

Kulit sebagai Indera Peraba dan Sistem Somatosensori

Disusun oleh:

Adhitia Liani Azhari (1801617173)

Chahaya Marhama (1801617147)

Diana Ardiyanti (1801617160)

Fadhilah Nur Adilla (1801617156)

Inggih Suryandini (1801617057)

Khalid Saifullah Fadli (1801617183)

Pintania Vanesa Simarmata (1801617010)

Program Studi Psikologi

Fakultas Pendidikan Psikologi

Universitas Negeri Jakarta

2018

Kata Pengantar

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan puji dan syukur atas kehadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah tentang Sistem Somatosensori Sensasi Perabaan dan Rasa Sakit tepat pada waktunya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan makalah ini.

Kami menyadari dalam penulisan makalah ini banyak terdapat kekurangan karena kami masih dalam tahap pembelajaran. Namun, kami tetap berharap makalah ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan pengetahuan baru bagi kami dan pembaca makalah.

Kritik dan saran bagi makalah ini sangat kami harapkan untuk penyempurnaan dan perbaikan pada makalah kami berikutnya. Untuk itu kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 6 Mei 2018

Penyusun

Daftar Isi

A. Stimulus	4
B. Anatomi Kulit.....	5
a. Epidermis.....	5
b. Dermis	6
c. Subkutis	6
C. Mekanisme Sistem Somatosensori.....	8
a. Jalur Sistem Kolom Dorsal Lemniskus Medial.....	8
b. Jalur Sistem Anterolateral	9
D. Kerusakan Pada Sistem Somatosensori	10
a. Korteks Somatosensori Primer (SI)	10
b. Korteks Somatosensori Sekunder (SII).....	11
c. Agnosia Somatosensori.....	11
E. Rasa Sakit	12
F. Jenis-Jenis Penyakit Kulit.....	13
DAFTAR PUSTAKA	19

A. Stimulus

Sensasi somatosensori merupakan sensasi-sensasi yang terjadi dari badan. Somatosensasi mengacu pada sensasi di permukaan kulit. Somatosensoris tampaknya hanya mengacu pada satu sistem saja, yaitu sistem peraba, namun sebenarnya ia memiliki tiga sistem yang berbeda namun saling berinteraksi satu sama lain, yaitu:

- a. Sistem Proprioceptif, yang memonitor informasi tentang posisi tubuh berdasarkan reseptor di otot, persendian, dan organ-organ keseimbangan
- b. Sistem Interoceptif, yang mampu menyediakan semua informasi tentang kondisi tubuh (temperatur, tekanan darah).
- c. Sistem Ekstroceptif, yang mengindera stimulus eksternal yang dirasakan kulit. Sistem eksteroreseptif memiliki tiga divisi atau bagian dalam mempersepsi stimuli, yang terdiri dari:
 1. Bagian yang mempersepsi stimuli mekanik (perabaan);
 2. Bagian yang mempersepsi stimuli *thermal* (temperatur);
 3. Bagian yang mempersepsi stimuli nosiseptif (rasa sakit)

Manusia menggunakan rasa sensitivitas getaran untuk dapat menentukan benda yang disentuhnya. Kemudian rasa panas dan dingin disebabkan karena adanya perubahan suhu kulit dari yang biasanya hal itu ditimbulkan oleh benda yang sedang disentuh. Ambang batas sensor perabaan yaitu merasakan panas 45 derajat, sedangkan untuk rasa dingin ambangnya di bawah 10 derajat. Di luar dari itu sensor tidak berfungsi.

Kinestetis merupakan bagian reseptor dalam rangka otot merespon perubahan dalam otot sampai sistem saraf pusat merupakan bagian reseptor dalam tendon yang mengukur kekuatan tekanan otot.

Pada tuna netra, mereka merasakan dan membaca huruf braile dengan cara menunjuk huruf braile tersebut dan menggunakan ujung jari mereka yang merupakan salah satu bagian yang paling peka terhadap sentuhan.

B. Anatomi Kulit

Kulit adalah suatu organ pembungkus seluruh permukaan luar tubuh, merupakan organ terberat dan terbesar dari tubuh. Beratnya mencapai 16% berat tubuh. Pada orang dewasa sekitar 2,7-3,6 kg dan luasnya 1,5-1,9 meter persegi. Tebalnya kulit bervariasi mulai 0,5mm sampai 6mm tergantung pada letak, umur dan jenis kelamin. Terdiri dari 3 lapisan.

a. Epidermis

Lapisan kulit paling luar yang sifatnya tipis dan avaskuler. Terdiri dari epitel berlapis gepeng bertanduk, mengandung sel melanosit, langerhans dan merkel. Tebalnya epidermis berbeda-beda pada berbagai tempat di tubuh, paling tebal di daerah telapak tangan dan kaki.

Epidermis terdiri dari beberapa lapisan lagi, yakni

i. **Stratum korneum**

Lapisan terluar dari epidermis sebagai insulasi kulit dari lingkungan luar. Kerjanya seperti pelindung, menjaga kelembaban terjebak di dalam kulit.

ii. **Stratum Lusidum**

Lapisan ini biasanya dideteksi pada bagian kulit yang memiliki epidermis yang tebal. Ini termasuk telapak tangan dan telapak kaki. Daerah ini dari kulit rentan terhadap gesekan dan abrasi

iii. **Stratum granulosum**

Lapisan yang terbentuk dari sel-sel granular pipih (3-5 lapis).

iv. **Stratum spinosum**

Terdiri dari 5 sampai 15 lapisan sel-sel poligonal. Hal ini terletak tepat di atas stratum basale yang mengandung sel-sel Langerhans. Sel-sel ini merupakan bagian dari sistem kekebalan tubuh dan mengikat pada virus dan bakteri untuk menjaga kulit aman dari infeksi.

v. **Stratum basale (lapisan basal)**

Lapisan terdalam epidermis yang terletak tepat di atas dermis. Sel-sel keratinosit kolumnar membentuk bagian utama dari lapisan stratum basale. Tidak seperti lapisan lain dari epidermis yang merupakan blok sel berlapis-lapis, stratum basale hanya satu lapisan sel, tetapi melakukan pekerjaan yang penting menghasilkan sel-sel baru.

b. Dermis

Lapisan tengah dari kulit yang terbagi menjadi 2 lapisan lagi, yakni:

vi. **Lapisan papiler**

Daerah papiler terdiri dari jaringan ikat longgar areolar. Ini adalah nama untuk proyeksi fingerlike yang disebut papila, yang memperpanjang ke arah epidermis dan mengandung baik jaringan terminal kapiler darah atau korpuskel Meissner ini taktil.

vii. **Lapisan Reticular**

Bagian neon pembuluh darah di kulit; dinding otot polos pembuluh darah cerah bernoda.

Wilayah reticular terletak di bawah wilayah papiler dan biasanya lebih tebal. Hal ini terdiri dari jaringan ikat padat tidak teratur, dan menerima namanya dari konsentrasi padat kolagen, elastis, dan serat retikuler yang menenun sepanjang itu. Serat protein ini memberikan sifat-sifatnya dermis kekuatan, diperpanjang, dan elastisitas. Di wilayah reticular adalah akar rambut, kelenjar sebaceous, kelenjar keringat, reseptor, kuku, dan pembuluh darah.

c. Subkutis

Merupakan lapisan dibawah dermis yang terdiri dari lapisan lemak. Pada lapisan ini terdapat jaringan ikat yang menghubungkan kulit secara longgar dengan jaringan di bawahnya.

Respositor-reseptor dikulit terdiri dari banyak macamnya. Ada 4 macam reseptor yaitu :

viii. Free Nerve Ending

Reseptor kutaneus paling sederhana, ujung-ujung sarafnya tanpa struktur yang khusus dan sangat sensitif terhadap suhu dan rasa sakit.

ix. Pacinian corpuscles

Berbentuk seperti bawang, reseptor terbesar dan terdalam, mudah beradaptasi dengan cepat, dapat merespon perubahan mendadak pada kulit.

x. Merkel's disks

Merespon paling kuat indensasi gradual kulit dan peregangan gradual kulit. Beradaptasi dengan lambat

xi. Ruffini endings

Respons dan adaptasi sama dengan reseptor merkel disk

Berdasarkan reseptor yang tadi, maka seseorang dapat mengidentifikasi objek melalui sentuhan (stereognosis). Struktur dan fisik masing-masing tipe reseptor somatosensori terspesialisasi sehingga reseptor tersebut akan sensitif terhadap stimuli tactual tertentu.

Di dalam kulit terdapat berbagai macam organ. Organ-organ tersebut adalah

a. Rambut

Akar tertanam dalam dalam di dermis. Tiap helai terdiri dari akar dan batang yang tumbuh melalui epidermis ke permukaan kulit. Akar terpanjang dalam liang yang disebut folikel, dan mendapatkan suplai makanan dari darah melalui bagian kembang yang disebut papilla.

b. Kelenjar

Terdiri dari:

- a. Kelenjar minyak, menghasilkan minyak untuk melumasi kulit
- b. Kelenjar keringat, melepaskan air dan sisa-sisa metabolism tubuh
- c. Inter epithelial

Jaringan yang bersama-sama membentuk organ kulit, termasuk didalamnya jaringan saraf

d. Jaringan pengikat

Mendukung dan membungkus sel-sel kulit dan memungkinkan makanan dari dalam darah masuk ke sel. Selain itu, sel ini juga menyimpan lemak dan terutama terdapat dilapisan kulit yang terbawah dan di sekitar usus.

C. Mekanisme Sistem Somatosensori

Mekanisme dimulai dari masuknya stimulus (yang datang dari persentuhan kulit), lalu diterima oleh reseptor dan menjadi sinyal-sinyal neuron, melalui serabut-serabut saraf yang membawa informasi dari reseptor kulit dan somatosensori lainnya berkumpul di saraf, dan akan diteruskan ke sumsum tulang belakang melalui akar dorsal (dorsal roots). Daerah tubuh yang dirangsang oleh akar dorsal disebut dermatoma.

Dalam sistem somatosensori, terdapat dua jalur utama untuk mengirim stimulus ke otak, yaitu:

a. Jalur Sistem Kolom Dorsal Lemniskus Medial

Jalur ini cenderung membawa informasi tentang sentuhan dan proprioseptif (informasi dari otot dan sendi manusia). Jalur ini dimulai dengan neuron-neuron sensori memasuki sumsum tulang belakang melalui akar dorsal, kemudian naik ke dalam kolom dorsal secara ipsilateral.

Neuron-neuron tersebut selanjutnya bersinapsis dengan neuron lainnya di nuclei kolom dorsal medula. Kemudian, akson-akson neuron akan menyebrang secara kontralateral ke sisi otak yang lain, dan naik ke lemniscus medial, kemudian dilanjutkan ke nukleus posterior ventral di thalamus.

Nukleus posterior ventral juga menerima input dari tiga cabang saraf trigeminal yang membawa informasi somatosensory dari daerah-daerah kontralateral wajah. Sebagian besar neuron yang berasal dari sana akan dikirim ke korteks somatosensori primer. Untuk sebagian neuron lainnya akan dikirim ke korteks somatosensori sekunder, atau korteks parietal posterior.

Ketiga cabang saraf trigeminal akan membawa informasi rasa sakit dan temperature dari wajah menuju nukleus talamik yang sama, yang kemudian dikirim ke korteks somatosensori primer dan sekunder, dan bagian otak lainnya.

b. Jalur Sistem Anterolateral

Jalur ini cenderung membawa informasi rasa sakit dan temperatur. Jalur ini dimulai dari neuron-neuron yang memasuki sumsum tulang belakang melalui akar dorsal. Neuron-neuron tersebut bersinapsis dengan neuron lainnya. Sebagian besar akson neuron bersebrangan kontralateral kemudian naik ke otak di porsi anterolateral sumsum tulang belakang. Sebagian besar lainnya tidak bersebrangan, tapi naik secara lurus (ipsilateral).

Sistem anterolateral terdiri dari tiga traktus yang berbeda, yaitu :

- a. Saluran spinothalamik (berproyeksi ke nukleus posterior ventral thalamus, seperti pada kolom dorsal lemnikulus medial),
- b. Saluran spinoretikuler (berproyeksi ke formasi retikuler), dan
- c. Saluran spinotektal (berproyeksi ke tectum colliculi)

Cedera pada suatu bagian tubuh tidak akan mengindikasikan bahwa bagian tersebut yang terkena dampak sensasinya. Hal ini tergantung dari bagian tubuh yang cedera, jalur somatosensori, dan tingkatan atau daerahnya. Jika terjadi pada

jalur paling bawah, dampaknya akan lebih ringan. Sebaliknya, jika di bagian yang paling tinggi dampaknya akan lebih keras, Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi letak jalur somatosensori yang mengalami cedera, semakin keraslah rasa sakit yang dirasakan.

Menurut Penfield (dalam Pinel, 2009), korteks somatosensori primer manusia bersifat somatotopik yang terorganisasi menurut peta permukaan tubuh. Peta somatotopik disebut juga sebagai somatosensory homunculus (homunculus berarti manusia kecil). Sebagian besar korteks somatosensori primer menerima input dari bagian tubuh yang mampu membedakan taktil paling halus, seperti tangan, bibir, dan lidah.

Korteks somatosensori sekunder juga bersifat somatotopik, yang letaknya di posisi ventral dari korteks somatosensori primer di girus possentral. Ada juga korteks yang memanjang di fissure lateral. Korteks somatosensori sekunder menerima sebagian besar inputnya dari korteka somatosensori sekunder, hanya saja korteks primer menerima informasi secara kontralateral, dibandingkan korteks sekunder yang menerima input dari kedua sisi tubuh. Output dari kedua korteks dikirim ke korteks asosiasi lobus parietal posterior.

Wilayah yang paling peka terhadap rangsangan ada pada daerah jari, tangan, wajah, bibir, leher, dan lidah. Bagian tengah punggung merupakan bagian tubuh yang tidak peka, hal ini disebabkan oleh jumlah sensor pada bagian punggung yang sedikit dan terpencar.

D. Kerusakan Pada Sistem Somatosensori

a. Korteks Somatosensori Primer (SI)

- terletak di bagian Postcentral Gyrus.
- digunakan untuk menerima input dari bagian-bagian tubuh yang mampu melakukan diskriminasi taktil yang paling halus (contohnya : tangan, bibir, lidah).
- Setiap sel dalam kolom tertentu di SI memiliki sebuah medan reseptif yang merespon paling kuat ke tipe stimuli taktil yang sama (contohnya, sentuhan ringan atau panas).

- SI terdiri atas empat strip fungsional yang serupa tapi terpisah. Masing-masing strip sensitif terhadap jenis input somatosensori yang berbeda (misalnya sentuhan atau tekanan ringan).
- Kerusakan pada Korteks Somatosensori Primer menyebabkan :
 - hilangnya kemampuan untuk mendeteksi sentuhan yang ringan
 - hambatan Stereognosis (tidak dapat mengidentifikasi objek melalui sentuhan, misalnya diminta mengidentifikasi bentuk kubus (dengan mata ditutup), tetapi dikatakannya itu bentuk bola.

b. Korteks Somatosensori Sekunder (SII)

- terletak pada posisi ventral terhadap SI.
 - SII menerima sebagian besar input dari SI, oleh sebab itu dinamakan Korteks Somatosensori Sekunder
 - bersifat kontralateral yaitu menerima input potensial dari kedua sisi tubuh.
 - Kerusakan pada bagian ini menyebabkan disfungsi pada kedua bagian tubuh (bilateral, baik kiri maupun kanan).

c. Agnosia Somatosensori

- Asterognosia.
Seseorang yang mengalami hambatan dalam mengenali suatu objek melalui sentuhan (seperti stereognosis di atas), tetapi tidak ada kelainan dalam intelektual, maupun dalam saraf-saraf sensorisnya
- Asomatognosia
yaitu ketidakmampuan untuk mengenali bagian tubuhnya sendiri. Biasanya bersifat unilateral yang hanya memperngaruhi sisi kiri tubuh saja dan biasanya berhubungan dengan kerusakan pada lobus pariental posterior kanan.
- Disertai dengan gejala:
 - Anosognosia, yaitu ketidakmampuan untuk mengenali gejalanya sendiri (gangguan neurologis)

- Contralateral neglect, yaitu kecenderungan untuk tidak merespons stimuli yang berada di posisi kontralateral terhadap cedera hemisfer kanan

E. Rasa Sakit

Stimulus rasa sakit secara khusus tidak ada. Sakit merupakan respons terhadap berbagai macam stimulasi apapun yang secara potensial membahayakan.

Terdapat tiga pandangan tentang rasa sakit, yaitu:

- Sakit merupakan hal yang buruk tetapi sakit juga merupakan sesuatu yang penting bagi keselamatan hidup manusia. Sakit dapat memperingatkan kita untuk menghentikan kegiatan yang berpotensi membahayakan atau mengancam. Contohnya gerak refleks ketika melepaskan pisau yang melukai tangan saat memasak. Hal ini disebabkan oleh sensor rasa nyeri memberi peringatan terhadap bahaya yang mengancam tubuh.
- Tidak memiliki representasi kortikal yang jelas. Stimuli sakit mengaktifkan banyak korteks, tetapi setelah di teliti tidak ada satu daerah pun yang mengatur persepsi rasa sakit. Contohnya pada pasien hemispherectomy, yaitu pasien yang salah satu hemisfernya di anggap menimbulkan rasa sakit dari kedua sisi tubuh.
- Rasa sakit dapat di tekan secara efektif dengan faktor kognitif serta emosional. Contohnya rasa sakit yang dialami prajurit di anggap biasa dalam medan pertempuran.

Terdapat gate control theory dari Melzakc dan Wall pada tahun 1965, yang menjelaskan bahwa faktor kognitif dan emosional dapat memblokir rasa sakit. Teori tersebut mengatakan bahwa sinyal-sinyal yang turun dari otak akan mengaktifkan sirkuit-sirkuit gerbang neural di sumsum tulang belakang untuk menghalangi rasa sakit yang datang. Salah satu jenis rasa sakit disebut neuroplastis, yaitu rasa sakit kronis berat tanpa stimulus rasa sakit yang jelas. contohnya seseorang yang mengalami kecelakaan dan luka-luka, setelah di rawat luka-luka tersebut telah sembuh dan tidak terlihat tetapi kenyataannya orang tersebut masih merasa sakit yang menyiksa dan tidak diketahui sumbernya. Rasa sakitnya lebih dipicu oleh stimulus yang tidak merusak seperti angin ataupun sentuhan.

Prefrontal Lobotomy merupakan bagian otak yang mampu mengontrol sebab-sebab emosional yang ditimbulkan oleh rasa sakit tetapi nilai rasa sakit itu berbeda-beda antara orang yang satu dengan yang lain karena ambang rasa sakit setiap orang sangat bervariasi. Di sekitar Cerebral Aquaduct terdapat bagian berwarna abu-abu (gray matter) yang memiliki efek analgesic (pengurang rasa sakit) tepatnya bagian periaqueductal gray matter (PAG). Stimulasi terhadap PAG dapat mengurangi sensitivitas terhadap rasa sakit tanpa mengurangi sensitivitas sensasi somatis lainnya. Dalam PAG juga terdapat neuron yang peka terhadap subtansi yang menurunkan aktivitas (bersifat menenangkan), yaitu neuron neuron serotonergik di bagian batang medulla yang sering disebut raphe nuclei.

F. Jenis-Jenis Penyakit Kulit

a. Kudis

Tungau yang menyebabkan kudis ini munul dikenal dengan Sarcoptes Scabiei, ini menyebabkan gatal yang luar biasa pada kulit yang terkena kudis. Anak kecil sangat mudah sekali terkena kudis, ini dikarenakan sistem imun pada anak belum terlalu kuat. Kudis sendiri biasanya ditemukan pada selah-selah jari tangan, pergelangan tangan, dan pinggang batas celana. Rasa gatal pada kulit, sering muncul dan gatal pada saat malam hari. Dan penuluran kudis biasanya dari kontak langsung dan tidak langsung, misalnya dari pakaian, handuk, atau benda yang bersifat kontak langsung. Kudis dapat diobati dengan salep atau obat herbal.

b. Eksim

Badan yang meradang dan iritasi adalah bentuk dari ciri-ciri eksim. Eksim sama seperti penyakit lainnya yaitu gatal-gatal. Eksim bisa disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya setelah memegang sabun ternyata tangan terasa gatal. Gejala yang timbul pada kulit bervariasi, ada yang terasa gatal ringan dan ada juga yang merasa panas. Jika penderita terasa kulitnya semakin gatal dan tingkat kestresan terhadap gatal tersebut akan menghasilkan penyakit eksim semakin buruk. Ada beberapa cara bisa dilakukan sebagai bahan pengobatan. Misalnya salap dan krim yang mengandung kortikosteroid seperti hydrokortison bisa mengurangi proses inflamasi atau keradangan.

c. Jerawat

Jerawat adalah penyakit yang biasanya muncul di wajah, leher, punggung, bahu, dada, bahkan di lengan atas. Jerawat disebabkan oleh tersumbatnya pori-pori kulit oleh kotoran. Jerawat sangat suka pada wajah memiliki kulit yang berminyak banyak. Apalagi wajah tersebut berminyak dan kotor, pasti para jamur sangat sedang dan berkembang biak di wajah. Jerawat akan berhenti muncul pada usia sudah lebih dari 25 tahun. Jika masih ada muncul, maka jerawat tersebut tidak sebanyak waktu usia sebelum 25 tahun.

Jerawat terbagi dari 3 macam, yaitu:

- Jerawat Biasa

Jerawat biasa sangat mudah untuk ditemukan, karena disetiap wajah dan tempat-tempat yang berminyak sering muncul jerawat biasa. Jerawat biasa berbentuk kemerah-merahan kecil dan pemicu utamanya adalah kelebihan minyak pada kulit. Dan jerawat ini pun sering dipengaruhi oleh sifat dari penderita, misalnya stres menghadapi suatu masalah, faktor hormonal dan udara dan membuat minyak yang mestinya keluar dari pori-pori sehingga sumbat menjadi jerawat biasa.

- Jerawat Batu

Jerawat batu sangat mempengaruhi kepercayaan diri seseorang. Karena dari bentuk berukuran besar maka inilah membuat faktor dari malunya seseorang. Beberapa faktor yang membuat jerawat batu muncul adalah kelenjar minyak yang terlalu aktif dan cendrung membanjiri pori-pori kulit, pertumbuhan sel-sel kulit yang terlalu lambat dari bawah normal. Sehingga akan mengakibatkan sel kulit tidak bergenerasi secepat orang yang mempunyai kulit normal, dan trakhir kulit terlalu sensitif, sehingga jika ada sesuatu yang terlalu tidak baik pada kulit akan memunculkan jerawat.

- Komedo

Jerawat ini banyak sekali ditemukan di hidung. Komedo disebabkan oleh banyaknya kelenjar minyak pada kulit yang berlebihan, sehingga menumpuk dan mengeluarkan putih-putih dari kumpulan minyak yang mati.

d. Panu

Penyakit umum yang sangat dikenal dan banyak ditemukan ditemukan di masyarakat ini, mempunyai dampak pada kulit yang lumayan gatal. Jamur adalah penyebab utama dari panu. Dan tentunya jamur tersebut munculnya dari kurangnya perhatian kesehatan terhadap tubuh, sehingga saat makan, makanan yang mengandung protein tinggi sering memunculkan dan bertambah banyaknya panu di badan. Panu, pada kulit pertama akan muncul bercak putih-putih dan berkelanjutan akan menyebar berbentuk pulau-pulau pada badan. Jika keringat becucuran, maka saat itulah muncul gatal-gatal pada kulit terkena panu. Panu, bisa dihilangkan dengan obat-obat kimia atau yang alami, banyak juga bahan-bahan dijadikan obat untuk menghilangkan panu

e. Dermatitis

Dermatitis atau eksim merupakan penyakit peradangan kulit. Dermatitis secara umum ditandai dengan kulit yang membengkak, memerah, dan gatal-gatal. Dermatitis dapat disebabkan oleh benda-benda yang menyebabkan alergi pada kulit (misalnya sabun, logam, atau kosmetik).

f. Biang keringat

Biang keringat dapat mengenai siapa saja; baik anak-anak, remaja, atau orang tua. Biang keringat terjadi karena kelenjar keringat tersumbat oleh sel-sel kulit mati yang tidak dapat terbuang secara sempurna. Keringat yang terperangkap tersebut menyebabkan timbulnya bintik-bintik kemerahan yang disertai gatal. Daki, debu, dan kosmetik juga dapat menyebabkan biang keringat. Orang yang tinggal di daerah tropis yang kelembapannya tidak terlalu tinggi, akan lebih mudah terkena biang keringat. Biasanya, anggota badan yang terkena biang keringat yaitu daki, leher, punggung, dan dada. Agar tidak terkena biang keringat, aturlah ventilasi ruangan dengan baik. Selain itu, jangan berpakaian yang terlalu tebal dan ketat. Namun, jika sudah terlanjur terserang biang keringat, taburkan bedak di sekitar

biang keringat. Apabila bintik-bintik biang keringat sudah mengeluarkan nanah, sebaiknya segera periksakan ke dokter.

g. Gangren

Gangren adalah kelainan pada kulit karena kematian sel-sel jaringan tubuh. Hal ini disebabkan oleh suplai darah yang buruk untuk bagian tubuh tertentu. Suplai darah yang buruk dapat disebabkan oleh penekanan pada pembuluh darah (misalnya, balutan yang terlalu ketat). Terkadang, gangren disebabkan oleh cedera langsung (gangren traumatis) atau infeksi.

h. Biduran

Biduran disebabkan oleh udara dingin, alergi makanan, dan alergi bahan kimia. Biduran ditandai dengan timbulnya bentol-bentol yang tidak beraturan dan terasa gatal. Biduran dapat berlangsung beberapa jam dan dapat juga berlangsung berhari-hari. Jika penyakit ini disebabkan oleh alergi, maka cara pencegahannya adalah dengan menghindari bahan makanan dan produk kimia yang menyebabkan alergi. Pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan resep obat yang diberikan oleh dokter.

i. Psoriasis

Psoriasis termasuk penyakit kulit yang sulit didiagnosa. Bagian tubuh yang biasa terkena eksim sama dengan bagian tubuh yang biasa terkena psoriasis, ditambah kulit kepala, punggung bagian bawah, telapak tangan, dan telapak kaki. Stress, trauma, dan tingkat kalsium yang rendah dapat menyebabkan psoriasis. Psoriasis bukan penyakit menular, tetapi bersifat menurun. Gejala psoriasis adalah timbulnya bercak-bercak merah yang di atasnya terdapat sisik-sisik putih tebal dan menempel berlapis-lapis. Bila digaruk, sisik-sisik tersebut akan rontok. Mula-mula, luas permukaan kulit yang terkena hanya kecil, dan semakin lama semakin melebar.

j. Kanker kulit, kanker kulit melanoma

Penyakit kanker kulit disebabkan oleh penerimaan sinar matahari yang berlebihan. Penyakit ini lebih sering menyerang orang yang berkulit putih atau terang, karena warna kulit tersebut lebih sensitif terhadap sinar matahari.

Pencegahan dapat dilakukan dengan tabir surya atau menghindari kontak dengan sinar matahari yang terlalu banyak.

Sedangkan Kanker kulit Melanoma merupakan kanker kulit yang sangat serius, sehingga dapat menyebabkan kematian jika tidak diobati. Melanoma adalah jenis kanker yang menyebabkan perubahan tahi lalat pada kulit, sangat berbahaya jika muncul pada leher atau kulit kepala. Salah satu tanda terjadinya melanoma adalah tahi lalat yang membesar. Selain itu terjadi perubahan warna pada tahi lalat serta terlihat tanda-tanda peradangan pada kulit di sekitar tahi lalat.

k. Bisul

Bisul merupakan infeksi kulit berupa benjolan, tampak memerah, yang akan membesar. Benjolan ini berisi nanah, dan terasa panas dan berdenyut. Bisul bisa tumbuh di semua bagian tubuh. Namun lebih banyak tumbuh pada bagian tubuh yang lembab, seperti, lipatan paha, sela bokong, sekitar leher dan ketiak, dan juga kepala. Bisul disebabkan karena adanya infeksi bakteri Stafilocokus aureus pada kulit melalui folikel rambut, kelenjar minyak, kelenjar keringat, kemudian menimbulkan infeksi lokal. Faktor yang meningkatkan risiko terkena bisul antara lain kebersihan yang buruk, luka yang terinfeksi, pelemahan diabetes, kosmetika yang menyumbat pori, dan pemakaian bahan kimia. Untuk menghindari bisul, sebaiknya tetaplah menjaga kebersihan diri dan lingkungan, dan asupan gizi harus benar-benar diperhatikan. Karena gizi yang baik akan memperkuat daya tahan tubuh.

l. Campak

Merupakan penyakit akut menular yang disebabkan oleh virus. Biasanya menyerang anak-anak. Gejala awal campak adalah demam, pilek, bersin, badan terasa lesu, sakit kepala, nafsu makan menurun drastis dan radang mata. Setelah beberapa hari dari gejala tersebut timbul ruam merah yang gatal, bertambah besar, tersebar ke beberapa bagian tubuh.

m. Kurap

Kurap terjadi karena jamur. Biasanya yang menjadi gejalanya adalah kulit menjadi tebal dan pada kulit timbul lingkaran-lingkaran yang semakin jelas, bersisik, lembab dan berair dan terasa gatal. Kemudian pada lingkaran-lingkaran

akan timbul bercak-bercak putih. Kurap timbul karena kurang menjaga kebersihan kulit. Bagian tubuh yang biasanya terserang kurap yaitu tengkuk, leher, dan kulit kepala.

n. Impetigo

Impetigo adalah penyakit kulit menular yang biasanya disebabkan oleh bakteri. Impetigo menyebabkan kulit menjadi gatal, melepuh berisi cairan dan kulit menjadi merah. Impetigo sangat mudah terjadi pada anak berusia dua sampai enam tahun. Bakteri biasanya masuk ke dalam kulit melalui gigitan serangga, luka, atau goresan. Kebersihan sangat penting bagi orang yang mengalami impetigo.

o. Herpes

Herpes adalah penyakit kulit menular yang disebabkan oleh infeksi virus dan bakteri, dimana virus dan bakteri penyebab herpes itulah yang membedakan jenis penyakit herpes yang diderita, karena ada beberapa virus yang dapat mengakibatkan penyakit herpes diantaranya adalah virus varicella zoster dan virus herpes simpleks atau biasa dikenal dengan virus HSV. Berikut klasifikasi penyakit herpes berdasarkan penyebabnya :

- Herpes zoster adalah jenis penyakit herpes yang disebabkan oleh virus varicella zoster, virus yang juga menyebabkan penyakit cacar air, jadi penyakit herpes jenis ini bukan penyakit herpes menular seksual seperti yang banyak orang ketahui selama ini.
- Herpes simpleks adalah jenis penyakit herpes yang disebabkan oleh virus herpes simpleks atau virus HSV. Namun herpes jenis ini dibedakan lagi dengan dua jenis virus yang berbeda sehingga jenisnya pun berbeda yaitu herpes simpleks tipe 1 (herpes oral) yang disebabkan oleh virus HSV 1, dan yang kedua adalah herpes simpleks tipe 2 (herpes genital) yang disebabkan oleh virus HSV 2.

DAFTAR PUSTAKA

Admin (2015, February 2). *Lapisan Epidermis kulit dan Fungsinya*. <http://usaha321.net/lapisan-epidermis-kulit-dan-fungsinya.html>. Disunting 6 Mei 2018.

Ellen, Julian. 2014. *Stimulus Perabaan*. <http://leeanjulian.blogspot.co.id/2014/01/mekanisme-persepsi-pendengaran-perabaan.html>. Diakses pada 5 Mei 2018.

Hapsari, Iriani Indri., Puspitawati, Ira., & Suryaratri, Ratna Dyah. 2017. *Psikologi Faal*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Gangguan dan Penyakit pada Alat Indera Manusia. <http://genggaminternet.com/gangguan-dan-penyakit-pada-alat-inedera-manusia/>.