

Dra. Sri Hastuti Handayani, Psi., M.Si

Pertemuan 5

**FAKTOR2 YG MEMPENGARUHI  
KESEHATAN MENTAL**

# FAKTOR BIOLOGIS

## ✖ Otak :(Herophilus,290SM,Erasistratus,270SM)

- Bag-bag otak
- Pertumbuhan otak
- Gangguan mental
- Neuron & glia
- Faktor stimuli

## ✖ Sistem Endokrin

## ✖ Genetik : - Kromosom seks - Gangguan mental krn faktor genetik

## ✖ Sensori

## ✖ Faktor Ibu selama masa kehamilan

- ★ Usia ibu
- ★ Obat-obatan
- ★ Radiasi
- ★ Komplikasi kehamilan & proses kelahiran
- Nutrisi
- Kesehatan ibu

# OTAK & BAGIAN2

HEROPHILUS,290SM,ERASISTRATUS,270SM

Bag2 otak memiliki fungsi sendiri2

- Otak besar (cerebrum) ad sumber kesadaran, area asosiasi ant motorik & sensorik, proses belajar,& berpikir
- Otak tengah (mesensephalon) berfungsi mengatur kelenjar endokrin, lubus optikus & pusat pendengaran
- Otak kecil (cerebellum) mengatur keseimbangan tubuh, koordinasi gerakan otot, & posisi tubuh
- Jembatan varol (pons varol) penghubung ot kecil bag kiri & kanan, ot besar dg sumsum tulang belakang
- Sumsum lanjutan (medulla oblongata) pengatur reflek

# NEURON & GLIA

- ✖ Neuron ad sel khusus pd otak sbg unit dasar sistem saraf, terbentuk sejak dilahirkan,dg jumlah 5 juta sel, sbg pusat lalu lintas informasi
- ✖ Fungsi Neuron : tempat emosi, inteligensi & afeksi, yi merekam, mengkodifikasi, mengingat, menyimpan pengalaman manusia, memberi instruksi kpd organ2 tubuh manusia.
- ✖ Td dr 2 bagian, yi badan sel & serabut-serabut
- ✖ Serabut sel neuron td dr :
  - + Dendrit, serabut halus & pendek yg membawa rangsang ke badan sel
  - + Akson, serabut agak besar & panjang yg meneruskan rangsang dr badan sel

# NEURON & GLIA (2)

- ✖ Dendrit berfungsi menerima sinyal biokimia (neurotransmiter) yg diteruskan ke neuron lain melalui akson.
- ✖ Berribu2 akson dr neuron berhubungan menjadi satu dis sistem saraf.
- ✖ Neuron tsb merekat pd sel yg dis dg Glia
- ✖ Glia berfungsi sbg imunitas aktif sejak dilahirkn
- ✖ Jumlah neuron pd manusia tdk dpt bertambah, ttp akan berkurang dg bertambahnya usia. Jumlah interkoneksi neuron sgt bergantung pd stimuli yg diterima, khususnya dibwh 5 th. Kualitas neuron berbeda pd tiap individu, tgt pembentukan slm dlm kandungan & faktor genetik
- ✖ Kerusakan sel2 neuron tdk dpt diperbarui krn bersifat degeneratif.

# PERTUMBUHAN OTAK

- ✖ Pertumbuhan sel2 saraf pusat banyak terjadi pd awal pertumbuhan & perkembangan indiv, Corner,1964.
- ✖ Otak dibentuk sejak 3 bulan ke2 & selama kandungan terkonsentrasi pd penyempurnaan sel saraf pusat
- ✖ Saat lahir berat otak 20% berat badan, sdg berat otak dewasa 2% berat badan
- ✖ Sumsum tulang belakang, berat lahir 0,9% otak berat dewasa 2% otak
- ✖ Sec umum perkemb sel saraf pusat relatif pesat pd 5 tahun pertama.

Berat saat lahir 750 gr, 5 th 1200 – 1250 gr, 18 th 1300 -1500 gr. >18 th tidak lagi terjadi pertumbuhan otak.

# FAKTOR STIMULI

---

- ✖ Saat bayi lahir, hanya bbrp neuron saja yg telah dilengkapi dg dendrit, yt yg berhub dg kebutuhan dasar bayi, shg bayi dpt menangis at bergerak. Tangisan & gerakan dasar bayi ad atas koordinasi dendrit yg telah terbentuk itu.
- ✖ Selanjutnya, perkembangan dendrit & akson sgt bervariasi kapasitasnya sesuai dg stimulus yg diperolehnya, khususnya stimulus gizi dan psikososial slm awal pertumbuhan yt dibwh 5 th
- ✖ Stimuli yg baik menyebabkan perkemb dendrit baik sdg stimuli krg baik → perkemb krg baik.

# FAKTOR STIMULI (2)

- ✖ Sama dg pandangan psikologi, bhw perkemb keprabadian banyak dipengaruhi oleh kondisi pd usia 5 th. Kekrgan stimuli pd awal pertumbuhan berisiko tinggi bg kemungkinn terjadi hambatan perkemb otak anak. Jadi Stimuli pd masa dini mempengaruhi perkemb keprabadian anak.
- ✖ Stimuli jd mperhatikan fungsi2 otak lain, spt sensori motorik, inteligensi, emosional & afeksi. Jk krg perhatian ak mhambat perkemb mental .
- ✖ Krn itu ahli kes menekankan perlu perlindungan otak dari ggg genetik, trauma, keracunan, nutrisi, infeksi, kelainan kongenital atau ggg oksigenasi selama masa kandungan, proses kelahiran & setelah kelahiran

# GANGGUAN MENTAL

- ✖ Kerusakan otak berpengaruh thd kes men indiv
- ✖ Macam2 ggg mental berhub dg kerusakan otak:
  - + Dementia kog \. Inf, gen, met, ker
  - + Epilepsi hil keseim&kesad Traum, ing, gen
  - + General parasis intel\.  
Inf,gen,intok,traum,nut
  - + S. Korsakoff bingung,lupa alkohol kronis
  - + S. Kluver-Bucy seks\" inf otak
- ✖ Penyebab ggg ini banyak spt : infeksi, genetik, proses metabolismik, keracunan dsb

# SISTEM ENDOKRIN

- ✖ Dlm koordinasi, otak dibantu sistem endokrin
- ✖ Sis Endokrin & Neurotransmiter memiliki fungsi yg sama, yi menyampaikan pesan ke seluruh tubuh sdg neuron ke neuron lain yg berdekatan.
- ✖ Terdapat 7 kelenjar endokrin, kel.Pituitari, tiroid, paratiroid, adrenal, gonad timus & pankreas
- ✖ Abnormalitas produksi hormon menyebabkan pertumbuhan badan tidak wajar,spt Gigantism.
- ✖ Ggg mental akibat abnормlitas sis endokrin ada
- ✖ Angka masuk RS krn-nya < 5 %
- ✖ Peningkatan kes men & pencegahan ggg sis endokrin dpt dilakukan melalui makanan & aktivitas sehari2

# GENETIK

- ✖ Penelitian Gregor Mendel (1822-1884) :

Penurunan sifat2 induk kpd keturunannya → konsep genetik dikenal - mula2 pd tumb, meluas pd sifat2 man

1905 W.C.Farrbee : ggg brachydactyly - ssorg tumbuh pendek dg berjari besar, wariskan sifat2nya kpd anak2 mereka, Resta 1997.

- ✖ John Locke : Sifat2 manusia ditentukan oleh faktor2 lingkungan yg membentuknya

- ✖ Darwin – Filsafat Evolusionisme :

- ✖ Penyesuaian dg alam ad faktor determinan utama karakteristik mahluk hidup

- ✖ Sifat2 genetis meliputi :

- + aspek2 biologis spt, bentuk tbh, warna kulit, bentuk rambut;
- + dan aspek mentalitas manusia, spt intelligensi, kemiskinan, delinkuensi, kemamp artistik, Resta 1997; Karlsson, 1992.

# FAKTOR GENETIK TERDPT PADA :

1. Kromosom Seks (1ps yt XY) dan otosom (22 pasang). Setiap kromosom terdpt DNA.
2. Gangguan mental
  - Trdpt pengaruh genetik thd mentalitas man, spt : Kecend Psikosis yt Schizophrenia, Manis-depresif
  - Ggg mental jg terjadi krn tdk normal dlm jumlah & struktur kromosom = Abnormalitas kromosom
    - ✖ Klinerfilter's syndrome, laki2 miliki ciri2 kewanitaan XXY
    - ✖ Supermale, laki2 jambang lebat, prilaku sgt agresif XYY
    - ✖ Down's syndrome / trisomy 21, ggg mental sgt berat
    - ✖ Turner syndrome / monosomy XO, O+ tdk berkembang seksualnya saat masa pubertas

# SENSORI

- ✖ Sensori ad alat yg menangkap stimuli2 dr luar, spy pendengaran, penglihatan, perabaan, pengecapan, & penciuman.
- ✖ Ggg sensori ak menghambat penerimaan informasi sec baik, yg terjadi sejak lahir
- ✖ Ggg sensori menyebabkan terjadinya ggg kemampuan kognisi, perkembangan sosial, pembentukan kepribadian krn keterbatasan dlm mengenal figurnya, dan ggg emosi yt ggg afeksi yg ditandai dg kecurigaan yg berlebih kpd seorg.

# FAKTOR IBU SELAMA KEHAMILAN

---

- ✖ Faktor ibu slm kehamilan sgt bermakna mpengaruhi kes men anak
- ✖ Kesehatan janin ditentukan oleh kondisi ibu,spt :
  - + Usia,
  - + Nutrisi,
  - + Obat2-an,
  - + Radiasi,
  - + Penyakit,
  - + Stres
  - + Komplikasi.

# FAKTOR PSIKOLOGIS

## A. PSIKOANALISA

- + Interaksi individu pada awal kehidupannya serta konflik intrapsikis yg tjd akan mpengaruhi perkembangan kesehatan mental sso.
- + Pembentukan awal yg krg tepat mbuat anak tdk memiliki cara penanganan (coping mechanism) yg tepat thd masalah & dpt berakibat ggg mental bg anak
- + Faktor Epigenetik mempelajari kematangan psikologis seseorang yang berkembang seiring pertumbuhan fisik dalam tahap2 perkembangan individu, juga mrpk faktor penentu kesehatan mental individu.

# FAKTOR PSIKOLOGIS (2)

## \*Ikatan orang tua dg anak

- Pd dasarnya manusia memiliki perilaku lekat (attachment). Perilaku ini bertahap melalui proses pembentukan hubungan pd masa bayi, yt kelekatan dg ibu sp 3 th.
- Sp 6 th figur ibu penting bg anak. Makna kelekatan bg anak bersifat fisik-biologis, juga sosial & emosional.
- Figur ibu tdk selalu bersifat tunggal, ttp dpt majemuk, sbg pemeran pengasuhan anak. Kelekatan tdk hanya sec vertikal, anak kpd or yg lbh tua, jd dpt sec horizontal, spt sebaya.
- Kelekatan anak kpd or lain dipengaruhi oleh faktor ttt yt perkemb kognisi dan kemamp komunikasi at sb pemberi reinforcement sekunder.

# FAKTOR PSIKOLOGIS (3)

## B. BEHAVIORISTIK

- + Proses pembelajaran dan proses belajar sosial akan mempengaruhi kepribadian seseorang.
- + Kesalahan individu dalam proses pembelajaran dan belajar sosial akan mengakibatkan gangguan mental.
- + Proses pembelajaran
  - \* Belajar dg asosiasi
  - \* Belajar dg konsekuensi
  - \* Belajar dg mencontoh

# FAKTOR PSIKOLOGIS (4)

## C. HUMANISTIK

- + Perilaku individu dipengaruhi oleh hierarki kebutuhan yang dimiliki. Selain itu, individu diyakini memiliki kemampuan memahami potensi dirinya dan berkembang untuk mencapai aktualisasi diri.
- + Kebutuhan atau Motivasi, sec tradisional motivasi dibedakan yt M internal & Eksternal. Motivasi sifat dibentuk melalui kebutuhan dasar yg hierarkis (Maslow). Gangguan mental disebabkan oleh ketidakmampuan indiv memenuhi kebutuhan2nya.

D. Kondisi psikis lain, al temperamen, ketahanan thd stressor, kemamp kognitif.

→ Faktor psikologis ini dpt menjadi potensi yg dpt meningkatkan kes mampuan ssorg dan dpt pula mjd hambatan kes men.

# FAKTOR SOSIO-KULTURAL

- ✖ **Stratifikasi Sosial**, membahas faktor sosial dan seleksi sosial.
  - Kelas sosial ekonomi rendah lbh besar prevalensi ggg psikiatriknya dibanding sosial tinggi.
  - Prevalensi psikotik pd status sosial rendah; neurotik & psikotik jenis depresi pd sosial tinggi. Holingshead, 1964
  - Seleksi sosial (peluncuran kebawah) & sebab sosial ( pengasuhan & perhatian kesehatan rendah)

# FAKTOR SOSIO-KULTURAL (2)

- ✖ **Interaksi Sosial**, mbahas fungsi dlm hub interaksi sosial
  - Org dg ggg emosional berakibat pengurangan interaksi sosial
  - Rendahnya interaksi sosial menimbulkan adanya ggg mental.
- ✖ **Keluarga**, mbahas pengaruh pola asuh, interaksi antar anggota kel, dan fungsi kel thd kesmen ind.
  - Kel mrpkn lingk sos pertama & sgt dekat pd ssorg. Keluarga mampu membentuk homeostasis yg ak dpt meningkatkan kes men anak & dpt meningkatkan ketahanan anak.
  - Keluarga patologis sebabkan ggg mental, yt
    - Perceraian & perpisahan
    - Keluarga yg tidak fungsional
    - Perlakuan & pengasuhan

# FAKTOR SOSIO-KULTURAL (3)

## ➤ Perubahan Sosial

- Pd dasarnya man dinamis, mk terjadi perubahan sos. Terjadi sgt cepat atau sgt lambat.
- Perub sos dpt menimbulkan kepuasan bg masy krn sesuai dg harapannya & meningkatkan kesmen.
- Sebaliknya, dpt mengalami kegagalan dlm penyesuaian thd perubahan, spt terjadi pengrusakan, penjarahan.
- Perub sos ada 3:
  - Perubahan jangka panjang
  - Migrasi & industrialisasi
  - Kondisi krisis dg kondisi mental ind

# FAKTOR SOSIO-KULTURAL (4)

- ✖ **Sosial Budaya**, mbhas pengaruh agama & budaya pd kondisi mental ssorg.
  - + Sosbud miliki makna yg sgt luas, tp dikhususkan pd aspek nilai, norma keyakinan agama & yg berhub dg penilaian baik & tdk baik.
  - + Kebud yg ada di masy selalu mengatur bgm orang sehrsnya melakukan sst, termasuk bgm ssor berperan sakit, klasifikasi kesakitan pd budaya ttt & adanya ggg mentalnya, Dunham, 1976.
  - + Hub kebud dg kesehatan mental meliputi 3 hal, Wallace,1963 :
    - ✖ Kebud yg mendukung & menghambat kes men
    - ✖ Kebud mberi peran ttt thd penderita ggg mental
    - ✖ Berbagai bentuk ggg mental krn faktor kultural
    - ✖ Upaya peningkatan & pencegahan ggg mental dlm telaah budaya.

# FAKTOR SOSIO-KULTURAL (5)

---

## ❖ Stresor Sosial,

- ❑ Situasi & kondisi peran sosial sehari2 dpt menjadi masalah at sst yg tdk dikehendaki, krn itu dpt berfungsi sbg stressor sosial.
- ❑ Faktor sosial yg dpt menghambat kes men ssorg al, konflik dlm hub sosial, perkawinan, meninggalnya keluarga dekat, kriminalitas, dll.

# FAKTOR LINGKUNGAN

- ✖ Lingkungan & kesehatan
- ✖ Nutrisi sbg sumber energi
- ✖ Lingkungan fisik
  - ★ Tata ruang & teritori
  - ★ Penyinaran & udara
  - ★ Kebisingan & polusi
- ✖ Lingkungan kimiawi
- ✖ Lingkungan biologis
- ✖ Faktor lingkungan lain

# PERKEMBANGAN KONDISI LINGKUNGAN

- ✖ Semula or puas dg kondisi lingk alam sbgm adanya. Dg kemajuan peradaban akhirnya or tdk lg menerima & dilakukan perub dg pembang gedung mewah, bendungan, taman dsb.
- ✖ Abad pertengahan terjadi kemajuan dibid iptek, terut ditemukan mesin uap & terjadi industrialss Hub man &alam tdk lg sesuai, ttp berus kuasai alam sepenuh & mengeksplotasi sec besar2an
- ✖ Terjadi perubahan kondisi alam & sec langsung at tdk langsung mpengaruhi kehid man, spt interaksi sosial, mata pencarian, perilaku kebersihan lingkungan kota.

# LINGKUNGAN & KESEHATAN

---

- ✖ Man ingin hidup > nyaman&lakukan perub lingk
- ✖ Perub dpt dterima/tdk merugikan, bendungan; ada yg tdk dpt diterima/mrugikan,buang limbah industri k sungai,hutan gundul.
- ✖ Perub tdk mndukung bg kondisi biologis, sosiologis& psikologis krn kondisi alam di luar batas ambang toleransi kemamp man
- ✖ Hub man dg lingk **diharapkan** meningkatkan kualitas hidupnya, menjadi sistem pendorong kehidupan, spt energi, geografis, biologis, lingk bangunan & sosial dpt dimanfaatkn utk meningkatkan kesehatan & aktivitas sehari2.

# LINGKUNGAN & KESEHATAN (2)

---

- ✖ Kenyataan, sejumlah lingk kita yg potensial menjadi peringatan bg kes man, yt lingk yg dpt menimbulkan ancaman bg kesehatan fisik maupun mental, terjadi industrialisasi, peningkatan penggunaan transportasi, pembang perumahan, pemakaian teknologi utk kehid sehari2 serta dg dampak yg merugikan bg kesehatan manusia, spt pencemaran, polusi, prevalensi ggg, sakit fisik & mental meningkat.

# LINGKUNGAN & KESEHATAN (3)

- ✖ Lingk yg sec potensial mpengaruhi kes mental, meliputi :
  - + Lingk yg berhub dg sistem pendorong kehidupan, spt sumber energi;
  - + Lingk yg berhub dg aktivitas man, spt tempat tinggal, transportasi;
  - + Lingk yg berhub dg lingk mengancam, spt tempat& lokasi, biologis, kimia, fisik, psikologis & sosial.
- ✖ Energi penting bg kes manusia khusus kes men
  - + E.Matahari perlu utk fotosintesis bg tumbuhan,
  - + E Matahari perlu utk memproses sejumlah zat makanan
  - + E nutrisi perlu utk menggerakkan aktivitas badan

# LINGKUNGAN & KESEHATAN (4)

- ✖ Konsumsi makanan, meliputi protein, kalori, vit, yodium & mineral, mpengaruhi pertumbuhan fisik, kesehatan, perkemb mental dan kognisi.
- ✖ Mengkonsumsi nutrisi yg berlebihan atau kekurangan mengganggu kes
- ✖ Kadek nutrisi mpengaruhi pd kes fisik, Kajang brdampak bg pertumb mental. Kekrgan berakibat dlm perkemb mental, risiko tinggi bg kematian,Latham,84
- ✖ Kebutuhan kognisi tdk hanya pd masa kanak2 sj ttp jg remaja, ortu & lansia.
- ✖ Nutrisi yg sehat & tepat pd kanak2 utk pertumbuhan & perkemb pd dewasa & lansia utk mpertahankan & pemeliharaan dr kemamp yg dimiliki.
- ✖ Krg nutrisi jangka panjang, tdk hanya menggg kes fisik, jg perkemb mental, spt PDI, pengolahan informasi & kelambatan pembuatan keputusan.

# LINGKUNGAN FISIK

---

- ✖ Jk lingk sesuai dg kebutuhan aktivitas man, mk mendorong bg kondisi yg baik. Jk tdk sesuai dg kebut at melampaui ambang batas toleransi berpengaruh negatif bg kes men
- ✖ Faktor fisik tdk hanya mpengaruhi kes biologis, ttp mpengaruhi kesmen
- ✖ Lingk fisik berakibat pd tekanan2 psikologis & kecelakaan fisik yg mrpkn lingkungan yg tdk menguntungkan bg kondisi mental.  
Agresifitas, stress, tekanan mental meningkat jk kondisi fisik di atas ambang batas toleransi.
- ✖ Lingk fisik yg perlu diperhatikan ad :
  - + Tata ruang, - Penyinaran,
  - + Udara, - Kebisingan

# TATA RUANG DAN TERITORI

- ✖ TR tdk hanya berbicara ttg tempat(place) ttp ruang gerak(space) yg ditempati
- ✖ Kita mbutuhkan ruang utk memenuhi sgl kebut, yg berhub dg diri send maupun dlm berinteraksi dg or lain & mberikan jaminan keamanan, kenyamann serta keleluasaan bg sgl aktivitas kt
- ✖ Terkait dg tata ruang ad teritori. Teritori dimiliki ssor utk menjaga egonya. Or yg teritorinya digg or lain, ego menjadi tdk aman & ia mpertahankan diri sesuai dg cara yg dpt dilakukan,spt marah, penyerangan at cara lain yg dianggap lbh aman

## TATA RUANG DAN TERITORI (2)

- ✖ Teritori tentu berkaitan dg kepadatan. Tdk sll kepdtan mggg teritori tgt pd situasi yg terjadi & persepsi individu thd kpdtan, ttp pengurangan teritorinya dpt mengancam kenyamanan & keamanan dirinya
- ✖ Oki populasi tll padat mk insidensi tindak kekerasan, kriminal, konflik sosial tinggi, spt si Jakarta, Tumanggor, 1982.
- ✖ Kepdtan berdampak krg baik bg kesehatan mental, berakibat ggg fisik & mental,yt gejala patologi sos spt tindak kejahatan, bunuh diri, peny jiwa, agresivitas, penarikan diri dr lingk, suasana hati menurun, prestasi kerja menurun & kurang perilaku menolong serta psikosis.

# PENYINARAN & UDARA

- ✖ Aktivitas manusia mbutuhkan penyinaran & udara yg memadai
- ✖ Ggg kerja terjadi jk penyinaran tdk sesuai kebutuhan aktivitasnya
- ✖ Kkurangan pnyinaran mbuat banyak kesalahan kerja & tll silau mbuat ggg konsentrasi
- ✖ Temperatur udara yg diterima man hrs sesuai dg kewajaran kemamp pengindraan kita
- ✖ Udara tll dingin at panas tdk menguntungkan bg man, spt mbuat jenuh kerja, belajar & menjadikn stress, Levy-Leboyer,1987.

# KEBISINGAN & POLUSI

- ✖ Kpdtan pddk, industrialiss & kend brmotor mbuay lingk kita bising & polusi
- ✖ Kbisingan mempeng perilaku man. Tiap or memp persepsi berbeda thd kbisingan
- ✖ Pemaparan suara keras trs menerus dpt mpeng tk penangkapan indra pendengar thd kbisingan, artiny trjadi perub kepekaan menangkap suara krn tdk lg mampu menerima suara yg krg keras, Levy&Leboyer,1987.
- ✖ Kebisingan yg sgt tinggi mpeng penyes ssor thd aktivitasnya. Penelitian: tdk mpeng kecepatan kerja, ttp kualitas dpt menurun krn krg konsentrasi & menimbulkan tekanan

## KEBISINGAN & POLUSI (2)

---

- ✖ Polusi berbentuk partikel, CO, gas, limbah cair.
- ✖ CO sgt berbahaya, krn tdk kelihatan, tdk berbau & menghambat peredaran O<sub>2</sub> ke sel tubuh & otak, timbul toksikasi pd otak & kematian.
- ✖ Polutan industri al partikel padat debu & asap, belerang, netrik oksida, nitrogen dioksida,& hidrokarbon menjadi racun kimia, menggg pernapasan, kanker otak, iritasi, menggg kinerja & mati

# LINGKUNGAN KIMIAWI

- ✖ Lingk kimiawi setelah menggat merusak otak via makanan, obat / udara ak menggg kes men
- ✖ L K,spt produk industri, pertanian & makanan
- ✖ Kerusakan permanen otak timbulkn psikosis krn toksifikasi at menginfeksi janin via plasenta, dis Delirium tremen, sindroma ditandai gemetar pd tangan dg halusinasi kulitny dikerubuti bin kecil
- ✖ Zat K timbulkan ggg mental, Gruenberg,1980 al
  - + Amphetamine
  - + Barbiturat
  - + Cafein
  - + Carmon monoxide
  - + Morfin
  - alkyl mercury
  - black widow spider
  - carbon disulphide
  - cocain
  - mercury

# LINGKUNGAN BIOLOGIS

---

- ✖ Lingk Biologis,spt virus, bakteri, jamur, parasit yg masuk kedalam tubuh manusia
- ✖ Prinsip dasarnya, mikroorganisme mula2 dpt menyerang tbh man, shg sakit fisik, tdk sgr dicegah, menyerang otak at ibu hamil trinfeksi janin via placenta
- ✖ Penyakit berisiko tinggi ggg mental al : cacar air, campak, gondok, TBC & AIDS

# FAKTOR LINGKUNGAN LAIN

---

- ✖ Kondisi tsb dpt menimbulkan kondisi kritis sec fisik & mental utk jangka pendek, spt gempa menyebabkn ketakutan yg sgt kuat, at menimbulkan pengalaman traumatis masa lalu.
- ✖ Faktor lingk lain berupa : gempa, banjir, angin topan, kemarau yg mpengaruhi kesehatan mental masyarakat