

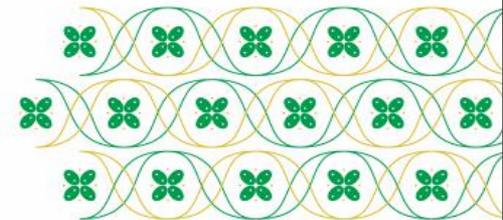


unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



HOMEOSTASIS HOMEODINAMIK

Fathiyatur Rohmah, S.ST., M.Kes



DOA SEBELUM BELAJAR

رَضِيتُ بِاللَّهِ رَبًّا وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا
رَبِّ زِدْ نِي عِلْمًا وَرِزْقِي فَهْمًا

Rodlittu billahirobba, wabi islamidina, wabimuhhammadin nabiyyaw warasulla
,robbi zidnii ilmaa warzuqnii fahmaa.

Artinya:

"Kami ridho Allah Swt sebagai Tuhanku, Islam sebagai agamaku,
dan Nabi Muhammad sebagai Nabi dan Rasul, Ya Allah,
tambahkanilah kepadaku ilmu dan berikanlah aku pengertian
yang baik"





BAYI



BALITA



ANAK-
ANAK



REMAJA



DEWASA



LANSIA

KONSEP MANUSIA

Manusia sebagai makhluk holistik

- Makhluk yang utuh, paduan dari unsur Biogis, Psikologis, Sosial, dan Spiritual
- **Makhluk Biologis** → manusia tersusun atas sistem organ tubuh yang digunakan untuk mempertahankan siklus hidupnya, sejak lahir, anak, remaja, dewasa, lansia, hingga meninggal.
- **Makhluk Psikologis** → memiliki kepribadian unik, kecerdasan, daya pikir, memiliki tingkah laku manifestasi dari kejiwaan, serta memiliki kebutuhan psikologis utk mengembangkan kepribadian.

- **Makhluk sosial**--> manusia perlu hidup bersama orang lain, saling bekerjasama untuk memenuhi kebutuhan hidup, pengaruh kebudayaan, dituntut untuk berlaku sesuai dengan harapan dan norma.
- Penelitian Yansah (2011) Peran pendidik sebaya remaja dalam pemberian informasi kesehatan reproduksi remaja dengan hasil peran pendidik sebaya remaja membawa dampak yang positif bagi remaja karena remaja memperoleh pengetahuan yang lebih baik tentang kesehatan reproduksi
- **Makhluk spiritual** → memiliki keyakinan, pandangan hidup, dorongan hidup yang sejalan dengan keyakinan dan pandangan, serta dorongan sesuai dengan keyakinan

Manusia Sebagai Sistem

- **Sistem adaptif** → proses perubahan individu sebagai respons terhadap perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi integritas atau keutuhannya
- **Sistem personal** → manusia memiliki proses persepsi dan bertumbuh kembang
- **Sistem interpersonal** → manusia dapat interaksi, berperan, dan berkomunikasi terhadap orang lain
- **Sistem sosial** → manusia memiliki kekuatan dan wewenang dalam pengambilan keputusan di lingkungannya, baik dalam keluarga, masyarakat, maupun lingkungan.

PRINSIP KEBUTUHAN DASAR MANUSIA

HOMEOSTATIS

- Homeostasis → suatu proses yang terjadi secara terus menerus untuk memelihara stabilitas & beradaptasi terhadap kondisi lingkungan sekitarnya.
- Proses homeostatis dapat terjadi apabila tubuh mengalami stress, secara alami tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan diri untuk menjaga kondisi tetap seimbang.
- Homeostasis yang terdapat dalam tubuh manusia dapat dikendalikan oleh suatu sistem endokrin dan syaraf otonom.

- Homeostatis → mekanisme tubuh utk mempertahankan keseimbangan dalam menghadapi berbagai kondisi yang dialaminya.
- Proses homeostasis ini adalah peraturan mandiri, terjadi secara alami dlm tubuh manusia, dengan kata lain, mekanisme ini adalah otomatis.
- Namun demikian, pada individu yang sakit atau mengalami cedera tidak mampu untuk mempertahankan dan menopang homeostasis.

Ex: Mhsw Bidan baru-->masuk-->perkuliahan --> stres (mata kuliah, istilah2 baru) --> adaptasi (Homeostasis)

Homeostatis terdiri dari :

- Homeostatis fisiologis
- Homeostatis psikologis.

HOMEOSTATIS FISIOLOGIS

Dikendalikan oleh sistem endokrin & saraf otonom.

Proses :

- Pengaturan diri (Self regulation)--> Fungsi organ tubuh.
- Kompensasi--> Reaksi terhadap ketidak normalan dalam tubuh.
- Umpan Balik Negatif--> Penyimpangan keadaan normal.
- Umpan balik Positif--> Untuk mengoreksi ketidak seimbangan fisiologis.

HOMEOSTATIS FISIOLOGIS

Proses homeostatis fisiologis terjadi melalui 4 cara:

1. **Pengaturan diri (Self regulation):** cara ini terjadi pada orang yang sehat secara otomatis, seperti pengaturan fungsi organ tubuh.
2. **Kompensasi:** tubuh akan cenderung bereraksi terhadap ketidaknormalan dalam tubuh.
 - Cara kompensasi apabila tiba2 lingkungan mjd dingin (Ex: menggigil) otomatis pembuluh darah perifer mengalami konstriksi & merangsang pembuluh darah bagian dalam utk meningkatkan kegiatan yg dapat menghasilkan panas sehingga suhu tetap stabil. Pelebaran pupil utk meningkatkan persepsi visual pada saat terjadi ancaman terhadap tubuh. Peningkatan keringat utk mengontrol kenaikan suhu tubuh.

3. Umpan Balik

➤ Umpan Balik Negatif (negative feedback)

Cara ini merupakan penyimpangan dr keadaan normal.

Dalam keadaan abnormal → tubuh secara otomatis melakukan mekanisme umpan balik negatif untuk menyeimbangkan penyimpangan yang terjadi.

Ex: Tekanan darah meningkat akan meningkatkan baroreceptor kmd akan menurunkan rangsangan simpatik yg meningkatkan parasimpatik, menurunkan denyut jantung & kekuatan kontraksi, terjadi dilatasi pembuluh darah dan akhirnya menurunkan tekanan darah sampai kembali normal melalui feedback mekanisme

➤ **Umpan balik Positif.**

Beberapa proses dalam tubuh diatur oleh umpan balik positif. Umpan balik positif adalah ketika respon terhadap suatu peristiwa meningkatkan kemungkinan kegiatan untuk berlanjut.

Contoh dari umpan balik positif adalah produksi susu pada ibu menyusui. Saat bayi minum susu ibunya, hormon prolaktin, sebagai sinyal kimia, dilepaskan. Semakin banyak bayi menyusui, semakin banyak prolaktin akan dilepaskan, yang menyebabkan lebih banyak susu yang dihasilkan.

Contoh lain dari umpan balik positif:

Kontraksi selama persalinan. Ketika konstiksi dalam rahim mendorong bayi ke jalan lahir, kontraksi tambahan akan terjadi.

Umpan balik positif → untuk mengoreksi ketidak seimbangan fisiologis.

Contoh: Terjadi proses peningkatan denyut jantung untuk membawa darah dan oksigen yang cukup ke sel tubuh apabila seseorang mengalami hipoksia. Kondisi mekanisme tubuh tersebut terkait dengan kondisi dalam keadaan sakit

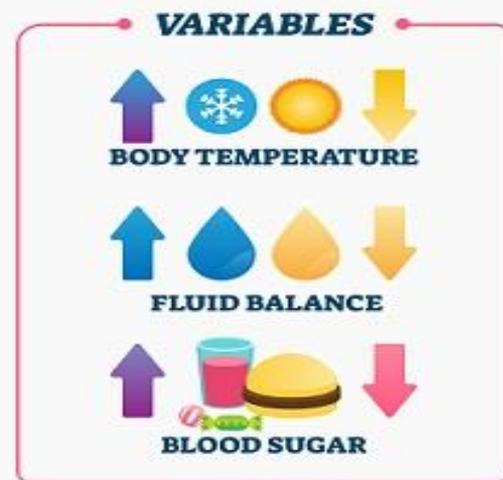
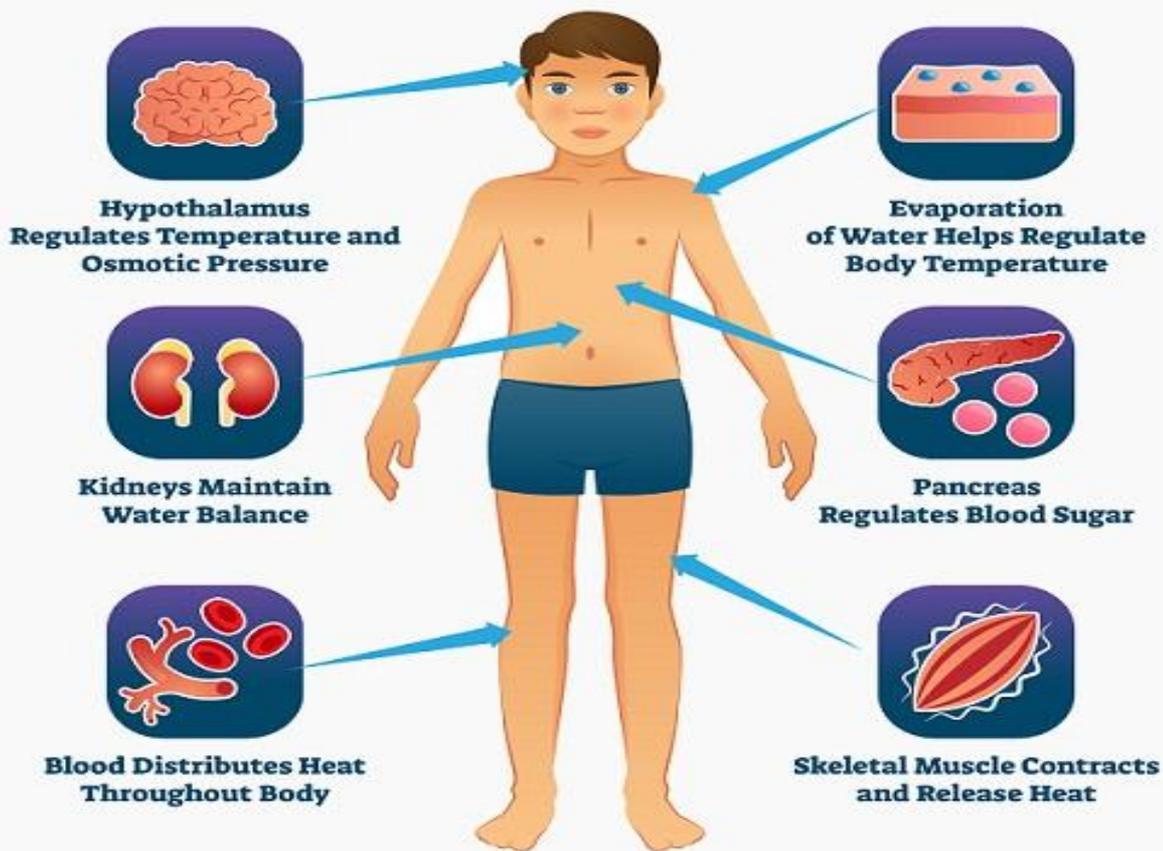
4. Kegagalan Homeostasis

Banyak mekanisme homeostasis seperti ini bekerja terus menerus untuk mempertahankan kondisi stabil di dalam tubuh manusia.

Bagaimanapun, mekanisme bisa terjadi gagal.

Ketika melakukan homeostasis, sel mungkin tidak mendapatkan semua yang mereka butuhkan, atau limbah beracun dapat terakumulasi dalam tubuh. Jika homeostasis tidak dikembalikan, maka ketidakseimbangan dapat menyebabkan penyakit atau bahkan kematian.

HOMEOSTASIS



EXAMPLE



Blood glucose Level Rises



Pancreas Release Insulin



Body Cells Takes up Glucose



Liver Takes up Glucose



Blood Glucose Level Declines



Homeostasis (Optimal Glucose)

HOMEOSTASIS PSIKOLOGIS

Proses Homeostatis psikologis berfokus pada keseimbangan emosional & kesejahteraan mental.

- Proses ini didapat dari pengalaman hidup dan interaksi dengan orang lain serta dipengaruhi oleh norma dan kultur masyarakat.
- Ex: mekanisme pertahanan diri seperti menangis, tertawa, berteriak, memukul,
- meremas, mncerca



Proses homeostasis psikologis

Proses homeostasis dipertahankan oleh mekanisme fisiologis yang mengontrol fungsi tubuh dan memantau organ tubuh. Sebagian besar mekanisme ini di kontrol oleh sistem saraf dan endoktrin dan tidak mencakup perilaku sadar. Mekanisme fisiologis adaptasi bekerja sama melalui hubungan yang kompleks dalam saraf dan sistem endoktrin dan sistem tubuh lainnya untuk mempertahankan konstansitas relatif di dalam tubuh.

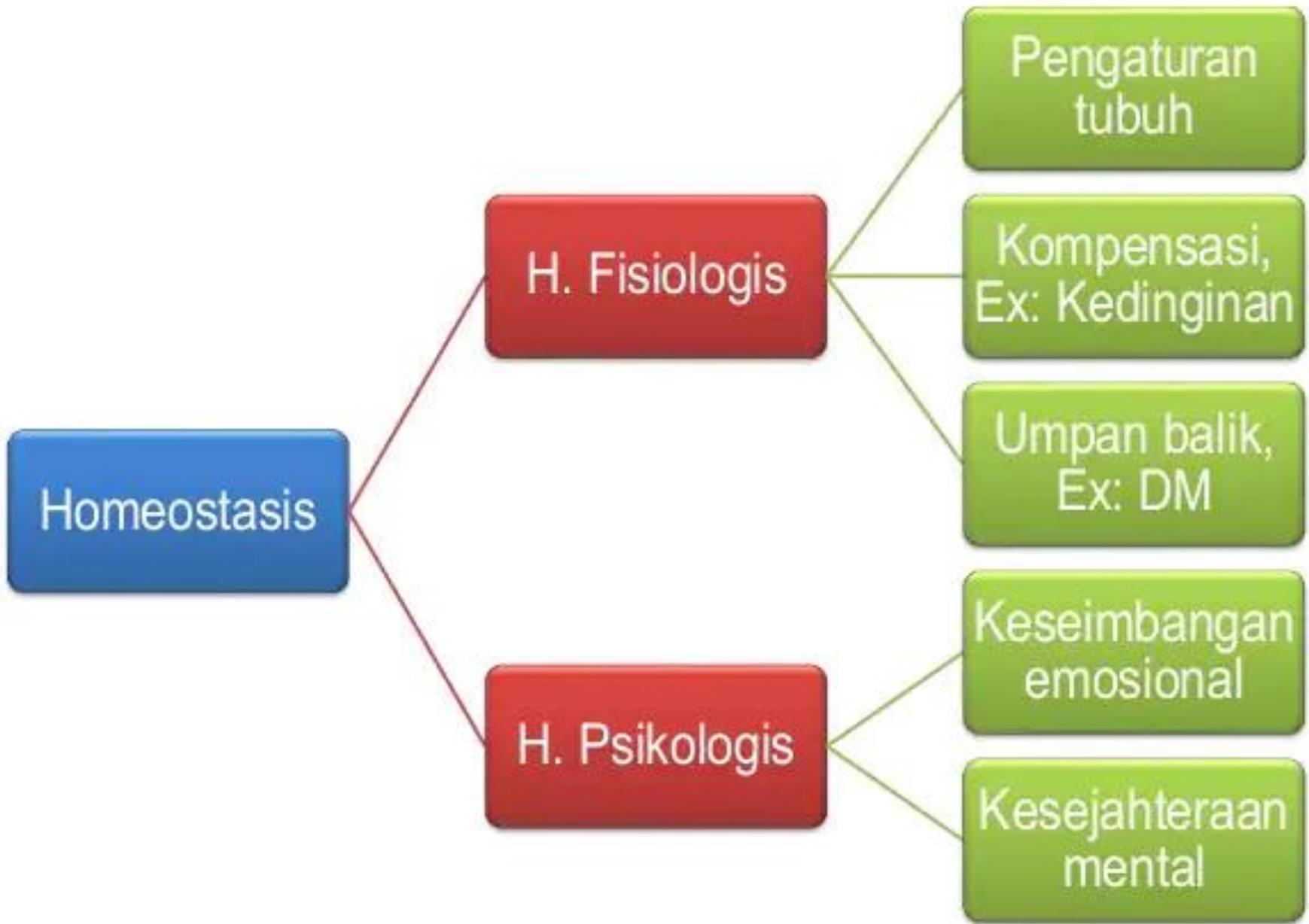
Pada individu yang sehat mekanisme ini memengaruhi keseimbangan fisiologis dan terpenuhinya kebutuhan tubuh. Namun demikian, mekanisme adaptasi fisiologis hanya dapat memberikan kontrol jangka pendek terhadap ekuilibrium tubuh.

Proses homeostasis psikologis

Mekanisme ini tidak dapat mengadaptasi perubahan jangka panjang dalam sekresi hormon atau fungsi vital. Oleh karenanya, penyakit, cedera, atau stres yang berkepanjangan dapat menurunkan kapasitas adaptif.

Fungsi yang menurun dapat mengakibatkan kontrol homeostasis berlanjut tetapi tidak adekuat atau kerusakan mekanisme umpan balik yang memungkinkan terjadinya kontrol.

Kedua bentuk fungsi yang menurun tersebut dapat mengakibatkan penyakit lebih memburuk atau kematian.



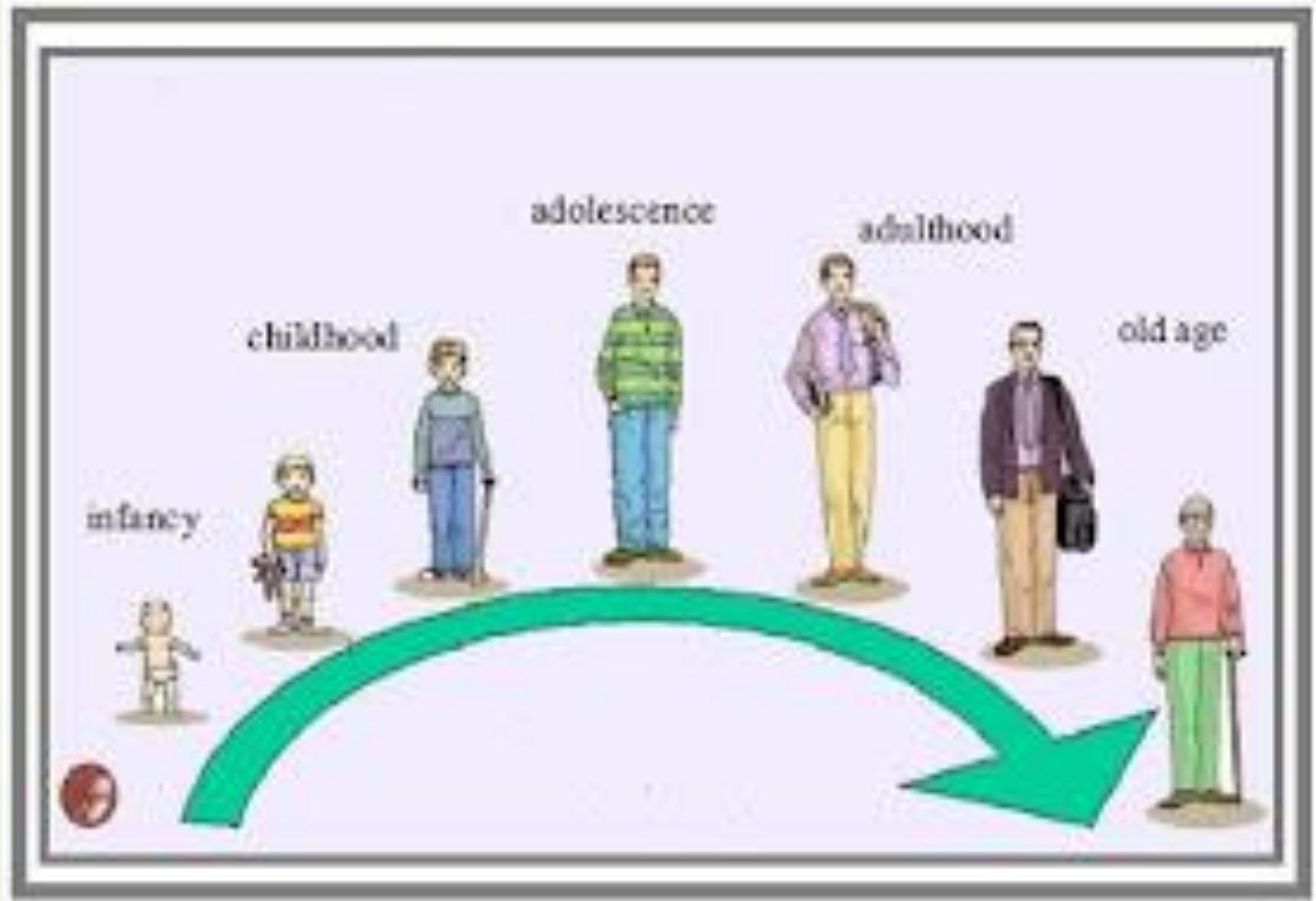
HOMEODINAMIK

- Homeodinamik merupakan pertukaran energi antara manusia dan lingkungan sekitarnya secara terus-menerus.
- Pada proses ini manusia melakukan penyesuaian diri, dan terus berinteraksi dengan lingkungan agar mampu mempertahankan hidupnya pada lingkungan yg ditempati.
- Proses homeodinamik bermula dari teori tentang manusia sebagai unit yang merupakan satu kesatuan utuh, memiliki karakter yang berbeda-beda, proses hidup yang dinamis, selalu berinteraksi dengan lingkungan, dapat dipengaruhi dan memengaruhinya, serta memiliki keunikan tersendiri.

-Prinsip Homeodinamik menurut Rogers-

- **Prinsip integral** : prinsip utama dalam interaksi yang saling mempengaruhi antara manusia dan lingkungan yang tidak dapat dipisahkan.
- Perubahan proses kehidupan ini terjadi secara terus-menerus karena adanya interaksi manusia dengan lingkungan yang saling mempengaruhi.
- **Prinsip resonansi** : kehidupan manusia selalu berirama dan frekuensinya bervariasi karena manusia memiliki pengalaman dalam beradaptasi dengan lingkungan.
- **Prinsip helicy** : setiap perubahan dalam proses kehidupan manusia berlangsung perlahan-lahan dan terdapat hubungan antara manusia dan lingkungan.

PERKEMBANGAN MANUSIA



PERKEMBANGAN MANUSIA

Tahap tahap perkembangan manusia memiliki fase cukup panjang (Periode / Fase perkembangan)

Klasifikasi periode perkembangan yang paling luas digunakan meliputi urutan sebagai berikut :

Periode pra kelahiran-->masa bayi-->masa awal anak anak-->masa pertengahan & akhir anak anak -->masa remaja-->masa awal dewasa-->masa pertengahan dewasa dan masa akhir dewasa.

Perkiraan rata rata rentang usia menurut periode Tahap Perkembangan Manusia

➤ Periode prakelahiran (prenatal period)

Sejak pembuahan hingga kelahiran.

Periode ini adlh masa pertumbuhan yg luar biasa:

--> satu sel tunggal --> menjadi organisme sempurna --> dengan kemampuan otak dan perilaku (dihasilkan dalam periode 9 bulan)

➤ Masa bayi (infacy)

Periode perkembangan yang merentang dari kelahiran hingga 18 atau 24 bulan.

Masa bayi adalah masa yang sangat bergantung pada orang dewasa. Banyak kegiatan psikologis yang terjadi hanya sebagai permulaan seperti : bahasa, pemikiran simbolis, koordinasi sensorimotor, dan belajar sosial.

➤ Masa awal anak anak (early childhood)

Periode perkembangan yang merentang dari masa bayi hingga usia 5 atau 6th.

Disebut dengan periode prasekolah. Anak anak belajar semakin mandiri, menjaga diri sendiri, mengembangkan keterampilan kesiapan bersekolah (mengikuti perintah, mengidentifikasi huruf), dan meluangkan waktu berjam jam untuk bermain dengan teman teman sebaya.

Jika telah memasuki kelas 1 Sekolah Dasar, maka secara umum mengakhiri masa awal anak anak.



➤ **Masa pertengahan & akhir anak anak (middle and late childhood)**

Periode perkembangan, dari usia kira kira 6-11th.

Sudah menguasai keterampilan fundamental seperti membaca, menulis, dan berhitung. Anak secara formal berhubungan dg kebudayaan & dunia yg lebih luas. Prestasi menjadi tema yang lebih sentral dari dunia anak, dan pengendalian diri mulai meningkat.

➤ **Masa remaja (adolescence)**

Periode transisi dari masa awal anak anak hingga masa awal dewasa, kira kira usia 10-12th, berakhir pada usia 18-22th. Masa remaja bermula pada perubahan fisik yg cepat, penambahan BB & TB yang dramatis, perubahan bentuk tubuh, perkembangan karakteristik seksual (perubahan suara, buah dada, pinggang, kumis) Pada perkembangan ini, pencapaian kemandirian dan identitas sangat menonjol (pemikiran semakin logis, abstrak, dan idealistis) dan semakin banyak menghabiskan waktu di luar keluarga.

➤ **Masa awal dewasa (early adulthood)**

Periode perkembangan, dimulai pada akhir usia belasan tahun atau awal usia 20th, berakhir pada usia 30th.

Masa pembentukan kemandirian pribadi dan ekonomi, masa perkembangan karir, masa pemilihan pasangan, belajar hidup dengan seseorang secara akrab, memulai keluarga, dan mengasuh anak-anak.

➤ **Masa pertengahan dewasa (midadulthood)**

Periode perkembangan bermula pada usia kira-kira 35-45th, hingga usia 60th.

Masa untuk memperluas keterlibatan dan tanggung jawab pribadi dan sosial, seperti membantu generasi berikutnya menjadi individu yang berkompeten, dewasa, dan mencapai serta mempertahankan kepuasan dalam berkarir.

➤ **Masa akhir dewasa (late adulthood)**

Periode perkembangan, bermula pada usia 60th atau 70th, berakhir pada kematian.

Masa penyesuaian diri atas berkurangnya kekuatan dan kesehatan, menatap kembali kehidupannya, pensiun, dan penyesuaian diri dengan peran peran sosial baru.

KAJIAN ISLAM

Al-Qur'an berisikan ayat-ayat suci yang diproyeksikan untuk memberi respon terhadap permasalahan umat manusia sepanjang zaman.

Ayat-ayat suci al-Qur'an sbg pedoman hidup dan petunjuk bagi manusia--> berintikan sebuah proses atau kejadian homeostatis bagi siapapun yang berinteraksi dengan alam semesta ini.

Hubungan antara tanda2 kebenaran didlm Al-Qur'an dan alam raya dipadukan melalui mukjizat al-Qur'an dgn mukjizat alam raya menggambarkan kekuasaan Allah. Dengan demikian, homeostatis kehidupan sebagai mukjizat ilmiah pada al-Qur'an dapat memperkuat keimanan terhadap al-Qur'an sebagai wahyu Allah.

Homeostatis adalah sebuah mekanisme pengaturan di dalam tubuh untuk menjaga dan mempertahankan keseimbangan fungsi tubuh. Contoh homeostatis misalnya pada mekanisme pengaturan kadar gula dalam darah oleh hormon insulin dan glikogen.

Misalnya, ketika tubuh kekurangan insulin maka kadar gula dalam darah akan semakin meningkat, jika sampai pada kadar jauh di atas normal dapat menyebabkan penyakit diabetes mellitus (kencing manis) yang menyebabkan nyeri pada anggota gerak bahkan sampai tidak bisa digerakkan, lemah, mudah capek, dll.

Maha suci Allah yang telah menciptakan langit dan bumi beserta isinya dengan penuh keteraturan dan keseimbangan.

Dari mekanisme homeostatis dalam tubuh, dpt diketahui betapa pentingnya keseimbangan.

Seluruh aspek kehidupan berada dalam tataran keseimbangan.

Ex: Allah jadikan siang utk aktivitas & diseimbangkan dengan malam waktu utk istirahat.

Panas dgn hujan, lapar dgn kenyang, kaya dgn miskin, senang dgn susah.

Semua diciptakan berpasangan utk tetap mempertahankan keseimbangan & keteraturan dalam hidup.

Hal terkecil pun membutuhkan sebuah keseimbangan. Burung tidak akan bisa melayang di udara tanpa mempertahankan keseimbangan kedua sayapnya. Dengan keseimbangan inilah maka manusia dapat bekerja dengan baik, terutama Iman yang selalu dilingkari oleh Ilmu.

Kesimpulan :

Homeostatis & Homeodinamik
selalu berkesinambungan satu sama lain.

Apa bila sistem ini terganggu,
maka akan menghasilkan masalah pada tubuh kita.

SEMANGAT & SELAMAT BELAJAR MATERI SELANJUTNYA...





DOA SELEPAS BELAJAR

اللَّهُمَّ ارِنَا الْحَقَّ حَقًّا وَاَرِزُقْنَا اتِّبَاعَهُ
وَأَرِنَا الْبَاطِلَ بَاطِلًا وَاَرِزُقْنَا اجْتِنَابَهُ

"Ya Allah, tunjukkanlah kepada kami kebenaran, sehingga kami dapat mengikutinya. Dan tunjukkanlah kepada kami kejelekan sehingga kami dapat menjauhinya"





UNISA

Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

fathiya.rh@gmail.com