

## **BAB II**

### **PENYUSUNAN KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

#### **A. Kerangka Teoretis**

##### **1. Hakikat Status Gizi**

Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu.<sup>1</sup>

Menurut suhardjo “status gizi merupakan keadaan kesehatan individu-individu atau kelompok yang di tentukan oleh derajat kebutuhan fisik akan energi dan zat-zat lain yang diperoleh dari pangan dan dampak fisiknya diukur secara antropometri.”<sup>2</sup>

Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto mengemukakan “status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau dapat dikatakan bahwa status gizi merupakan indikator baik buruknya penyediaan makanan sehari-hari.”<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan status gizi adalah keseimbangan antara kebutuhan zat gizi dengan konsumsi zat gizi, yang

---

<sup>1</sup>I Dewa nyoman Supariasa, dkk, *Penilaian Status Gizi* (Jakarta: EGC, 2009), h.17

<sup>2</sup>Suhardjo, *Berbagai Cara Pendidikan Gizi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h.5

<sup>3</sup>Djoko Pekik Irianto, *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. (yogyakarta: Andi, 2007), h.3

di pengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya asupan makanan dan aktifitas yang dilakukan seseorang.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang adalah sebagai berikut :

- a. Produk pangan (jumlah dan jenis makanan).
- b. Pembagian makanan atau pangan.
- c. Akseptabilitas.
- d. Prasangka buruk pada bahan makanan tertentu.
- e. Pantangan kesukaan terhadap jenis makanan tertentu.
- f. Keterbatasan ekonomi.
- g. Kebiasaan makanan.
- h. Selera makan.
- i. Sanitasi makanan (penyiapan, penyajian, dan penyimpanan).
- j. Pengetahuan gizi.<sup>4</sup>

Status gizi yang seimbang sangat penting bagi pertumbuhan, perkembangan, kesehatan, kesejahteraan manusia, serta untuk meningkatkan SDM. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi tersebut akan saling berinteraksi satu dengan yang lainnya yang akan berdampak pada status gizi seseorang. Baik ataupun kurangnya gizi seseorang kembali lagi kepada seseorang menjaga pola asupan gizi yang seimbang dan aktifitas yang dilakukannya. Secara umum status gizi dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

1) Kecukupan gizi (gizi seimbang)

Dalam hal ini asupan gizi, seimbang dengan kebutuhan gizi seseorang yang bersangkutan. Kebutuhan gizi seseorang ditentukan oleh kebutuhan gizi basal, kegiatan, dan pada keadaan fisiologis tertentu, serta dalam keadaan sakit.

---

<sup>4</sup>Moch. Agus Krisno Budiyanto, *Dasar-dasar Ilmu Gizi* (Malang: UMM Press, 2001), h.9

2) Gizi kurang

Gizi kurang merupakan keadaan tidak sehat (patologis) yang timbul karena tidak cukup makan, dengan demikian konsumsi energi dan protein kurang selama jangka waktu tertentu.

3) Gizi lebih

Keadaan patologis (tidak sehat) yang disebabkan kebanyakan makanan. Mengonsumsi energi lebih banyak dari pada yang di perlukan oleh tubuh dalam jangka waktu yang panjang, dikenal sebagai gizi lebih.<sup>5</sup>

### a. Macam-macam Fungsi Zat Gizi

Tubuh memperoleh zat gizi dari makanan yang kita konsumsi sehari-hari. Banyaknya gizi yang di perlukan antara satu orang dengan yang lainnya berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor sesuai dengan kebutuhannya. Namun fungsi gizi pada pokoknya sama untuk semua orang. Secara umum fungsi makanan adalah sebagai sumber energi, pertumbuhan badan, mengganti sel-sel yang rusak, serta memelihara jaringan tubuh.

Dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia, maka manusia harus mengonsumsi makanan-makanan yang di penuhi kebutuhan zat-zat makanan/zat-zat gizinya.

“Zat-zat makanan yang di perlukan itu di kelompokkan menjadi 6 macam, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.”<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Moch.Agus Krisno Budiyanto, *op.cit*, h.14

<sup>6</sup> G. Kartasapoetra, *Ilmu Gizi Korelasi Gizi Kesehatan dan Produktivitas* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.9

## 1) Karbohidrat

Karbohidrat adalah zat gizi yang terdiri dari tiga elemen, yaitu atom karbon, hidrogen, dan oksigen. “Karbohidrat merupakan sumber energi terbesar dalam tubuh dan merupakan komponen *nutrient* (zat gizi) terbesar dalam makanan sehari-hari”.<sup>7</sup>

Sedangkan “karbohidrat adalah satu atau beberapa senyawa kimia termasuk gula, pati dan serat yang mengandung atom C, H dan O dengan rumus kimia  $C_n(H_2O)_n$ , Karbohidrat merupakan senyawa sumber energi utama bagi tubuh, kira-kira 80% yang didapat tubuh berasal dari karbohidrat.”<sup>8</sup>

Karbohidrat di perlukan oleh tubuh kita sebagai sumber energi, di dalam tubuh karbohidrat akan di bakar untuk menghasilkan panas atau tenaga. Menurut besar molekulnya karbohidrat di klasifikasi menjadi tiga, yaitu monosakarida, disakarida dan polisakarida.

Adapun fungsi dari karbohidrat sebagai berikut :

1. Sumber energi
2. Membantu metabolisme lemak
3. Mencegah pemecahan protein tubuh secara berlebihan.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup>Nirmala Devi, *Nutrition and Food* (Jakarta: Pt Grafika Multi Warna, 2010), h.19

<sup>8</sup>Djoko Pekik Irianto, *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan* (yogyakarta: Andi, 2007) h.5

<sup>9</sup> Nirmala Devi, op.cit, h.21

Berdasarkan uraian di atas karbohidrat adalah makanan pokok yang diperlukan oleh tubuh sebagai sumber energi. Dengan menyeimbangkan asupan karbohidrat, jangan terlalu berlebihan karena dapat menyebabkan obesitas atau kegemukan dan jangan kekurangan karena dapat mengakibatkan malnutrisi.

## 2) Protein

Nama protein berasal dari kata Yunani *proteos*, yang artinya “yang pertama” atau “yang terpenting”.<sup>10</sup> Protein merupakan zat gizi yang sangat penting, karena yang paling erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan.

“Protein adalah komponen yang terdiri atas atom karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, dan beberapa ada yang mengandung sulfur.”<sup>11</sup> Ada beberapa fungsi protein, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Pertumbuhan dan Pemeliharaan jaringan  
Hasil sintesis protein baru digunakan untuk pemeliharaan jaringan atau pengganti sel yang rusak. Ini terjadi karena protein secara kontinu dipecah dan resistensi dan proses tersebut dinamakan *turn over* protein.
- 2) Pembentukan komponen tubuh yang penting  
Protein diperlukan dalam pembentukan enzim, hormon, hemoglobin (sel darah merah), pembentukan darah, fotoreseptor pada mata, prekursor vitamin niasin, *neurotransmitter* vital pada saraf.

---

<sup>10</sup>Achmad Djaeni Sediaoetama, *Ilmu Gizi* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), h.53

<sup>11</sup>Nirmala Devi, *op.cit*, h.33

- 3) Transpor “Nutrient”  
Protein penting dalam pengaturan transpor *nutrient* dari usus halus ke dinding usus halus, ke dalam darah ke jaringan tubuh, dan masuk ke dalam membran sel jaringan.
- 4) Mengatur keseimbangan air  
Cairan dalam tubuh terbagi menjadi dua bagian ruangan, yaitu intraseluler (dalam sel) dan ekstraseluler (luar sel). Ruangan tersebut dipisahkan oleh membran sel serta keseimbangannya harus di jaga. Keseimbangan akan tercapai oleh kerja yang kompleks dari protein dan ion Na<sup>+</sup> dan K<sup>+</sup>.
- 5) Menjaga Ph tubuh  
Protein dalam darah berfungsi sebagai *buffer*, komponen yang mampu melawan perubahan pH dan menjaga pH apabila ada tambahan asam atau alkali.
- 6) Pertahanan dan detoksifikasi  
Tubuh dapat diserang oleh berbagai toksik. Toksik ini dinetralkan oleh enzim yang ada dalam hati dan mengubahnya menjadi substansi tak berbahaya. Bila sintesis protein kurang, kemampuan tubuh untuk menetralkan toksik juga menurun.<sup>12</sup>

Selain fungsi tersebut, menurut Djoko Pekik Irianto protein juga berfungsi sebagai :

- a) Membangun sel tubuh
- b) Mengganti sel tubuh
- c) Membuat air susu, enzim dan hormon
- d) Membuat protein darah
- e) Menjaga keseimbangan asam basa cairan tubuh
- f) Pemberi kalori.<sup>13</sup>

Berdasarkan uraian di atas protein adalah pembentuk kalori, pengatur keseimbangan air dan cairan tubuh serta pengganti sel-sel yang telah rusak.

---

<sup>12</sup>*Ibid*, hh.37-38

<sup>13</sup>Djoko pekik rianto, *op.cit*, h.15

### 3) Lemak

“Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri dari unsur-unsur Carbon, Hidrogen, dan Oksigen, yang mempunyai sifat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (Zat pelarut lemak), seperti *petroleum benzene*, *ether*.”<sup>14</sup>

Adapun fungsi dari lemak diantaranya sebagai berikut :

- 1) Sumber energi  
Lemak penghasil energi yang besar karena satu gram lemak dapat menghasilkan sembilan kalori.
- 2) Sumber gliserida dan kolesterol  
Yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh bayi sampai usia tiga bulan.
- 3) Memberikan rasa kenyang  
Lemak dapat memberikan rasa kenyang karena lemak meninggalkan lambung secara perlahan selama 3,5 jam.
- 4) Pelarut vitamin A, D, E, K.
- 5) Meningkatkan cita rasa (*palatabily*)
- 6) Lemak dapat memperbaiki rasa, tekstur, dan flavor makanan.
- 7) Secara tidak langsung mengatur substansi masuk dan keluar sel, mengubah bentuk dan ukuran substansi dalam sel.
- 8) Menjaga suhu tubuh.  
Lemak di bawah kulit berfungsi menjaga suhu tubuh sehingga panas tidak keluar dari tubuh.
- 9) Pelindung  
Lemak dapat melindungi organ vital dalam tubuh, seperti jantung dan ginjal.
- 10) Asam Linolenat dan linoeat  
Berfungsi dalam pembentukan sel otak
- 11) DHA  
Merupakan komponen mayor pada membran fosfolipid dalam retina, jaringan korteks otak, testis, dan sperma.
- 12) Asam oleat (omega 9)  
yang termasuk *monounsaturated fatty acid* dan merupakan komponen mayor pada *mielin* (sel saraf).<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>Achmad Djaeni Sediaoetama, *op.cit*, h.91

<sup>15</sup>Nirmala Devi, *op.cit*, hh.42-43

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lemak merupakan sumber energi bagi tubuh kita, selain itu sebagai vitamin pelarut, memberi rasa kenyang, menghemat energi dan memelihara suhu tubuh.

#### 4) Vitamin

“Vitamin merupakan komponen organik berukuran kecil, dibutuhkan dalam jumlah kecil dan esensial bagi tubuh.”<sup>16</sup> Walaupun beberapa vitamin dapat di produksi dan di konsumsi oleh tubuh, tidak semuanya dapat mencukupi kebutuhan tubuh. Oleh karena itu, vitamin harus ditambahkan dalam makanan yang di konsumsi.

“Menurut Ahmad Djaeni Sediaoetama, vitamin adalah suatu zat gizi yang di perlukan tubuh dalam jumlah kecil dan harus di datangkan dari luar, karena tidak dapat di buat dalam tubuh.”<sup>17</sup>

Menurut Djoko Pekik Irianto Vitamin adalah senyawa organik yang di perlukan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk mengatur fungsi-fungsi tubuh yang spesifik, seperti pertumbuhan normal, memelihara kesehatan dan reproduksi. Vitamin tidak dapat di dihasilkan oleh tubuh sehingga harus di peroleh dari bahan makanan.<sup>18</sup>

Vitamin di golongan menjadi dua kelompok, yaitu :

##### 1) Vitamin larut dalam air

Vitamin yang termasuk larut dalam air adalah vitamin B dan Vitamin C, jenis vitamin ini tidak dapat di simpan dalam tubuh, kelebihan

---

<sup>16</sup>Nirmala Devi, *op.cit*, h.50

<sup>17</sup>Acmad Djaeni Sediaotomo, *op.cit*, h.105

<sup>18</sup>Djoko Pekik Irianto, *op.cit*, h.13

vitamin ini akan di buang lewat urine sehingga definisi vitamin B dan C lebih mudah terjadi.

2) Vitamin larut dalam lemak

Vitamin yang termasuk dalam kelompok ini adalah vitamin A, D, E, dan K. Jenis vitamin ini dapat disimpan dalam tubuh dalam jumlah cukup besar terutama di hati.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian di atas vitamin merupakan suatu senyawa oraganik yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit yang harus di datangkan dari luar tubuh yang dapat larut dalam air dan lemak.

## 5) Mineral

Mineral di butuhkan tubuh dalam jumlah sedikit. Tubuh manusia tidak dapat mensintesa mineral dengan sendirinya, sehingga harus di peroleh melalui makanan. Mineral merupakan zat penting bagi kesehatan tubuh, karena hampir semua jaringan dan air yang ada di dalam tubuh mengandung mineral. Dengan demikian mineral merupakan faktor penting dari tulang, darah, otot, saraf dan gigi.

“Mineral merupakan komponen anorganik, komponen jaringan tubuh, dan komponen cairan tubuh yang bekerja sama dengan enzim, hormon, vitamin, dan bahan-bahan transpor.”<sup>20</sup>

“Mineral adalah zat oraganik yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah kecil untuk membantu reaksi fungsional tubuh, misalnya memelihara

---

<sup>19</sup>Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2009) h.15

<sup>20</sup>Nirmala Devi, *op.cit*, h.94

keteraturan metabolisme. Kurang dari 4% berat tubuh manusia terdiri dari mineral.”<sup>21</sup> Secara umum fungsi mineral bagi tubuh adalah sebagai berikut:

- 1) Menyediakan bahan sebagai komponen penyusun tulang dan gigi.
- 2) Membantu fungsi organ, memelihara irama jantung, kontraksi otot, konduksi syaraf dan keseimbangan asam basa.
- 3) Memelihara keteraturan metabolisme seluler.<sup>22</sup>

Berdasarkan uraian di atas mineral adalah senyawa organik yang memiliki peran penting untuk tubuh sebagai zat pengatur dan pembangun.

## **6) Air**

“Air merupakan bagian utama tubuh, yaitu 55% - 60% dari berat badan orang dewasa atau 70% dari bagian tubuh tanpa lemak (*lean body mass*).”<sup>23</sup> Sebagai komponen terbesar, air memiliki manfaat yang sangat penting, yaitu :

- a) Sebagai media transportasi zat-zat gizi, membuang sisa-sisa metabolisme, hormon ke organ sasaran (*target organ*).
- b) Mengatur temperatur tubuh terutama selama aktifitas fisik.

---

<sup>21</sup>Djoko Pekik Irianto, *op.cit*, h.18

<sup>22</sup>*Ibid*, h.19

<sup>23</sup>Sunita Alamtsier, *op.cit*, h.67

c) Mempertahankan keseimbangan volume darah.<sup>24</sup>

Adapun fungsi air tersebut adalah sebagai pelarut angkut, pelumas, fasilitator pertumbuhan, pengatur suhu, dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, air merupakan bahan yang sangat penting karena sebagai pembentuk cairan tubuh, pengatur panas tubuh, pengangkut unsur-unsur gizi dan pengangkut sisa oksidasi dari dalam tubuh.

## **b. Penilaian Status Gizi**

Mengetahui status gizi seseorang mengalami kelebihan atau kekurangan pasti membutuhkan beberapa tes atau pengukuran, untuk itu ada beberapa macam penilaian status gizi, di antaranya sebagai berikut :

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan melakukan “pemeriksaan secara langsung dengan menggunakan teknik penilaian Antropometri, Biokimia, Klinis, Biofisik. Dan pemeriksaan secara tidak langsung dengan menggunakan teknik penilaian survey konsumsi, statistik vital, faktor ekologi.”<sup>25</sup>

### **a. Pemeriksaan Langsung**

#### **1. Pengukuran Antropometri**

Pengukuran antropometri dilakukan dengan mengukur : tinggi badan, berat badan, tebal lemak tubuh (*tricep, bicep, scapula dan suprailiaca*). Tujuan : mengetahui status gizi berdasarkan ukuran menurut ukuran lainnya.

#### **2. Pemeriksaan Biokimia.**

---

<sup>24</sup>Djoko Pekik Irianto, *op.cit*, h.21

<sup>25</sup>I Dewa Nyoman Supariasa, dkk, *op.cit*, h.19

Pemeriksaan laboratorium (biokimia) dilakukan melalui pemeriksaan *specimen* jaringan tubuh (darah, urine, tinja, hati, dan otot) yang diuji secara laboratis, terutama untuk mengetahui kadar hemoglobin, feritin, glukosa, dan kolestrol.



**Gambar 1. Alat *Easy Touch* (pengukur hb)**

**Sumber:** <https://www.google.co.id/search?q=gambar+alat+easy+touch>

3. Pemeriksaan Klinis
 

Pemeriksaan klinis dilakukan pada jaringan epitel (Superfisiel ephitel tissue) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral. Tujuan : untuk mengetahui status kekurangan gizi dengan melihat tanda-tanda khusus.
4. Pemeriksaan Biofisik
 

Pemeriksaan biofisik dilakukan dengan melihat kemampuan fungsi serta perubahan struktur jaringan. Tujuan : untuk mengetahui situasi tertentu, misalnya pada orang yang buta senja.
- b. Pemeriksaan Tidak Langsung
  1. Survei Konsumsi
 

Penilaian konsumsi makanan : dilakukan dengan wawancara makanan dan penghitungan makanan sehari-hari. Tujuan : untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan gizi.
  2. Statistik Vital

Pemeriksaan dilakukan dengan menganalisa data kesehatan, seperti angka kematian, kesakitan, dan kematian akibat hal-hal yang berhubungan dengan gizi. Tujuan : indikator tidak langsung status gizi masyarakat.

### 3. Faktor Ekologi

Pengukuran status gizi di dasarkan atas ketersedianya makanan yang dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologi (iklim, tanah, irigasi). Tujuan untuk mengetahui penyebab malnutrisi masyarakat.<sup>26</sup>

Menurut Dewa Nyoman Supriasa, menyatakan Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain darah, urin, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Penggunaan metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faal dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.<sup>27</sup>

Seseorang yang mengalami Hb yang rendah dapat mengganggu pada kemampuan berpikir karena kadar hemoglobin yang rendah akan menyebabkan transport oksigen ke otak menjadi berkurang. Kemampuan berpikir yang rendah ini akan mempengaruhi kemampuan kognitif dan hasil belajar.

Sedangkan menurut Evelyn Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> *Ibid*, hh.21-23

<sup>27</sup> *Ibid*, h. 25

<sup>28</sup> Evelyn CP, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. (Jakarta: Gramedia, 2009) h.67

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi serta senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah.

Jumlah hemoglobin dalam darah normal adalah kira-kira 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlah ini biasanya disebut “100 persen”.<sup>29</sup> Batas normal nilai hemoglobin untuk seseorang sukar ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi diantara setiap suku bangsa. Namun WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal berdasarkan umur dan jenis kelamin.

Nilai normal Hb :

Wanita	12-16 gr/dl
Pria	14-18 gr/dl

Tabel 1. Batas Kadar Hemoglobin (g/dL) untuk Mendiagnosa Tingkat Anemia

Hemoglobin di dalam darah membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Mioglobin berperan sebagai reservoir oksigen: menerima, menyimpan dan melepas

---

<sup>29</sup>*Ibid*, h. 57

oksigen di dalam sel-sel otot. Sebanyak kurang lebih 80% besi tubuh berada di dalam hemoglobin.<sup>30</sup>

Menurut Depkes RI adapun guna hemoglobin antara lain :

1. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh.
2. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan-jaringan tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar.
3. Membawa karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, untuk mengetahui apakah seseorang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia.<sup>31</sup>

Menurut Arisman menyatakan Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal yang dipatok untuk perorangan.<sup>32</sup>

Sedangkan Menurut Nursalam, Anemia adalah berkurangnya kadar eritrosit (sel darah merah) dan kadar hemoglobin (Hb) dalam setiap milimeter kubik darah dalam tubuh manusia. Hampir semua gangguan pada sistem peredaran darah disertai dengan anemia yang ditandai dengan warna keputihan pada tubuh, penurunan kerja fisik, penurunan daya tahan tubuh. Penyebab anemia bermacam-macam diantaranya adalah anemia defisiensi zat besi.<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup> SunitaAlmatsier, *op.cit*, h.45

<sup>31</sup> Widayanti, *Analisis Kadar Hemoglobin Pada Anak Buah Kapal*,(PT.Salam Pasific indonesia, 2008) h. 52

<sup>32</sup> Arisman. *Gizi dalam Daur Kehidupan Buku Ajar Ilmu Gizi*. (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2008) h.37

<sup>33</sup>Murgiyanta,*Dampak Pemberian Tablet Sulfas Ferrosus Terhadap Produktivitas Pekerja Wanita Pencetak Batu Bata Yang Anemia Di Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang* (Universitas Sumatera Utara, 2006)

Menurut arisman menyatakan Tanda dan gejala anemia biasanya tidak khas dan sering tidak jelas, seperti pucat, mudah lelah, berdebar dan sesak napas. Kepucatan bisa diperiksa pada telapak tangan, kuku dan konjungtiva palbera. Tanda yang khas meliputi anemia, angular stomatitis, glositis, disfagia, hipokloridia, koilonikia dan pafofagia. Tanda yang kurang khas berupa kelelahan, anoreksia, kepekaan terhadap infeksi meningkat, kelainan perilaku tertentu, kinerja intelektual serta kemampuan kerja menurun.<sup>34</sup>

Sedangkan menurut Syafitri “Gejala awal anemia kurang zat besi adalah keluhan badan lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, pandangan sering berkunang-kunang terutama dari keadaan duduk kemudian berdiri.”<sup>35</sup>

Gejala-gejala yang disebabkan oleh pasokan oksigen yang tidak mencukupi kebutuhan ini, bervariasi. Anemia bisa menyebabkan kelelahan, kelemahan, kurang tenaga dan kepala terasa melayang. Jika anemia bertambah berat, bisa menyebabkan stroke atau serangan jantung. Gejala lemah, letih, lesu, lelah, lunglai atau yang biasa disebut 5L juga merupakan salah satu gejala Anemia. Gejala yang lain adalah mata berkunang-kunang, berkurangnya daya konsentrasi dan menurunnya daya tahan tubuh

Berdasarkan uraian diatas bahwa Gejala awal anemia zat besi berupa badan lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya

---

<sup>34</sup>Arisman, *op.cit*, h.45

<sup>35</sup> Syafitri, Yunita, *Hubungan Produktivitas Dengan Asupan Zat Besi dalam Tubuh*, 2008

konsentrasi menurun, sakit kepala, mudah terinfeksi penyakit, stamina tubuh menurun, dan pandangan berkunang-kunang – terutama bila bangkit dari duduk yang akan mengganggu didalam aktifitas sehari-hari.

## **2. Hakikat *Motor Educability***

Menurut Rusli Lutan menjelaskan bahwa “*motor educability* adalah suatu istilah yang cukup populer dikalangan guru olahraga berkenaan langsung dengan pengungkapan cepat lambatnya seseorang menguasai keterampilan baru secara cermat.”<sup>36</sup>

Donald K. Mathew mengatakan “*motor educability* berhubungan dengan ukuran tubuh, tinggi, berat, kekuatan, daya tahan, keseimbangan, dan kelincahan.”<sup>37</sup>

Pencapaian tingkat keterampilan olahraga yang memadai ditentukan *motor educability* sebagai mana yang dijelaskan oleh Donald K. Mathew bahwa “seseorang yang mempelajari keterampilan baru dihubungkan di dalam penerapan seperti tes terprogram pendidikan jasmani dapat dibandingkan pada pengukuran kecerdasan dalam karangan ilmu jiwa atau pendidikan.”<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup>Rusli Lutan, *Belajar Keterampilan Motorik* (Jakarta: Depdikbud, Proyek Pengembangan Lembaga

<sup>37</sup>Donald K. Mathew, *Measurement in Physcation* (London: WR, Sauders Company Phyladelphia), h.201

<sup>38</sup>Donal K. Mathew, loc.cit

Tidak semua orang bisa dapat menguasai gerak yang baru dipelajari, karena suatu gerakan baru akan mudah dikuasai apabila orang yang mempelajari mempunyai kemampuan dasar yang baik, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Nurhasan bahwa, “kemampuan motorik seseorang untuk mempelajari gerakan baru (*new motor skill*), makin tinggi tingkat potensial *educability* berarti derajat penguasaan terhadap gerakan-gerakan baru makin mudah.”<sup>39</sup>

Dalam mengembangkan keterampilan olahraga selanjutnya *motor educability* adalah suatu batasan yang menyatakan seseorang dalam mempelajari aktivitas yang baru dikenalnya, disamping *motor educability* dapat disamakan dengan pengukuran seseorang dalam suatu cabang olahraga. Berdasarkan uraian diketahui bahwa potensi *motor educability* tidak dapat dipisahkan dari keterampilan gerak.

Dalam kaitanya dengan kemampuan gerak, seorang siswa yang mempunyai kemampuan *motor educability* yang baik, maka akan dengan mudah mempelajari gerakan-gerakan yang berhubungan dengan kemampuan gerak suatu cabang olahraga yang sedang dipelajari contoh seperti di dalam proses belajar mengajar. Seorang siswa dalam mempelajari materi atau gerakan baru tidak begitu saja mereka langsung bisa, perlu adanya proses pembelajaran di dalamnya yang mencakup

---

<sup>39</sup>Nurhasan, *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga* (Bandung: FPOK IKIP Bandung, 1988) h.58

fase kognitif, asosiatif dan otonom. Menurut Fitts dan Posner ada tiga

fase belajar gerak, yaitu :

1. Fase kognitif

Fase kognitif merupakan tahap awal dalam belajar gerak keterampilan. Pada fase ini aktivitas berfikir masih menonjol karena harus berusaha memahami bentuk gerakan dan bagaimana harus melakukannya. Pada awalnya seringkali seorang anak akan sulit menampilkan bayangan yang ada di pikirannya ke dalam sebuah gerakan. Namun dengan cara mengulang-ulang melakukannya bagian demi bagian gerakan, ia akan semakin mampu melakukannya.

2. Fase asosiatif

Fase asosiatif adalah fase dimana seorang anak sudah sampai pada taraf merangkaikan bagian-bagian gerakan secara keseluruhan. Merangkaikan bagian-bagian gerakan bisa dilakukan dengan syarat apabila bagian-bagian gerakannya sudah bisa dilakukan terlebih dahulu. Peningkatan keterampilan gerak akan nampak seperti, gerakan yang semakin lancar, kesalahan gerak semakin berkurang, dan pelaksanaannya yang semakin halus.

3. Fase otonom (otomatisasi)

Fase otonom merupakan fase akhir dalam belajar gerak keterampilan. Pada fase ini anak mencapai tingkat penguasaan gerak yang tertinggi. Anak bisa melakukan rangkaian gerakan keterampilan secara otomatis. Gerakan bisa dilakukan secara otonom artinya adalah bahwa anak mampu melakukan gerakan keterampilan walaupun pada saat yang bersamaan ia harus melakukan aktifitas lainnya. Untuk mencapai pada fase otonom, diperlukan pemrataan gerakan berulang-ulang secara teratur dalam jumlah ulangan yang banyak sekali dan dalam jangka waktu yang relatif lama. Kemampuan untuk mencapai fase ini untuk setiap individu tidak sama dan untuk mencapai tingkat yang sama, jangka waktu yang diperlukanpun berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh faktor bakat dan minatnya. Bagi yang berbakat dan berminat besar, akan mampu mencapainya lebih cepat.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup>Sugianto, dkk, *Belajar Gerak* (Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penataran KONI pusat) hh.19-20

Jadi gerakan yang diinginkan dan sebuah keterampilan gerak tidaklah sesuatu yang di dapat secara lahiriah atau melalui proses keturunan yang didapat dari orang tua melainkan didapatkannya melalui proses latihan yang berulang-ulang dilakukan dan melalui jangka waktu latihan yang tidak singkat.

Tes *motor educability* dilakukan memprediksikan gerak, kemampuan olahraga, pemilihan atlet dalam suatu tim serta mengklasifikasikan siswa untuk pendidikan jasmani. *Motor educability* tes yang telah disempurnakan oleh Mc Cloy yang menyusun *IQWA BRACE TEST* untuk menyusun tes *motor educability* Mc Cloy meneliti 41 jenis latihan serta mempelajari suatu persatuan yang akhirnya terpilih 21 jenis latihan diantara 10 jenis latihan yang diambil dari *BRACE TEST* yang mengarah kepada hasil belajar pendidikan jasmani kelas VII semester 2 di bulan juni 2017 sesuai dengan KTSP yaitu materi senam lantai (rol depan, rol belakang) adapun tes nya adalah sebagai berikut : 1) *One Foot – Touch head*, 2) *Side Learning rest*, 3) *One – Knee Balance*, 4) *Full Left Turn*, 5) *One Knee – Head To Floor*, 6) *Hop Back Ward*, 7) *Full Squat – Arm Cicle*, 8) *Half Turn Jump – Left*, 9) *Three Dips*, 10) *Russian Dance*.

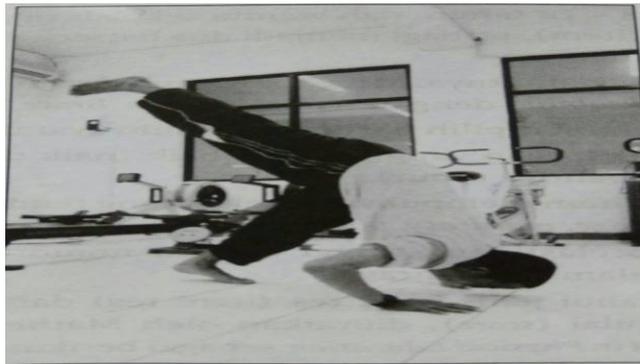
#### 1. *One Foot – Touch Head*

Berdiri pada kaki kiri (Lihat Gambar). Membengkok ke depan dan letakkan kedua belah tangan pada lantai. Angkatlah kaki kanan lurus ke

belakang. Sentuhkan kepala pada lantai, dan akhirnya kembali ke sikap berdiri dengan tanpa kehilangan keseimbangan.

Gagal bila :

1. Tidak menyentuh kepala pada lantai.
2. Kehilangan Keseimbangan.
3. Kaki kanan menyentuh lantai.



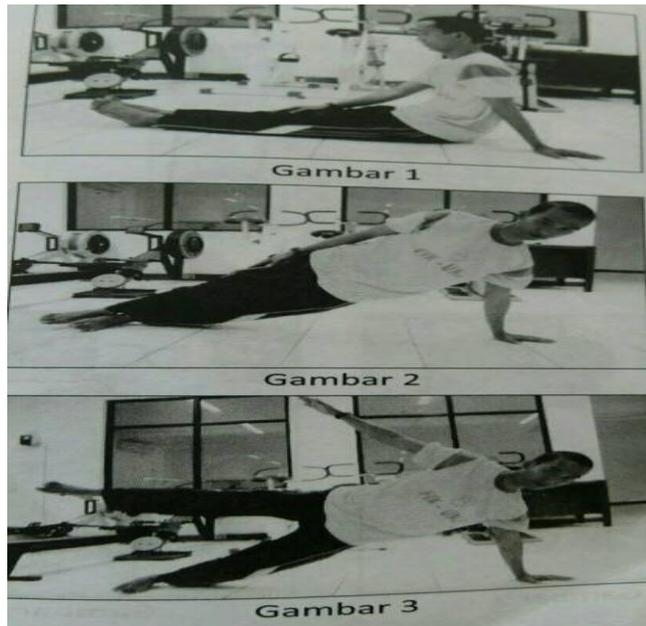
**Gambar 2. One Foot – Touch Head**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.210**

## *2. Side Learning Rest*

Duduk berlunjur kedua kaki rapat, letakkan tangan kanan di lantai di belakang tubuh (Gambar 1), Kemudian miringlah ke kanan sehingga tubuh terangkat dan bertumpu pada tangan dan kaki kanan (Gambar 2). Angkatlah kaki dan tangan kiri, serta usahakan tetap dalam sikap demikian sampai hitungan kelima (Gambar 3).

Gagal bila :

1. Tidak bersikap sebagaimana seharusnya.
2. Tidak mampu melakukan sampai hitungan kelima.



**Gambar 3. Side Learning Rest**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.211**

### 3. One – Knee Balance

Menoleh ke kanan. Berlutut dengan kaki sebelah sedang kaki yang lain diangkat lurus ke belakang. Luruskan kedua belah tangan ke

samping sehingga bahu. Tinggal tetap dalam sikap ini hingga lima hitungan. (lihat gambar)

Gagal bila :

1. Menyentuh lantai dengan bagian badan selain lutut kaki kiri.
2. Kehilangan keseimbangan.



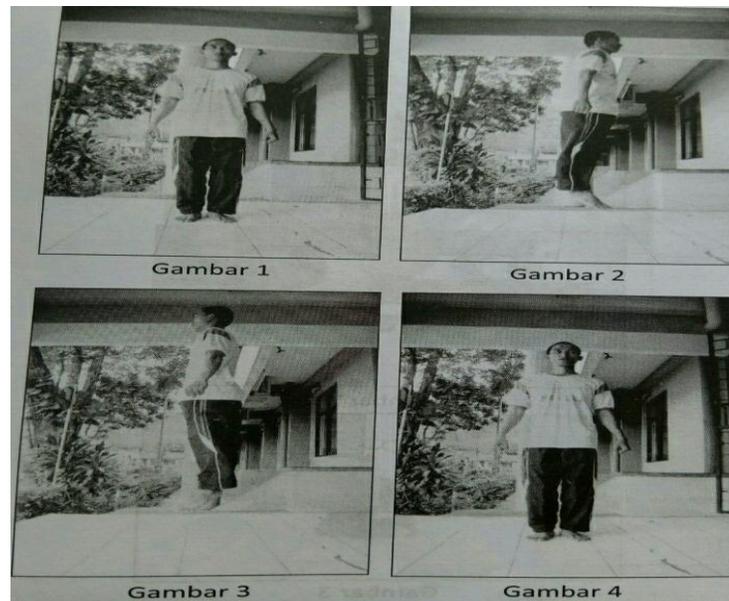
**Gambar 4. One – Knee Balance**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.213**

#### *4. Full Left Turn*

Berdiri dengan kaki rapat (Gambar 1). Lompat ke atas dan berputar ke kiri 360 derajat (Gambar 2,3, dan 4). Usahakan jatuh ditempat semula. Jagalah keseimbangan dan sesudah menyentuh lantai jangan kaki berpindah tempat.

Gagal bila :

1. Tidak berputar 360 derajat.
2. Setelah jatuh kaki berpindah tempat.
3. Kehilangan keseimbangan.



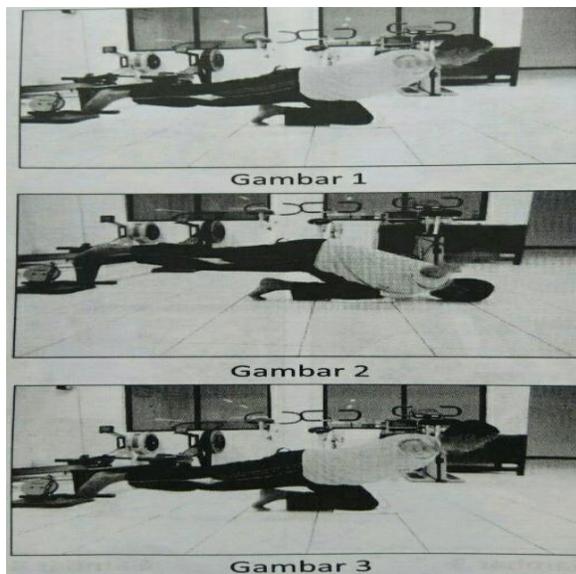
**Gambar 5. Full Left Turn**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.217**

#### 5. One Knee – Head To Floor

Berlutut dengan kaki sebelah, sedang kaki lain diangkat lurus ke belakang dengan tangan menyentuh lantai. Kedua tangan rentangkan ke samping setinggi bahu (Gambar 1). Bongkokkanlah tubuh ke depan, sehingga kepala mengenai lantai (Gambar 2). Kembali bersikap semula tanpa kehilangan keseimbangan (Gambar 3).

Gagal bila :

1. Menyentuh lantai dengan bagian tubuh selain kepala dan lutut dari kaki tumpu.
2. Kehilangan keseimbangan.
3. Tidak menjatuhkan kepala pada lantai.



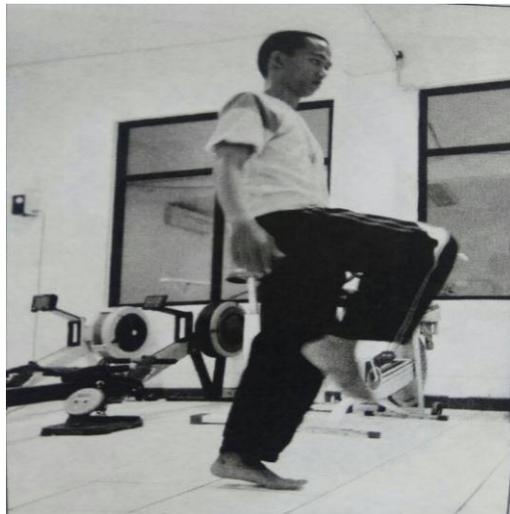
**Gambar 6. One Knee – Head To Floor**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.218**

#### 6. *Hop Backward*

Berdiri dengan kaki sebelah (lihat Gambar). Dengan mata tertutup melompat ke belakang lima kali.

Gagal bila :

1. Membuka mata.
2. Kaki yang diangkat menyentuh lantai.



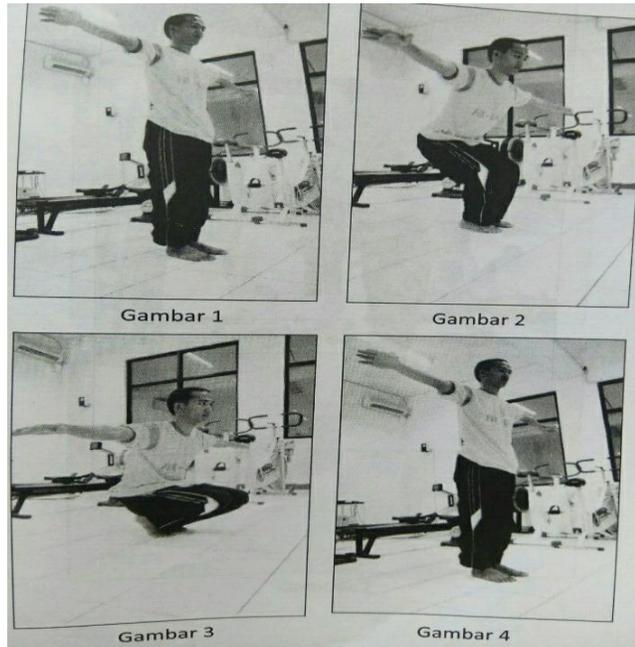
**Gambar 7. Hop Backward**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.219**

#### *7. Full Squat – Arm Circle*

Sikap jongkok, kedua tangan ke samping setinggi bahu (Gambar 1), kedua lengan diputar – membuat lingkaran yang bergaris tengah  $\pm 30$  cm. Dan bersamaan dengan latihan itu tubuh diturun naikkan. Lakukanlah sampai 10 hitungan (Gambar 2 dan 3).

Gagal bila :

1. Memindahkan kaki.
2. Kehilangan keseimbangan dan jatuh.



**Gambar 8. Full Squat – Arm Circle**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.221**

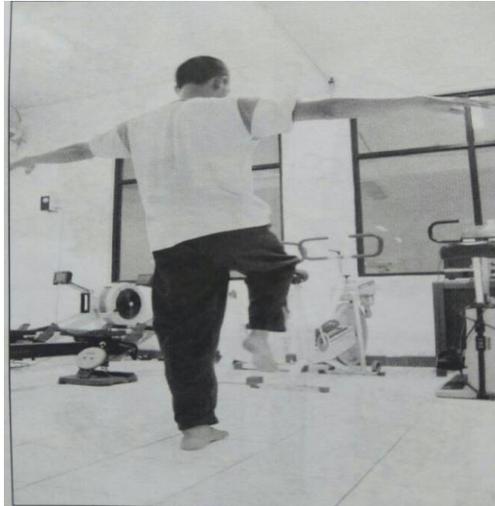
#### 8. Half – Turn Jump – Left

Berdiri pada kaki kiri (lihat Gambar), melompat dan berputar 180 derajat ke kiri.

Gagal bila :

1. Kehilangan keseimbangan.
2. Gagal dalam usahanya membuat putaran 180 derajat ke kiri.

3. Kaki kanan menyentuh lantai.



**Gambar 9. Half – Turn Jump - Left**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.222**

9. *Three Dips*

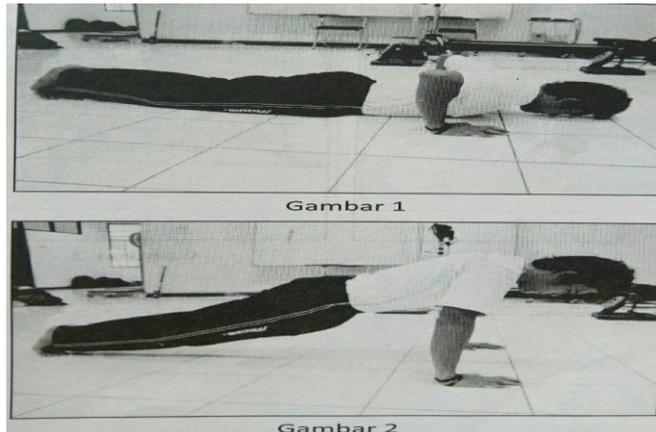
Sikap push – Up

Bengkokkan kedua lengan dan sentuhkan dada pada lantai (Gambar 1). Angkat tubuh sehingga kedua lengan lurus (Gambar 2). Kembali ke sikap semula. Lakukan latihan ini 3 kali dengan baik. Badan harus tetap dalam keadaan lurus.

Gagal bila :

1. Tidak kuat melakukan sebanyak 3 kali.
2. Tidak menyentuh dada pada lantai.

3. Menyentuhkan bagian badan lain, kedua telapak tangan dan ujung-ujung kaki.



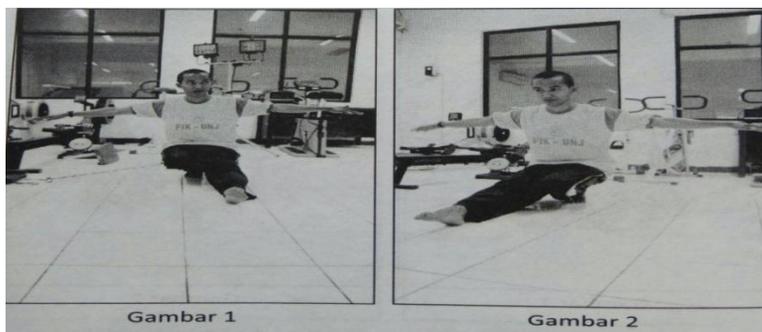
**Gambar 10. *Three Dips***  
**Sumber : Widiastuti, 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.223**

#### 10. *Russian Dance*

Jongkok, luruskan ke depan kaki yang sebelah (Gambar 1). Lakukan tarian Rusia dengan jalan sedikit melompat dan sekaligus bertukar kaki (Gambar 2). Lakukan 4 kali sehingga tiap kaki mendapat giliran 2 kali. Tumit kaki yang diluruskan ke depan boleh menyentuh lantai, sedangkan tumit yang dilipat harus mengenai pantat.

Gagal bila :

1. Kehilangan keseimbangan.
2. Masing-masing kaki tidak melakukan 2 kali latihan.



**Gambar 11. Russian Dance**  
**Sumber : Widiastuti, 2011. Tes dan Pengukuran**  
**Olahraga. Jakarta : PT Bumi Timur Jaya h.226**

### 3. Hakikat Hasil belajar Pendidikan Jasmani

W. James Popham mendefinisikan “hasil belajar adalah segala macam prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai unjuk kerja (Performance) siswa atau seberapa jauh siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.”<sup>41</sup> Sedangkan Ngalim Purwanto mendefinisikan “hasil belajar adalah prestasi yang dapat digunakan guru untuk menilai hasil pelajaran yang diberikan kepada siswa dalam waktu tertentu.”<sup>42</sup>

Hasil belajar merupakan upaya yang dilakukan sebagai obyek penilaian sesuai dengan tujuan belajar yang ingin dicapai, tujuan belajar

---

<sup>41</sup> Evelin Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia 2010), h. 144

<sup>42</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi*, (Bandung: Remaja Karya, 1990), h.14

tersebut untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental atau nilai-nilai. Sebagai obyek pendidikan jasmani dibedakan dalam beberapa kategori antara lain, keterampilan, kebiasaan, pengetahuan sikap dan cita-cita.

Hasil belajar merupakan suatu proses perubahan sebagai akibat pengalaman dan latihan dari sejumlah pengetahuan yang didapat melalui proses belajar. Belajar ditunjukkan untuk memperoleh perubahan-perubahan dalam pengetahuan, kecakapan, keterampilan, sikap penguasaan diri dan sikap-sikap lain yang sesuai dengan tujuan belajarnya.

Perubahan yang terjadi sebagai hasil dari belajar nantinya akan mempengaruhi pola pikir dari individu dalam berbuat dan bertindak dan belajar akan dihasilkannya suatu kemajuan yang di dapatkan dari pengalaman individu dalam belajar.

Berdasarkan definisi diatas dapat diartikan bahwa yang menjadi suatu ciri khas dari hasil belajar adalah adanya keaktifan siswa dalam menerima setiap mata pelajaran dengan baik, dengan keinginan yang kuat dan didukung oleh kemampuan yang dimilikinya maka dari setiap siswa selalu mendambakan nilai yang bagus sebagai hasil belajarnya mencapai prestasi yang dicita-citakan.

Pengertian diatas juga menunjukkan bahwa belajar membutuhkan waktu. Jadi suatu perubahan dengan segala perbandingan waktu itulah

yang disebut dengan belajar dan prestasi dari perubahan tersebut dinamakan hasil belajar.

Oleh karena itu mengadakan pembahasan terhadap proses belajar mengajar pendidikan jasmani tidak akan terlepas dari proses belajar mengajar umumnya. Didalam suasana belajar mengajar, baik itu pendidikan jasmani maupun pendidikan lainnya merupakan suatu hubungan sosial yang didalamnya terdapat unsur-unsur pelakunya (guru dan siswa), adanya komunikasi, adanya waktu dan jarak, serta adanya obyek hubungan yang sama yaitu mengenai pelajaran.

Selain dari itu dalam kegiatan belajar mengajar terdapat jalinan yang saling pengaruh mempengaruhi, sehingga terjadilah perubahan-perubahan dan perbaikan-perbaikan terhadap tingkah laku dari para pesertanya. Kesemuanya itu akan terjadi pada suasana belajar mengajar, yaitu cara melalui berbagai bentuk hubungan yang didasarkan atas : 1) Imitasi, 2) Sugesti, 3) Identifikasi dan 4) Simpatik.

1. Imitasi adalah tindakan sosial meniru sikap, tindakan, tingkah laku, atau penampilan fisik seseorang.
2. Sugesti adalah pemberian pengaruh atau pandangan seseorang terhadap orang lain sehingga orang lain tersebut akan mengikutinya tanpa berpikir panjang.
3. Identifikasi adalah kecenderungan atau keinginan dalam diri seseorang untuk menjadi sama (identik) dengan orang lain.
4. Simpati adalah suatu proses dimana seseorang tertarik dengan orang lain yang seolah-olah merasakan perasaan orang lain.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup>[http://husnantosahbani.blogspot.co.id/2012/09/pengertian-imitasi-sugesti-identifikasi\\_8.html](http://husnantosahbani.blogspot.co.id/2012/09/pengertian-imitasi-sugesti-identifikasi_8.html) diakses pada tanggal 8 juni 2017 pukul 08.25

Perubahan tingkah laku merupakan tujuan yang hendak dicapai dalam aktifitas belajar, maka perubahan tingkah laku yang mencakup pengetahuan, sikap maupun kemampuan serta keterampilan gerak yang dimiliki siswa itulah yang dijadikan pedoman untuk mengetahui kemajuan siswa dalam segala hal yang diperoleh dari sekolah.

Menurut J.Matakupan dalam buku *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani* mengatakan bahwa hasil belajar adalah suatu informasi yang menjadi indikator masukan dari proses belajar mengajar yang dipergunakan untuk penilaian atau evaluasi yang bersifat formatif ataupun yang bersifat sumatif.<sup>44</sup>

Penilaian dapat menjadi bukti kebenaran apakah siswa telah mengikuti proses belajar mengajar dengan baik, berapa tinggi frekuensi kehadirannya, berapa banyak materi yang diserapnya. Penilaian merupakan upaya untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak, dengan kata lain penilaian sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu penelitian hasil belajar yang dimaksud adalah nilai mata pelajaran pendidikan jasmani pada semester dua dengan materi atletik, senam sekolah, bola basket, bola voli dan sepakbola yaitu dalam bentuk nilai raport siswa kelas VII SMP NEGERI 74 JAKARTA.

#### a. Penilaian Hasil Belajar

---

<sup>44</sup>J.Matakupan, *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani* (Jakarta Dinas P2P, 1991)

Sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari benyamin bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor.

1. Ranah Kognitif

Tujuan kognitif atau Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktifitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang tertinggi yang meliputi 6 tingkatan antara lain :

a) Pengetahuan, b) Pemahaman, c) Penerapan, d) Analisa, e) Sintesis, f) Evaluasi.

2. Ranah Afektif

Ranah Afektif mencakup segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, semangat, minat, motivasi, dan sikap. Lima kategori ranah ini diurutkan mulai dari perilaku yang sederhana hingga yang paling kompleks yaitu :

a) Penerimaan, b) Nilai yang dianut, c) Organisasi, d) Karakterisasi.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah Psikomotorik meliputi gerakan dan koordinasi jasmani, keterampilan motorik dan kemampuan fisik. Keterampilan ini dapat diasah jika sering melakukannya. Perkembangan tersebut dapat diukur sudut kecepatan, ketepatan, jarak, cara/teknik pelaksanaan. Ada tujuh kategori dalam ranah psikomotorik mulai dari tingkat yang sederhana hingga tingkat yang rumit, yaitu : a) Peniruan, b) Manipulasi, c) Ketetapan, d) Artikulasi, e) Pengalamiahan.<sup>45</sup>

Penilaian materi hasil belajar harus sesuai dengan Kurikulum 2013, Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum operasional pendidikan yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan

---

<sup>45</sup><http://firdausanisaa.blogspot.co.id/2013/12/taksonomi-bloom-ranah-afektif-kognitif.html> diakses pada tanggal 8 juni 2017 pukul 08.29

di Indonesia. Di dalam Kurikulum 2013 mempunyai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM digunakan sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan. KKM meliputi kompetensi untuk seluruh mata pelajaran atau kelompok mata pelajaran. Kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati. Adapun materi pendidikan jasmani di kelas VII Sekolah Menengah Pertama semester 2 di bulan Juni 2017 sesuai dengan Kurikulum 2013 yaitu senam sekolah yaitu rol depan, rol belakang . adapun teknik penilaian rol depan dan rol belakang adalah penilaian kognitif (yaitu memberikan pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk isian sesuai dengan materi pembelajaran, setiap pertanyaan mempunyai bobot 5, bobot penilaian aspek kognitif adalah 20, skor maksimal 10), penilaian afektif (penilaian berdasarkan pada perilaku siswa selama proses pembelajaran, skor maksimal adalah 9, bobot penilaian afektif adalah 20), dan penilaian psikomotor (penilaian berdasarkan unjuk kerja/gerak siswa selama proses pembelajaran, skor maksimal 16, bobot penilaian psikomotor 50) untuk mengetahui yang pada akhirnya dapat terlihat di hasil raport siswa.

#### **4. Karakteristik Pertumbuhan dan perkembangan anak smp umur 13-15 tahun (Remaja Awal)**

Masa remaja adalah tahapan perkembangan yang pada umumnya dimulai sekitar usia 13 tahun. Awal masa remaja ditandai dengan pertumbuhan fisik yang sangat pesat, dengan mulai berfungsinya hormon-hormon sekunder. Masa remaja yang merupakan masa transisi dari masa anak-anak menuju kehidupan orang dewasa tersebut merupakan masa yang sangat sulit dan penuh gejolak sehingga sering disebut masa badai dan topan, masa pancaroba, dan lainnya.

Secara umum remaja dapat didefinisikan sebagai suatu tahap perkembangan pada individu, dimana remaja mengalami perkembangan biologis, psikologis, moral dan agama. Remaja juga merupakan pola identifikasi dari anak-anak menjadi dewasa.

Anak usia Sekolah Menengah Pertama (SMP) dapat dikategorikan sebagai anak usia remaja awal. Masa remaja awal atau masa puber adalah periode unik dan khusus yang ditandai dengan perubahan-perubahan perkembangan yang tidak terjadi dalam tahap-tahap lain dalam rentang kehidupan. Masa remaja awal atau masa puber merupakan periode unik dan khusus yang ditandai dengan perubahan-perubahan perkembangan yang tidak terjadi dalam tahap-tahap lain dalam rentang kehidupan. Adapun pertumbuhan dan perkembangannya sebagai berikut :

Perubahan fisik pada remaja pria meliputi :

1. Membesarnya ukuran penis
2. Tumbuhnya bulu kapuk disekitar kemaluan, ketiak, dan diwajah.
3. Perubahan suara menjadi agak membesar
4. Terjadnya ejakulasi pertama biasanya melalui masturbasi atau onani atau “web dream” (mimpi basah).

Secara umum, pertumbuhan fisik pada remaja menunjukkan irama yang sama cepatnya, tetapi penonjolan dalam pertumbuhan proporsi tubuh berbeda, adapun faktor yang mempengaruhi pertumbuhan fisik remaja diantaranya sebagai berikut :

1. Keluarga
2. Gizi
3. Gangguan emosional
4. Jenis kelamin
5. Status Sosial Ekonomi
6. Kesehatan
7. Bentuk tubuh.<sup>46</sup>

Secara umum, dari sisi psikologis seorang remaja memiliki beberapa ciri sebagai berikut:

- 1) Kegelisahan
- 2) Pertentangan
- 3) Mengkhayal
- 4) Aktivitas kelompok

---

<sup>46</sup> Siti Hartinah, *Perkembangan peserta didik*, (Bandung :PT Refika Aditama, 2008) hh. 74-75

#### 5) Keinginan mencoba segala sesuatu

Selama di SMP seluruh aspek perkembangan manusia yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik mengalami perubahan sebagai masa transisi dari masa anak-anak menjadi masa dewasa. Masa remaja dan perubahan yang menyertainya merupakan fenomena yang harus di hadapi oleh guru.

##### a. Perkembangan aspek kognitif

Untuk siswa SMP perkembangan kognitif seperti peningkatan kemampuan analisis, kemampuan mengembangkan suatu kemungkinan berdasarkan dua atau lebih kemungkinan yang ada, kemampuan menarik generalisasi dan inferensasi dari berbagai kategori objek yang beragam.

##### b. Perkembangan aspek afektif

Perkembangan afektif siswa SMP mencakup proses belajar perilaku dengan orang lain atau sosialisasi. Sebagian besar sosialisasi berlangsung lewat pemodelan dan peniruan orang lain.

##### c. Perkembangan psikomotorik

aspek psikomotorik seusia SMP ditandai dengan perubahan jasmani dan fisiologis sex yang luar biasa.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> *Ibid*,h.203

## **B. KERANGKA BERPIKIR**

### **1. Hubungan Status Gizi dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani**

Dalam mencapai hasil belajar pendidikan jasmani yang baik, dituntut berbagai kemampuan dan kesiapan belajar baik secara fisiologis dan psikologis dari individu yang belajar. diantaranya Faktor fisiologis yang mempengaruhi hasil belajar antara lain asupan makanan, kadar hemoglobin, kondisi umum jasmani, status gizi dan tonus otot. Pengaruh makanan terhadap perkembangan otak, apabila makanan tidak cukup mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan, dan keadaan ini berlangsung lama, akan menyebabkan perubahan metabolisme dalam otak, berakibat terjadi ketidakmampuan berfungsi normal. Pada keadaan gizi, yang lebih berat dan kronis, kekurangan gizi menyebabkan pertumbuhan badan terganggu, badan lebih kecil diikuti dengan ukuran otak yang juga kecil. Jumlah sel dalam otak berkurang dan terjadi ketidakmatangan dan ketidaksempurnaan organisasi biokimia dalam otak. Keadaan ini berpengaruh terhadap perkembangan kecerdasan anak.

Anak malnutrisi memiliki rata-rata nilai IQ 22,6 poin lebih rendah dibandingkan anak berstatus gizi baik. Malnutrisi pada anak akan mengganggu sistem informasi di dalam otak. Selain itu Keberhasilan belajar ditentukan oleh berbagai faktor antara lain faktor bakat, lingkungan, motivasi, peralatan sekolah atau belajar, kondisi anak dan gizi.

Adapun penilaian status gizi dengan biokimia diantaranya adalah mengukur hemoglobin, Hemoglobin adalah molekul mengandung besi yang mampu mengangkut oksigen dan terdapat di dalam sel darah merah. Gram Hb per desiliter darah adalah indeks yang menyatakan kapasitas darah untuk mengangkut oksigen.

Beberapa penelitian memperlihatkan adanya keterkaitan antara anemia defisiensi zat besi pada anak-anak dengan perkembangan motorik dan kognitif yang buruk serta masalah perilaku. Kadar hemoglobin yang rendah tentunya juga akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir karena kadar hemoglobin yang rendah akan menyebabkan transport oksigen ke otak menjadi berkurang. Kemampuan berpikir yang rendah ini akan mempengaruhi kemampuan kognitif dan hasil belajar. anak yang menderita anemia defisiensi besi mengalami penurunan kemampuan intelektual, seperti kemampuan verbal, kemampuan mengingat, berkonsentrasi berpikir analog, dan sistematis serta hasil belajar.

Berdasarkan uraian diatas maka Status gizi dapat mempengaruhi tingkat kecerdasan anak yang akan meningkatkan kualitas hasil belajar pendidikan jasmani. Sehingga diduga terdapat hubungan positif status gizi dengan hasil belajar pendidikan jasmani pada siswa kelas VII SMP Negeri 74 Jakarta.

## **2. Hubungan *Motor Educability* dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani**

Kemampuan dasar seseorang untuk melakukan belajar gerak mutlak dimiliki agar dapat melakukan gerakan-gerakan olahraga yang baik. *Motor educability* yang dimiliki setiap orang pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor hereditas atau keturunan serta dipengaruhi juga dengan kondisi fisik yang baik. Apabila seseorang memiliki *motor educability* yang baik, biasanya akan lebih mudah dalam mempelajari gerakan-gerakan baru di dalam olahraga.

Pada pendidikan jasmani, *motor educability* memiliki peranan yang sangat banyak, peranan tersebut dapat dilihat melalui gerakan-gerakan dasar yang diberikan oleh guru penjas secara benar, dan jika siswa sulit mempelajari atau melakukan dengan tidak sempurna maka hasil belajar pendidikan jasmaninya tidak maksimal.

Untuk mengetahui apakah *motor educability* baik, maka dalam penelitian ini menggunakan 10 macam tes yang telah disesuaikan dengan gerakan-gerakan dasar pendidikan jasmani, Jika hasil dari *motor educability* baik, maka diharapkan siswa tersebut akan lebih mudah dalam mempelajari gerakan baru.

Berdasarkan uraian diatas maka *motor educability* dapat mempengaruhi hasil belajar penjas. Sehingga diduga terdapat hubungan

positif motor educability dengan hasil belajar pendidikan jasmani pada siswa kelas VII SMP Negeri 74 Jakarta.

### **3. Hubungan Status Gizi dan *Motor Educability* dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani**

Adanya keterkaitan antara anemia defisiensi zat besi pada anak-anak dengan perkembangan motorik dan kognitif yang buruk serta masalah perilaku. Kadar hemoglobin yang rendah tentunya juga akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir karena kadar hemoglobin yang rendah akan menyebabkan transport oksigen ke otak menjadi berkurang. Kemampuan berpikir yang rendah ini akan mempengaruhi kemampuan kognitif dan hasil belajar. anak yang menderita anemia defisiensi besi mengalami penurunan kemampuan intelektual, seperti kemampuan verbal, kemampuan mengingat, berkonsentrasi berpikir analog, dan sistematis serta hasil belajar.

Siswa yang mempunyai Gizi baik dapat meningkatkan motivasi belajar anak, kemampuan berkonsentrasi, dan kesanggupan untuk belajar yang mempengaruhi di dalam hasil belajarnya. Dan jika Seorang siswa yang mempunyai *Motor Educability* yang baik pula, biasanya akan lebih mudah dalam mempelajari keterampilan gerak baru dan bersemangat karena memiliki konsentrasi yang tinggi dalam melakukan aktifitas. Dengan

demikian, keinginan untuk mengikuti pelajaran pendidikan jasmani selalu dinantikan.

Status gizi dan *motor educability* sebagai perpaduan komponen perkembangan siswa secara bersama-sama akan mendukung keberhasilan belajar pendidikan jasmani, sehingga tercapai bentuk dari nilai yang maksimal. Keberhasilan yang diharapkan tentunya sesuai dengan perubahan positif dari siswa.

Berdasarkan uraian tersebut maka diduga adanya hubungan Status gizi dan *Motor Educability* terhadap hasil belajar pendidikan jasmani.

### **C. Pengajuan Hipotesis**

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berfikir di atas maka perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat hubungan yang positif status gizi dengan hasil belajar pendidikan jasmani pada siswa kelas VII SMP Negeri 74 Jakarta.
2. Terdapat hubungan yang positif *motor educability* dengan hasil belajar pendidikan jasmani pada siswa kelas VII SMP Negeri 74 Jakarta.
3. Terdapat hubungan yang positif status gizi dan *motor educability* dengan hasil belajar pendidikan jasmani pada siswa kelas VII SMP Negeri 74 Jakarta.