupi kebotakannya.

#### **8. Pola Peran dan Hubungan**

Menggambarkan dan mengetahui hubungan dan peran klien terhadap anggota keluarga dan masyarakat tempat tinggal klien Pekerjaan, tempat tinggal, tidak punya rumah, tingkah laku yang passive/agresif terhadap orang lain, masalah keuangan. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, tidak ditemukan adanya masalah dalam pola peran dan hubungan.

#### **9. Pola Reproduksi/Seksual**

Menggambarkan kepuasan atau masalah yang actual atau dirasakan dengan seksualitas. Dampak sakit terhadap seksualitas, riwayat haid, pemeriksaan mammae sendiri, riwayat penyakit hub sex, pemeriksaan genital. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, tidak ditemukan adanya masalah dalam pola reproduksi/seksual.

## 10. Pola Pertahanan Diri

Menggambarkan kemampuan untuk menanggapi stress dan penggunaan system pendukung. Penggunaan obat untuk menanggapi stress, interaksi dengan orang terdekat, menangis, kontak mata, metode koping yang biasa digunakan, efek penyakit terhadap tingkat stress. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, akan mengalami kecemasan. Apabila mekanisme koping pasien baik dan pasien dapat menerima kondisinya, maka pasien tidak akan mengalami stres.

## 11. Pola Keyakinan Dan Nilai

Menggambarkan dan Menjelaskan pola nilai, keyakinan termasuk spiritual. Menerangkan sikap dan keyakinan klien dalam melaksanakan agama yang dipeluk dan konsekuensinya. Agama, kegiatan keagamaan dan budaya, berbagi dengan orang lain, bukti melaksanakan nilai dan kepercayaan, mencari bantuan spiritual dan pantangan dalam agama selama sakit. Pada pasien yang akan melakukan operasi transplantasi rambut, tidak ditemukan adanya masalah dalam pola keyakinan dan nilai. (Gordon, 1994).

### 2.5.2 Diagnosa Keperawatan

1. Gangguan Konsep Diri / Harga diri berhubungan dengan perubahan penampilan fisik ditandai dengan tidak ada kontak mata ketika pasien bicara

2. Kurang pengetahuan prosedur operasi transplantasi b.d kurang informasi ditandai dengan pasien banyak bertanya hal yang sama mengenai prosedur operasi transplantasi berulang kali
3. Cemas berhubungan dengan tindakan operasi transplantasi ditandai dengan perubahan tanda-tanda vital ( nadi dan tekanan darah meningkat ) (Capernito, 2000).

### 1.5.3 Rencana Keperawatan

**Diagnosa 1:** Gangguan Konsep Diri / Harga diri berhubungan dengan perubahan penampilan fisik ditandai dengan tidak ada kontak mata ketika pasien bicara

Tujuan Khusus: Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan, diharapkan tidak terjadi gangguan harga diri.

Kriteria Hasil :

- a. Menyatakan penerimaan situasi diri
- b. Dapat bicara dengan keluarga / orang terdekat tentang situasi

Intervensi :

1. Kaji makna kehilangan / perubahan pada pasien/ orang terdekat.
2. Berikan harapan dalam parameter situasi individu: jangan memberikan keyakinan yang salah
3. Berikan penguatan positif terhadap kemajuan dan dorongan usaha untuk mengikuti tujuan rehabilitasi.

4. Berikan pendidikan kesehatan tentang bagaimana keluarga dapat membantu pasien.
5. Kolaborasi dengan keluarga untuk memberikan motivasi pada pasien

#### Rasional

1. Untuk memudahkan intervensi dan untuk mengetahui perasaan yang dialami oleh pasien sehubungan dengan kondisinya
2. Untuk meningkatkan motivasi pasien sebelum dilakukan tindakan transplantasi
3. Untuk meningkatkan kualitas hidup pasien setelah dilakukan tindakan transplantasi
4. Meningkatkan pengetahuan pasien ataupun keluarga tentang penyakit pasien.
5. Mempertahankan / membuka garis komunikasi dan memberikan dukungan terus-menerus pada pasien (Doengoes, 2000)

**Diagnosa 2:** Kurang pengetahuan prosedur operasi transplantasi b.d kurang informasi ditandai dengan pasien banyak bertanya hal yang sama mengenai prosedur operasi transplantasi berulang kali

Tujuan Khusus: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x 24 jam di harapkan pasien dapat mengerti tentang penyakit dan pengobatan yang berhubungan dengan penyakitnya

Kriteria Hasil :

1. Pasien mengerti dan paham tentang kondisi, prognosis, dan pengobatan.
2. Pasien dapat mengerti tentang tindakan pengobatan dan terapi
3. Pasien dapat melakukan perubahan pola hidup tertentu dan berpartisipasi dalam program pengobatan

Intervensi:

1. Kaji ulang prognosis dan harapan yang akan datang. Ajarkan pasien mengenai apa itu alopecia, transplantasi rambut yang berhubungan dengan kondisi pasien
2. Ajarkan bagaimana perawatan pada rambutnya yang mengalami kerontokan.
3. Ajarkan pasien bagaimana cara merawat rambut sebelum dilakukan transplantasi rambut.
4. Anjurkan pasien untuk mengikuti pola hidup sehat

Rasional:

1. Memberikan dasar pengetahuan dimana pasien dapat membuat pilihan berdasarkan informasi.
2. Agar klien mengetahui tentang alopecia, penyebab, tanda dan gejala dan pengobatannya Pengetahuan dapat membantu proses pengobatan dan dapat meningkatkan motivasi pasien.

3. Agar klien dapat merawat rambutnya dan mencegah kerontokan yang lebih banyak lagi.
4. Untuk memudahkan proses pengobatan sebelum dilakukan tranplantasi
5. Pola hidup sehat dan tidak stress dapat mengurangi kerontokan (Doengoes, 2000).

**Diagnosa 3:** Cemas berhubungan dengantindakan operasi transplanti ditandai dengan perubahan tanda-tanda vital ( nadi dan tekanan darah meningkat )

Tujuan Khusus: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pasien dapat menurunkan tingkat kecemasannya

Kriteria Hasil :

1. Pasien mengatakan kecemasannya berkurang/ hilang
2. Pasien lebih santai dalam menjalani program transplanti

Intervensi :

1. Jelaskan apa yang terjadi selama periode praoperasi dan pascaoperasi, termasuk tes laboratorium praoperasi, persiapan kulit, obat-obatan praoperasi, tinggal di ruang pemulihan, dan program pascaoperasi. Informasikan pasien, bahwa ada obat nyeri tersedia bila diperlukan untuk mengontrol nyeri
2. Biarkan pasien dan orang terdekat mengungkapkan perasaan tentang pengalaman transplanti. Perbaiki jika ada kekeliruan konsep. Rujuk pertanyaan khusus tentang pembedahan kepada dokter

3. Tegaskan penjelasan dari dokter.

Rasional:

1. Pengetahuan yang tepat tentang prosedur tindakan transplantasi akan mengurangi kecemasan pasien.
2. Dengan mengungkapkan perasaan membantu pemecahan masalah dan memungkinkan pemberi perawatan untuk mengidentifikasi kekeliruan yang dapat menjadi sumber ketakutan. Orang terdekat adalah sistem pendukung bagi pasien, agar efektif sistem pendukung harus mempunyai mekanisme yang kuat
3. Tindakan pengulangan akan membantu proses belajar kepada pasien (Doengoes, 2000).