

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. *Stunting*

###### a. Definisi *Stunting*

*Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi dibawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan masa awal setelah bayi lahir. Akan tetapi, kondisi *stunting* baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun. Balita pendek (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*) adalah balita dengan panjang badan (PB/U) atau tinggi badan (TB/U) menurut umurnya dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) 2006. Sedangkan definisi *stunting* menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) adalah anak balita dengan nilai *z*-scorenya kurang dari -2SD (*stunted*) dan kurang dari -3SD (*Severely Stunted*). *Stunted* menurut Waterlow (1994) merupakan masalah kesehatan masyarakat karena berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya kesakitan dan kematian, keterlambatan perkembangan motorik, dan terhambatnya pertumbuhan mental.<sup>2,14</sup>

b. Faktor Risiko *Stunting*

*Stunting* disebabkan oleh faktor multidimensi dan tidak hanya disebabkan oleh faktor gizi buruk yang dialami oleh ibu hamil maupun anak balita. Intervensi yang paling menentukan untuk dapat mengurangi prevalensi *stunting* oleh karenanya perlu dilakukan pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dari anak balita. Secara lebih detail beberapa faktor yang menjadi penyebab *stunting* sebagai berikut<sup>14</sup> :

- 1) Kurangnya asupan gizi dalam makanan menyebabkan pertumbuhan anak terganggu.<sup>14</sup>
- 2) Praktek pengasuhan yang kurang baik, termasuk kurangnya pengetahuan ibu mengenai kesehatan dan gizi sebelum dan pada masa kehamilan, serta setelah ibu melahirkan. Misalnya pada pemberian ASI Eksklusif dan MP-ASI. MP-ASI diberikan/mulai diperkenalkan ketika balita berusia diatas 6 bulan.<sup>14</sup> Rendahnya kesadaran ibu akan pentingnya memberikan ASI pada balitanya dipengaruhi oleh pengetahuan ibu tentang kesehatan dan sosiokultural, terbatasnya petugas kesehatan dalam memberikan penyuluhan, tradisi daerah berpengaruh terhadap pemberian makanan pendamping ASI yang terlalu dini, dan tidak lancarnya ASI setelah melahirkan.<sup>15</sup>

- 3) Bayi yang lahir dengan BBLR, kejar tumbuh pada anak yang lahir BBLR berlangsung hingga usia dua tahun. gagal tumbuh dan kejar tumbuh yang tidak memadai merupakan suatu keadaan patologis yang menyebabkan kejadian *stunting* pada balita.<sup>16</sup>
- 4) Penyakit Infeksi menjadi salah satu faktor risiko terjadinya gangguan pertumbuhan.<sup>15</sup>
- 5) Masih kurangnya akses rumah tangga/keluarga ke makanan bergizi. Hal ini dikarenakan harga makanan bergizi di Indonesia masih tergolong mahal.<sup>14</sup> Rumah tangga dengan perilaku kesadaran gizi (KADARZI) yang kurang baik berpeluang untuk meningkatkan risiko kejadian *stunting* pada balita.<sup>15</sup>
- 6) Perilaku pengasuhan kesehatan dan tumbuh kembang dari dalam kandungan hingga usia balita. Pengasuhan kesehatan ibu hamil (ANC) yang terjadwal akan menolong dan mendukung kesehatan ibu hamil dan pertumbuhan janin yang optimal, menurunkan risiko kematian bayi neonatal, dan mencegah terjadinya *stunting*.<sup>17</sup>
- 7) Status Sosial dan Ekonomi Orang Tua<sup>18</sup>
- 8) Kemiskinan dan Ketimpangan Sosial Ekonomi<sup>18</sup>

c. Dampak *Stunting*

Dampak yang ditimbulkan *stunting* dapat dibagi menjadi dampak jangka pendek dan jangka panjang.

- 1) Dampak jangka pendek<sup>19</sup>
  - a) Peningkatan kejadian kesakitan dan kematian
  - b) Perkembangan kognitif, motorik, dan verbal pada anak tidak optimal
  - c) Peningkatan biaya kesehatan
- 2) Dampak jangka panjang<sup>19</sup>
  - a) Postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa (lebih pendek dibandingkan pada umumnya)
  - b) Meningkatnya risiko obesitas dan penyakit lainnya
  - c) Menurunnya kesehatan reproduksi
  - d) Kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah
  - e) Produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal

2. Perkembangan Motorik Anak Balita

a. Pengertian Perkembangan

Istilah perkembangan anak biasanya dibahas bersama istilah pertumbuhan, karena keduanya berjalan beriringan. Pertumbuhan (*growth*) adalah perubahan besar dalam hal jumlah dan ukuran pada tingkat sel, organ, maupun individu. Perkembangan (*development*) adalah peningkatan kemampuan dalam hal struktur

dan fungsi tubuh dan dapat diprediksi, yang merupakan hasil dari proses pematangan.<sup>20</sup>

Bawah lima tahun atau sering disingkat sebagai Balita merupakan salah satu periode usia manusia setelah bayi sebelum anak awal. Rentang usia balita dimulai dari dua sampai dengan lima tahun, atau biasa digunakan perhitungan bulan yaitu usia 24-60 bulan. Periode usia ini disebut juga sebagai usia prasekolah.<sup>21</sup> Menurut Sediaoetama, hasil tumbuh kembang dapat dikatakan terlihat pada karakteristik anak TK (kelompok usia 3-6 tahun) yang dapat dikelompokkan atas usia 3-4 tahun, usia 4-5 tahun, 5-6 tahun. Karakteristik anak ini mencakup perkembangan fisik dan kemampuan serta emosional anak.<sup>22</sup> Perkembangan yang dialami anak merupakan rangkaian perubahan yang teratur dari tahap perkembangan ke tahap perkembangan berikutnya yang berlaku secara umum, misalnya kemampuan merangkak, melompat, berlari dan lainnya.<sup>22</sup>

Motorik anak perlu dilatih agar dapat berkembang dengan baik. Perkembangan motorik anak berhubungan erat dengan kondisi fisik dan intelektual anak. Faktor gizi, pola pengasuhan anak, dan lingkungan ikut berperan dalam perkembangan motorik anak. Perkembangan motorik anak berlangsung secara bertahap tetapi memiliki alur kecepatan perkembangan yang berbeda setiap anak.<sup>23</sup>

Pada umumnya, anak usia 3 sampai 4 tahun memiliki kekuatan fisik yang mulai berkembang, tetapi rentang konsentrasinya pendek, cenderung berpindah-pindah dari satu kegiatan yang lain. Adapun pada usia 5 tahun secara fisik, pada usia ini fisik anak sangat lentur dan tertarik pada senam dan olahraga yang teratur. Mereka mengembangkan kemampuan motorik yang lebih baik. Kegiatan-kegiatan seperti memakai baju, menggunting, menggambar, dan menulis lebih mudah dilakukan.<sup>23</sup>

Perkembangan motorik merupakan perkembangan pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinasi antara susunan saraf, otot, otak, dan *spinal cord*. Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh organ otak. Semakin matangnya perkembangan sistem saraf otak yang mengatur otot memungkinkan berkembangnya kompetensi atau kemampuan motorik anak.<sup>8</sup>

Perkembangan motorik anak berlangsung secara bertahap tetapi memiliki alur kecepatan perkembangan yang berbeda pada setiap anak.<sup>8</sup>

Perkembangan motorik dibagi menjadi dua, yaitu perkembangan motorik kasar dan motorik halus. Perkembangan motorik kasar melibatkan otot-otot besar; meliputi perkembangan gerakan kepala, badan, anggota badan, keseimbangan, dan pergerakan. Perkembangan motorik halus, adalah koordinasi halus

yang melibatkan otot-otot kecil yang dipengaruhi oleh matangnya fungsi motorik, fungsi visual yang akurat, dan kemampuan intelek nonverbal.<sup>6</sup>

#### 1) Perkembangan Motorik Kasar (*Gross Motor*)

Perkembangan motorik kasar merupakan aspek perkembangan lokomosi (gerakan) dan postur (posisi tubuh). Gessel pada awal abad ke 20 melakukan penelitian dalam bidang perkembangan anak, mengemukakan bahwa keahlian spesifik atau *milestone* dapat digunakan untuk menandai kemajuan perkembangan anak. Umur ketika *milestone* berkembang itu terjadi bisa juga membantu diagnosis perkembangan anak, dengan menentukan apakah anak mengalami keterlambatan keterampilan motorik sesuai umurnya. Akan tetapi, *milestone* perkembangan tersebut dapat terjadi pada umur yang berbeda-beda. *Milestone* tersebut mencerminkan rata-rata umur anak dapat menyelesaikan keterampilan tersebut.<sup>6</sup>

Tabel 2. *Milestone* perkembangan motorik kasar berdasarkan kelompok umur

Usia	Perkembangan
Usia 36-48 bulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdiri pada satu kaki selama 2 detik</li> <li>2. Melompat dengan kedua kaki diangkat</li> <li>3. Mengayuh sepeda roda</li> </ol>
Usia 48-60 bulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdiri pada satu kaki selama 6 detik</li> <li>2. Melompat-lompat dengan satu kaki</li> <li>3. Menari</li> </ol>

Sumber :Needlman. *Growth and Development*. 2004<sup>6</sup>

## 2) Perkembangan Motorik Halus (*Fine Motor*)

Keterampilan motorik halus merupakan koordinasi halus pada otot-otot kecil yang memainkan suatu peran utama. Suatu keterampilan menulis huruf “a” merupakan serangkaian beratus-ratus koordinasi saraf-otot. Pergerakan terampil adalah proses yang sangat kompleks.<sup>6</sup>

Kemajuan perkembangan motorik halus, khususnya ekstremitas atas, berlangsung ke arah proksimodistal, dimulai dari bahu menuju ke arah distal sampai jari. Kemampuan motorik halus dipengaruhi oleh matangnya fungsi motorik, dan koordinasi neuromuskular yang baik, fungsi visual yang akurat, dan kemampuan intelek nonverbal.<sup>6</sup>

Tabel 3. *Milestone* perkembangan motorik halus berdasarkan kelompok umur

Usia	Perkembangan
Usia 36-48 bulan	1. Menggambar garis lurus 2. Menumpuk 8 buah kubus
Usia 48-60 bulan	1. Menggambar tanda silang 2. Menggambar lingkaran 3. Menggambar orang dengan 3 bagian tubuh (kepala, badan, lengan)

*Sumber :Needlman. Growth and Development. 2004<sup>6</sup>*

Tabel 4. Perkembangan Kemampuan Motorik Anak

Usia	Kemampuan Motorik Kasar	Kemampuan Motorik Halus
Usia 3-4 tahun	1. Naik dan turun tangga 2. Meloncat dengan dua kaki 3. Melempar bola	1. Menggunakan krayon 2. Menggunakan benda/alat 3. Meniru bentuk (meniru gerakan orang lain)
Usia 4-6 tahun	1. Melompat 2. Mengendarai sepeda anak 3. Menangkap bola 4. Bermain olahraga	1. Menggunakan pensil 2. Menggambar 3. Memotong dengan gunting 4. Menulis huruf cetak

*Sumber :Yusuf Syamsu LN., 2001;123.<sup>24</sup>*



b. Aspek Perkembangan Anak

Pencapaian suatu kemampuan pada setiap anak dapat berbeda-beda, namun demikian ada patokan umur tentang kemampuan apa saja yang perlu dicapai seorang anak pada umur tertentu. Adanya patokan yang dimaksudkan agar anak yang belum dilatih berbagai kemampuan untuk dapat mencapai perkembangan yang optimal. Ada empat aspek tumbuh kembang yang perlu dibina dalam menghadapi masa depan anak, yaitu<sup>22</sup>:

1) Perkembangan kemampuan gerak kasar

Adalah gerakan yang mungkin dilakukan oleh seluruh tubuh, yang melibatkan sebagian besar bagian tubuh dan biasanya memerlukan tenaga karena dilakukan oleh otot-otot yang lebih besar.

2) Perkembangan kemampuan gerak halus

Adalah hanya melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tidak memerlukan tenaga.

3) Perkembangan kemampuan bicara, bahasa, dan kecerdasan

Adalah komunikasi aktif (menyanyi, berbicara) dan komunikasi pasif (mengerti dan melakukan yang diperintahkan) perlu dikembangkan secara bertahap melalui berbagai indera anak.

4) Perkembangan kemampuan bergaul dan mandiri

Jika pada awal kehidupannya seorang anak bergantung pada orang lain dalam hal pemenuhan kebutuhannya, maka dengan makin mempunyai anak melakukan gerakan motorik, anak terdorong melakukan sendiri berbagai hal dan bergaul dengan orang lain. Dengan bertambahnya usia kemampuan ini makin ditingkatkan dan anak diajar tentang aturan-aturan disiplin, sopan santun, dan sebagainya.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Anak

Pertumbuhan sekaligus perkembangan fisik dan mental anak usia dini berbeda dengan orang dewasa. Pada umumnya, proses tumbuh-kembang anak merupakan hasil interaksi banyak faktor yang mempengaruhinya sehingga pola pertumbuhan dan perkembangan setiap anak berbeda-beda. Faktor tersebut sebagaimana tercantum dalam tabel berikut.<sup>7</sup>

Tabel 5.  
Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

Faktor Dalam	Faktor Luar (Lingkungan)	
	Pra-natal (Sebelum Lahir)	Post-natal (setelah lahir)
1. Ras, etnis atau bangsa	1. Status gizi ibu hamil	1. Status gizi anak
2. Genetik	2. Mekanis, seperti posisi janin yang abnormal	2. Sosio-budaya keluarga dan masyarakat
3. Umur	3. Zat toksik/zat kimia/obat-obatan	3. Status sosial dan ekonomi keluarga
4. Jenis kelamin	4. Radiasi	4. Iklim
5. Kelainan Kromosom	5. Penyakit infeksi	5. Olahraga/latihan fisik
	6. Kelainan imunologi	6. Posisi anak dalam keluarga
	7. Kondisi psikologi ibu hamil	7. Status gizi anak
		8. Hormonal
		9. Faktor persalinan
		10. Psikologis
		11. Pola asuh
		12. Stimulasi
		13. Obat-obatan

Sumber : Istiany dan Rusilanti, 2013<sup>7</sup>

Menurut Soetjiningsih, secara umum terdapat dua faktor utama yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak<sup>25</sup>, yaitu:

a. Faktor Genetik

Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Potensi genetik yang bermutu hendaknya dapat berinteraksi dengan lingkungan secara positif sehingga diperoleh hasil akhir yang optimal. Gangguan pertumbuhan di negara maju lebih sering diakibatkan oleh faktor genetik. Sedangkan di negara berkembang, gangguan pertumbuhan selain diakibatkan oleh faktor genetik juga faktor lingkungan yang kurang memadai untuk tumbuh kembang anak yang optimal, bahkan kedua faktor ini dapat menyebabkan kematian anak – anak sebelum mencapai usia balita. Disamping itu, banyak penyakit keturunan yang disebabkan oleh kelainan kromosom, seperti sindrom down, sindrom turner, dll.<sup>25</sup>

b. Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi bawaan. Lingkungan ini merupakan lingkungan “bio-fisiko-psiko-sosial” yang mempengaruhi individu setiap hari, mulai dari konsepsi sampai akhir hayatnya. Faktor lingkungan ini secara garis besar dibagi menjadi<sup>25</sup> :

1) Faktor lingkungan pranatal

a) Gizi ibu pada waktu hamil

Gizi ibu yang jelek sebelum terjadinya kehamilan maupun pada waktu sedang hamil, lebih sering menghasilkan bayi BBLR (berat badan lahir rendah) atau lahir mati dan jarang menyebabkan cacat bawaan. Disamping itu pula menyebabkan hambatan pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir mudah terkena infeksi, abortus dsb.

Anak yang lahir dari ibu yang gizinya kurang dan hidup di lingkungan miskin akan mengalami kurang gizi juga dan mudah terkena infeksi dan selanjutnya akan menghasilkan wanita dewasa yang berat dan tinggi badannya kurang pula. Keadaan ini merupakan lingkaran setan yang akan berulang dari generasi ke generasi selama kemiskinan tersebut tidak ditanggulangi.

b) Mekanis

Trauma dan cairan ketuban yang kurang dapat menyebabkan kelainan bawaan pada bayi yang dilahirkan. Demikian pula dengan posisi janin pada uterus dapat mengakibatkan talipes, dislokasi panggul, *torticollis kongenital*, *palsi fasialis*, atau *kranio tabes*.

## c) Toksin / zat kimia

Masa organogenesis adalah masa yang sangat peka terhadap zat – zat teratogen.

## d) Endokrin

Hormon–hormon yang mungkin berperan pada pertumbuhan janin adalah somatotropin, hormon plasenta, hormon tiroid, insulin dan peptida–peptida lain dengan aktivitas mirip insulin (*Insulin-like growth factors / IGFs*).

## e) Radiasi

Radiasi pada janin sebelum umur kehamilan 18 minggu dapat menyebabkan kematian janin, kerusakan otak, mikrosefali, atau cacat bawaan lainnya, sedangkan efek radiasi pada orang laki – laki dapat menyebabkan cacat bawaan pada anaknya.

## f) Infeksi

Infeksi intrauterin yang sering menyebabkan cacat bawaan adalah TORCH (*Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex*). Sedangkan infeksi lain yang menjadi penyebab cacat bawaan adalah *varicella, coxsackie, echovirus, malaria, lues, HIV, polio, campak, listeriosis, leptospira, mikoplasma, virus influenza, dan virus hepatitis*. Diduga setiap hiperpireksia pada ibu hamil dapat merusak janin.

## g) Stress

Stress yang dialami oleh ibu pada waktu hamil dapat mempengaruhi tumbuh kembang janin, antara lain cacat bawaan, kelainan kejiwaan dan lain – lain.

## h) Imunitas

Rhesus atau ABO inkomtabilitas sering menyebabkan abortus, hidrops fetalis, kern ikterus, atau lahir mati.

## i) Anoksia embrio

Menurunnya oksigenasi janin melalui gangguan pada plasenta atau tali pusat, menyebabkan BBLR.

## 2) Faktor lingkungan postnatal

Perbedaan lingkungan sebelum dan sesudah anak lahir sebagai berikut (Menurut Soetjiningsih, dikutip dari Johnston 1986).<sup>25</sup>

**Tabel 6.**  
Perbedaan lingkungan intra dan ekstra uterin

	Sebelum lahir	Sesudah lahir
1. Lingkungan fisik	Cairan	Udara
2. Suhu luar	Pada umumnya tetap	Berubah- ubah
3. Stimulasi sensorik	Terutama kinesiik atau vibrasi	Beragam – macam stimuli
4. Gizi	Tergantung pada zat – zat gizi yang terdapat dalam darah ibu	Tergantung pada tersedianya bahan makanan dan kemampuan saluran cerna
5. Penyediaan oksigen	Berasal dari ibu ke janin melalui plasenta	Berasal dari paru-paru ke pembuluh darah paru-paru
6. Pengeluaran hasil metabolisme	Dikeluarkan ke sistem peredaran darah ibu	Dikeluarkan melalui paru – paru, kulit, ginjal, dan saluran pencernaan

Lingkungan post-natal yang mempengaruhi tumbuh kembang anak secara umum dapat digolongkan menjadi :

a) Lingkungan biologis, antara lain :

- 1) Ras / suku bangsa, pertumbuhan somatik dipengaruhi oleh ras/suku bangsa. Bangsa Eropa mempunyai pertumbuhan somatik lebih tinggi daripada bangsa Asia.<sup>25</sup>
- 2) Jenis kelamin, dikatakan bahwa anak laki-laki lebih sering sakit dibandingkan anak perempuan, tetapi belum diketahui secara pasti penyebabnya. Pertumbuhan fisik dan motorik berbeda antara anak laki-laki dan perempuan. Anak laki-laki lebih aktif dibanding anak perempuan.<sup>6,25</sup>
- 3) Umur, yang paling rawan adalah masa balita terutama umur satu tahun pertama. Karena pada masa itu anak sangat rentan terhadap penyakit dan sering terjadi kurang gizi.<sup>25</sup>
- 4) Gizi, makanan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak. Kebutuhan anak berbeda dari orang dewasa karena makanan bagi anak, selain untuk aktivitas sehari-hari, juga untuk pertumbuhan. Ketahanan makanan (*food security*) keluarga memengaruhi status gizi anak. Ketahanan makanan keluarga mencakup ketersediaan makanan dan pembagian makanan yang adil

dalam keluarga, walaupun bisa terjadi kepentingan budaya bertabrakan dengan kepentingan budaya bertabrakan dengan kepentingan biologis anggota keluarga. Serta aspek penting yang perlu ditambahkan adalah keamanan pangan (*food safety*) yang mencakup pembebasan makanan yang mengandung zat tambahan (*food additive*) yang berbahaya.<sup>6</sup> Dalam perkembangan diperlukan zat makanan yang adekuat. Gizi yang buruk berdampak akan pada keterlambatan perkembangan.<sup>25</sup>

- 5) Perawatan kesehatan, mencakup pemeriksaan kesehatan, imunisasi, skrining dan deteksi dini gangguan tumbuh kembang, stimulasi dini serta pemantauan pertumbuhan.<sup>25</sup>
- 6) Kerentanan terhadap penyakit, dapat dikurangi dengan memberikan gizi yang baik, meningkatkan sanitasi dan memberikan imunisasi.<sup>25</sup>
- 7) Kondisi kesehatan kronis, adalah keadaan yang perlu perawatan terus menerus, tidak hanya penyakit tetapi juga kelainan perkembangan seperti autisme dan serebral palsi dan sebagainya. Anak dengan kondisi kesehatan kronis sering mengalami gangguan tumbuh kembang dan gangguan pendidikan.<sup>6,25</sup>



- 8) Fungsi metabolisme, terdapat perbedaan proses metabolisme yang mendasar diantara berbagai jenjang umur. Maka kebutuhan akan berbagai *nutrient* harus didasari atas perhitungan yang tepat atau memadai sesuai tahapan umur.
  - 9) Hormon, yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang antara lain adalah: *growth hormone*, tiroid, hormon seks, insulin, *Insulin-like growth factors (IGFs)*, dan hormon yang dihasilkan kelenjar adrenal.
- b) Faktor fisik
- 1) Cuaca, musim, keadaan geografis, musim kemarau yang panjang, banjir, gempa bumi, atau bencana alam lainnya dapat berdampak pada tumbuh kembang anak, sebagai akibat kurangnya ketersediaan pangan dan meningkatnya wabah penyakit.
  - 2) Sanitasi, kebersihan baik perorangan maupun lingkungan memegang peranan penting dalam menimbulkan penyakit. Sedangkan anak yang sering menderita sakit pasti tumbuh kembangnya terganggu.
  - 3) Keadaan rumah akan menjamin kesehatan penghuninya.
  - 4) Radiasi, tumbuh kembang anak dapat terganggu akibat adanya radiasi tinggi.

c) Faktor Psikososial

- 1) Stimulasi, anak yang mendapatkan stimulasi yang terarah dan teratur akan lebih cepat berkembang dibandingkan dengan anak yang kurang/ tidak mendapatkan stimulasi. Stimulasi akan mengoptimalkan potensi yang dimiliki anak.
- 2) Motivasi belajar dapat ditimbulkan sejak dini dengan memberikan lingkungan yang kondusif untuk belajar.
- 3) Ganjaran ataupun hukuman, ganjaran menimbulkan motivasi yang kuat bagi anak untuk mengulangi tingkah laku yang baik, sementara menghukum dengan cara yang wajar jika anak berbuat salah itu masih dibenarkan. Anak diharapkan tau mana yang baik dan yang tidak baik, sehingga dapat timbul rasa percaya diri pada anak yang penting untuk perkembangannya.
- 4) Kelompok sebaya, anak memerlukan teman sebaya untuk bersosialisasi dengan lingkungannya.
- 5) Stress, anak yang mengalami stress akan menarik diri, rendah diri, gagap, nafsu makan menurun dan bahkan bunuh diri.
- 6) Sekolah, pendidikan yang baik dapat meningkatkan taraf hidup anak kelak.

- 7) Cinta dan kasih sayang, anak memerlukan kasih sayang dan perlakuan yang adil dari orang tua agar tidak menjadi anak yang sombong dan dapat memberikan kasih sayang kelak.
  - 8) Kualitas interaksi anak-orang tua, interaksi timbal balik antara anak dan orang tua akan menimbulkan keakraban dan keterbukaan. Interaksi tidak ditentukan oleh lamanya kebersamaan tetapi lebih ditentukan oleh kualitas interaksi. Kualitas interaksi merupakan pemahaman terhadap kebutuhan masing-masing dan upaya optimal untuk memenuhi kebutuhan tersebut yang dilandasi rasa saling menyayangi.
- d) Faktor keluarga dan adat istiadat
- 1) Pekerjaan/pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak, karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik primer maupun sekunder.<sup>25</sup>
  - 2) Pendidikan ayah/ibu, merupakan salah satu faktor yang penting dalam tumbuh kembang anak. Dengan pendidikan yang baik maka orang tua dapat menerima segala informasi dari luar terutama cara pengasuhan anak yang baik, menjaga kesehatan, pendidikan dan sebagainya.<sup>25</sup>

- 3) Jumlah saudara, dalam keluarga dengan jumlah anak yang banyak dan keadaan sosial ekonominya cukup akan mengakibatkan berkurangnya perhatian dan kasih sayang yang diterima anak terlebih jika jarak anak terlalu dekat. Sedangkan pada sosial ekonomi kurang dengan jumlah anak yang banyak akan mengakibatkan kurangnya kasih sayang, perhatian, makanan, sandang dan perumahan tidak terpenuhi.<sup>25</sup>
- 4) Jenis kelamin dalam keluarga, pada masyarakat tradisinoal wanita mempunyai status yang lebih rendah dibandingkan laki-laki, sehingga angka kematian bayi dan malnutrisi masih tinggi pada wanita.<sup>25</sup>
- 5) Stabilitas rumah tangga, stabilitas dan keharmonisan rumah tangga mempengaruhi tumbuh kembang anak. Tumbuh kembang anak akan berbeda pada keluarga yang harmonis dibandingkan dengan mereka yang kurang harmonis.<sup>18,25</sup>
- 6) Kepribadian ayah/ibu yang terbuka tentu pengaruhnya berbeda terhadap tumbuh kembang anak bila dibandingkan dengan mereka yang kepribadiannya tertutup.<sup>25</sup>
- 7) Pola pengasuhan yang diterapkan dalam keluarga bermacam-macam, seperti pola pengasuhan permisif,

otoriter, atau demokratis; pola ini akan memengaruhi perkembangan anak.<sup>18</sup>

8) Adat istiadat, norma-norma, tabu-tabu yang berlaku di setiap daerah berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak.<sup>25</sup>

9) Agama harus sudah ditanamkan sedini mungkin pada anak, sehingga tidak hanya perkembangan intelektual dan emosi yang baik, tetapi juga perkembangan moral dan etika/spiritualnya.<sup>25</sup>

10) Urbanisasi berdampak pada kemiskinan dan segala permasalahannya terutama pada perkembangan anak.<sup>25</sup>

11) Kehidupan politik, anggaran untuk kesehatan dan pendidikan anak ditentukan oleh kebijakan pemerintah. Anak selayaknya mendapat perhatian yang sungguh-sungguh dalam rangka mendukung proses perkembangan anak.<sup>25</sup>

d. Instrumen Skrining Perkembangan Motorik Anak

1) Pengertian DDST (Denver II)

*Denver Development Screening Test (DDST)* adalah sebuah metode pengkajian yang digunakan secara luas untuk menilai kemajuan perkembangan anak usia 0-6 tahun.<sup>20</sup>

Denver II bukan merupakan tes diagnostik atau tes IQ; bukan peramal kemampuan adaptif atau intelektual anak di

masa mendatang; tidak dibuat untuk menghasilkan diagnosis seperti ketidakmampuan belajar (*learning disability*), kesukaran belajar (*learning disorder*) atau gangguan emosional; dan tidak untuk substitusi evaluasi diagnostik atau pemeriksaan fisik. Denver II lebih ditujukan untuk skrining, dengan cara membandingkan kemampuan perkembangan seorang anak dengan anak lain yang seumur.<sup>6</sup>

Dalam lembar Denver II terdapat 125 gugus tugas (kemampuan) perkembangan. Setiap tugas digambarkan dalam bentuk kotak persegi panjang horizontal yang berurutan menurut umur.<sup>6</sup> Tes ini mudah dan cepat (15-20 menit) dapat diandalkan dan menunjukkan validitas yang tinggi. Dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan ternyata DDST secara efektif dapat mengidentifikasi antara 85-100% bayi dan anak-anak prasekolah yang mengalami keterlambatan perkembangan, dan pada “follow-up” selanjutnya ternyata 89% dan kelompok DDST abnormal mengalami kegagalan di sekolah 5-6 tahun kemudian.<sup>25</sup>

Tetapi dari penelitian Borowitz (1986) menunjukkan bahwa DDST tidak dapat mengidentifikasi lebih separoh anak dengan kelainan bicara. Frankenburg melakukan revisi dan restandarisasi kembali DDST dan juga tugas

perkembangan pada sektor bahasa ditambah, yang kemudian hasil revisi dari DDST tersebut dinamakan Denver II.<sup>25</sup>

## 2) Manfaat Denver II

Manfaat pengkajian perkembangan dengan menggunakan DDST bergantung pada usia anak. Pada bayi baru lahir, tes ini dapat mendeteksi berbagai masalah neurologis, salah satunya *serebral palsy*. Pada bayi, tes ini sering kali dapat memberikan jaminan kepada orang tua atau bermanfaat dalam mengidentifikasi berbagai problema dini yang mengancam mereka. Pada anak, tes ini dapat membantu meringankan permasalahan akademik dan sosial.<sup>20</sup>

Denver II dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain :

- 1) Menilai tingkat perkembangan anak sesuai dengan usianya.
- 2) Menilai tingkat perkembangan anak yang tampak sehat.
- 3) Menilai tingkat perkembangan anak yang tidak menunjukkan gejala, kemungkinan adanya kelainan perkembangan.
- 4) Memastikan anak yang diduga mengalami kelainan perkembangan.
- 5) Memantau anak yang berisiko mengalami kelainan perkembangan.

Sebelum menerapkan Denver II, terlebih dahulu harus memahami apa yang hendak diukur melalui tes tersebut. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terakait tes Denver II :

- a) Denver II bukan merupakan tes IQ dan bukan alat peramal kemampuan adaptif atau intelektual (perkembangan) pada masa yang akan datang.<sup>20</sup>
  - b) Denver II tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis, seperti kesukaran belajar, gangguan bahasa, gangguan emosional dan sebagainya.<sup>20</sup>
  - c) Denver II diarahkan untuk membandingkan kemampuan perkembangan anak dengan anak lain yang seusia, bukan sebagai pengganti evaluasi diagnostik atau pemeriksaan fisik.<sup>20</sup>
- 3) Sektor Perkembangan Yang Dinilai

Denver II terdiri atas 125 item tugas perkembangan yang sesuai dengan usia anak, mulai dari usia 0-6 tahun. Item tersebut terbagi menjadi 4 sektor, yaitu<sup>20</sup> :

- a) Sektor Personal Sosial, yaitu penyesuaian diri di masyarakat dan kebutuhan pribadi.
- b) Sektor Motorik Halus – Adaptif, yaitu koordinasi mata-tangan, kemampuan memainkan dan menggunakan benda-benda kecil serta pemecahan masalah.



- c) Sektor Bahasa, yaitu mendengar, mengerti, dan menggunakan bahasa.
  - d) Sektor Motorik Kasar, yaitu duduk, berjalan, dan melakukan gerakan umum otot besar lainnya.
- 4) Alat Yang Digunakan
- a) Alat peraga : benang wol merah, kismis/manik-manik, kubus warna merah-kuning-hijau-biru, permainan anak, botol kecil, bola tenis, bel kecil, kertas, dan pensil.
  - b) Lembar formulir DDST
  - c) Buku petunjuk sebagai referensi yang menjelaskan cara-cara melakukan tes dan cara penilaiannya.
- 5) Prosedur DDST/Denver II
- Terdapat 2 prosedur dalam DDST, yaitu :
- a) Tahap pertama : secara periodik dilakukan pada semua anak yang berusia (3-6 bulan, 9-12 bulan, 18-24 bulan, 3 tahun, 4 tahun, 5 tahun).
  - b) Tahap kedua : dilakukan pada mereka yang dicurigai adanya hambatan perkembangan pada tahap pertama. Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi diagnostik yang lengkap.<sup>6</sup>
- 6) Proses Test DDST<sup>26</sup>
- a) Persiapan alat
  - b) Benang wol

- c) Icik-icik dengan gagang kecil
- d) Boneka dengan botol susu
- e) Kubus warna merah, kuning, hijau dan biru
- f) Botol kecil berwarna bening
- g) Manik-manik dan lonceng kecil
- h) Bola tenis
- i) Pensil merah dan kertas folio
- j) Alat tambahan misalnya : meja, kursi kecil 3 buah
- k) Formulir DDST

Formulir DDST berupa selebar kertas yang berisikan 125 tugas perkembangan menurut usia pada halaman depan.

- (1) Pada bagian belakang berisi dengan pedoman beberapa panduan untuk tes tertentu
- (2) Pada bagian depan formulir DDST terdapat garis horizontal teratas dan terbawah untuk skala usia dari mulai lahir sampai dengan 6 tahun
- (3) Pada usia 0-25 bulan, satu garis tegak kecil adalah 1 bulan
- (4) Pada usia setelah 24 bulan, satu garis tegak adalah 3 bulan
- (5) Pada bagian depan terdapat 125 item dalam bentuk persegi panjang yang ditempatkan dalam neraca usia yang menunjukkan 25%, 50%, 75%, 90% yang menyatakan presentasi keberhasilan rata-rata seluruh anak

Menghitung Usia Anak<sup>20</sup>

- (1) Tulis tanggal, bulan di laksanakan tes
- (2) Kurangi dengan cara bersusun antara tanggal dan bulan tahun kelahiran anak
- (3) Jika jumlah hari yang dikurangi lebih besar, ambil jumlah hari yang sesuai dari angka bulan di depannya (mis, Agustus: 31 hari, september: 30 hari)
- (4) Hasilnya adalah usia anak dalam tahun, bulan, dan hari (contoh 1)
- (5) Ubah usia anak ke dalam satuan bulan jika perlu
- (6) Jika pada saat pemeriksaan usia anak di bawah 2 tahun, anak lahir kurang 2 minggu, atau lebih dari HPL, lakukan penyesuaian prematuritas dengan cara mengurangi umur anak dengan jumlah minggu tersebut (contoh 2).

Tabel 7. Contoh menghitung umur anak

	Tahun	Bulan	Hari
Tanggal tes	2019	05	11
Tanggal lahir	-2016	-03	-02
<b>Usia anak</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>08</b>

Tabel 8. Contoh menghitung umur koreksi anak

	Tahun	Bulan	Hari
Tanggal tes	2019	05	20
Tanggal lahir	-2016	-03	-01
<b>Usia anak</b>		<b>02</b>	<b>09</b>
Prematur 6 minggu		-01	-14
Penyesuaian Usia anak		01	05

## 7) Cara Pengukuran

- a) Tentukan umur anak pada saat pemeriksaan.
- b) Tarik garis pada lembar DDST II sesuai dengan umur yang telah ditentukan.
- c) Lakukan pengukuran pada anak tiap komponen dengan batasan garis yang ada mulai dari motorik kasar, bahasa, motorik halus dan personal sosial.
- d) Tentukan hasil penilaian apakah normal, meragukan dan abnormal.
  - (1) Keterlambatan (abnormal) apabila terdapat 2 keterlambatan atau lebih pada 2 sektor didapat 2 keterlambatan atau lebih ditambah 1 sektor atau lebih terdapat 1 keterlambatan.
  - (2) Meragukan apabila 1 sektor terdapat 2 keterlambatan atau lebih atau 1 sektor lebih didapatkan 1 keterlambatan.
  - (3) Dapat juga dengan menentukan ada tidaknya keterlambatan pada masing-masing sektor bila menilai tiap sektor atau tidak menyimpulkan gangguan perkembangan keseluruhan.<sup>27</sup>

## 8) Interpretasi Hasil

Pada setiap item perlu mencantumkan skor di area kotak yang berwarna putih (dekat tanda 50%), dengan ketentuan sebagai berikut. **L = Lulus/Lewat** ( $P=Pass$ ). Anak dapat melakukan item dengan baik atau orang tua/pengasuh melaporkan secara terpercaya bahwa anak dapat menyelesaikan item tersebut (item yang bertanda **L**). **G = Gagal** ( $F=Fail$ ). Anak tidak dapat melakukan item dengan baik atau orang tua/pengasuh melaporkan secara terpercaya bahwa anak tidak dapat melakukan item tersebut (item yang bertanda **L**). **M = Menolak** ( $R=Refusal$ ). Anak menolak untuk melakukan tes untuk item tersebut. Penolakan dapat dikurangi dengan mengatakan kepada anak apa yang harus dilakukannya (khusus item tanpa tanda **L**). **Tak = Tak ada kesempatan** ( $No=No Opportunity$ ). Anak tidak mempunyai kesempatan untuk melakukan item karena ada hambatan (khusus item yang bertanda **L**).<sup>20</sup>

**Penilaian Keseluruhan Tes**<sup>20</sup>

Hasil interpretasi untuk keseluruhan tes dikategorikan menjadi 3 yaitu, Normal, Suspek, dan Tak dapat diuji. Berikut penjelasan dari ketiganya :

- a) Normal jika tidak ada skor “Terlambat” (0T) dan/ atau maksimal 1 “Peringatan” (1P). Jika hasil ini didapat, lakukan pemeriksaan ulang pada kunjungan berikutnya.
- b) Suspek jika terdapat satu atau lebih skor “Terlambat” (1T) dan/atau dua atau lebih “Peringatan” (2P). Dalam hal ini, T dan P harus disebabkan oleh kegagalan (G), bukan oleh penolakan (M). Jika hasil ini didapat, dilakukan uji ulang dalam 1-2 minggu mendatang untuk menghilangkan faktor-faktor sesaat, seperti rasa takut, sakit, atau kelelahan.
- c) Tidak dapat diuji jika terdapat satu atau lebih skor “Terlambat” (1T) dan/atau dua atau lebih “Peringatan” (2P). Dalam hal ini, T dan P harus disebabkan oleh penolakan (M), bukan oleh kegagalan (G). Jika hasil ini didapat, lakukan uji ulang dalam 1-2 minggu mendatang.

Upaya identifikasi perkembangan dilakukan jika anak berisiko mengalami kelainan perkembangan. Ini dilakukan melalui langkah-langkah berikut. *Pertama*, pada setiap sektor, tes dilakukan sedikitnya pada 3 item terdekat di sebelah kiri garis usia, juga pada semua item yang dilalui oleh garis usia. *Kedua*, bila anak tidak mampu melakukan salah satu item (Gagal, Menolak, Tak ada kesempatan), item tambahan dimasukkan ke sebelah kiri garis usia (dalam sektor yang

sama) sampai anak dapat Lulus/Lewat dari 3 item secara berturut-turut.<sup>20</sup>

Untuk menentukan kemampuan anak yang relatif lebih tinggi, dapat dilakukan langkah-langkah berikut. *Pertama*, pada setiap sektor, dilakukan tes minimal pada 3 item terdekat di sebelah kiri garis usia, juga pada semua item yang dilalui oleh garis usia. *Kedua*, lanjutkan dengan melakukan tes pada setiap item di sebelah kanan garis usia hingga akhirnya didapat skor gagal tiga kali berturut-turut.<sup>20</sup>

### 3. Pengaruh *Stunting* Terhadap Perkembangan Motorik

*Stunting* juga dapat menyebabkan terhambatnya perkembangan sistem motorik, baik pada anak yang normal maupun menyidap penyakit tertentu. Penurunan fungsi motorik anak *stunting* tanpa kelaian bawaan berkaitan dengan rendahnya kemampuan mekanik dari otot *trisept* akibat lambatnya kematangan fungsi otot.<sup>9</sup> Penelitian yang dilakukan di daerah Narahenpita, Colombo pada anak dengan usia 36-54 bulan menunjukkan kemampuan motorik kasar, dan motorik halus pada anak *stunting* lebih rendah dibandingkan dengan anak yang normal.<sup>10</sup>

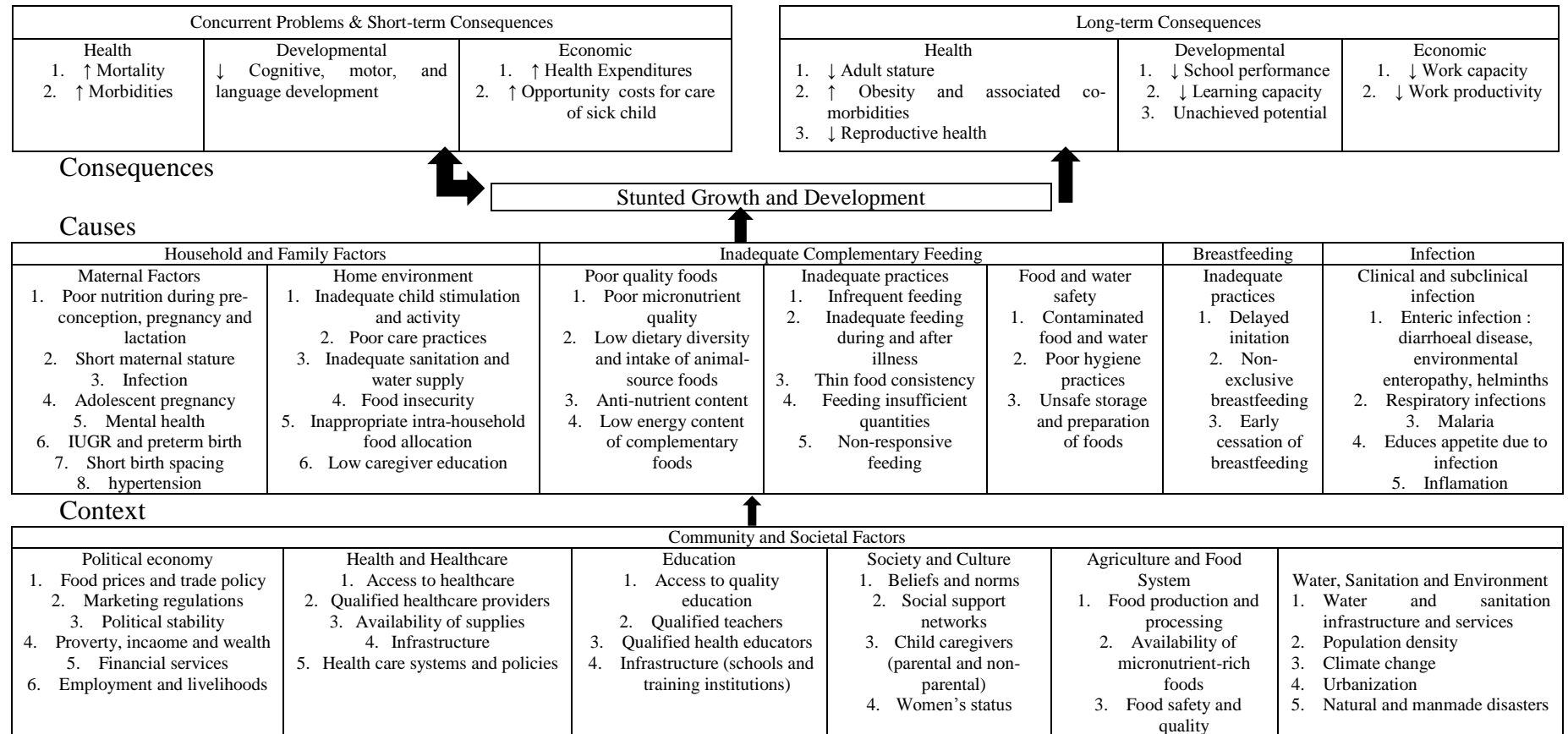
Sejumlah besar penelitian *cross sectional* memperlihatkan keterkaitan antara *stunting* atau berat badan kurang yang sedang atau berat, perkembangan motorik dan mental yang buruk dalam usia kanak-

kanak dini, serta prestasi kognitif dan prestasi sekolah yang buruk dalam usia kanak-kanak lanjut.<sup>28</sup>

Kondisi pralahir yang menyenangkan khususnya gizi makanan sang ibu, lebih mendorong perkembangan motorik yang lebih cepat pada masa pascalahir, ketimbang kondisi pralahir yang tidak menyenangkan. Seandainya tidak ada gangguan lingkungan, maka kesehatan dan gizi yang baik selama awal kehidupan pascalahir akan mempercepat perkembangan motorik.<sup>28</sup>



**B. Kerangka Teori**

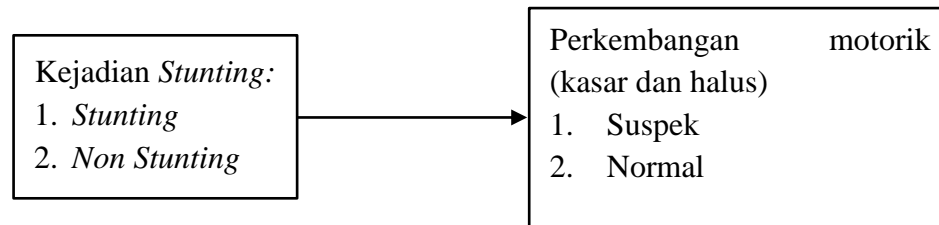


Gambar 1. Childhood stunting : Context, Causes and Consequence WHO Conceptual Framework 2013  
 Sumber : WHO Maternal and Child Nutrition 2013<sup>29</sup>

### A. Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen



Gambar 2. Kerangka Konsep

### C. Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan yang signifikan antara perkembangan motorik kasar, motorik halus balita *stunting* dan *non stunting* di wilayah kerja Puskesmas Sentolo I Kabupaten Kulon Progo