

# KULIT & ADNEKSA

**dr. Al-Muqsith, M.Si**

# KULIT DAN ADNEKSA

## **ASAL :**

- **EKTODERM → EPIDERMIS**
- **MESODERM → DERMIS**

## **■ FUNGSI :**

- ☺ **Mengatur suhu tubuh**
- ☺ **Menerima rangsang**
- ☺ **Membuat vit. D**
- ☺ **Mendiagnosa penyakit**
- ☺ **Proteksi**



# EMBRIOLOGI

# KULIT

Ektoderm Permukaan → Epidermis

Mesoderm lempeng lateral  
&  
Dermatom di somit → Dermis (Korium)

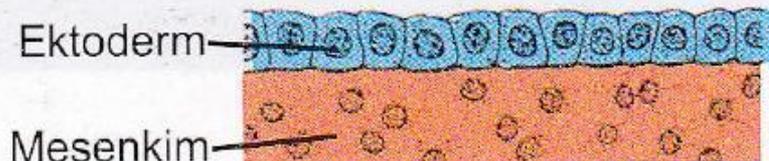
Stratum basal/germinativum → sidik jari

3 bulan pertama, epidermis diinvasi sel dari kista neuralis (mensintesis pigmen melanin dlm melanosom) --> keratinosit kulit & tunas rambut --> pigmentasi kulit & rambut

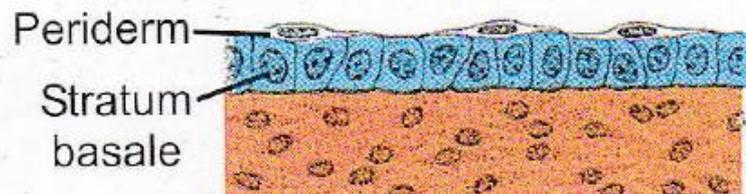
Dermis (korium)      bulan ke-3 atau 4

--> papilla dermis (mengandung kapiler halus & ujung saraf sensorik)

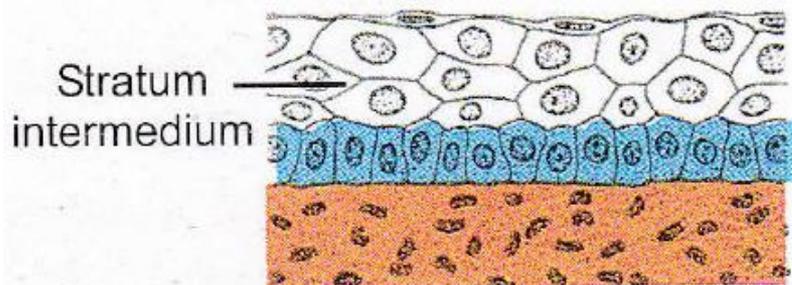
Sub-korium --> jaringan lemak



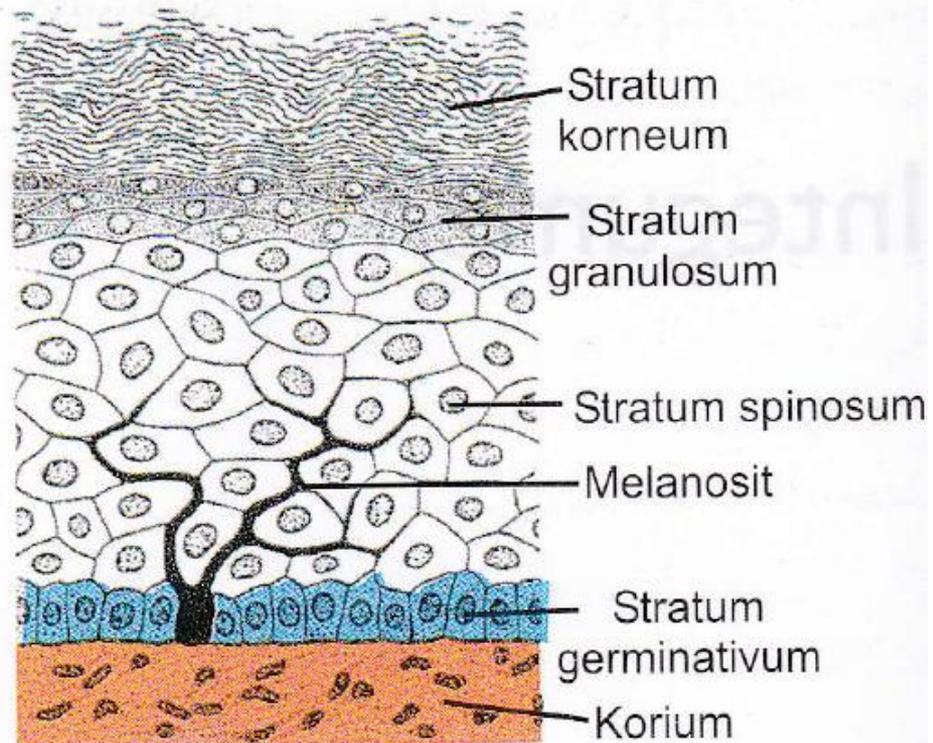
**A**



**B**

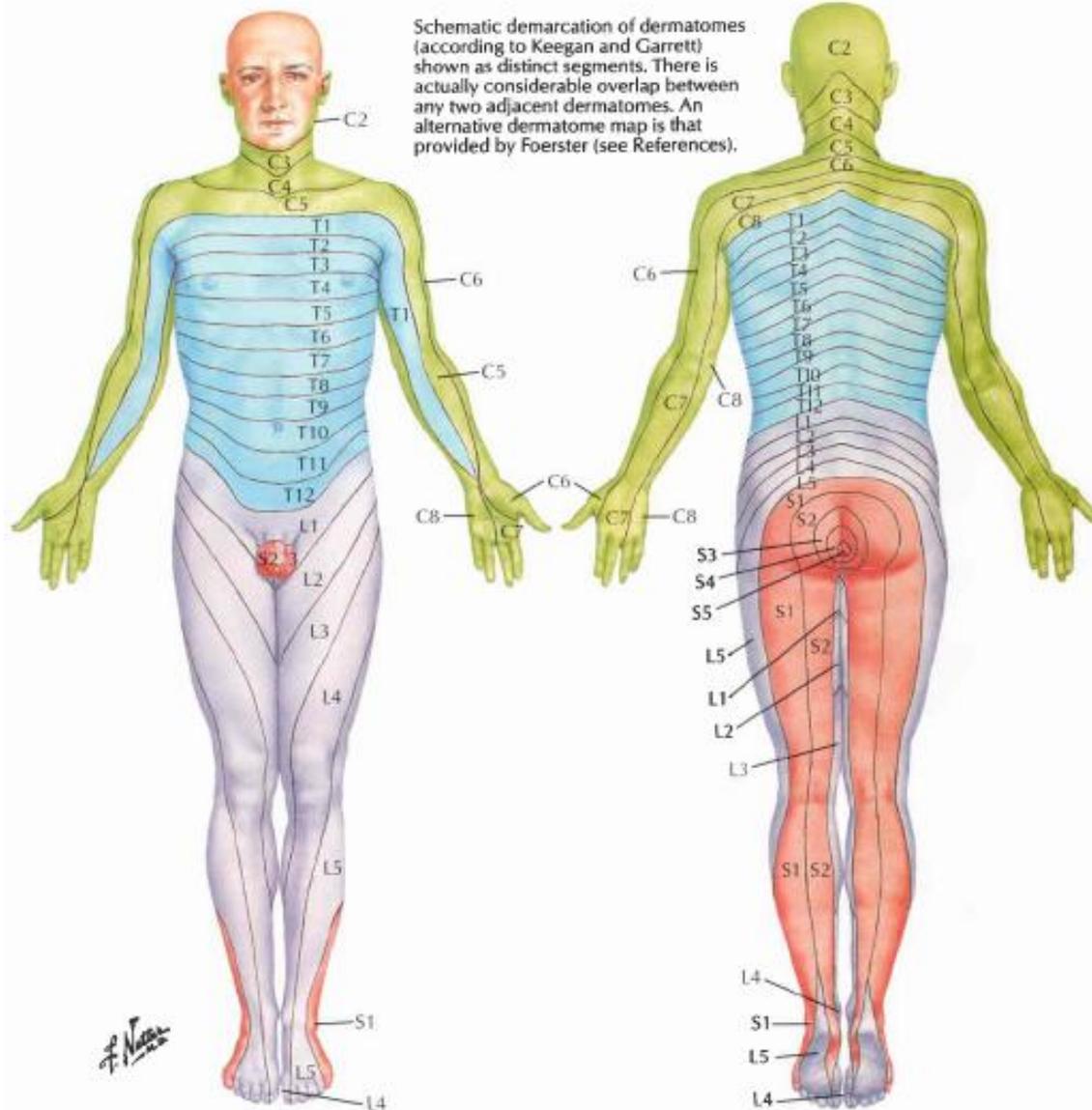


**C**



**D**

Schematic demarcation of dermatomes (according to Keegan and Garrett) shown as distinct segments. There is actually considerable overlap between any two adjacent dermatomes. An alternative dermatome map is that provided by Foerster (see References).



*F. Netter*

**Levels of principal dermatomes**

- C5 Clavicles
- C5, 6, 7 Lateral parts of upper limbs
- C8, T1 Medial sides of upper limbs
- C6 Thumb
- C6, 7, 8 Hand
- C8 Ring and little fingers
- T4 Level of nipples

**T10**

- Level of umbilicus
- L1 Inguinal or groin regions
- L1, 2, 3, 4 Anterior and inner surfaces of lower limbs
- L4, 5, S1 Foot
- L4 Medial side of great toe
- S1, 2, L5 Posterior and outer surfaces of lower limbs
- S1 Lateral margin of foot and little toe
- S2, 3, 4 Perineum

# BAGIAN KULIT

## ■ **EPIDERMIS :**

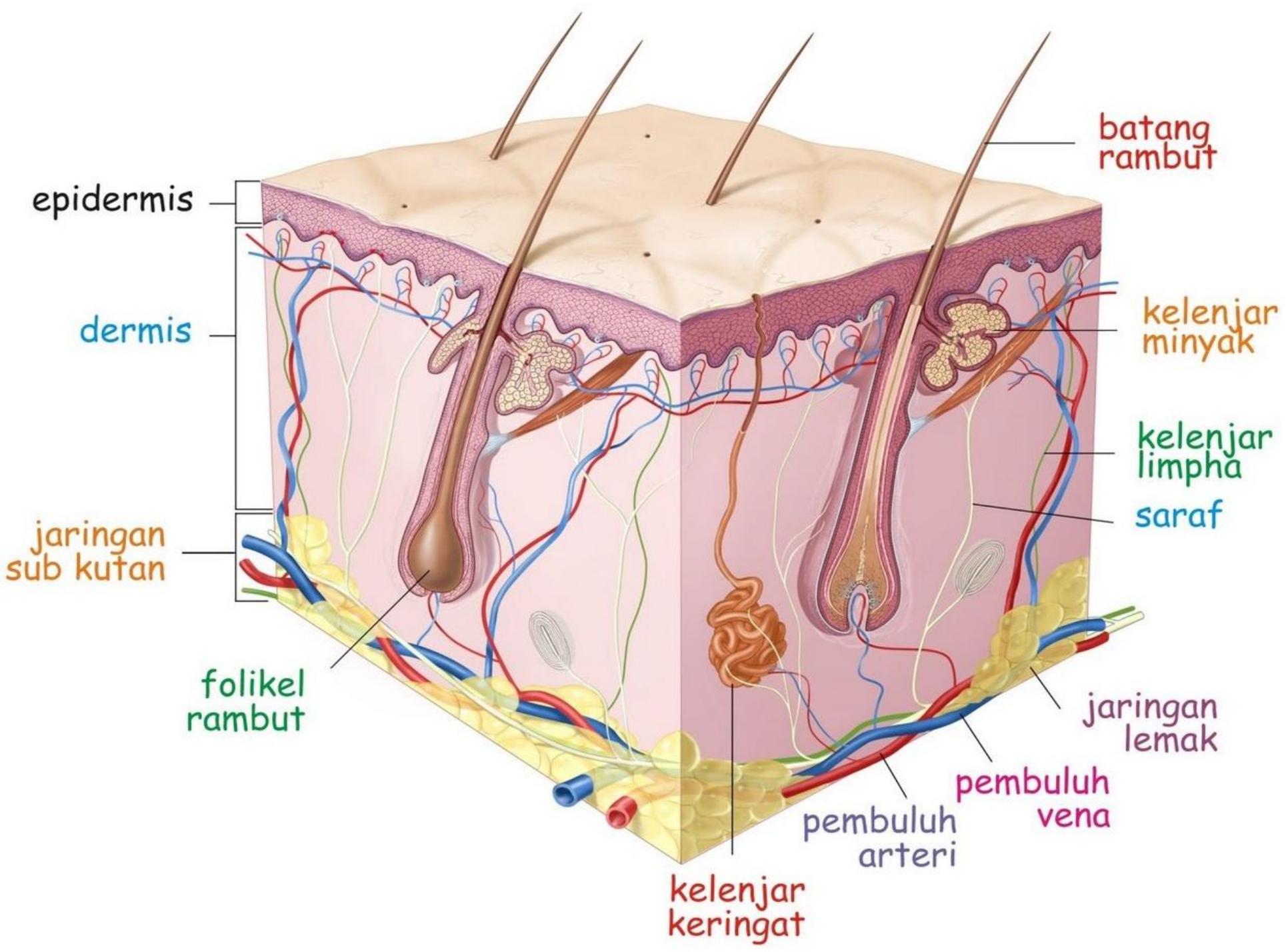
- Terdiri atas epitel berlapis pipih bertanduk
- Berasal dari EKTODERM
- Merupakan lapisan permukaan

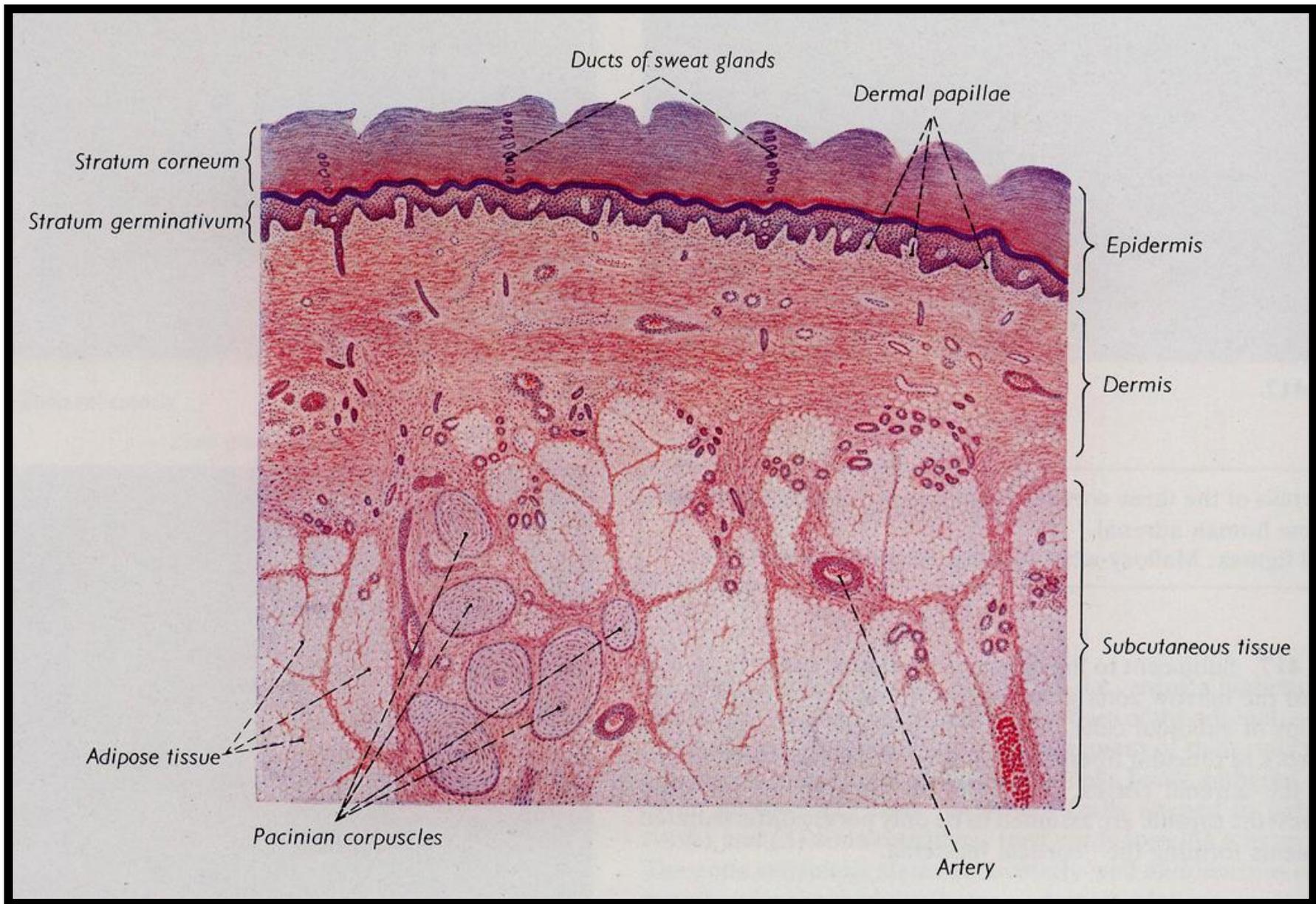
## ■ **DERMIS :**

- Terdiri atas jaringan ikat
- Berasal dari MESODERM

# HYPODERMIS / SUBCUTIS

- ❖ Lapisan di bawah kulit
- ❖ Bukan bagian dari kulit
- ❖ Terdiri atas jar ikat kendur
- ❖ Pd tempat tertentu terisi jar lemak  
→ **PANNIKULUS ADIPOSUS**
- ❖ Menghubungkan kulit dgn lapisan di bawahnya





# KLASIFIKASI

## **KULIT TEBAL :**

- Epidermis / stratum corneumnya tebal
- tidak mengandung folikel rambut
- Tdpt pd TELAPAK TANGAN dan KAKI

## **KULIT TIPIS :**

- Epidermis / str. corneumnya tipis
- Biasanya berambut
- Tdpt pd bagian tubuh yg lain

# KULIT TEBAL

- Mempunyai lekukan-lekukan epidermis yg khas pd tiap individu dan sifatnya herediter → disbt **FINGER MARK (sidik jari)** → timbul sejak janin usia 3-4 bulan dan tak berubah

# LAPISAN KULIT TEBAL :

## A . EPIDERMIS :

Merupakan epitel berlapis pipih bertanduk.  
Terdiri dari 5 lapisan (dr dlm-keluar):

1. Stratum basale
2. Stratum spinosum
3. Stratum granulosum
4. Stratum lucidum
5. Stratum corneum

## B. DERMIS :

1. Stratum papillare
2. Stratum retikulare

**Stratum corneum**

**Stratum lucidum**

**Stratum granulosum**

**Stratum spinosum**

**Papillary blood vessels**

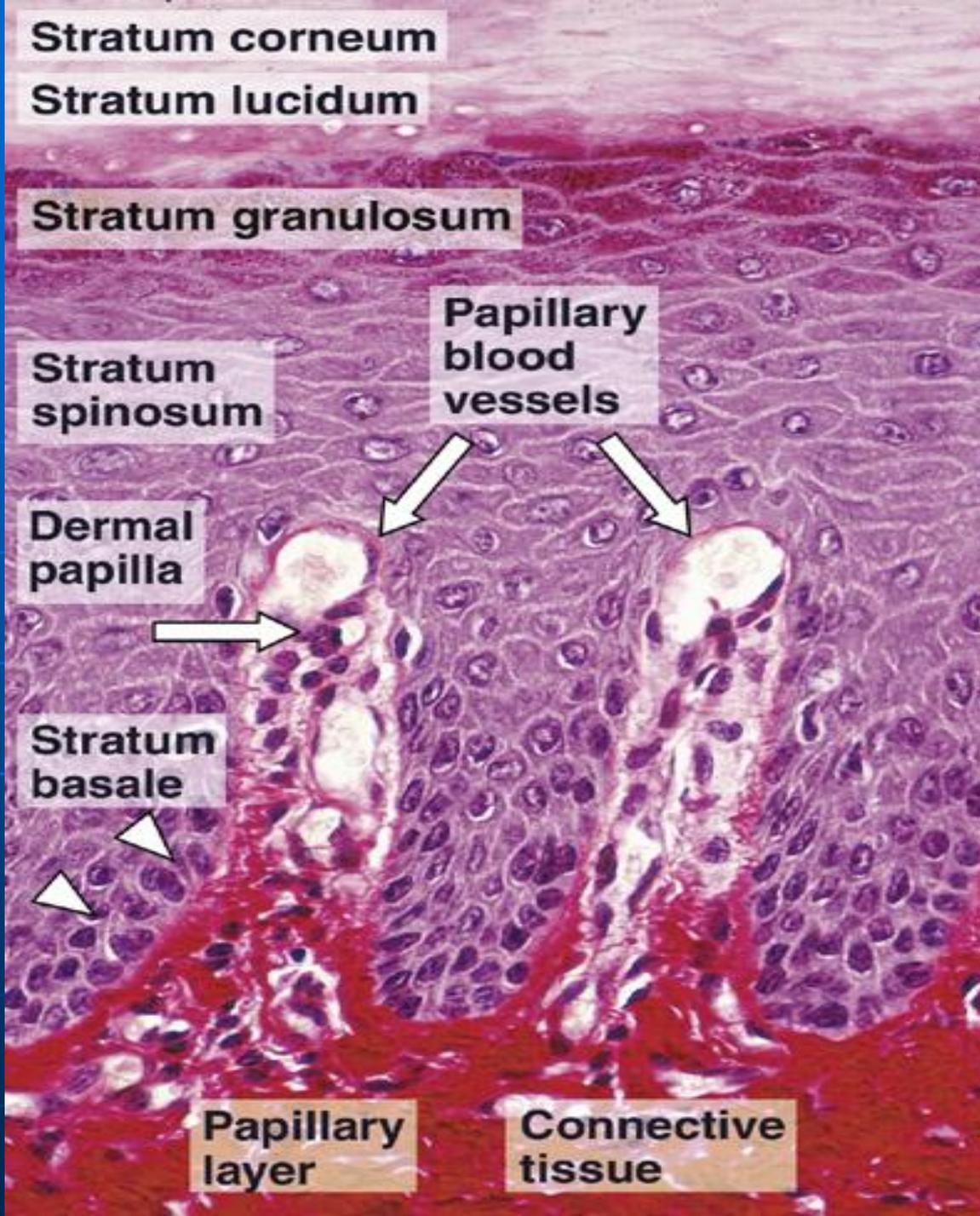
**Dermal papilla**

**Stratum basale**

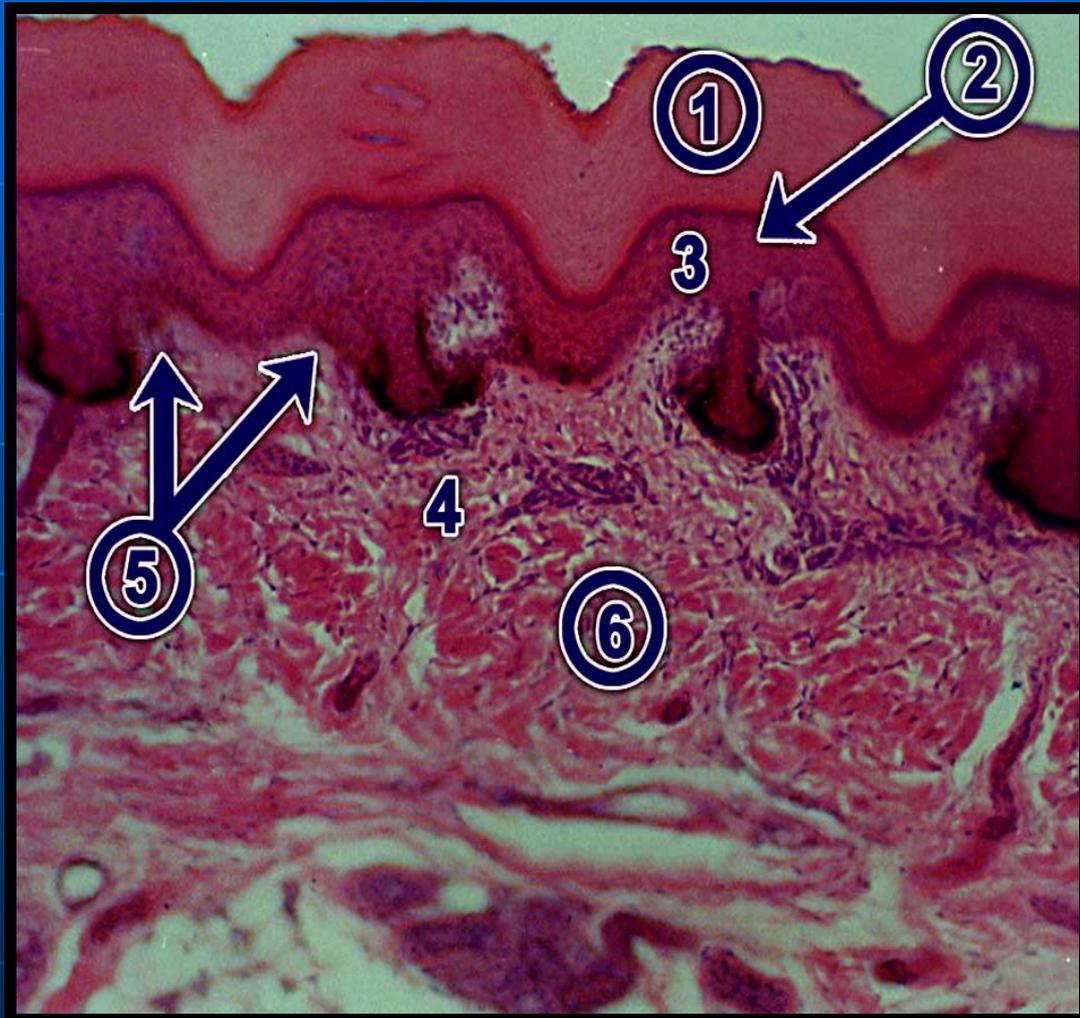
**Papillary layer**

**Connective tissue**

# LAPISAN-LAPISAN EPIDERMIS



# KULIT TEBAL :



- 1.Str.corneum
- 2.Str.spinosum
- 3.Str.basale
- 4.Str.papillare
- 5.Dermal papil →  
dlm str.papillare
- 6.Str.retikulare

# MACAM SEL PD EPIDERMIS

## ✚ **KERATINOSIT (80 %)**

Berasal dari ektoderm.

Yg bertransformasi menjadi lap tanduk.

## ✚ **MELANOSIT**

Berasal dari kista neuralis.

Membentuk pigmen.

## ✚ **SEL LANGERHANS**

Merupakan sel makrofag.

## ✚ **SEL MERKEL**

Merupakan reseptor sensoris.

**KERATINISASI :**  
**TRANSFORMASI SEL-SEL KERATINOSIT,**  
**BUKAN HASIL SEKRESI**  
**DARI SEL-SEL KERATINOSIT**

# DERMIS (Corium)

Ada 2 lps dg batas tak jelas

## **STRATUM PAPILLARE (spongiosum)**

- Tepat di bwh str.basale .
- Jar.lebih kendor drpd str.retikulare .
- Mempunyai dermal papil ,banyak fibroblast dan kapiler utk suplai darah ke epidermis .

## **STRATUM RETIKULARE (kompaktum)**

- Tdd jar.ikat pdt tak teratur .
- Kapiler sedikit → hanya sekitar adneksa

# ➤ **KULIT TIPIS**

- **epidermisnya tipis .**
- **Paling tipis : kelopak mata**  
**Paling tebal : Kulit punggung dan bahu**
- **Klj.keringat lbh sedkt drpd kulit tebal.**
- **Mengandung folikel rambut , kecuali**  
**KULIT GLANS PENIS .**

# LAPISAN – LAPISAN KULIT TIPIS

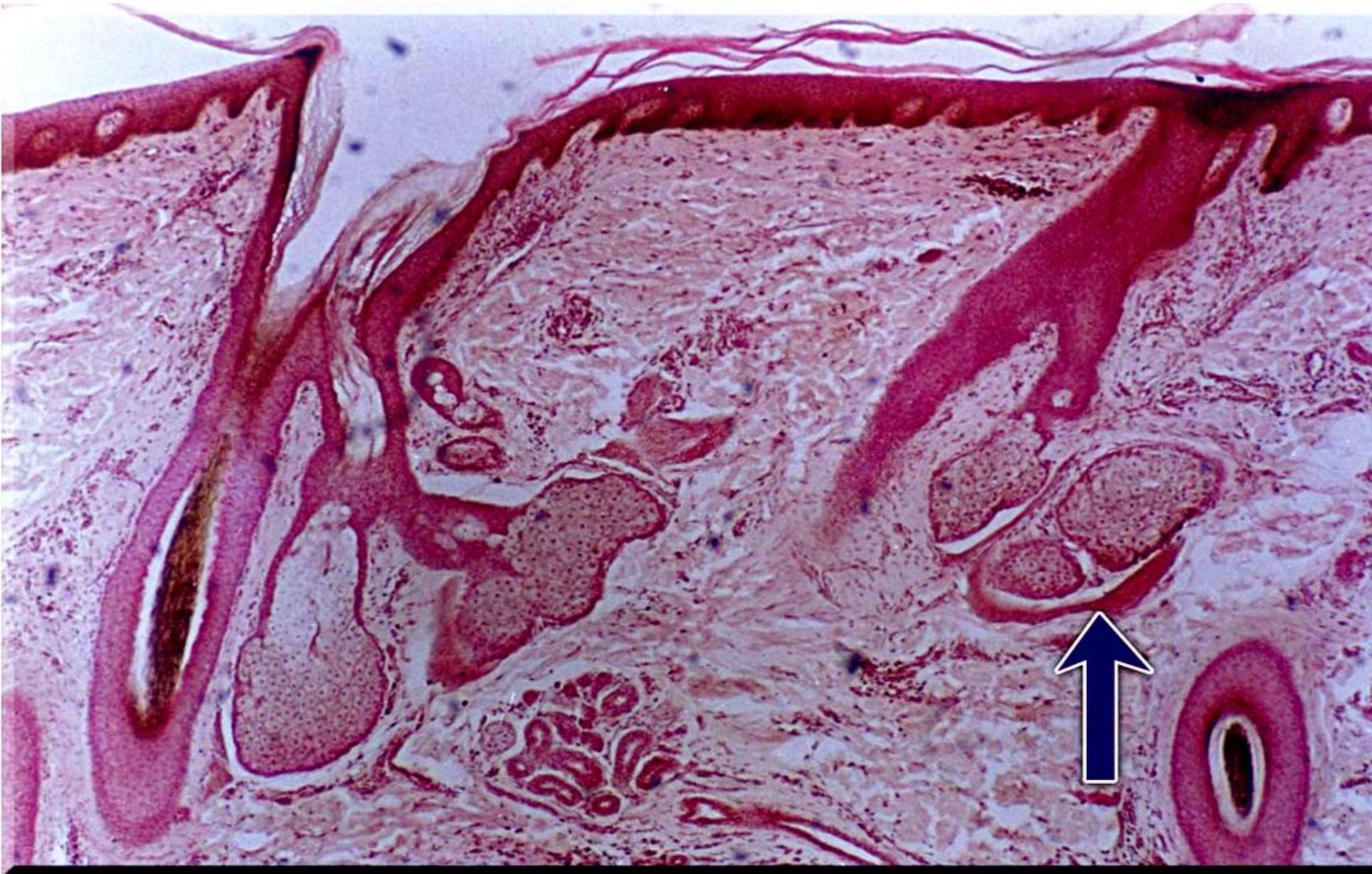
- **EPIDERMIS (lebih tipis)**

- 1.Str.basale : spt kulit tebal
- 2.Str.spinosum : lbh tipis
- 3.Str.granulosum : terputus-putus
- 4.Str.lucidum : tidak ada
- 5.Str.corneum : tipis

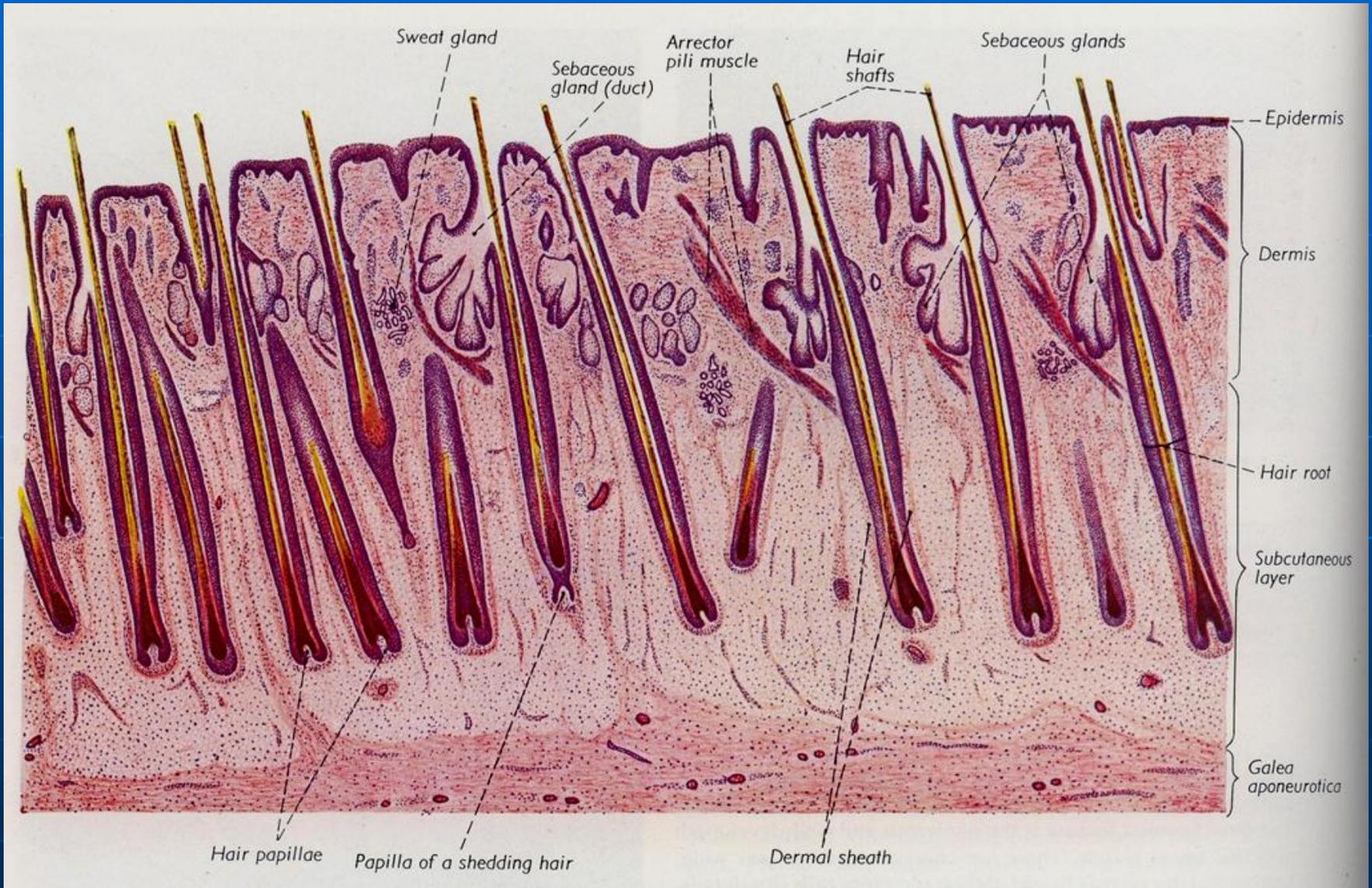
- **DERMIS**

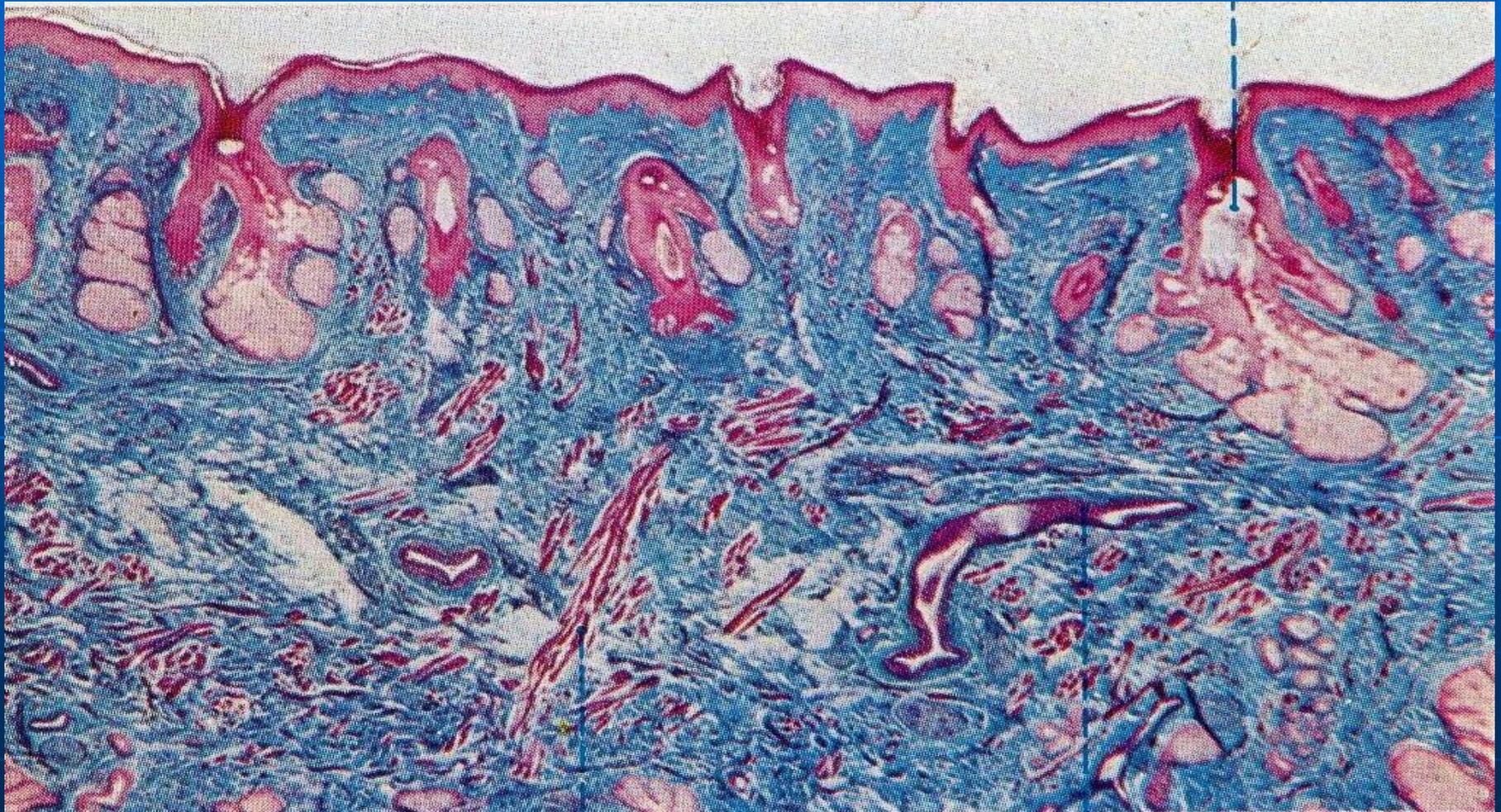
Str.papillare tidak teratur

# KULIT TIPIS



# KULIT TIPIS

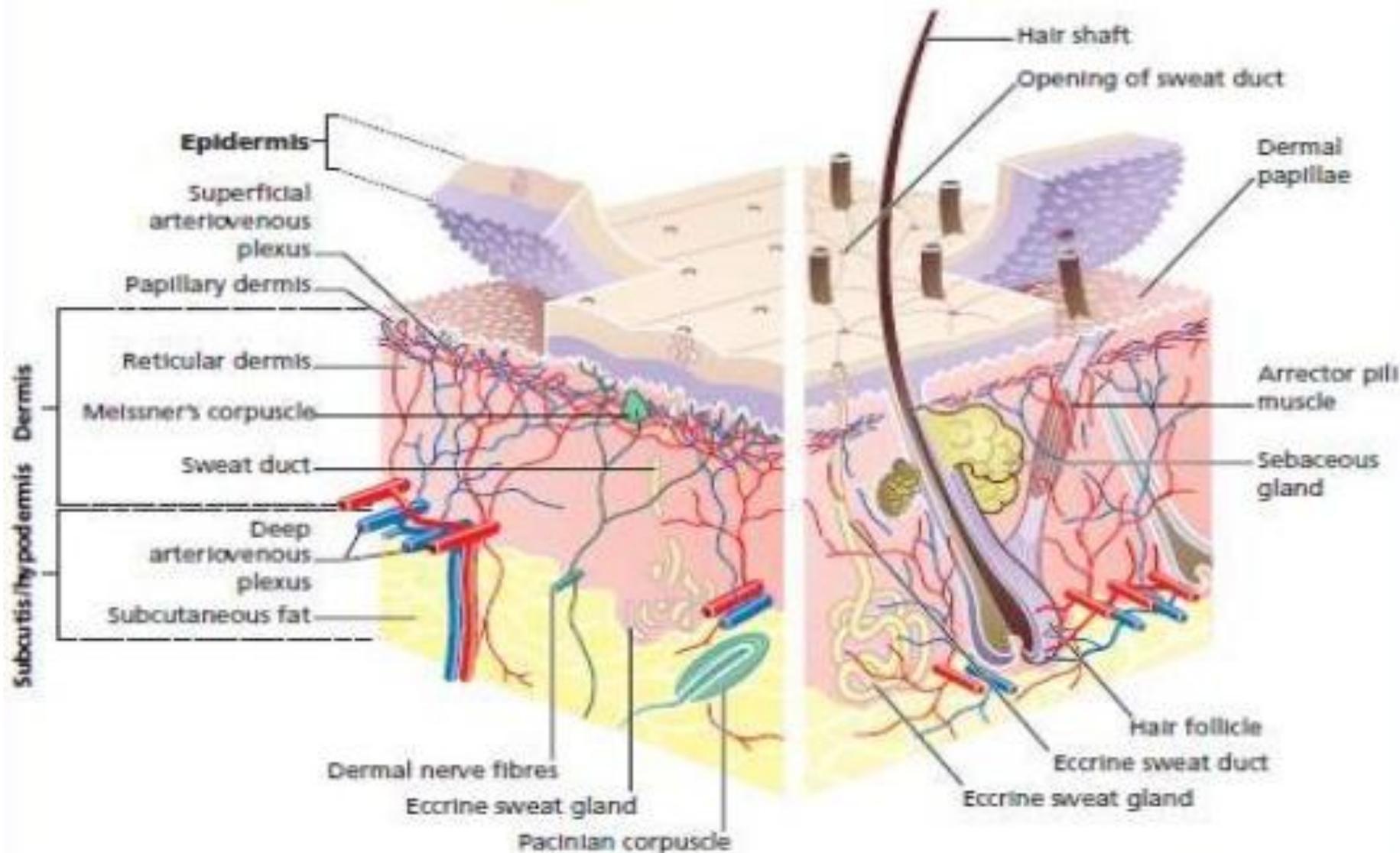




# Anatomi

Thick (hairless) skin

Thin (hairy) skin



# ➤ PIGMENTASI KULIT

- Pigmen kulit → MELANIN (butir halus coklat-hitam bisa bergumpal, tdpt dlm sitoplasma sel epidermis dan dermis sbg Inklusi)

- Pada kulit putih hanya pd str.basale

NEGRO : pd str.basale dan spinosum

ALBINO : melanin hanya sedikit / -

Melanin diproduksi oleh sel melanosit (berasal dr krista neuralis)



➤ **sel melanosit**

# **PENINGKATAN PRODUKSI MELANIN:**

 **Sinar UV**

 **Trauma**

 **Kehamilan**

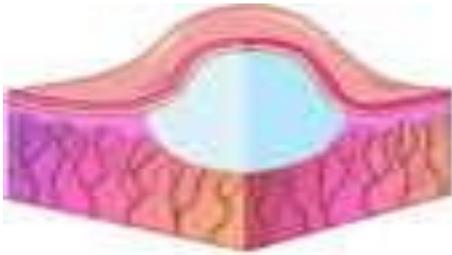
## Lesi Primer

- Makula
- Papula
- Pustul
- Plak
- Nodus
- Kista
- Urtrikaria
- Vesikel
- Bula

## Lesi sekunder

- Erosi
- Ekskoriasi
- Fisura
- Atrofi
- Ulkus
- Scar
- Skuama
- Krusta

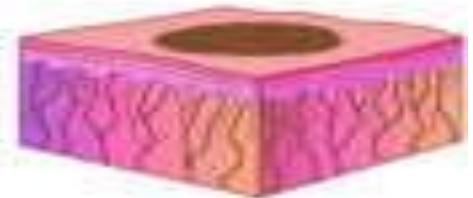
# LESI PADA KULIT



Cyst



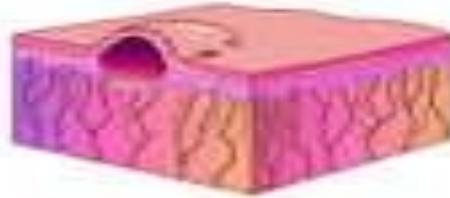
Fissure



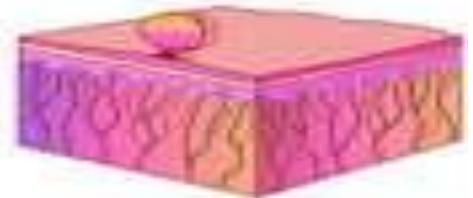
Macule



Nodule



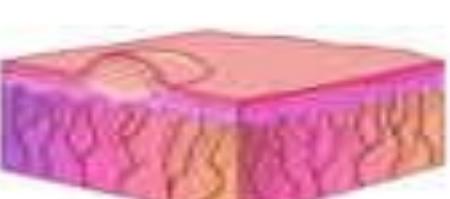
Papule



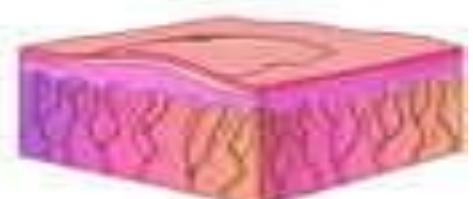
Polyp



Pustule



Vesicle



Wheal

# **ADNEKSA KULIT**

**1.KELENJAR KERINGAT / GLANDULA  
SUDORIFERA**

**2.KELENJAR LEMAK / GLANDULA  
CEBACEA**

**3.RAMPUT DAN FOLIKEL RAMPUT**

**4.KUKU**

# KELENJAR KERINGAT EKSRIN

## PARS / UNIT / BAG SEKRETORIS

- × **Tubulus sederhana / bergelung**
- × **Merokrin**
- × **Lumennya terdiri selapis sel berbentuk piramid yg pucat, lumen lebar**
- × **Sel myoepitel (+) → derivat otot polos yg berasal ektodermal, berfungsi memompa sekret**

# PARS/ UNIT / BAG EKSKRETORIS

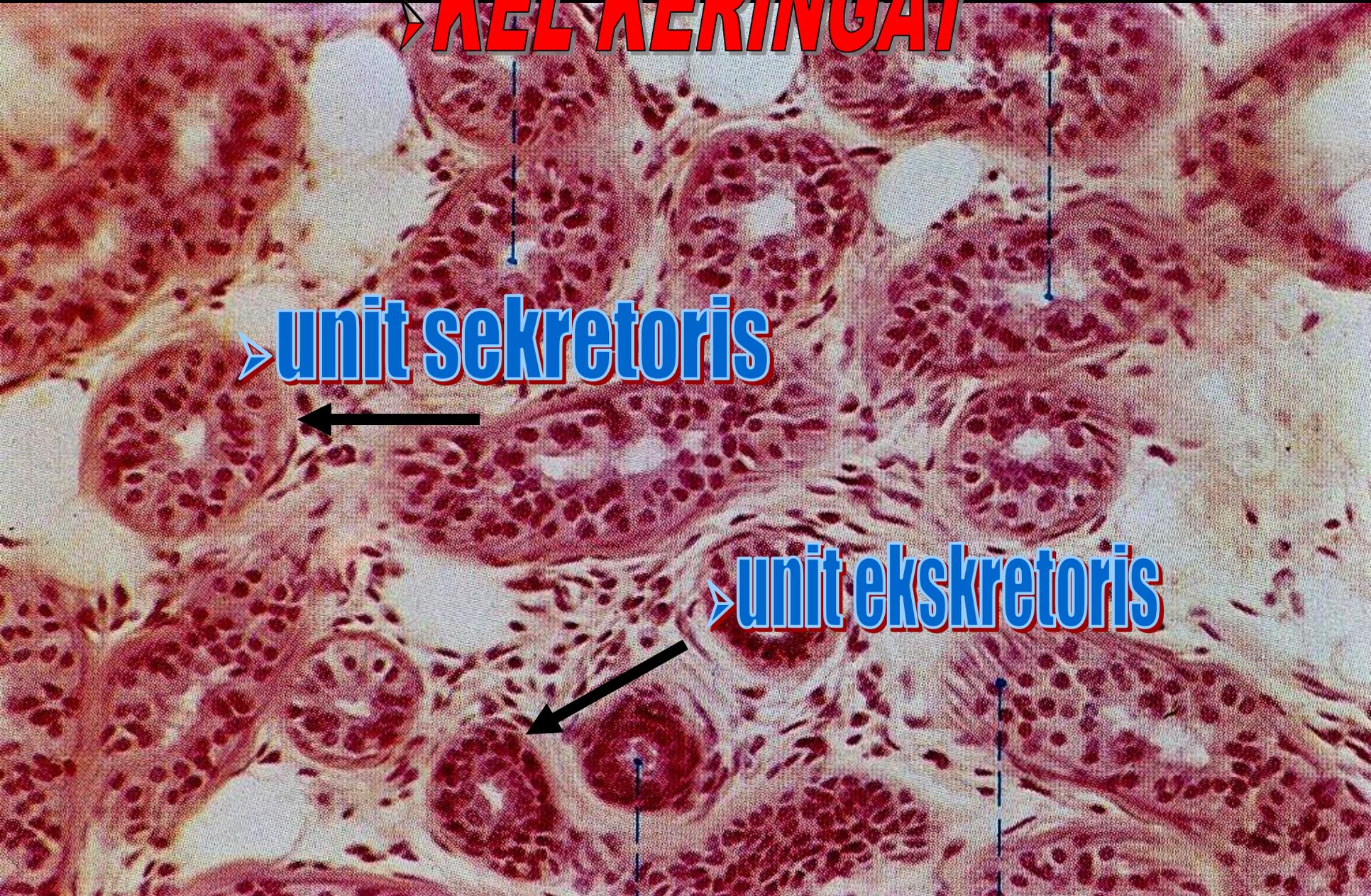
- ✘ Tubulus agak spiral
- ✘ Dindingnya dilapisi 2 lapis sel kubis yg lbh gelap
- ✘ Lumennya sempit
- ✘ Pd epidermis, dindingnya dibentuk oleh sel-sel epidermis yg tersusun konsentris
- ✘ Pd str korneum disebut pori
- ✘ Pd telapak tangan dan telapak kaki (++)

**KEL KERINGAT tidak terdpt pd dasar kuku, preputium/glans penis, tepi bibir, dan membrana tympani.**

# ➤ **KEL KERINGAT**

➤ **unit sekretoris**

➤ **unit ekskretoris**



# KELENJAR KERINGAT APOKRIN

- Saluran keluarnya bermuara pd folikel rambut
- Besar-besar
- Sebagian hancur menjadi sekret → permukaan sel tdk sama tinggi
- Terdpt pd:  
*axilla, regio pubica, areola mamma, kel. Moll, kel circum-analis, kel ceruminous.*

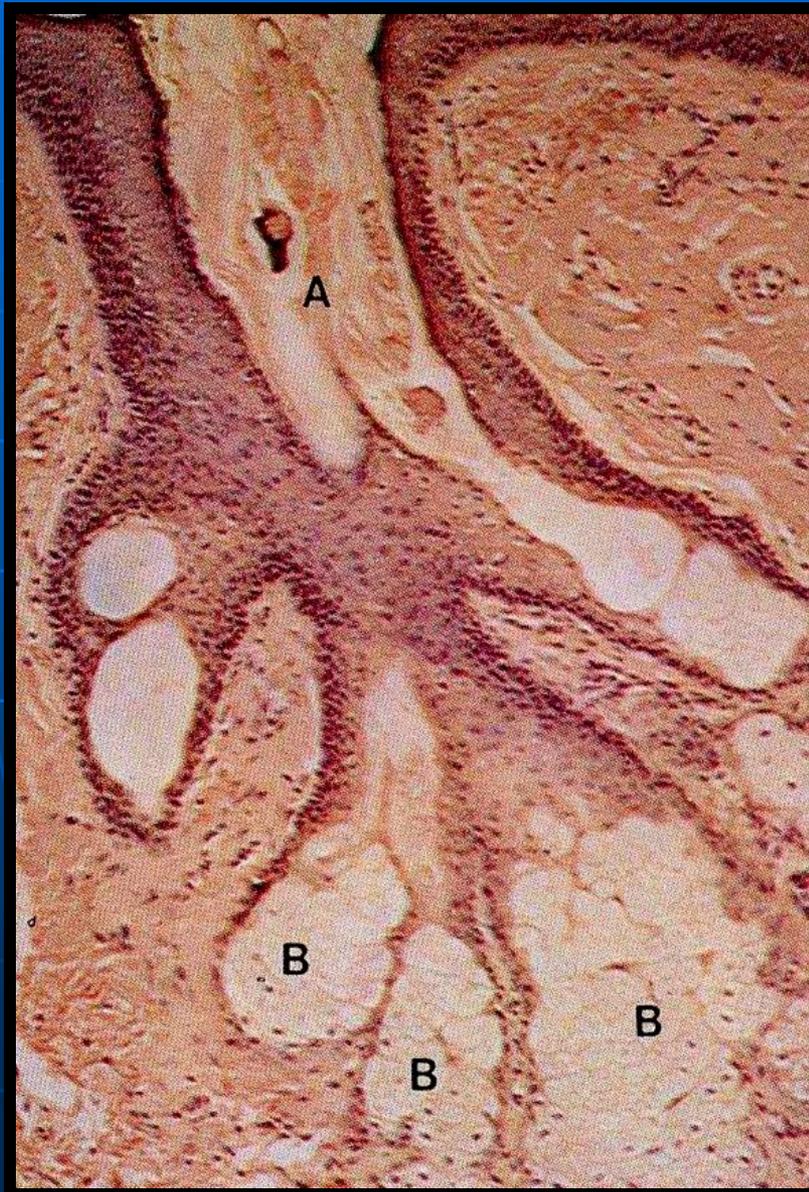
# KELENJAR LEMAK (GLANDULA CEBACEA)

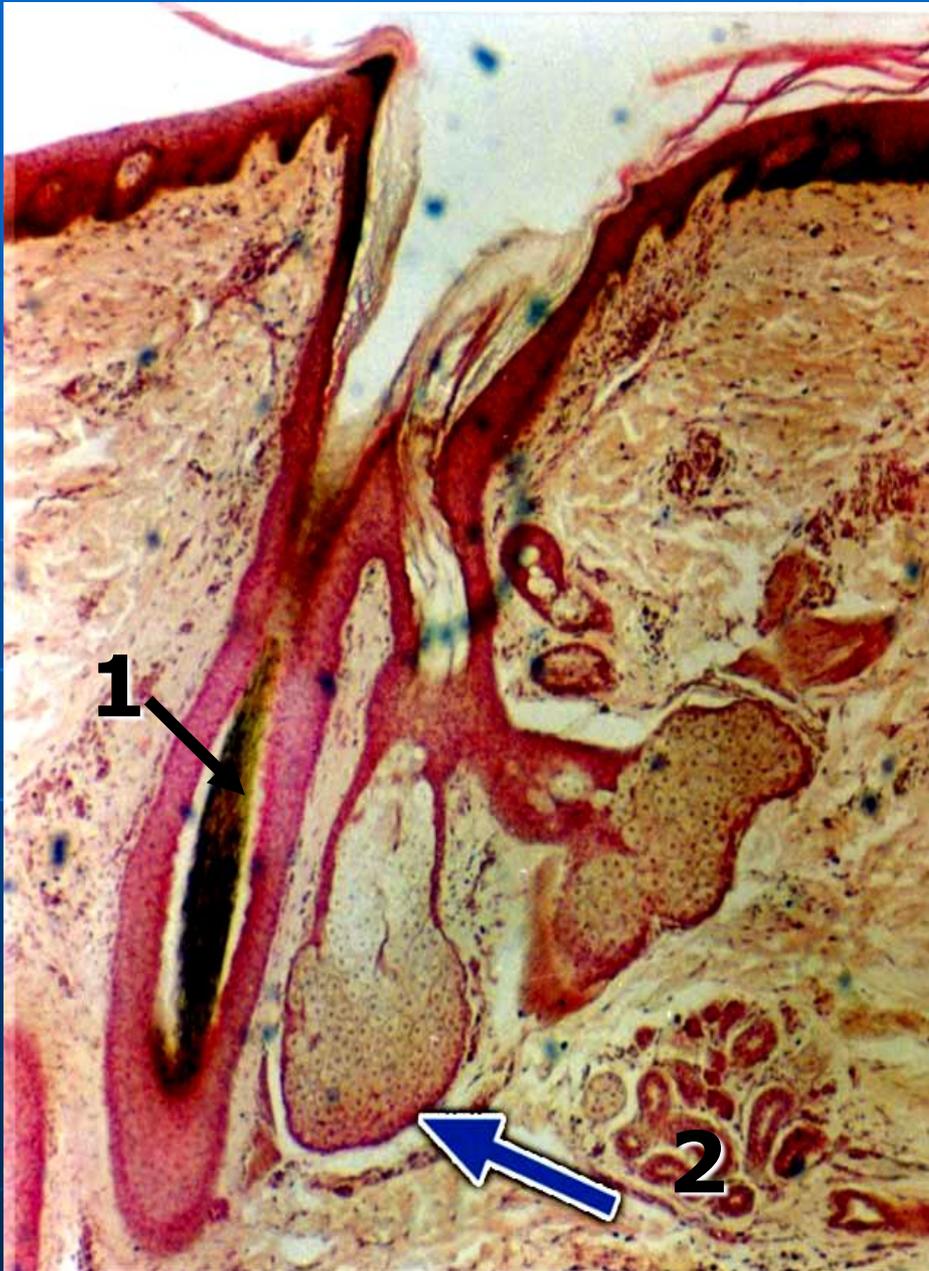
- ↳ Berupa kelenjar **Holokrin**
- ↳ Alveoler sederhana/bercabang
- ↳ Makin ke dlm, sel makin besar dan tetesan lemak makin banyak → inti degenerasi → pd leher kelenjar, sel-sel hancur menjadi **SEBUM** → tdd lemak, sisa-sisa sel, butir kerato hyalin, dan keratin
- ↳ Dibungkus oleh jar ikat

# Kelenjar lemak

- Selalu berhubungan dng folikel rambut, **kecuali pd:**
  - *Papilla mammae*
  - *Labia minora*
  - *Sudut mulut*
  - *Bibir*
  - *Kel. Meibom*
- Terdpt pada kulit seluruh tbh, **kecuali** pd telapak tangan dan telapak kaki

# KELENJAR SEBACEA





1. FOLIKEL RAMBUT
2. KLJ SEBACEA

# RAMBUT DAN FOLIKEL RAMBUT

## RAMBUT TERDIRI ATAS :

- ✿ Batang rambut → di luar kulit.
- ✿ Akar rambut → di dlm kulit, dibungkus oleh folikel rambut

## LAPISAN RAMBUT :

- ✦ Medulla rambut.
- ✦ Cortex rambut
- ✦ Kutikula rambut.

# MEDULLA RAMBUT

- ☺ TERDR ATAS SEL-SEL KUBIS YG DIPISAHKAN OLEH UDARA.
- ☺ PIGMEN MELANIN (+)

# CORTEX RAMBUT

- ☺ BAG UTAMA RAMBUT.
- ☺ SEL-SEL LANCIP YG MENANDUK.
- ☺ MEMBENTUK KERATIN KERAS.
- ☺ PIGMEN MELANIN (+)

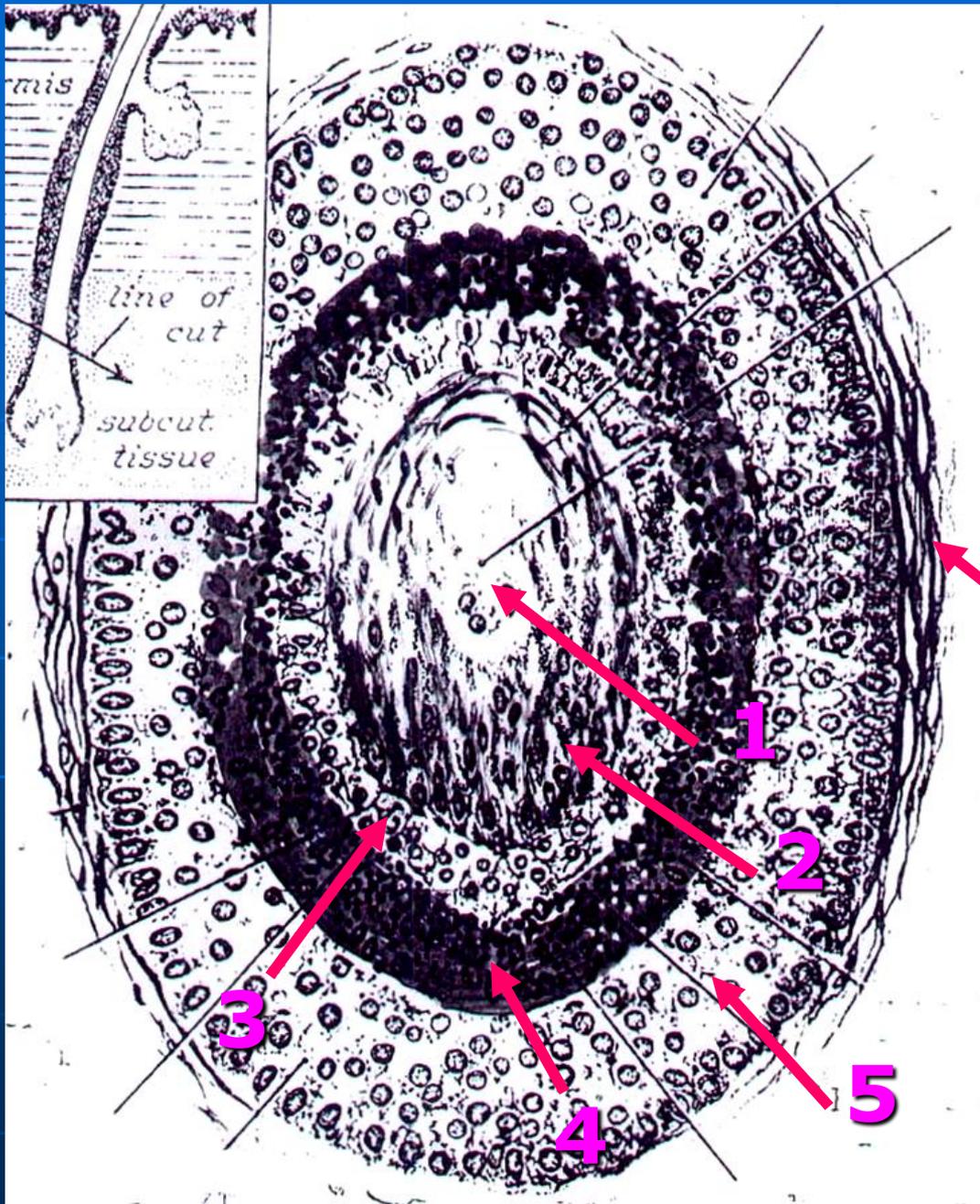
# KUTIKULA RAMBUT

- SEL-SEL TRANSPARAN, TERSUSUN SPT GENTING.

## PENAMPANG RAMBUT

RAMBUT LURUS	→ PENAMPANG BUNDAR
RAMBUT BEROMBAK	→ PENAMPANG LONJONG
RAMBUT KERITING	→ PENAMPANG ELIPS/GINJAL

RAMBUT HITAM → PIGMEN TEROKSIDASI



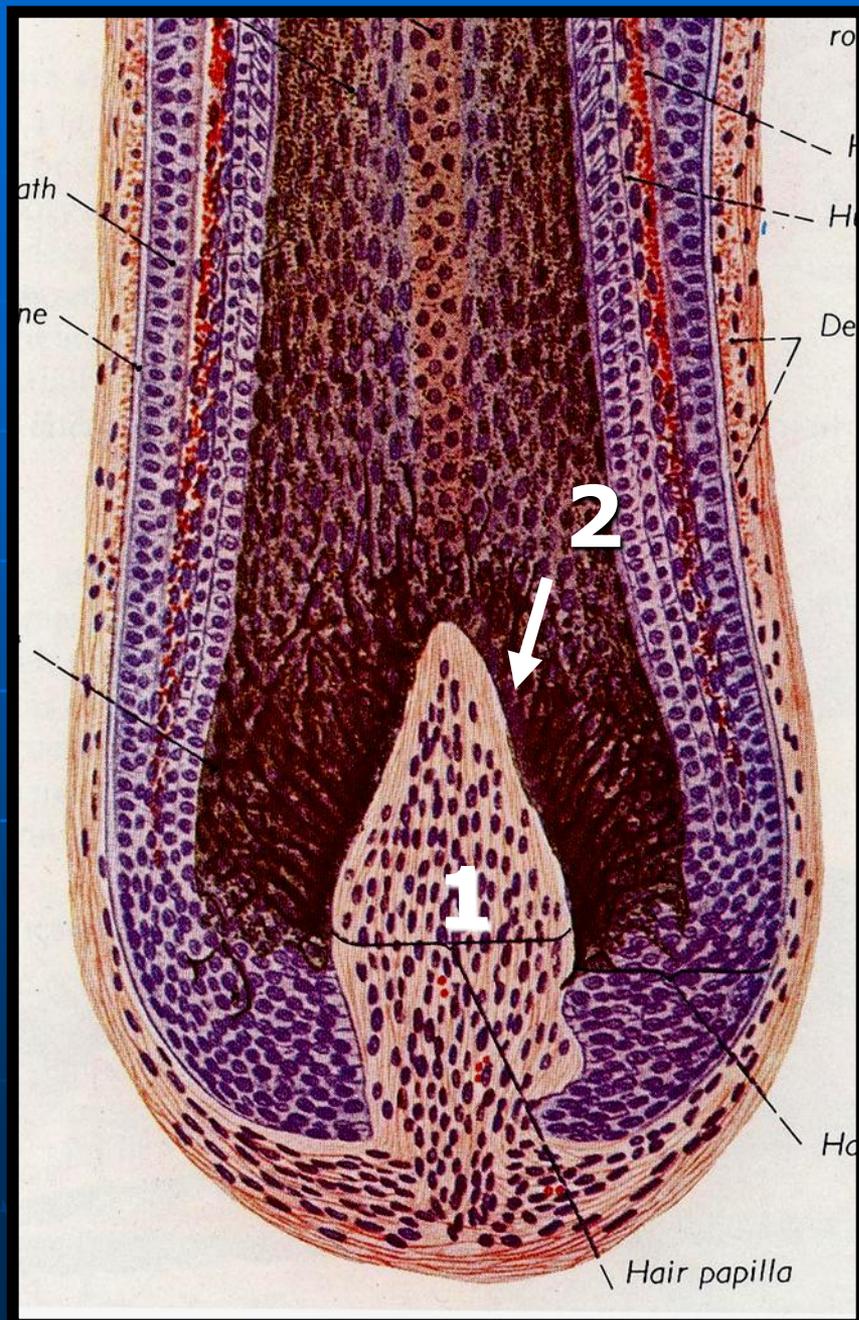
## POT.MELINTANG

### FOL.RAMBUT :

1. Medula rambut
2. Cortex rambut
3. Cuticula rambut
4. Inner root sheath
5. Outer root sheath
6. Connective tissue sheath .

# STRUKTUR FOLIKEL RAMBUT

- Tdd komponen epidermis dan dermis
- Pada dasar folikel tdpt bag.dermis yg menonjol → PAPILLA RAMBUT yg tdd: Jar.ikat , pemb.drh dan sabut saraf
- Bag.luar papilla diliputi epitel → **GERMINAL MATRIX** :
  - bag.tengah akan menyusun medula rambut
  - bag.tepi membentuk SELUBUNG AKAR

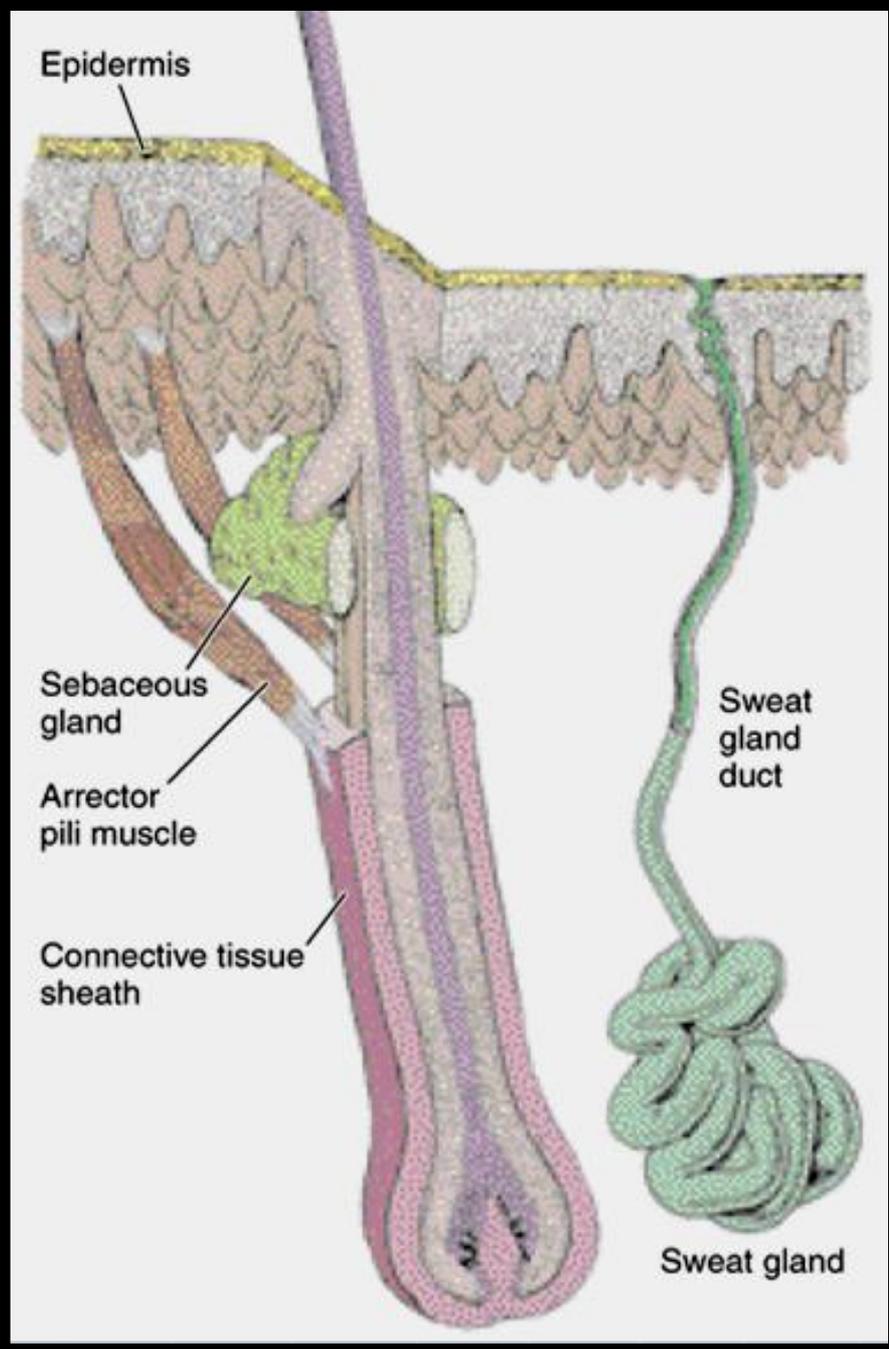


- 1. Papila rambut
- 2. Germinal matrix



# MUSKULUS AREKTOR PILI

- **OTOT POLOS YG BERASAL EKTODERMAL**
- **BERBENTUK SPT PITA-PITA YG TERBENTANG DARI KELENJAR LEMAK SAMPAI FOLIKEL RAMBUT**
- **FUNGSI : MENGGERAKKAN RAMBUT DAN MEMOMPA KEL LEMAK UNTUK MEMBANTU MENGELUARKAN SEKRET**



M. Musc.arrector pili

# Embriologi Rambut

Asal :

proliferasi epidermis solid yg menembus dermis

Tunas rambut

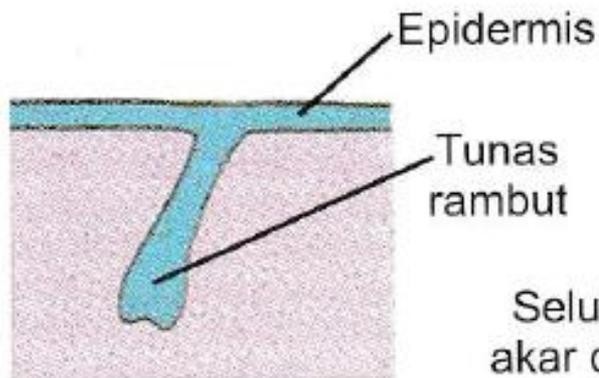
- Tengah → batang rambut
- Tepi → epitel selubung rambut

Ujung terminal → (invaginasi) → papilla rambut

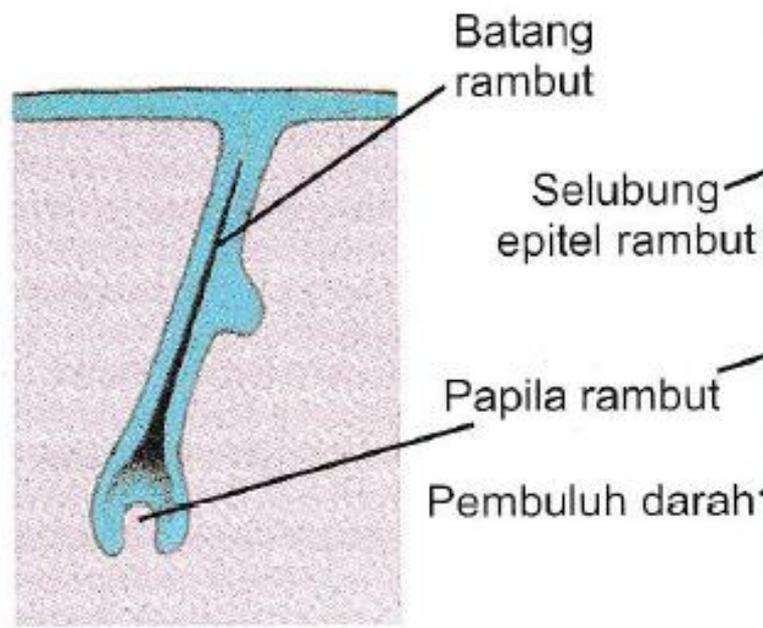
Sel mesenkim → M. arektor pili & selubung akar dermis

Akhir bulan ke-3 → rambut lanugo di sekitar alis & bibir atas

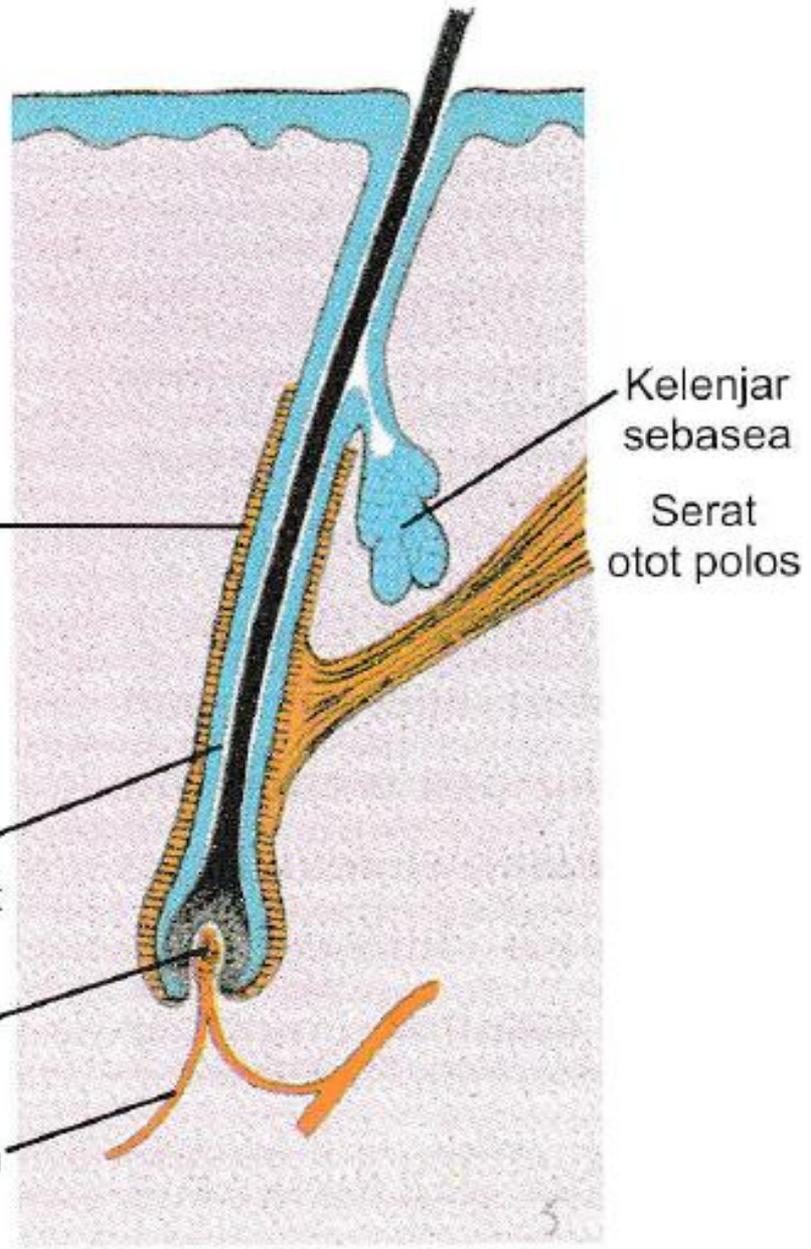
Tunas kecil dinding epitel folikel rambut menembus mesoderm →  
kel. sebacea



**A**



**B**



**C**

# KUKU

MELEKAT PADA KULIT YG DISBT  
**NAIL BED/DASAR KUKU**

TERDR ATAS :

**AKAR** : TERTANAM DI BAWAH KULIT

**BADAN** : MELEKAT PD KULIT

**BAGIAN BEBAS** : LEPAS DR KULIT

# **NAIL BED / DASAR KUKU**

- **KULIT TEMPAT NAIL PLATE MELEKAT.**
- **TERDR ATAS LAP DLM EPIDERMIS DAN DERMIS DG DERMAL PAPIL YG PANJANG-PANJANG.**
- **KEL KERINGAT (-)**
- **FOLIKEL RAMBUT (-)**



# NAIL PLATE/LEMPENG KUKU

- ♈ LAPISAN TANDUK YG TDK MENGELUPAS, BENING, DAN AGAK KEMERAHAN KRN DI BAWAHNYA BANYAK MENGANDUNG KAPILER
- ♈ BATAS AKAR DAN BADAN KUKU TAMPAK SBG GRS LENGKUNG → **LUNULA**

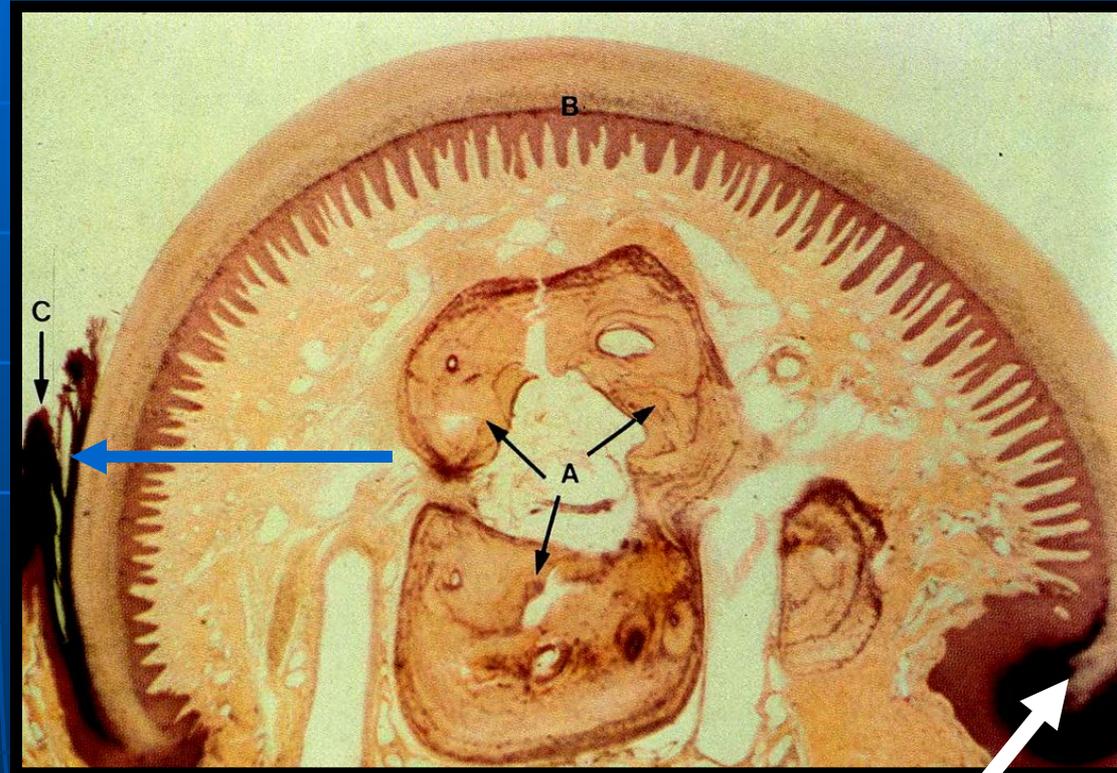
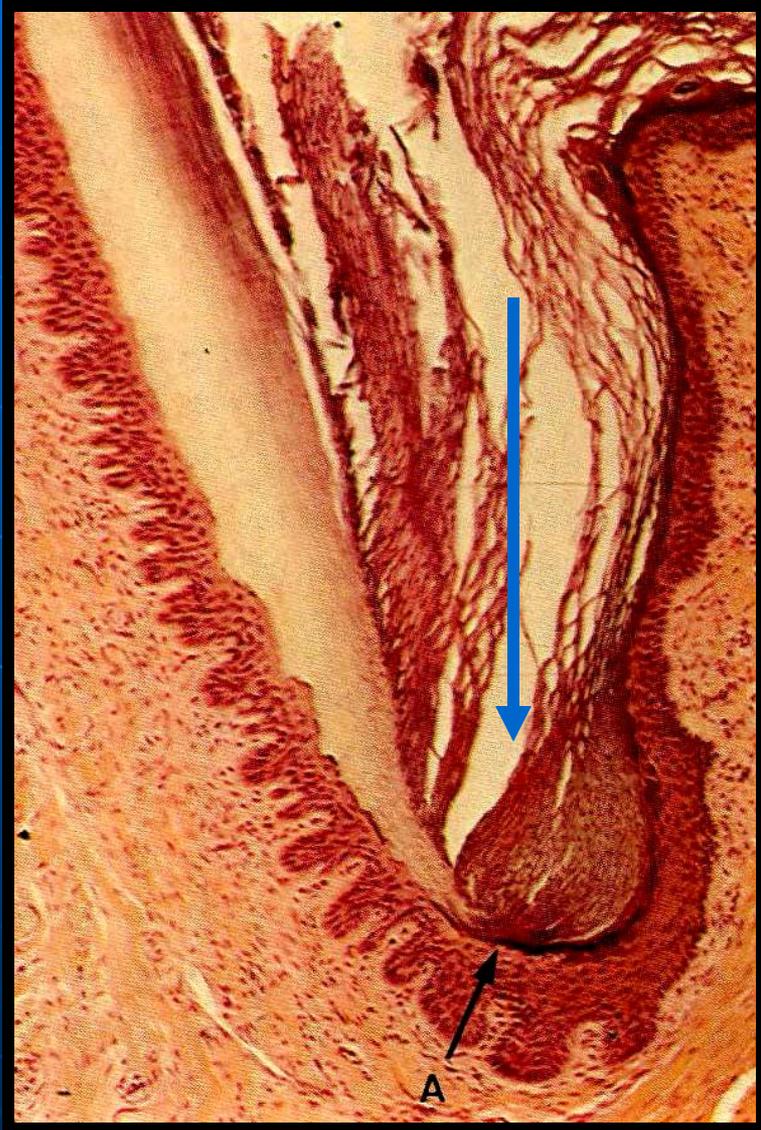
# NAIL GROOVE/LEKUKAN KUKU /ALUR KUKU

- **LEKUKAN ANTARA DASAR DAN DINDING KUKU.**

## **MATRIX KUKU :**

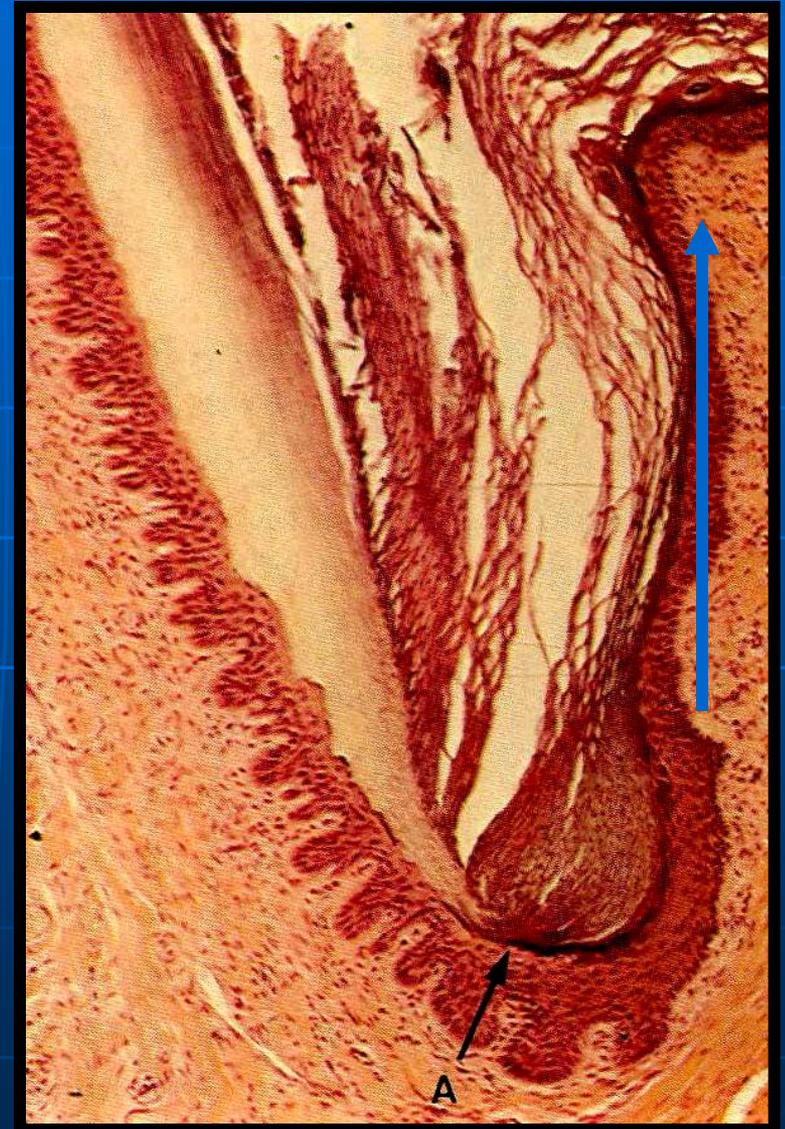
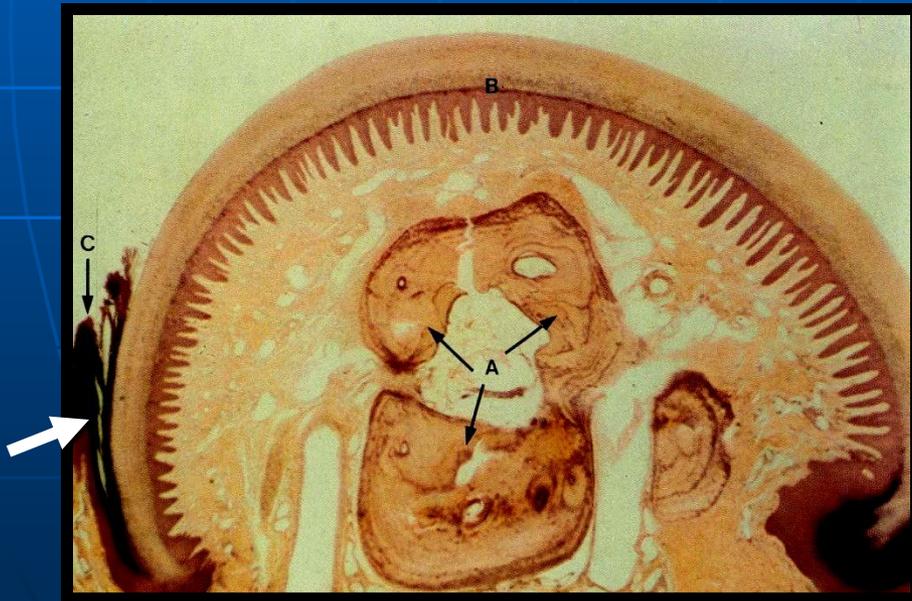
- ❖ SEL-SEL EPIDERMIS PD ALUR KUKU YG PLG DALAM, TERUS BERPROLIFERASI, BERDEFERENSIASI DAN BERTRANSFORMASI MENJADI KERATIN KERAS.
- ❖ BUTIR KERATOHYALIN (-)

# NAIL GROOVE



# NAIL WALL / DINDING KUKU

LIPATAN KULIT DI  
TEPI DASAR KUKU



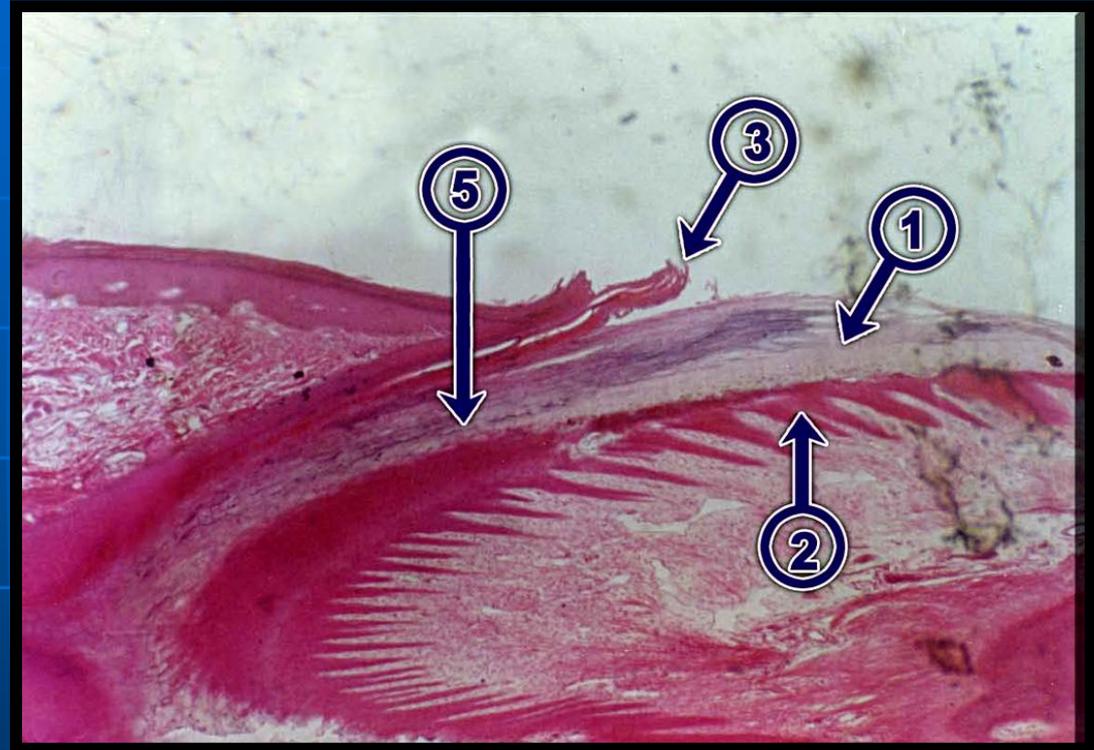
# KUKU POTONGAN MEMBUJUR



E. EPONYCHIUM    H. HIPONYCHIUM

# EPONYCHIUM

- HUBUNGAN ANTARA KULIT DG NAIL PLATE YG PROKSIMAL



1.Nail plate

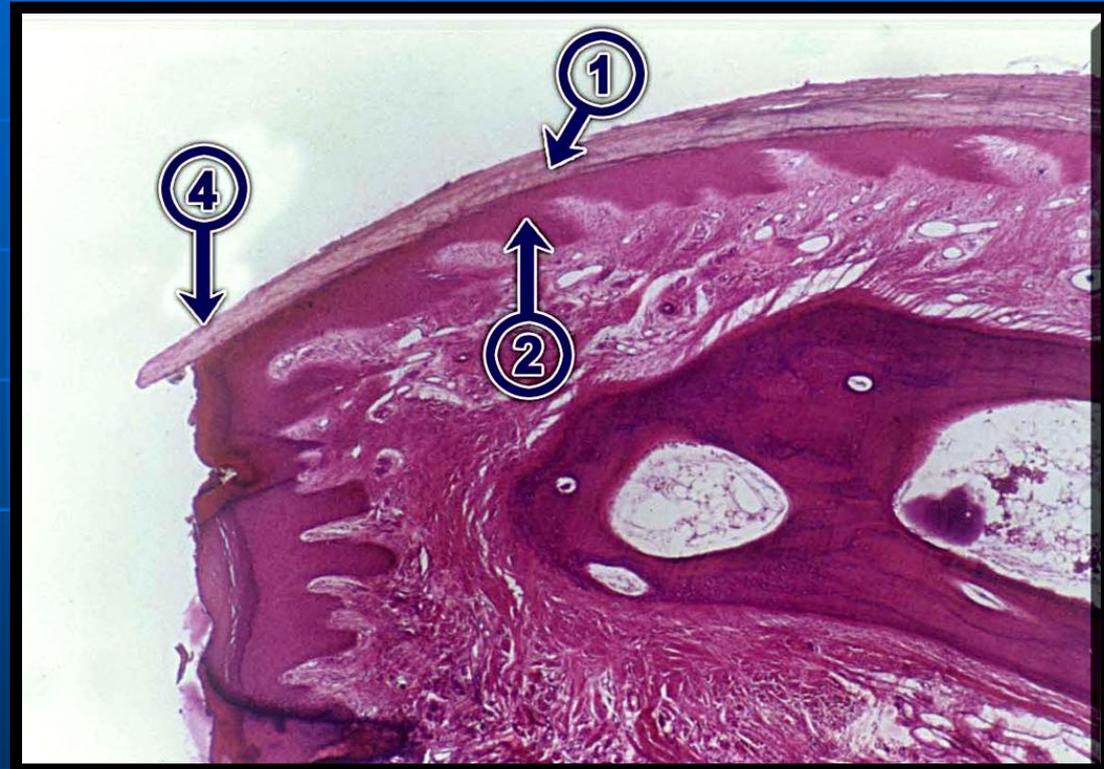
2.Nail wall

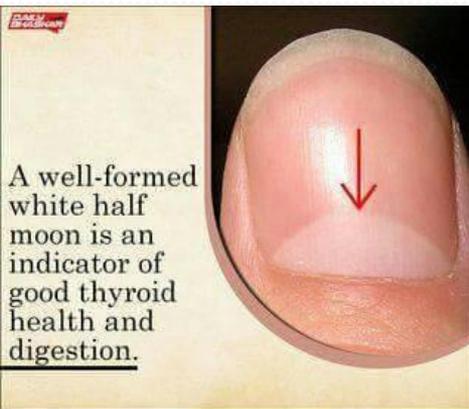
3.Daerah Eponychium

5.Nail matrix

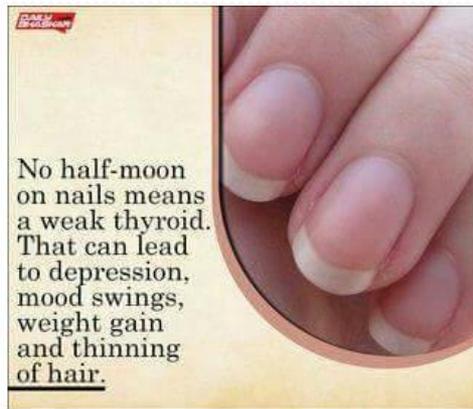
# HYPONYCHIU

- TEMPAT DI  
MANA NAIL  
PLATE  
TERLEPAS DARI  
NAIL BED.





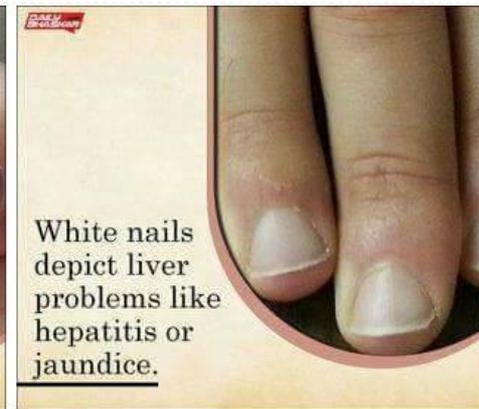
A well-formed white half moon is an indicator of good thyroid health and digestion.



No half-moon on nails means a weak thyroid. That can lead to depression, mood swings, weight gain and thinning of hair.



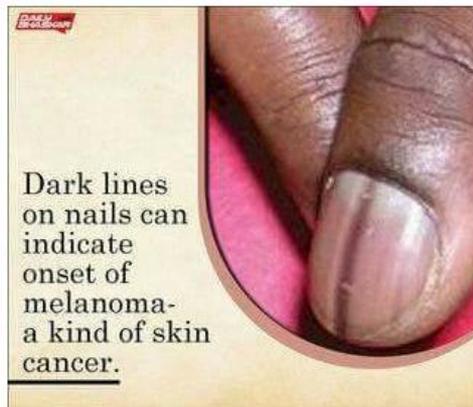
Blue coloration around the half moon indicates possible lung or circulatory problems. The organs are not getting enough oxygen.



White nails depict liver problems like hepatitis or jaundice.



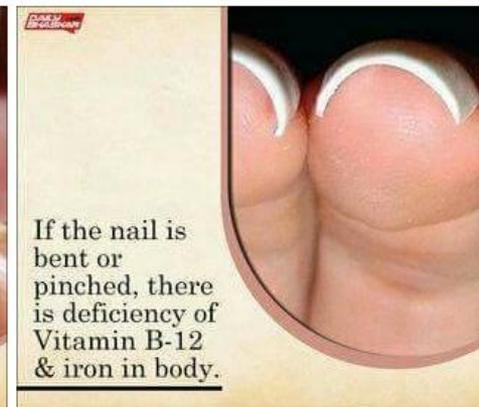
White spots on nails depict vitamin deficiency in body or an allergic reaction.



Dark lines on nails can indicate onset of melanoma—a kind of skin cancer.



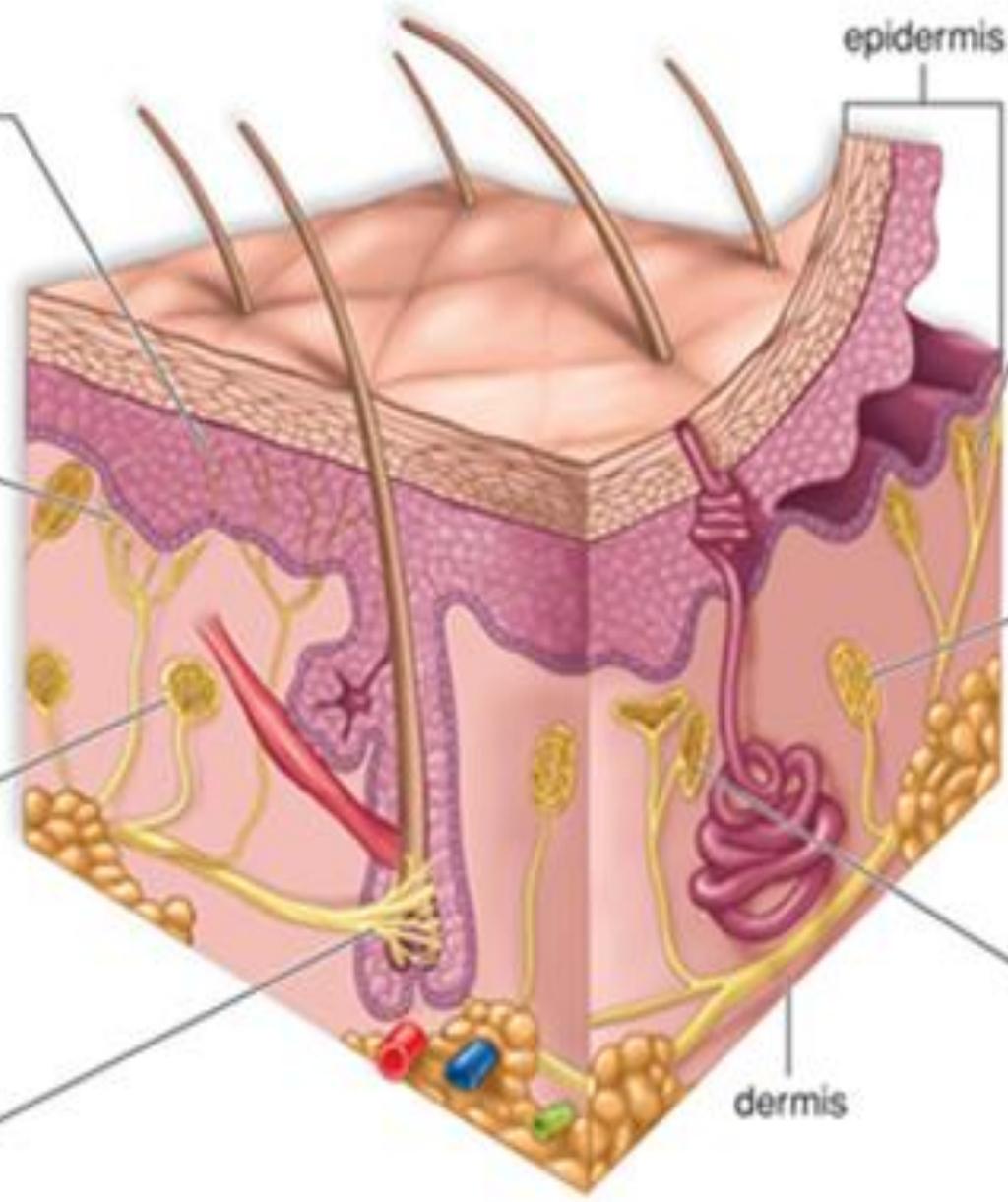
A pale lunula indicates possible diabetes, while yellow colored nails means fungal infection.

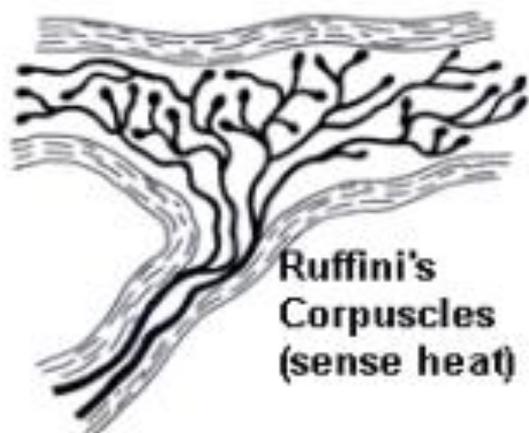


If the nail is bent or pinched, there is deficiency of Vitamin B-12 & iron in body.

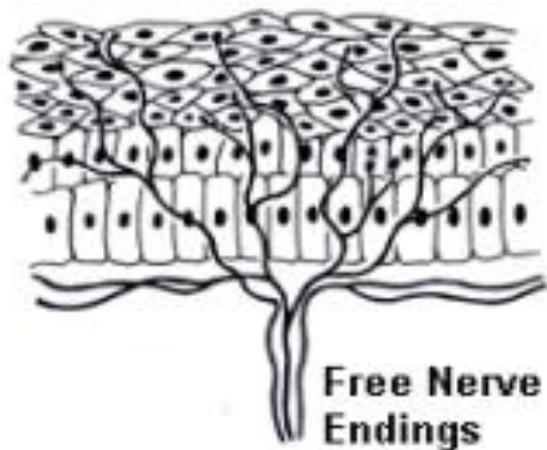
# RESEPTOR PD KULIT

- ✱ **MEISSNER`S CORPUSCLE**  
(sentuhan ringan)
- ✱ **VATER PACCINIAN`S CORPUSCLE** (tekanan)
- ✱ **MERKEL`S CORPUSCLE** (sentuhan halus & tekanan ringan)
- ✱ **FREE NERVE ENDINGS** (nyeri, panas, dingin)
- ✱ **RUFFINI`S CORPUSCLE** (panas)
- ✱ **KRAUSE`S CORPUSCLE** (dingin)





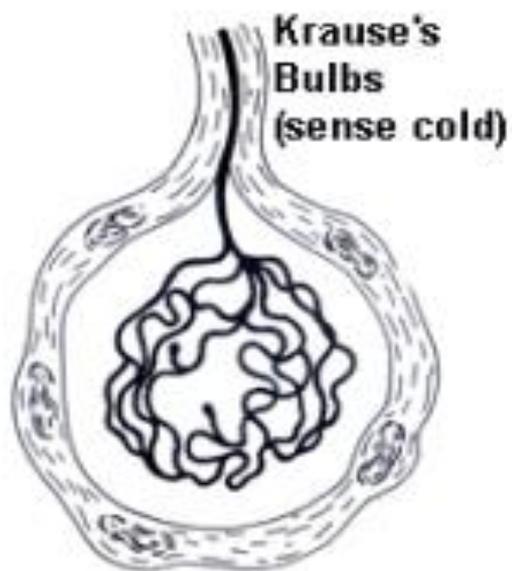
**Ruffini's  
Corpuscles  
(sense heat)**



**Free Nerve  
Endings**



**Merkel's  
Disks  
(sense touch)**



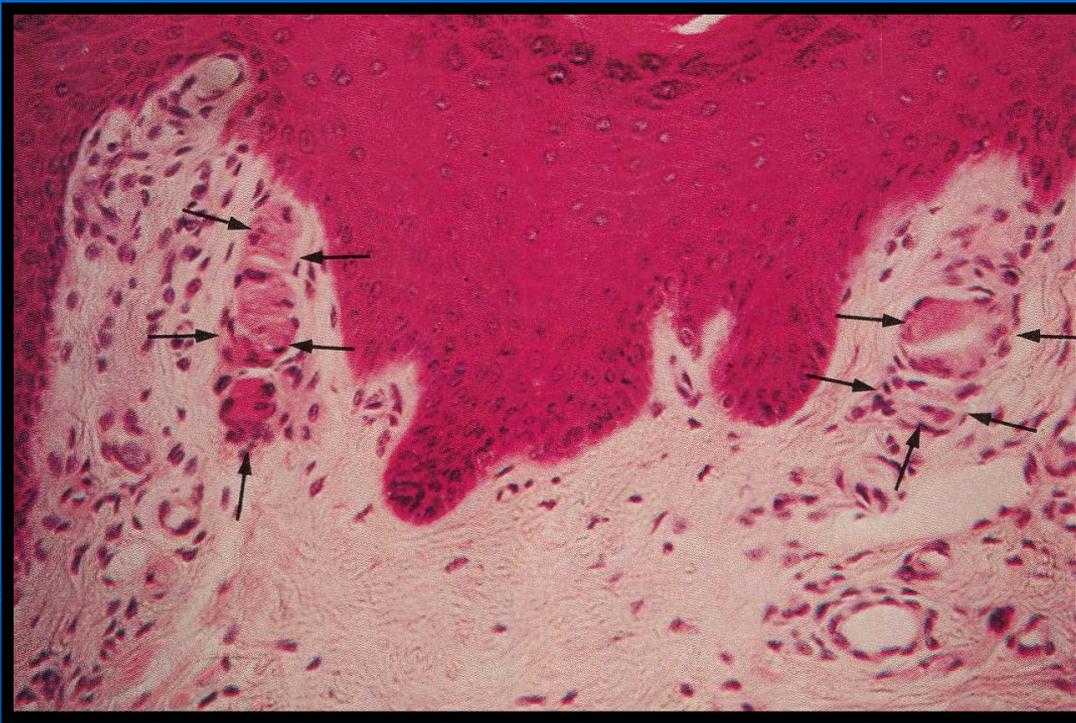
**Krause's  
Bulbs  
(sense cold)**



**Pacini's  
Corpuscles  
(sense pressure)**

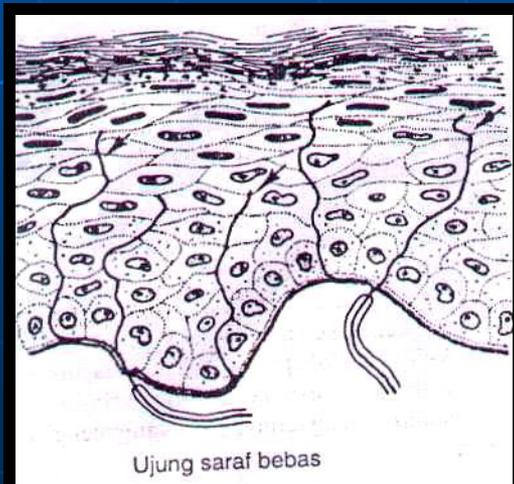


**Hair Follicles' Nerve Ends**



MEISSNER'S CORP

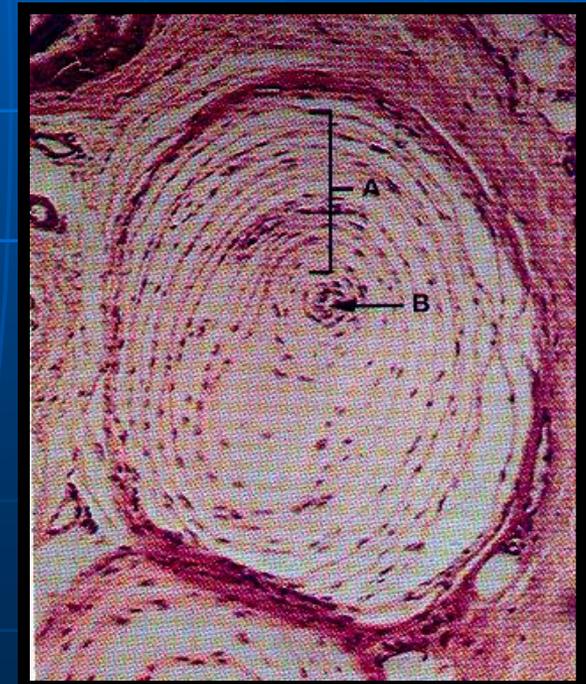
MEISSNER'S CORP



FREE NERVE ENDIGS



MERKEL'S CORP



PACCINIAN'S CORP

# ➤ CORPUSCULUM VATER PACCINI



# ➤ CORPUSCULUM MEISSNER



**TERIMA KASIH**