

# MAKALAH SEMINAR

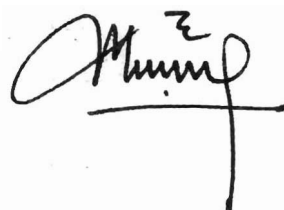
DISAMPAIKAN PADA SEMINAR SEHARI YANG DISELENGGARAKAN  
HIMPAUDI TANAH DATAR Kamis, 1 Desember 2011

JUDUL

MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG	
DITERIMA TGL. :	13-12-2013
SUMBER HARGA :	Hd
KOLEKSI :	K1
NO. INVENTARIS :	214 / Hd / 2013. P. 1 (1)
KLASIFIKASI :	

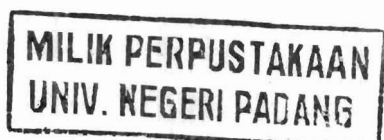
“Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Psikologi Perkembangan Anak”

OLEH  
Dr.Dadan Suryana, M.Pd<sup>1</sup>



PADANG  
2011

<sup>1</sup> Dosen Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang



## **BAB I PENDAHULUAN**

Berbagai perubahan dalam perkembangan bertujuan untuk memungkinkan orang menyesuaikan diri dengan lingkungan di mana ia hidup. Untuk mencapai tujuan ini, maka realisasi diri itu yang biasa disebut aktualisasi diri adalah sangat penting. Namun tidak statis. Tujuan dapat dianggap sebagai suatu dorongan untuk melakukan sesuatu yang tepat untuk dilakukan, untuk menjadi manusia seperti yang diinginkan baik secara fisik maupun psikologis (Hurlock, h. 3, 1980). Akan tetapi, tidak semua individu dapat menjalani proses perubahan ini sebagaimana yang harus dilaluinya sesuai dengan usia dan tugas perkembangannya. Ada individu-individu yang mengalami hambatan perkembangan, yaitu terhambatnya proses perubahan yang bertujuan untuk aktualisasi diri. Hambatan ini dapat terjadi sejak masa bayi sampai dewasa, yang kemudian akan lebih dibahas mengenai anak dan remaja, baik yang dialami sejak lahir akibat faktor-faktor pranatal, genetis, maupun yang terjadi dalam proses perkembangan itu sendiri (akibat interaksi dengan lingkungan).

Hambatan perkembangan yang terjadi dapat berupa gangguan yang tidak menetap (seperti *anorexia nervosa*, *bulimia*, dll) dan ada juga yang digolongkan sebagai gangguan yang menetap (Autisme, Rett, Asperger, dll). Hambatan perkembangan dapat juga berupa keterlambatan perkembangan, di mana tidak tercapainya tugas perkembangan pada waktu yang ditentukan. Efek dari terjadinya hambatan dalam perkembangan ini sangat luas, tidak hanya berpengaruh pada pencapaian aktualisasi diri karena ada type hambatan perkembangan yang menyebabkan *learning disabilities* tetapi juga berpengaruh secara sosial di mana individu tidak dapat menjadi orang yang diinginkan baik fisik maupun psikologis.

### **1. Pengertian Psikologi Perkembangan**

Menurut Hurlock (h. 2, 1980) perkembangan adalah serangkaian perubahan progresif yang terjadi akibat dari proses kematangan dan pengalaman. Perkembangan berkaitan dengan perubahan kualitatif dan kuantitatif. Dapat didefinisikan sebagai deretan progresif dari perubahan yang teratur dan koheren. Progresif menandai bahwa perubahannya terarah, membimbing maju dan bukan mundur. Teratur dan koheren menunjukkan adanya hubungan nyata antara perubahan yang terjadi dan yang telah mendahului atau yang mengikutinya (Hurlock, h. 23, 1999).

Menurut Santrock (h. 20, 2002) perkembangan adalah pola gerakan atau perubahan yang dimulai dari pembuahan dan terus berlanjut sepanjang siklus kehidupan. Pola gerakan adalah kompleks karena gerakan merupakan produk dari beberapa proses yaitu biologis, kognitif, dan sosial. Jadi perkembangan adalah suatu perubahan yang lazim dilalui semua individu akibat adanya pematangan dan pengalaman yang didapat dari interaksi antara proses biologis, kognitif, dan sosial

Psikologi perkembangan ialah suatu ilmu yang merupakan bagian dari psikologi. Dalam ruang lingkup psikologi, ilmu ini termasuk psikologi khusus, yaitu psikologi yang mempelajari kekhususan dari pada tingkah laku individu.

## 2. Kegunaan psikologi perkembangan.

Berikut ini akan dikemukakan kegunaan psikologi perkembangan sebagai berikut:

- a. Dengan mempelajari psikologi, orang akan mengetahui fakta-fakta dan prinsip-prinsip mengenai tingkah laku manusia.
- b. Untuk memahami diri kita sendiri dengan mempelajari psikologi sedikit banyak orang akan mengetahui kehidupan jiwanya sendiri, baik segi pengenalan, perasaan, kehendak, maupun tingkah laku lainnya.
- c. Dengan mengetahui jiwanya dan memahami dirinya itu maka orang dapat menilai dirinya sendiri.
- d. Pengenalan dan pemahaman terhadap kehidupan jiwa sendiri merupakan bahan yang sangat penting untuk dapat memahami kehidupan jiwa orang lain.
- e. Dengan bekal pengetahuan psikologi juga dapat dipakai sebagai bahan untuk menilai tingkah laku normal, sehingga kita dapat mengetahui apakah tingkah laku seseorang itu sesuai tidak dengan tingkat kewajarannya, termasuk tingkat kenormalan tingkah laku kita sendiri.

Pengetahuan Psikologi Perkembangan, sangat berguna bagi guru, yaitu dengan bekal psikologi perkembangan:

1. Mereka dapat memilih dan memberikan materi pendidikan dan pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak didik pada tiap tingkat perkembangan tertentu.
2. Mereka dapat memilih metode pengajaran dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan pemahaman murid-murid mereka.

## 3. Pengertian perkembangan.

Objek psikologi perkembangan adalah perkembangan manusia sebagai pribadi. Perkembangan pribadi manusia ini berlangsung sejak konsepsi sampai mati. Perkembangan yang dimaksud adalah proses tertentu yaitu proses yang terus menerus, dan proses yang menuju ke depan dan tidak begitu saja dapat diulang kembali.

Istilah “perkembangan “ secara khusus diartikan sebagai perubahan-perubahan yang bersifat kualitatif dan kuantitatif yang menyangkut aspek-aspek mental psikologis manusia.

## **BAB II**

### **JENIS-JENIS DAN KARAKTERISTIK PERKEMBANGAN**

Elizabeth Hurlock mengemukakan jenis-jenis perubahan selama proses perkembangan dan sifat-sifat khusus dalam perkembangan.

#### 1. Jenis-jenis perkembangan (*Types of changes in Development*)

Perubahan-perubahan yang terjadi dalam proses perkembangan digolongkan ke dalam 4 jenis; yaitu:

- a. Perubahan dalam ukuran (*changes in size*)
- b. Perubahan dalam perbandingan (*changes in proportion*)
- c. Pengertian wujud (*Disappearance of Old Features*)
- d. Memperoleh wujud baru (*Acquisition of New Features*)

#### 2. Sifat-sifat khusus perkembangan (*Characteristics of Development*)

Ada beberapa sifat khusus yang dapat kita lihat dalam perkembangan. Dan hanya diambil yang jelas menunjukkan pengaruh yang besar; yaitu:

- a. Perkembangan berlangsung menurut suatu pola tertentu.
- b. Perkembangan berlangsung dari sifat-sifat umum ke sifat-sifat khusus.
- c. Perkembangan adalah tidak terputus-putus.
- d. Perbedaan kecepatan perkembangan antara kanak-kanak akan tetap berlangsung.
- e. Perkembangan dari pelbagai bagian badan berlangsung masing-masing dengan kecepatan sendiri.
- f. Sifat-sifat dalam perkembangan ada sangkut pautnya antara satu dengan lainnya.
- g. Perkembangan dapat dikira-kirakan lebih dahulu.
- h. Tiap-tiap fase perkembangan mempunyai coraknya masing-masing.
- i. Apa yang disebut sikap yang menjadi persoalan kerap kali sikap biasa sesuai dengan umurnya.
- j. Tiap-tiap orang yang normal akan mencapai masing-masing fasenya terakhir dalam perkembangan.

Pengetahuan tentang dasar-dasar perkembangan adalah sangat penting artinya bagi kita. Memungkinkan kita mengetahui apa yang dapat kita harap pada suatu usia, sehingga tidak terjadi harapan yang berlebihan atau mematikan pengharapan yang kedua-duanya akan berakibat tidak baik dan kita mengetahui secara tepat kapan kita harus berbuat dan apa yang harus kita buat untuk membantu pertumbuhannya, agar berlangsung dengan baik.

### **BAB III**

#### **FASE DAN CIRI-CIRI PERTUMBUHAN & PERKEMBANGAN**

Pendapat para Ahli mengenai periodisasi yang bermacam-macam di atas dapat digolongkan dalam tiga bagian, yaitu:

1. Periodisasi yang berdasar biologis.

Periodisasi atau pembagian masa-masa perkembangan ini didasarkan kepada keadaan atau proses biologis tertentu. Pembagian Aristoteles didasarkan atas gejala pertumbuhan jasmani yaitu antara fase satu dan fase kedua dibatasi oleh pergantian gigi, antara fase kedua dengan fase ketiga ditandai dengan mulai bekerjanya kelenjar kelengkapan kelamin.

2. Periodisasi yang berdasar psikologis.

Tokoh utama yang mendasarkan periodisasi ini kepada keadaan psikologis ialah Oswald Kroch. Beliau menjadikan masa-masa kegoncangan sebagai dasar pembagian masa-masa perkembangan, karena beliau yakin bahwa masa kegoncangan inilah yang merupakan keadaan psikologis yang khas dan dialami oleh setiap anak dalam masa perkembangannya.

3. Periodisasi yang berdasar didaktis.

Pembagian masa-masa perkembangan sekarang ini seperti yang dikemukakan oleh Harvey A. Tilker, PhD dalam "*Developmental Psychology to day*"(1975) dan Elizabeth B. Hurlock dalam "*Developmental Psychology*"(1980) tampak sudah lengkap mencakup sepanjang hidup manusia sesuai dengan hakikat perkembangan manusia yang berlangsung sejak konsepsi sampai mati dengan pembagian periodisasinya sebagai berikut:

a. Masa Sebelum lahir (*Prenatal Period*)

Masa ini berlangsung sejak terjadinya konsepsi atau pertemuan sel bapak-ibu sampai lahir kira-kira 9 bulan 10 hari atau 280 hari. Masa sebelum lahir ini terbagi dalam 3 periode; yaitu:

- 1) Periode telur/zygote, yang berlangsung sejak pembuahan sampai akhir minggu kedua.
- 2) Periode Embrio, dari akhir minggu kedua sampai akhir bulan kedua.
- 3) Periode Janin(fetus), dari akhir bulan kedua sampai bayi lahir.

b. Masa Bayi Baru Lahir (*New Born*).

Masa ini dimulai dari sejak bayi lahir sampai bayi berumur kira-kira 10 atau 15 hari. Dalam perkembangan manusia masa ini merupakan fase pemberhentian (Plateau stage) artinya masa tidak terjadi pertumbuhan/perkembangan.

Ciri-ciri yang penting dari masa bayi baru lahir ini ialah:

- 1) Periode ini merupakan masa perkembangan yang tersingkat dari seluruh periode perkembangan.
- 2) Periode ini merupakan saat penyesuaian diri untuk kelangsungan hidup/perkembangan janin.

- 3) Periode ini ditandai dengan terhentinya perkembangan.
- 4) Di akhir periode ini bila si bayi selamat maka merupakan awal perkembangan lebih lanjut.

### 3. Masa Bayi (*Babyhood*).

Masa ini dimulai dari umur 2 minggu sampai umur 2 tahun.

Masa bayi ini dianggap sebagai periode kritis dalam perkembangan kepribadian karena merupakan periode di mana dasar-dasar untuk kepribadian dewasa pada masa ini diletakkan.

### 4. Masa Kanak-kanak Awal (*Early Childhood*).

Awal masa kanak-kanak berlangsung dari dua sampai enam tahun. Masa ini dikatakan usia pra kelompok karena pada masa ini anak-anak mempelajari dasar-dasar perilaku sosial sebagai persiapan bagi kehidupan sosial yang lebih tinggi yang diperlukan untuk penyesuaian diri pada waktu masuk kelas 1 SD.

### 5. Masa Kanak-kanak Akhir (*Later Childhood*).

Akhir masa kanak-kanak atau masa anak sekolah ini berlangsung dari umur 6 tahun sampai umur 12 tahun. Selanjutnya Kohnstam menamakan masa kanak-kanak akhir atau masa anak sekolah ini dengan masa intelektual, dimana anak-anak telah siap untuk mendapatkan pendidikan di sekolah dan perkembangannya berpusat pada aspek intelek. Adapun Erikson menekankan masa ini sebagai masa timbulnya "sense of accomplishment" di mana anak-anak pada masa ini merasa siap untuk menerima tuntutan yang dapat timbul dari orang lain dan melaksanakan/menyelesaikan tuntutan itu. Kondisi inilah kiranya yang menjadikan anak-anak masa ini memasuki masa keserasian untuk bersekolah.

### 6. Masa Puber (*Puberty*).

Masa Puber merupakan periode yang tumpang tindih karena mencakup tahun-tahun akhir masa kanak-kanak dan tahun-tahun awal masa remaja. Yaitu umur 11,0 atau 12,0 sampai umur 15,0 atau 16,0.

Kriteria yang sering digunakan untuk menentukan permulaan masa puber adalah haid yang pertama kali pada anak perempuan dan basah malam pada anak laki-laki.

Ada empat perubahan tubuh yang utama pada masa puber, yaitu:

- a. Perubahan besarnya tubuh.
- b. Perubahan proporsi tubuh.
- c. Pertumbuhan ciri-ciri seks primer.
- d. Perubahan pada ciri-ciri seks sekunder.

#### 8. Masa Dewasa Awal (*Early Adulthood*).

Masa dewasa adalah periode yang paling penting dalam masa kehidupan, masa ini dibagi dalam 3 periode yaitu: Masa dewasa awal dari umur 21,0 sampai umur 40,0. Masa dewasa pertengahan, dari umur 40,0 sampai umur 60,0. dan masa akhir atau usia lanjut, dari umur 60,0 sampai mati.

Masa dewasa awal adalah masa pencaharian kemandirian dan masa reproduktif yaitu suatu masa yang penuh dengan masalah dan ketegangan emosional, periode isolasi sosial, periode komitmen dan masa ketergantungan, perubahan nilai-nilai, kreativitas dan penyesuaian diri pada pola hidup yang baru.

#### 9. Masa Dewasa madya (*Middle Adulthood*).

Masa dewasa madya ini berlangsung dari umur empat puluh sampai umur enam puluh tahun. Ciri-ciri yang menyangkut pribadi dan sosial pada masa ini antara lain:

- a) Masa dewasa madya merupakan periode yang ditakuti dilihat dari seluruh kehidupan manusia.
- b) Masa dewasa madya merupakan masa transisi, dimana pria dan wanita meninggalkan ciri-ciri jasmani dan perilaku masa dewasanya dan memasuki suatu periode dalam kehidupan dengan ciri-ciri jasmani dan perilaku yang baru.
- c) Masa dewasa madya adalah masa berprestasi. Menurut Erikson, selama usia madya ini orang akan menjadi lebih sukses atau sebaliknya mereka berhenti (stagnasi).
- d) Pada masa dewasa madya ini perhatian terhadap agama lebih besar dibandingkan dengan masa sebelumnya, dan kadang-kadang minat dan perhatiannya terhadap agama ini dilandasi kebutuhan pribadi dan sosial.

#### 10. Masa Usia Lanjut (*Later Adulthood*).

Usia lanjut adalah periode penutup dalam rentang hidup seseorang. Masa ini dimulai dari umur enam puluh tahun sampai mati, yang ditandai dengan adanya perubahan yang bersifat fisik dan psikologis yang semakin menurun.

## **B AB IV**

### **TUGAS-TUGAS PERKEMBANGAN**

Menurut Havighurst, tugas perkembangan adalah tugas-tugas yang harus diselesaikan individu pada fase-fase atau periode kehidupan tertentu; dan apabila berhasil mencapainya mereka akan berbahagia, tetapi sebaliknya apabila mereka gagal akan kecewa dan dicela orang tua atau masyarakat dan perkembangan selanjutnya juga akan mengalami kesulitan.

Adapun yang menjadi sumber dari pada tugas-tugas perkembangan tersebut menurut Havighurst adalah: Kematangan fisik, tuntutan masyarakat atau budaya dan nilai-nilai dan aspirasi individu. Pembagian tugas-tugas perkembangan untuk masing-masing fase dari sejak masa bayi sampai usia lanjut dikemukakan oleh Havighurst sebagai berikut:

1. Masa bayi dan anak-anak
  - a. Belajar berjalan
  - b. Belajar makan makanan padat
  - c. Belajar berbicara
  - d. Belajar mengendalikan pembuangan kotoran tubuh
  - e. Mencapai stabilitas fisiologik
  - f. Membentuk pengertian sederhana tentang realitas fisik dan sosial
  - g. Belajar kontak perasaan dengan orang tua, keluarga, dan orang lain
  - h. Belajar mengetahui mana yang benar dan yang salah serta mengembangkan kata hati
2. Masa Anak Sekolah
  - a. Belajar ketangkasan fisik untuk bermain
  - b. Pembentukan sikap yang sehat terhadap diri sendiri sebagai organism yang sedang tumbuh
  - c. Belajar bergaul yang bersahabat dengan anak-anak sebaya
  - d. Belajar peranan jenis kelamin
  - e. Mengembangkan dasar-dasar kecakapan membaca, menulis, dan berhitung
  - f. Mengembangkan pengertian-pengertian yang diperlukan guna keperluan kehidupan sehari-hari
  - g. Mengembangkan kata hati moralitas dan skala nilai-nilai
  - h. Belajar membebaskan ketergantungan diri
  - i. Mengembangkan sikap sehat terhadap kelompok dan lembaga-lembaga
3. Masa Remaja
  - a. Menerima keadaan jasmaniah dan menggunakannya secara efektif
  - b. Menerima peranan sosial jenis kelamin sebagai pria/wanita
  - c. Menginginkan dan mencapai perilaku social yang bertanggung jawab social
  - d. Mencapai kemandirian emosional dari orang tua dan orang dewasa lainnya
  - e. Belajar bergaul dengan kelompok anak-anak wanita dan anak-anak laki-laki
  - f. Perkembangan skala nilai



- g. Secara sadar mengembangkan gambaran dunia yang lebih adekwat
  - h. Persiapan mandiri secara ekonomi
  - i. Pemilihan dan latihan jabatan
  - j. Mempersiapkan perkawinan dan keluarga
4. Masa Dewasa Awal
- a. Mulai bekerja
  - b. Memilih pasangan hidup
  - c. Belajar hidup dengan suami/istri
  - d. Mulai membentuk keluarga
  - e. Mengasuh anak
  - f. Mengelola/mengemudikan rumah tangga
  - g. Menerima/mengambil tanggung jawab warga Negara
  - h. Menemukan kelompok sosial yang menyenangkan
5. Masa Usia Madya/Masa Dewasa Madya
- a. Menerima dan menyesuaikan diri terhadap perubahan fisik dan fisiologis
  - b. Menghubungkan diri sendiri dengan pasangan hidup sebagai individu
  - c. Membantu anak-anak remaja belajar menjadi orang dewasa yang bertanggung jawab dan berbahagia
  - d. Mencapai dan mempertahankan prestasi yang memuaskan dalam karir pekerjaan
  - e. Mengembangkan kegiatan-kegiatan pengisi waktu senggang yang dewasa
  - f. Mencapai tanggung jawab sosial dan warga Negara secara penuh.

## **BAB V**

### **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERKEMBANGAN**

Persoalan mengenai faktor-faktor apakah yang memungkinkan atau mempengaruhi perkembangan, dijawab oleh para ahli dengan jawaban yang berbeda-beda.

Para ahli yang beraliran “Nativisme” berpendapat bahwa perkembangan individu semata-mata ditentukan oleh unsur pembawaan. Jadi perkembangan individu semata-mata tergantung kepada faktor dasar/pembawaan. Tokoh utama aliran ini yang terkenal adalah Scopenhauer.

Berbeda dengan aliran Nativisme, para ahli yang mengikuti aliran “Empirisme” berpendapat bahwa perkembangan individu itu sepenuhnya ditentukan oleh faktor lingkungan/pendidikan, sedangkan faktor dasar/pembawaan tidak berpengaruh sama sekali. Aliran empirisme ini menjadikan faktor lingkungan/pembawaan maha kuasa dalam menentukan perkembangan seseorang individu. Tokoh aliran ini adalah John Locke.

Aliran yang tampak menengahi kedua pendapat aliran yang ekstrim di atas adalah aliran “Konvergensi” dengan tokohnya yang terkenal adalah Willian Stern. Menurut aliran Konvergensi, perkembangan individu itu sebenarnya ditentukan oleh kedua kekuatan tersebut. Baik faktor dasar/pembawaan maupun faktor lingkungan/pendidikan keduanya secara convergent akan menentukan/mewujudkan perkembangan seseorang individu. Sejalan dengan pendapat ini, Ki Hajar Dewantoro, tokoh pendidikan nasional juga mengemukakan adanya dua faktor yang mempengaruhi perkembangan individu yaitu faktor dasar/pembawaan (faktor internal) dan faktor ajar/lingkungan (faktor eksternal).

Manurut Elizabeth B. Hurlock, baik faktor kondisi internal maupun faktor kondisi eksternal akan dapat mempengaruhi tempo/kecepatan dan sifat atau kualitas perkembangan seseorang. Tetapi sejauh mana pengaruh kedua faktor tersebut sukar untuk ditentukan, terlebih lagi untuk dibedakan mana yang penting dan kurang penting. Tetapi bagaimanapun beberapa diantara faktor-faktor tersebut ditinjau:

#### **1. Intelligensi**

Intelligensi merupakan faktor yang terpenting. Kecerdasan yang tinggi disertai oleh perkembangan yang cepat, sebaliknya jika kecerdasan rendah, maka anak akan terbelakang dalam pertumbuhan dan perkembangan.

Berdasarkan penelitian Terman LM (Genetic studies of Genius) dan Mead TD (The age of walking and talking in relation to general intelligence) telah dibuktikan adanya pengaruh intelligensi terhadap tempo perkembangan anak terutama dalam perkembangan berjalan dan berbicara.

## 2. Seks

Perbedaan perkembangan antara kedua jenis seks tidak tampak jelas. Yang nyata kelihatan adalah kecepatan dalam pertumbuhan jasmaniyah. Pada waktu lahir anak laki-laki lebih besar dari perempuan, tetapi anak perempuan lebih cepat perkembangannya dan lebih cepat pula dalam mencapai kedewasaannya dari pada anak laki-laki.

Anak perempuan pada umumnya lebih cepat mencapai kematangan seksnya kira-kira satu atau dua tahun lebih awal dan pisiknya juga tampak lebih cepat besar dari pada anak laki-laki. Hal ini jelas pada anak umur 9 sampai 12 tahun.

## 3. Kelenjar-kelenjar

Hasil penelitian di lapangan indokrinologi (kelenjar buntu) menunjukkan adanya peranan penting dari sementara kelenjar-kelenjar buntu ini dalam pertumbuhan jasmani dan rohani dan jelas pengaruhnya terhadap perkembangan anak sebelum dan sesudah dilahirkan.

## 4. Kebangsaan (ras)

Anak-anak dari ras Meditarian (Lautan tengah) tumbuh lebih cepat dari anak-anak eropa sebelah timur. Anak-anak negro dan Indian pertumbuhannya tidak terlalu cepat dibandingkan dengan anak-anak kulit putih dan kuning.

## 5. Posisi dalam keluarga

Kedudukan anak dalam keluarga merupakan keadaan yang dapat mempengaruhi perkembangan. Anak kedua, ketiga, dan sebagainya pada umumnya perkembangannya lebih cepat dari anak yang pertama. Anak bungsu biasanya karena dimanja perkembangannya lebih lambat.

Dalam hal ini anak tunggal biasanya perkembangan mentalitasnya cepat, karena pengaruh pergaulan dengan orang-orang dewasa lebih besar.

## 6. Makanan

Pada tiap-tiap usia terutama pada usia yang sangat muda, makanan merupakan faktor yang penting peranannya dalam pertumbuhan dan perkembangan. Bukan saja makanannya, tetapi isinya yang cukup banyak mengandung gizi yang terdiri dari pelbagai vitamin. Kekurangan gizi/vitamin dapat menyebabkan gigi runtuh, penyakit kulit dan lain-lain penyakit.

## 7. Luka dan penyakit

Luka dan penyakit jelas pengaruhnya kepada perkembangan, meskipun terkadang hanya sedikit dan hanya menyangkut perkembangan fisik saja.

## 8. Hawa dan sinar

Hawa dan sinar pada tahun-tahun pertama merupakan faktor yang penting. Terdapat perbedaan antara anak-anak yang kondisi lingkungannya baik dan yang buruk.

## 9. Kultur (budaya)

Penyelidikan Dennis di kalangan orang-orang Amerika dan Indiana menunjukkan bahwa sifat pertumbuhan anak-anak bayi dari kedua macam kultur adalah sama. Ini menguatkan pendapat bahwa sifat-sifat anak bayi itu adalah universal dan bahwa budayalah yang kemudian merubah sejumlah dasar-dasar tingkah laku anak dalam proses perkembangannya. Yang termasuk faktor budaya disini selain budaya masyarakat juga di dalamnya termasuk pendidikan, agama, dsb.

Elizabeth B. Hurlock juga mengemukakan beberapa hal yang menjadi penyebab terjadinya perkembangan (*Cause of Development*) yaitu:

### 1. Kematangan (*Maturation*)

Perkembangan fisik dan mental adalah sebagian besar akibat dari pada kodrat yang telah menjadi bawaan dan juga dari pada latihan dan pengalaman si anak. Kodra ini diperoleh dari turunan perkembangan (*Heredity Endowment*) dan menimbulkan pertumbuhan yang terlihat, meskipun tanpa dipengaruhi oleh sebab-sebab nyata dari lingkungan.

Pertumbuhan karena kodrat terkadang timbulnya secara sekonyongkonyong. Rambut tumbuh di muka, suara berubah dengan tiba-tiba. Sikapnya terpengaruh antara lain terhadap seks lain, yang berkembang menjadi kegila-gilaan gadis atau kegila-gilaan pemuda sebagai kebalikan dari kebencian yang ditujukan pada masa sebelumnya (*Masa Pueral*).

Pada anak-anak sering terlihat, tiba-tiba anak itu dapat berdiri, berbicara, dan sebagainya yang terkadang setelah seseorang berpendapat bahwa anak-anak itu sangat terbelakang dalam pekembangannya.

### 2. Belajar dan latihan (*Learning*)

Sebab terjadinya perkembangan yang kedua adalah dengan melalui proses belajar atau dengan latihan. Disini terutama termasuk usaha anak sendiri baik dengan atau tidak dengan melalui bantuan orang dewasa.

### 3. Kombinasi kematangan dan belajar (*Interaction of Maturation and Learning*)

Kedua sebab kematangan dan belajar atau latihan itu tidak berlangsung sendiri-sendiri, tetapi bersama-sama, bantu membantu. Biasanya melalui suatu latihan yang tepat dan terarah dapat menghasilkan perkembangan yang maksimum, tetapi terkadang meskipun bantuan kuat dan usahanya efektif tidak berhasil seperti yang

diharapkan, jika batas perkembangannya lekas tercapai atau daya berkembangnya sangat terbatas.

Kematangan selain berfungsi sebagai pemberi bahan mentah yang berupa potensi-potensi yang siap untuk dilatih/dikembangkan juga sebagai penentu batas atau kualitas perkembangan yang akan terjadi. Kematangan itu dalam periode perkembangan tidak hanya dicapai setelah lahir, tetapi sebelum lahir juga ada kematangan; bedanya ialah bahwa kematangan dalam masa sebelum lahir hanya dipengaruhi kodrat dan tidak memerlukan latihan.

Kematangan suatu sifat sangat penting bagi seorang pengasuh atau pendidik untuk mengetahuinya, karena pada tingkat itulah si anak akan memberikan reaksi yang sebaik-baiknya terhadap semua usaha bimbingan atau pendidikan yang sesuai bagi mereka.

Telah banyak percobaan-percobaan diadakan untuk mengetahui sampai dimana seorang anak dapat berkembang hanya atas dasar kodrat dan sejauh mana atas dasar pengajaran/pengalaman. Hasilnya antara lain:

- a. Pada tahun-tahun pertama “kematangan” ini penting karena memungkinkan pengajaran/pelatihan.
- b. Dalam hal perkembangan phylogenetic tidak terdapat perbedaan di antara anak kembar dan anak yang berbeda rasnya (Nego dan Amreika misalnya).
- c. Berlangsungnya secara bersama-sama antara pertumbuhan kodrat (kematangan) dengan pengajaran/latihan adalah sangat menguntungkan bagi perkembangan anak.

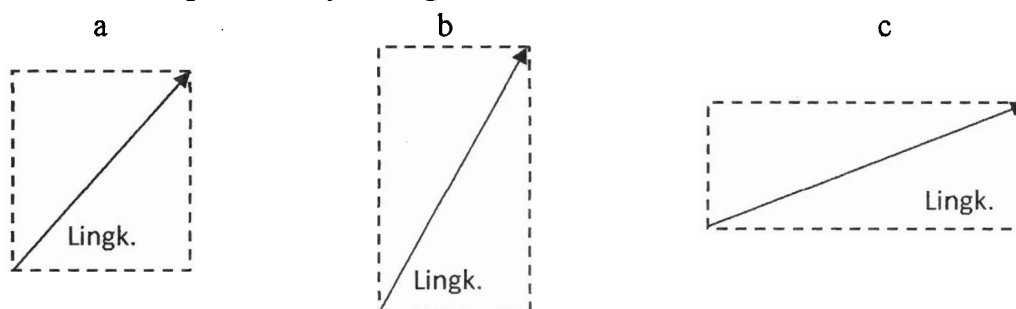
## BAB VI HUKUM-HUKUM PERKEMBANGAN

Perkembangan fisik dan mental disamping dipengaruhi oleh factor-faktor tersebut diatas, juga perkembangan itu berlangsung menurut hukum-hukum tertentu.

Adapun hukum-hukum perkembangan tersebut adalah sebagai berikut:

### 1. Hukum Konvergensi

Hukum Konvergensi ini menekankan kepada pengaruh gabungan antara pembawaan dan lingkungan. Tokoh yang berpendapat demikian adalah Willian Stern yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan itu adalah hasil pengaruh bersama kedua unsur pembawaan dan lingkungan. Kedua pengaruh tersebut dapat dimisalkan gambarannya sebagai berikut:



Dari gambar di atas dapat dilihat adanya Saling pengaruh kedua faktor pembawaan dan lingkungan.

### 2. Hukum Mempertahankan dan Mengembangkan Diri

Sebagai makhluk hidup, manusia mempunyai dorongan/.hasrat untuk mempertahankan diri. Hal ini terwujud pada usaha makan ketika lapar, menyelamatkan diri apabila ada bahaya.

Pada anak kecil usaha ini diwujudkan dengan menangis, apabila lapar, haus, rasa tidak enak badan, dan sebagainya, kemudian si ibu akan tanggap dengan tanda-tanda tersebut.

Dari usaha untuk memepertahankan diri berlanjut menjadi usaha untuk mengembangkan diri.

Pada anak-anak biasanya terlihat rasa ingin tahunya itu besar sekali, sehingga ank-anak tidak hentin-hentinya bertanya mengenai suatu hal dan dirinya akan merasa senang apabila dunianya diisi dengan berbagai pengalaman dan pengetahuan yang didapat dari sekelilingnya. Melalui kegiatan bermain, berkumpul dengan teman, bercerita dan sebagainya itu dapat dianggap sebagai dorongan untuk mengembangkan diri.

### 3. Hukum Masa Peka

Masa peka ialah masanya suatu fungsi mudah/peka untuk dikembangkan. Masa peka merupakan masa yang terjadi nya dalam perkembangan pada saat-saat tertentu. Misalnya anak usia satu sampai dua tahun yang mengalami masa peka untuk berbicara dan meniru sehingga apa yang diajarkan mudah diikuti dan berhasil dengan baik.

### 4. Hukum Kesatuan Organis

Yang dimaksud dengan hukum kesatuan organis disini adalah bahwa berkembangnya fungsi fisik maupun mental psikologis pada diri manusia itu tidak berkembang lepas satu sama lainnya tetapi merupakan suatu kesatuan.

### 5. Hukum Rekapitulasi

Merupakan pengulangan ringkasan dari kehidupan suatu bangsa yang berlangsung secara lambat selama berabd-abad. Dengan hokum ini berarti perkembangan jiwa anak itu merupakan ulangan dan adanya persamaan dengan kehidupan sebelumnya (yang dilakukan oleh nenek moyang)

Dapat dibagi dalam beberapa masa:

#### a. Masa berburu dan menyamun

Anak usia sekitar 8 tahun senang bermain kejar-kejaran, perang-perangan, menangkap binatang (capung, kupu-kupu, dsb)

#### b. Masa mengembala

Anak usia sepuluh tahun senang memelihara binatang seperti ayam, kucing, burung, anjing, dsb.

#### c. Masa bercocok tanam

Masa ini dialami oleh anak sekitar umur dua belas tahun, dengan tanda-tanda senang berkebun, menyiram bunga.

#### d. Masa berdagang

Anak senang bermain jual-jualan, tukar menukar foto, perangko, berkiriman surat dengan teman-teman maupun sahabat pena.

### 6. Hukum Tempo Perkembangan

Ialah bahwa tiap anak mempunyai tempo kecepatan dalam perkembangannya sendiri-sendiri. Ada anak yang perkembangannya lebih cepat dari anak lainnya.

### 7. Hukum Irama Perkembangan

Berlaku terhadap perkembangan setiap orang baik menyangkut perkembangan jasmani maupun rohani. Hal ini berlangsung silih berganti, terkadang teratur, terkadang juga tidak. Adakalanya tenang, adakalanya goncang, tergantung dari irama perkembangan masing-masing individu tersebut.

Pada umur tiga sampai lima tahun seorang anak biasanya mengalami irama goncangan sehingga sukar diatur, suka membangkang, tetapi setelah itu anak bisa tenang kembali.

## BAB VII

### FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB PENGHAMBAR PERKEMBANGAN

#### A. Faktor Pranatal

Perkembangan pranatal umumnya dibagi ke dalam tiga periode utama yaitu germinal, embrionis, dan fetal (Santrock, h. 104, 2002). Periode awal atau germinal ialah periode perkembangan prakelahiran yang berlangsung pada dua minggu pertama setelah pembuahan. Ini meliputi penciptaan zigot, dilanjutkan dengan pemecahan sel, dan melekatnya zigot ke dinding kandungan (*implantation*). Pemisahan sel telah dimulai ketika lapisan dalam (*blastocyst*) dan lapisan luar (*trophoblat*) organisme terbentuk. Implantasi terjadi kira-kira sepuluh hari setelah pemuahan.

Periode embrionis ialah periode perkembangan prakelahiran yang terjadi dari 2 hingga 8 minggu setelah pembuahan. Selama periode ini angka pemisahan sel meningkat, sistem dukungan bagi sel terbentuk, dan organ-organ mulai nampak. Periode fetal adalah periode perkembangan prakelahiran yang mulai 2 bulan setelah pembuahan dan pada umumnya berlangsung selama 7 bulan. Pertumbuhan dan perkembangan melanjutkan rangkaian dramatisnya selama periode ini. Janin semakin aktif menggerakkan tangan dan kakinya, memuka menutup mulutnya, dan menggerakkan kepalanya. Pada periode ini janin juga sudah dapat diidentifikasi jenis kelaminnya.

#### 1. Faktor Genetis

- a. *Phenilketomuria*(PKU) adalah suatu kelainan genetik yang menyebabkan individu tidak dapat secara sempurna memetabolismekan protein. PKU dewasa ini mudah dideteksi, tetapi kalau tetap tidak disembuhkan, dapat menyebabkan keterelakangan mental dan hiperaktif. Kelainan dapat disembuhkan dengan diet untuk menjaga zat racun yang masuk ke dalam sistem syaraf. PKU meliatkan suatu gen resesif dan terjadi kira-kira sekali setiap 10.000 hingga 20.000 kelahiran hidup. PKU menyebabkan kira-kira 1 persen orang mengalami keterelakangan mental.
- b. *Down syndrome*, merupakan bentuk keterbelakangan mental yang secara genetik paling umum diturunkan, disebabkan oleh kromosom tambahan (ke 47). Penderita *Down syndrome* memiliki wajah yang bundar, tengkorak rata, lipatan kulit tambahan sepanjang kelopak mata, lidah yang menonjol keluar, tungkai dan lengan yang pendek, dan keterbelakangan kemampuan motorik dan mental. Ada kemungkinan kesehatan sperma lelaki atau sel telur perempuan terlibat. Perempuan usia antara 18 hingga 38 tahun kemungkinannya kecil melahirkan anak yang menderita *Down syndrome* dibandingkan dengan perempuan yang usianya lebih muda atau lebih tua.



- c. Anemia sel sabit merupakan kelainan genetik yang mempengaruhi sel darah merah. Sel darah merah biasanya berbentuk seperti cakram atau piringan hitam, tetapi pada anemia sel sabit, suatu perubahan dalam gen resesif mengubah bentuknya menjadi sabit yang berbentuk kail. Sel-sel ini mati dengan cepat, yang menyebabkan kekurangan darah dan kematian individu secara dini karena kegagalannya mengangkut oksigen ke dalam darah.
- d. *Kliffelter syndrome*, kelainan genetik di mana laki-laki memiliki kromosom X ekstra atau tambahan, yang menyebabkan susunan kromosomnya menjadi XXY. Buah pelir laki-laki yang mengidap kelainan ini tidak berkembang, dan biasanya mereka memiliki buah dada yang besar dan menjadi tinggi.
- e. *Turner syndrome*, ialah suatu kelainan genetik di mana perempuan kehilangan satu kromosom X, yang menyebabkan susunan kromosomnya menjadi XO. Perempuan ini pada umumnya pendek dan kekar. Mereka mengalami keterbelakangan mental dan tidak berkembang secara seksual.
- f. *XYY syndrome*, ialah suatu kelainan genetik di mana laki-laki memiliki satu kromosom Y ekstra. Ada keyakinan bahwa kromosom Y yang ditemukan pada laki-laki menyumbang bagi sifat agresif dan kekerasan. Akan tetapi tidak terbukti bahwa laki-laki XYY tidak lebih berkecenderungan melibatkan diri dalam kejahatan dibanding laki-laki XY.

## 2. Faktor Lingkungan

- a. Teratogen, ialah setiap unsur yang menyebabkan adanya suatu kelainan kelahiran. Kepekaan terhadap teratogen mulai sekitar 3 minggu setelah pembuahan. Setelah organogenesis lengkap, teratogen tidak menyebabkan kelainan anatomis. Apabila beraksi selama periode fetal, dampak yang terjadi cenderung menghambat pertumbuhan atau menyebabkan masalah fungsi organ.
- b. Penyakit dan kondisi ibu. Penyakit dan infeksi dapat merusak selama proses kelahiran itu sendiri. Rubella adalah suatu penyakit ibu yang dapat merusak perkembangan prakelahiran. Mengakibatkan keterbelakangan mental, kebutaan, ketulian, dan kelainan jantung. Sifilis, lebih berbahaya dalam perkembangan prakelahiran-4 bulan atau lebih setelah pembuahan. Sifilis dapat merusak organ setelah organ terbentuk, ketika sifilis muncul saat kelahiran, masalah lain yang melibatkan sistem syaraf pusat dan sistem pencernaan dapat terjadi. Ibu yang menderita AIDS dapat menginfeksi anaknya : (1) selama kehamilan, melalui ari-ari (2) selama melahirkan

melalui kontak dengan darah atau cairan ibu dan (3) setelah melahirkan, melalui air susu.

c. Usia ibu. Dua periode penting untuk diperhatikan adalah usia remaja dan 30-an ke atas. Bayi yang dilahirkan oleh remaja sering prematur. Bayi yang mengalami sindrom Down jarang dilahirkan oleh ibu yang berusia 30 tahun, akan tetapi resiko menjadi bertambah setelah ibu mencapai 30 tahun.

d. Gizi. Fetus yang sedang berkembang sangat bergantung kepada ibunya untuk gizi, yang berasal dari darah ibu. Status gizi tidak ditentukan oleh jenis makanan tertentu, gizi ibu bahkan mempengaruhi kemampuannya untuk bereproduksi. Dalam keadaan kekurangan gizi yang ekstrim, perempuan berhenti haid, dengan demikian menghambat pembuahan, dan anak-anak yang dilahirkan oleh ibu yang kekurangan gizi cenderung cacat.

e. Keadaan dan Ketegangan emosional. Ketika seorang perempuan hamil mengalami ketakutan, kecemasan, dan emosi lain yang mendalam, terjadi perubahan psikologis antara lain meningkatnya pernafasan dan ekresi oleh kelenjar. Adanya produksi hormon adrenalin sebagai tanggapan terhadap ketakutan menghambat aliran darah ke daerah kandungan dan dapat membuat janin kekurangan udara. Ibu yang sangat bingung secara emosional mungkin mengalami kontraksi yang tidak teratur dan tugas yang lebih sulit, yang dapat menyebabkan ketidakaturan dalam pemasokan udara kepada bayi atau cenderung menghasilkan ketidakaturan selama melahirkan.

f. Obat-obatan. Sejumlah bayi lahir cacat karena obat yang dikonsumsi ibunya merusak janin yang sedang berkembang. *Thalidomide*, obat penenang, bila dikonsumsi pada hari ke 26 akan membuat lengan janin mungkin tidak tumbuh. Sindrom alkohol janin, ialah sekelompok keabnormalan yang tampak pada anak dari ibu yang banyak meminum alkohol selama kehamilan. Keabnormalan tersebut meliputi cacat wajah, tungkai, jantung, inteligensi di bawah rata-rata, dan beberapa keterbelakangan mental. Masalah pernafasan dan sindrom kematian bayi yang tiba-tiba banyak ditemukan di kalangan ibu yang merokok selama kehamilan. Bayi kecil dari ibu yang kecanduan heroin mengalami kecanduan juga dan memperlihatkan karakteristik orang-orang yang mengalami kecanduan seperti gemetar, mudah sakit, tangis yang tidak normal, gangguan tidur, dan rusaknya kendali gerak. Bayi yang dilahirkan oleh penyalahguna kokain mengalami penurunan berat dan panjang.

g. Bahaya lingkungan. Radiasi, zat kimia, dan resiko-resiko lain dalam dunia industri modern kita dapat membahayakan janin. Radiasi dapat menyebabkan

mutasi gen. Radiasi sinar X dapat mempengaruhi embrio dan fetus yang sedang berkembang. Polutan lingkungan dan bahan-bahan beracun juga merupakan sumber bahaya bagi anak-anak yang belum lahir. Di antara polutan dan zat buang yang berbahaya adalah karbonmonooksida, merkuri, dan timbal. Timbal mempengaruhi perkembangan mental anak. Radiasi elektromagnetis, khususnya terminal layar video, menaikkan resiko keguguran. Toxoplasmosis, suatu infeksi ringan yang menyebabkan gejala flu ringan atau suatu penyakit yang tidak jelas pada orang dewasa, pada bayi menyebabkan kemungkinan kerusakan mata, kerusakan otak, dan kelahiran prematur. Kucing merupakan pembawa toxoplasmosis yang paling lazim, khususnya yang memakan daging mentah seperti tikus.

## B. Faktor Perinatal

Proses kelahiran dapat terjadi tiga tahap. Bagi seorang perempuan yang baru memiliki anak pertama, tahap pertama berlangsung kira-kira 12 hingga 24 jam. Pada tahap pertama, kontraksi selama 15 hingga 20 menit pada permulaan dan berakhir hingga satu menit. Kontraksi ini menyebabkan leher rahim terentang dan terbuka. Pada akhir tahap pertama, kontraksi menyebabkan leher rahim terbuka hingga 4 inci. Tahap kedua kelahiran mulai ketika kepala bayi mulai bergerak melalui leher rahim dan saluran kehidupan. Tahap ini berakhir ketika bayi benar-benar keluar dari tubuh ibu. Setelah kelahiran (*afterbirth*) ialah tahap ketiga, pada waktu inilah ari-ari, tali pusat, dan plasenta lain dilepaskan dan dibuang. Komplikasi dalam melahirkan :

1. Melahirkan terlalu cepat (*precipitate delivery*) ialah suatu bentuk cara melahirkan yang berlangsung terlalu cepat. Melahirkan terlalu cepat adalah suatu cara di mana bayi memerlukan waktu kurang dari 10 menit untuk "dipaksa keluar" melalui saluran kelahiran. Dapat mengganggu aliran normal darah bayi dan tekanan pada kepala bayi dapat menyebabkan pendarahan. Pada sisi lain, anoxia, tidak cukupnya pasokan udara, dapat terjadi jika proses melahirkan berlangsung terlalu lama. Anoxia dapat menyebabkan kerusakan otak. Asfiksia (Njiokiktjien, h. 8, 2003) dapat menimbulkan disfungsi plasenta dan prolem-problem dengan tali pusat, atau pada pendarahan selama kelahiran yang lambat dan sulit karena sebab apa pun. Hipoglikemia postnatal, hipebilirubinemia atau kejang-kejang dapat dapat dalam kombinasi atau tersendiri, menambah ensefali hingga menuju ke gangguan-perkembangan psikomotorik.
2. Sungsang (*breech position*) ialah posisi bayi di dalam peranakan yang menyebabkan pantat merupakan bagian pertama yang muncul dari lubang

kemaluan. Kepala bayi yang sungsang masih di dalam peranakan ketika sisa tubuhnya di luar, yang dapat menyebabkan masalah pernafasan.

3. Pembedahan cesar (*cesarean section*) ialah pemindahan bayi dari peranakan atau rahim lewat pembedahan. Dapat menyebabkan tingkat infeksi tinggi pada ibu dan stress yang menyertai pembedahan.

Penggunaan obat-obatan selama kelahiran anak bertujuan untuk menghilangkan sakit dan cemas untuk mempercepat melahirkan selama proses kelahiran. Oxytoxin, suatu hormon yang merangsang dan mengatur irama kontraksi peranakan, telah digunakan sebagai obat untuk mempercepat proses kelahiran, meningkatkan resiko mengalami penyakit kuning dan diduga memiliki dampak panjang.

#### C. Faktor Postnatal

Njiokiktjien (h. 7-8, 2003) menambahkan selain faktor-faktor tersebut di atas ada faktor postnatal yang menjadi penyebab gangguan perkembangan yang juga menjadi suatu hambatan perkemangan, yaitu :

1. Infeksi posnatal seperti meningitis/ensefalitis, dehidrasi, penyakit vaskuler, kontusio serebri, dan status eplieptikus.
2. Penyakit degeneratif, penyakit para-infeksiosa, dan penyakit-penyakit metabolisme yang terlihat kemudian, juga yang disebabkan oleh penyimpangan gen-gen dan terlihat sebagai regresi dalam perkembangan.

#### D. Keterlambatan Perkembangan dan *Developmental Disabbilities*

Keterlambatan perkembangan adalah kondisi di mana anak tidak mampu mencapai tugas perkembangan pada waktu yang diperkirakan. Kondisi ini terjadi terus-menerus, merupakan keterlambatan utama dari proses perkembangan. Keterlambatan dapat terjadi pada banyak area perkembangan misalnya pada motorik, bahasa, social, atau berpikir.

(<http://www.med.umich.edu/1libr/yourchild/devdel.htm>).

#### Penyebab *developmental delay*

(<http://www.uihealthcare.com/topics/childhealthdevelopment/developmentaldelay.html>) :

1. Masalah perkembangan sel syaraf anak  
Kerusakan otak (dapat disebabkan infeksi otak)

2.

#### Penyebab *developmental delay*

(<http://www.babycentre.co.uk/toddler/development/delaycausesexpert/>) :

1. Lahir premature
2. Masalah pendengaran
3. Masalah dengan sistem syaraf pusat atau otak

### Penyebab *developmental disabilities*

([http://en.wikipedia.org/wiki/Developmental\\_disability](http://en.wikipedia.org/wiki/Developmental_disability)) :

1. **Kerusakan** otak atau infeksi sebelum, selama, atau setelah kelahiran. Luka trauma pada otak atau lebih sering disebut dengan luka intracarnial atau luka kepala, terjadi ketika trauma tiba-tiba menyebabkan kerusakan pada otak. Kecelakaan transportasi, kekerasan (misalnya penyiksaan anak), dan juga kecelakaan olahraga. Sebagian besar terjadi karena penggunaan alkohol.  
([http://en.wikipedia.org/wiki/Traumatic\\_brain\\_injury](http://en.wikipedia.org/wiki/Traumatic_brain_injury)).
2. Masalah pertumbuhan atau masalah nutrisi.
3. Anormalitas kromosom dan gen.
4. Bayi lahir sebelum tanggal kelahiran yang diperkirakan (prematur)
5. Buruknya diet dan pelayanan kesehatan
6. Penyalahgunaan obat selama kehamilan, termasuk konsumsi alkohol dan juga merokok
7. Penyiksaan anak juga dapat mengaktifkan efek buruk pada perkembangan anak, khususnya perkembangan sosial-emosional

### Penyebab *developmental delay*

(<http://www.dcmsonline.org/jaxmedicine/2000journals/march2000/genetics.htm>) :

#### 1. Gangguan Kromosom dan Gen

Banyak gangguan genetic yang disebabkan oleh abnormalitas jumlah kromosom, misalnya *Down syndrome* (kelebihan kromosom pada nomor 21), *Turner Syndrome* (45X0), *Klinefelter's syndrome* (laki-laki dengan dua kromosom X). Perluasan pengulangan mutasi dapat menyebabkan kromosom X lemah atau *Huntington's*. ([http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic\\_disorder](http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic_disorder)). Gangguan 20 genetic disebut dengan penyakit hereditas.

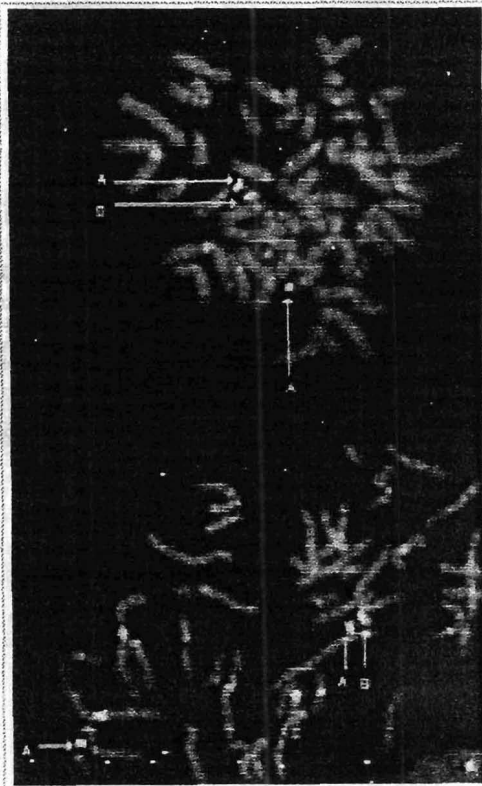
**Table 1. Contoh Sindrome Gen yang Berdekatan**

Syndrome	Chromosome	Location
DiGeorge Syndrome / Velocardiofacial Syndrome	del(22q11.2) del(17p11.2)	
Smith-Magenis Syndrome	del(15q11-q13)	paternal
Prader-Willi Syndrome	del(15q11-q13)	maternal
Angelman Syndrome	del(16p13.3)	
Rubinstein-Taybi		

**Perkembangan DNA.** Lemahnya kromosom X adalah penyebab umum RM pada anak laki-laki sejak lahir. Sekitar sepertiga perempuan karier kromosom X yang lemah mempunyai kesulitan belajar yang signifikan dan RM. Molekul dasar dari kromosom

X yang lemah adalah hasil dari mekanisme mutasi yang tidak iasa, dikenal sebagai mutasi dinamis.

2. Merokok, penyalahgunaan obat, dan konsumsi alkohol
3. Teratogen. Termasuk di dalamnya adalah radiasi, infeksi, penyakit maternal seperti diabetes dan phenylketonuria, alkohol, dan obat-obatan. Telah ditemukan bahwa teratogen mempengaruhi perkembangan neurologist fetal. Aik factor genetic dan factor lengkungan mampu mempengaruhi perkembangan, dan banyak pengaruh mempunyai keduanya. Misalnya pada konsumsi *folic acid* yang rendah pada awai masa kehamilan adalah factor resiko dari tidak sempurnanya pipa sayaraf. Polimorfisme genetic pada enzim *methylene tetrahydrofolate* memberi peningkatan resiko ketidaksempurnaan pipa syaraf. Kombinasi dari polimorfisme dan rendahnya konsumsi folate menyebabkan tingginya resiko daripada ketika kedua variable bekerja sendiri-sendiri.
4. Proses kelahiran. Penyakit metabolisme mitokondria menunjukkan manifestasi klinis yang luas. Urutan proses respirator terdiri dari sub-unit yang bertanggung jawab untuk transport electron dan fosforilasi oksidatif. Pada sub-unit inilah sebagian besar sel ATP beregenerasi. Organ-organ yang membutuhkan energi tinggi sering terpengaruh, dengan sistem syara pusat yang menunjukkan manifestasi yang bervariasi. Pada mutasi genome mitokondria atau encoding gen nukleus dapat menyebabkan salah satunya adalah *Leigh Disease (subacute necrotizing encephalomyopathy)*.



**Figure 1.** Chromosomes labeled with Fluorescent *in situ* hybridization probes for chromosome 22. Probe A is a control probe for a distal locus on chromosome 22 (ARSA), Probe B is the TUPLE1 of the number 22 chromosome. This deletion can be seen in DiGeorge Syndrome, Velocardiofacial Syndrome, and in some cases of isolated complex congenital heart disease

**Penyebab MR dan *developmental delay***

([http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook\\_of\\_Genetic\\_Counseling/Developmental\\_Delay\\_and\\_Mental\\_Retardation-2](http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook_of_Genetic_Counseling/Developmental_Delay_and_Mental_Retardation-2)) :

1. Sindroma secara genetic
2. Kondisi multifaktorial
3. Kontak dengan lingkungan
4. Infeksi selama kehamilan
5. Masalah dalam proses kelahiran
6. Prematur

## DAFTAR PUSTAKA

- Hurlock, Elizabeth B. 1999. *Perkembangan Anak Jilid 1*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- 1980. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Njiokiktjien, Charles. 2003. *Masalah-masalah dalam Perkembangan Motorik*. Semrang : Wonodri Offset
- Santrock, John W. 2002. *Life Span Development*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- [http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook\\_of\\_Genetic\\_Counseling/Developmental\\_Delay\\_and\\_Mental\\_Retardation-2](http://en.wikibooks.org/wiki/Handbook_of_Genetic_Counseling/Developmental_Delay_and_Mental_Retardation-2)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic\\_disorder](http://en.wikipedia.org/wiki/Genetic_disorder)
- <http://www.dcmsonline.org/jaxmedicine/2000journals/march2000/genetics.htm>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Traumatic\\_brain\\_injury](http://en.wikipedia.org/wiki/Traumatic_brain_injury)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Developmental\\_disability](http://en.wikipedia.org/wiki/Developmental_disability)
- <http://www.babycentre.co.uk/toddler/development/delaycausesexpert/>
- <http://www.uihealthcare.com/topics/childhealthdevelopment/developmentaldelay.html>
- <http://www.med.umich.edu/libr/yourchild/devdel.htm>