

**BAB II**  
**KERANGKA TEORI, KERANGKA BERPIKIR**  
**DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

**A. KERANGKA TEORI**

**1. Hakikat Kerja *Slow Continuous Run***

Kerja diartikan sebagai mengerjakan, memperbuat atau menjalankan<sup>1</sup> Jadi dapat diartikan bahwa kerja adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang dapat menghasilkan sesuatu.

*Slow continuous run* dapat diartikan sebagai latihan yang “berimbang”, dimana atlet dapat berkompromi dengan kecepatan intensitas yang konstan sesuai kemampuan masing-masing atlet. *Slow continuous run* merupakan latihan yang mengutamakan waktu yang cukup panjang untuk dilakukan (30-120 menit atau tergantung dari masing-masing cabang) dimana intensitasnya rendah (66% - 80% dari denyut nadi maksimal atau 55% - 75% dari VO<sub>2</sub>Max).<sup>2</sup>

Misalnya seseorang berumur 32 tahun VO<sub>2</sub>Max nya 45, maka denyut nadi maksimalnya adalah  $220 - 32 = 188$  per menit (122 - 150 dari denyut nadi maksimal atau 24,75 - 33,75 VO<sub>2</sub>Max)

---

<sup>1</sup> S. Wojowasito, *Kamus Bahasa Indonesia Edisi Revisi*, (CV. Pengarang), h. 174

<sup>2</sup> G. Gregory Haff, *Periodization*, (Fifth Edition, 2009), h. 301

Menurut Frank W. Dick, metode latihan *slow continuous run* adalah berlari *steady peace* atau intensitas dimana denyut nadi berkisar 130 - 160 per menit. Durasi berlarnya lebih dari 30 menit untuk atlet muda dan 60 - 120 menit untuk atlet dewasa.<sup>3</sup>

Supaya tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan dalam melakukan kerja *slow continuous run* seperti cedera, sebaiknya dalam melakukan *slow continuous run* disarankan untuk mengikuti langkah-langkah meliputi pemanasan, pelaksanaan kerja, dan pendinginan sebagai berikut :

**a. Pemanasan (*warming up*)**

Pemanasan merupakan persiapan emosional, psikologis dan fisik untuk melakukan latihan.<sup>4</sup> Alasan dianjurkan pemanasan adalah untuk mempersiapkan mental, otot-otot dan sendi, menaikkan suhu tubuh secara perlahan, dan menaikkan denyut jantung serta menekan kemungkinan cedera. Kegiatan pemanasan ini pada umumnya berlangsung sekitar 5 - 10 menit sebelum mengaplikasikan stimulus latihan (latihan inti).<sup>5</sup> Otot yang sudah panas lebih mudah berkontraksi dan rileks, karena sifat kekuatan otot berkurang dan sifat elastisitas dari jaringan penghubung meningkat.

---

<sup>3</sup> Frank W. Dick, *Sport Training Principles*, London, 1980), h. 202

<sup>4</sup> Lynnee Brick, *Bugar Dengan Senam Aerobik*, Terjemahan Anna Agustina, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2001), h.45

<sup>5</sup> Depdikbud Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, *Petunjuk Pelaksanaan Pola Umum Pembinaan dan Pengembangan Kesegaran Jasmani*,(Jakarta: 1997), h.14.

Pemanasan pada penelitian kerja *slow continuous run* ini adalah 5 - 10 menit untuk melemaskan persendian yang dipimpin oleh peneliti.

## **b. Pelaksanaan Kerja**

Adapun volume yang terdapat pada aktivitas fisik dengan tujuan untuk mencapai hasil maksimal adalah sebagai berikut :

### 1. Intensitas

Intensitas yaitu takaran yang menunjukkan tingkatan energi yang dikeluarkan dalam suatu latihan atau kerja.<sup>6</sup> Apabila intensitas suatu latihan tidak memadai atau tidak mencukupi, maka sangat kecil pengaruh latihannya atau bahkan tidak ada sama sekali pengaruhnya. Dan sebaliknya apabila intensitas latihan terlalu tinggi kemungkinan dapat menimbulkan sakit atau cedera, makin besar intensitas latihan makin besar pula efek latihan yang ditimbulkan, khususnya meningkatnya sistem kardiovaskuler. Tinggi rendahnya intensitas latihan biasanya dapat ditentukan dengan cara memeriksa denyut nadi olahraga kesehatan yaitu antara denyut nadi istirahat sampai 85% denyut nadi maksimal dan denyut nadi olahraga atau kerja.<sup>7</sup>

Dari penelitian-penelitian maka denyut nadi maksimal dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Denyut Nadi Maksimal (DNM)} = 220 - \text{Umur}$$

---

<sup>6</sup> Iman Suharto, *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner*, (Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama, 2001), h.171.

<sup>7</sup> Y.S. Santoso Griwijoyo, *Ilmu Faal Olahraga* (Bandung: 1992). h. 28.

Denyut nadi maksimal adalah denyut nadi yang boleh dicapai waktu kita melakukan latihan olahraga. Takaran intensitas latihan untuk olahraga kompetitif atau prestasi antara 80 - 90% DNM, sedangkan untuk olahraga kesehatan 72 - 87% DNM.<sup>8</sup>

Misalnya orang berumur 20 tahun, maka denyut nadi maksimalnya adalah  $220 - 20 = 200$  denyut per menit. Maka denyut nadi latihan orang itu pada olahraga kesehatan antara 144 - 174 denyut per menit.

## 2. Tempo

Tempo dalam aktifitas fisik adalah lamanya waktu durasi latihan berlangsung.<sup>9</sup> Lama kerja atau latihan berbanding terbalik dengan intensitas latihan. Takaran lamanya latihan untuk olahraga prestasi adalah 45 - 120 menit dalam *training zone*, sedangkan untuk olahraga kesehatan antara 20 - 30 menit dalam *training zone*. Latihan-latihan tidak akan efisien atau kurang membuahkan hasil kalau tidak sesuai dengan takaran tersebut.

Jadi dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, jika tempo atau lamanya latihan cukup lama maka intensitas yang diberikan rendah. Begitu pula sebaliknya, jika tempo atau lamanya latihan yang diberikan tidak terlalu lama maka intensitas yang diberikan tinggi.

---

<sup>8</sup> Sadoso Sumosardjuno, *Olahraga dan Kesehatan*, (Jakarta: PT Gramedia, 1986), hh. 10-11.

<sup>9</sup> Arie S. Sutopo dan Alma Permana Lestari, *Buku Penuntun Praktikum Ilmu Faal Kerja*, (Jakarta: FIK UNJ, 2002), h. 4.

### 3. Tipe

Pada rangkaian aktivitas fisik, latihan disesuaikan dengan tipe dan manfaat yang akan kita peroleh. Tipe latihan akan memberikan efek pada faal tubuh sesuai dengan hal yang dilakukan.<sup>10</sup> Tipe aktivitas fisik terbagi menjadi dua macam, yaitu bersifat anaerobik dan aerobik. Yang dimaksud dengan olahraga anaerobik yaitu dimana kebutuhan oksigen tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh tubuh. Sedangkan yang dimaksud dengan olahraga aerobik adalah dimana keadaan pada saat latihan fisik atau kerja kadar oksigennya mencukupi dan tidak terdapat asam laktat.

Secara singkat reaksi aerobik adalah sebagai berikut :



Keterangan : reaksi aerobik merupakan reaksi kimia yang menggunakan oksigen, dalam mitokondria terjadi reaksi antara glikogen dan asam lemak bebas + *Phospat* + *Adenosin Dwi Phospat* + oksigen. Akan menghasilkan karbondioksida sebagai sisa pembakaran, dan H<sub>2</sub>O akan menghasilkan ATP yang kemudian digunakan untuk menghasilkan energi untuk beraktifitas.

---

<sup>10</sup> Dangsina Moeloek dan Arjatmo Tjokro Negoro, *Kesehatan dan Olahraga*, (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1984), h. 29.

<sup>11</sup> Astrand M. D, *Text Book of Work Physiology*, (Student Edition: Sidney, 1970), h. 16.

### **c. Pendinginan (*cooling down*)**

Kebutuhan akan pendinginan berbeda pada setiap intensitas yang diberikan pada aktivitas fisik yang dihasilkan. Pada periode *cooling down*, penekanan ada pada kebutuhan faal dalam periode yang singkat, yang memungkinkan tubuh bisa dikembangkan ke kondisi biasa sebelum melakukan aktivitas fisik dengan cara efektif. Lamanya *cooling down* tidak ditentukan oleh batas waktu tertentu, tetapi lebih disesuaikan dengan gejala-gejala subyektif dari tiap individu.<sup>12</sup> Jadi pada saat melakukan kerja dengan intensitas yang tidak terlalu tinggi maka dianjurkan untuk melakukan pendinginan secukupnya, dan dilanjutkan dengan peregangan untuk membantu melemaskan otot-otot dan meningkatkan fleksibilitas ke keadaan semula. Sebaliknya jika intensitas kerja lebih tinggi dianjurkan melakukan pendinginan lebih lama, dan dilanjutkan peregangan.

Pendinginan pada penelitian kerja *slow continuous run* ini adalah 5 - 10 menit berupa peregangan statis dan dinamis yang dipimpin oleh peneliti.

## **2. Hakikat Jalan Cepat**

Jalan cepat adalah gerak maju dengan melangkah tanpa adanya hubungan terputus dengan tanah. Setiap kali melangkah kaki depan harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkan tanah. Saat melangkah satu kaki harus berada di tanah, maka kaki tersebut harus

---

<sup>12</sup> Depdikbud Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, *Op.Cit.*, h.18.

lurus/lutut tidak bengkok dan tumpuan kaki dalam keadaan posisi tegak lurus.<sup>13</sup> Jalan cepat adalah melangkahkan kaki yang satu lalu disusul lagi dengan kaki yang satunya lagi sambil bergerak maju dari satu titik (tempat berpijak) menuju kepada titik (tempat berpijak) lainnya.<sup>14</sup>

Proses berjalan itu sebenarnya merupakan gabungan dari beberapa gerakan dalam usaha tubuh untuk memindahkan titik berat dan keseimbangan tubuh agar dapat berpindah tempat. Jalan cepat merupakan olahraga aerobik yang dinamis dan ritmis yang menggunakan kelompok otot - otot besar sehingga memberikan manfaat yang beragam.

Pada dasarnya, aktivitas fisik yang dilakukan secara kontinyu dan dalam waktu yang panjang dapat melatih kesegaran jasmani seseorang, termasuk berjalan cepat. Selain melatih kesegaran jasmani, oksigen yang dihirup dan diedarkan akan melancarkan sirkulasi darah. Efeknya, kondisi tubuh tak cepat lelah dan lebih cepat mengembalikan tubuh pada kondisi normal, serta mengurangi stres atau depresi.

Hampir setiap orang semua umur dan dengan segala macam tingkat kesegaran jasmani dapat berlatih jalan sehat. Ada banyak cara untuk menjadi sehat. Salah satu yang tidak boleh luput menjadi pilihan adalah jalan cepat. Untuk menjadi sehat, tak perlu memilih olahraga sulit apalagi yang

---

<sup>13</sup> <http://jembenkpoenja.blogspot.com/2011/03/pengertian-jalan-cepat-teknik.html> (diakses 15 desember 2013)

<sup>14</sup> RS. Hari Sanjaya, *Dasar dan Teknik Lomba Gerak Jalan*. (Bandung: Angkasa, 1984), h.3

membutuhkan biaya tinggi. Sebuah pilihan yang murah, mudah, dan cepat dapat kita lakukan.

Jalan cepat dengan semangat merupakan latihan fisik yang baik sekali, bukan asal jalan saja tetapi berjalan dengan semangat, dengan gairah dan kecepatan yang cukup dengan demikian peredaran darah menjadi lebih baik pemasukan oksigen meningkat, jantung bekerja cukup keras untuk menuju tercapainya taraf mampu menunaikan tugasnya atau berada dalam kondisi baik.

Dalam buku pedoman kesegaran jasmani dijelaskan bahwa jalan cepat merupakan salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan kesehatan yang sangat murah dan mudah, jika kita melakukan olahraga dengan sangat gembira tanpa melakukan dengan rasa kesulitan, serta dapat dilakukan di jalan-jalan umum, stadion, taman daerah pegunungan dan sebagainya.<sup>15</sup>

Dalam masyarakat banyak orang yang tidak dapat membedakan antara jalan cepat dan jogging, yang membedakan kesemua itu terletak pada penumpuannya kalau jalan cepat kedua kaki selalu menapak dengan tanah sedangkan pada jogging melayang diatas tanah. Untuk lebih memahami dalam membandingkan gerak tubuh antara jalan cepat dan jogging dapat dilihat dari tabel berikut :

---

<sup>15</sup> MENPORA, *Pedoman Pembinaan Kesegaran Jasmani Untuk Lanjut Usia*. (Jakarta: MENPORA, 1999), h.14

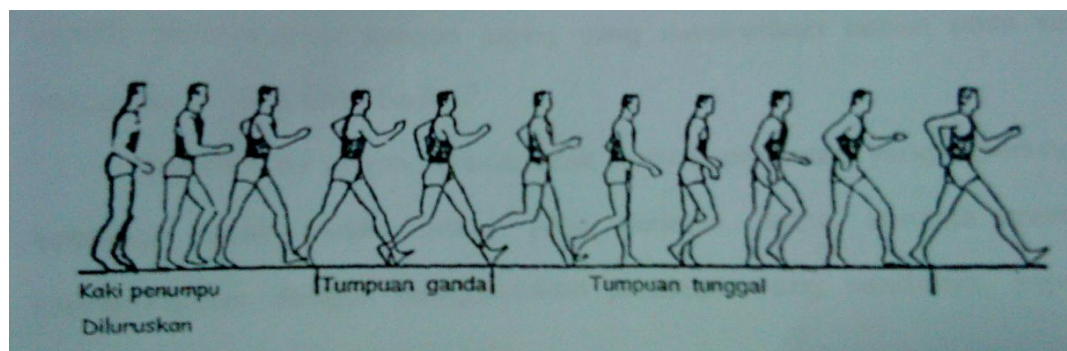


Tabel 2.1 Perbedaan Jalan Cepat dan Joging

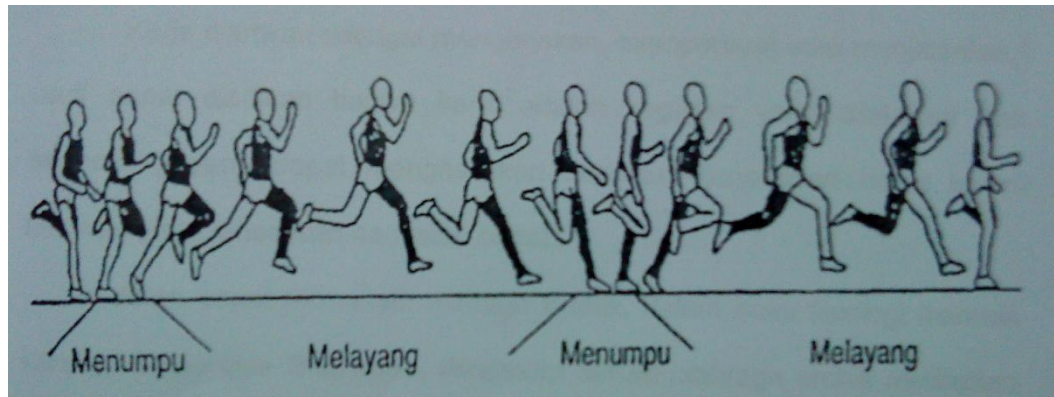
	Jalan Cepat	Joging
Fase-fase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angkat paha kaki ayun kedepan lutut.</li> <li>2. Saat mendarat, lebih dahulu bagian tumit.</li> <li>3. Posisi badan saat melangkah sedikit condong kedepan.</li> <li>4. Gerakan lengan harus terkoordinasi dengan gerak kaki</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lutut kaki yang mengayun tetap rendah.</li> <li>2. Badan dalam keadaan rileks, tangan di ayunkan kedepan dada.</li> <li>3. Saat mendarat lebih dahulu bagian ujung telapak kaki.</li> <li>4. Pinggang dan lutut gak ditekuk.</li> <li>5. Gerakan lengan harus terkoordinasi dengan gerak kaki.</li> </ol>

Sumber : Johan Schurink dan Sjouk Tel, *Jogging* (Jakarta : PT. Rosda Jayaputra 1987) Yudha M Saputra, *Dasar-dasar Keterampilan Atletik* (Direktorat Jendral Olahraga 2001).

Berikut gambar jalan cepat dan joging sesuai dengan fase-fase tabel diatas:



Gambar 2.1 Gerak Dasar Jalan Cepat



**Gambar 2.2 Gerak Dasar Joging**

Sumber : IAAF LEVEL I. *Teknik-teknik Atletik dan Tahap-tahap Mengajarkan.* (Program Pendidikan dan System Sertifikasi Pelatih Atletik PASI), h. 1 dan h. 2

Dilihat dari tabel diatas, gerakan yang paling mudah dilakukan adalah jalan cepat, karena gerakannya mudah dilakukan yaitu dengan melangkahkan satu kaki ke depan kemudian diikuti dengan dengan kaki yang lain secara bergantian. Satu kaki selalu berpijak pada permukaan dengan benturan ringan sehingga resiko cedera pada kaki dan sendi sangat kecil. Jalan cepat akan memberikan beban pada kaki sebanyak 1 - 1,5 kali berat badan dibandingkan dengan jogging yang memberikan beban pada kaki sebanyak 3 - 4 kali berat badan.<sup>16</sup>

Program kerja jalan cepat terhadap penurunan kadar gula darah sebagai berikut :

<sup>16</sup> Cooper Kenneth H, *Arthritis Your Complete Exercise Guide The Cooper Clinic And Research Institute Fitness.* (Dallas Texas,1993), h.56

### **a. Pemanasan (*warming up*)**

Pemanasan berfungsi untuk mempersiapkan fisik dan mental sebelum melaksanakan jalan cepat, selain itu pemanasan dilakukan untuk menghindari cedera. Pemanasan yang dilakukan seperti peregangan statis dan peregangan dinamis selama 5 - 10 menit untuk melemaskan persendian.

### **b. Pelaksanaan Kerja**

Adapun volume yang terdapat pada aktivitas fisik dengan tujuan untuk mencapai hasil maksimal adalah sebagai berikut :

#### 1. Intensitas

Intensitas yaitu takaran yang menunjukkan tingkatan energi yang dikeluarkan dalam suatu latihan atau kerja. Apabila intensitas suatu latihan tidak memadai atau tidak mencukupi, maka sangat kecil pengaruh latihannya atau bahkan tidak ada sama sekali pengaruhnya. Dan sebaliknya apabila intensitas latihan terlalu tinggi kemungkinan dapat menimbulkan sakit atau cedera, makin besar intensitas latihan makin besar pula efek latihan yang ditimbulkan, khususnya meningkatnya sistem kardiovaskuler. Tinggi rendahnya intensitas latihan biasanya dapat ditentukan dengan cara memeriksa denyut nadi olahraga kesehatan yaitu antara denyut nadi istirahat sampai 85% denyut nadi maksimal dan denyut nadi olahraga atau kerja.

Dari penelitian – penelitian maka denyut nadi maksimal dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Denyut Nadi Maksimal (DNM)} = 220 - \text{Umur}$$

Denyut nadi maksimal adalah denyut nadi yang boleh dicapai waktu kita melakukan latihan olahraga. Takaran intensitas latihan untuk olahraga kompetitif atau prestasi antara 80 - 90% DNM, sedangkan untuk olahraga kesehatan 72 - 87% DNM.

Misalnya orang berumur 20 tahun, maka denyut nadi maksimalnya adalah  $220 - 20 = 200$  denyut per menit. Maka denyut nadi latihan orang itu pada olahraga kesehatan antara 144 – 174 denyut per menit.

## 2. Tempo

Tempo dalam aktifitas fisik adalah lamanya waktu durasi latihan berlangsung. Lama kerja atau latihan berbanding terbalik dengan intensitas latihan. Takaran lamanya latihan untuk olahraga prestasi adalah 45 - 120 menit dalam *training zone*, sedangkan untuk olahraga kesehatan antara 15 - 30 menit dalam *training zone*. Latihan – latihan tidak akan efisien atau kurang membuahkan hasil kalau tidak sesuai dengan takaran tersebut.

Jadi dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, jika tempo atau lamanya latihan cukup lama maka intensitas yang diberikan rendah. Begitu pula sebaliknya, jika tempo atau lamanya latihan yang diberikan tidak terlalu lama maka intensitas yang diberikan tinggi.

## 3. Tipe

Pada rangkaian aktivitas fisik, latihan disesuaikan dengan tipe dan manfaat yang akan kita peroleh. Tipe latihan akan memberikan efek pada faal tubuh sesuai dengan hal yang dilakukan.

Tipe aktivitas fisik terbagi menjadi dua macam, yaitu bersifat anaerobik dan aerobik. Yang dimaksud dengan olahraga anaerobik yaitu dimana kebutuhan oksigen tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh tubuh. Sedangkan yang dimaksud dengan olahraga aerobik adalah dimana keadaan pada saat latihan fisik atau kerja kadar oksigennya mencukupi dan tidak terdapat asam laktat.

Lauralee Sherwood mengatakan bahwa olahraga aerobik melibatkan kelompok otot-otot besar dan dilakukan dalam intensitas yang tidak tinggi, dan dalam waktu yang cukup lama. Olahraga aerobik dapat dipertahankan dari 15 - 30 menit hingga beberapa jam dalam sekali latihan.

### **c. Pendinginan (*cooling down*)**

Pendinginan dilakukan setelah pelaksanaan kerja selesai, pendinginan bertujuan untuk mengembalikan kondisi fisik dan mental pada keadaan semula. Kegiatan yang dilakukan antara lain : peregangan statis dan peregangan dinamis. Pendinginan pada penelitian kerja jalan cepat ini adalah 5 - 10 menit berupa peregangan statis dan dinamis yang dipimpin oleh peneliti.

### **3. Hakikat Kadar Gula Darah**

Kadar gula darah adalah glukosa yang ada dalam aliran darah. Glukosa yang dialirkan melalui darah adalah sumber energi utama untuk sel - sel tubuh. Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka.

Glukosa yang ada dalam aliran darah inilah yang disebut sebagai kadar gula dalam darah. Glukosa yang ada dalam darah ini nantinya akan masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi ATP di dalam mitokondria dengan bantuan insulin.

Insulin dihasilkan oleh sel – sel pankreas, fungsi dari insulin adalah membantu masuknya glukosa ke dalam sel agar dapat di oksidasi menjadi energi. Jika ada kelebihan glukosa maka insulin akan mengubah glukosa tersebut menjadi glikogen untuk disimpan pada otot (glikogen otot) dan hati (glikogen hati). Suatu saat ketika kadar gula darah menurun maka glikogen otot akan diubah kembali menjadi glukosa dengan bantuan glukagon.

Hal yang sama juga terjadi pada hati, jika glukosa darah tinggi sejumlah tertentu akan diambil oleh hati dan jumlah ini akan dilepaskan kembali bila kadar glukosa menurun. Dengan demikian hati berperan dalam mempertahankan kadar glukosa darah normal (glukostat). Fungsi ini tidak

berjalan otomatis, pengambilan glukosa oleh insulin sedangkan pelepasan glukosa dipengaruhi oleh glukagon.<sup>17</sup>

Jalur pertama glukosa untuk menghasilkan energi dinamakan glikolisis. Glikolisis adalah serangkaian reaksi biokimia dimana glukosa dioksidasi menjadi molekul asam piruvat. Glikolisis adalah salah satu proses metabolisme yang paling universal yang kita kenal, dan terjadi (dengan berbagai variasi) di banyak jenis sel dalam hampir seluruh bentuk organisme. Proses glikolisis sendiri menghasilkan lebih sedikit energi per molekul glukosa dibandingkan dengan oksidasi aerobik yang sempurna. Energi yang dihasilkan disimpan dalam senyawa organik berupa *Adenosine Triphosphate* atau yang lebih umum dikenal dengan istilah ATP dan NADH.

Kita membutuhkan glukosa untuk energi, glukosa dibakar melalui proses oksidasi dengan menggunakan oksigen. Untuk bekerja dengan baik, otak membutuhkan pasokan glukosa dan oksigen. Sama halnya dengan mahasiswa untuk dapat menyerap pelajaran yang disampaikan oleh dosen di ruangan dianjurkan sarapan pagi sehingga otak memperoleh pasokan glukosa untuk bekerja. Agar glukosa dapat dioksidasi dibutuhkan oksigen, oleh karena itu mahasiswa dianjurkan agar belajar pada ruangan dengan sirkulasi udara yang baik.

---

<sup>17</sup> Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2009),h.41.

Proses pencernaan makanan menjadi energi :

**Karbohidrat – glukosa – vena porta – hati (glikogen) – pengaturan glukosa sesuai kebutuhan.**

Keterangan : Pada proses pencernaan makanan, karbohidrat mengalami proses hidrolisis dalam mulut, lambung, dan usus. Kemudian karbohidrat yang dalam bentuk polisakarida diurai dalam bentuk yang paling sederhana yaitu monosakarida, dan hasil utama dari pencernaan karbohidrat tersebut adalah glukosa. Di dalam usus halus lalu diabsorpsi oleh dinding – dinding usus yang kemudian masuk dalam pembuluh darah kapiler dan vena porta, selanjutnya pengaturan konsentrasi glukosa sesuai kebutuhan. Ada yang disimpan dalam bentuk glikogen (glikogenesis) dan ada juga disimpan dalam bentuk lemak (lipogenesis).

Bila gula darah naik di atas 170 mg/ml gula darah akan dikeluarkan melalui urine, dan bila gula darah turun hingga 40-50 mg/ml, kita akan merasa gugup, pusing, lemas, dan lapar. Gula darah terlalu tinggi disebut Hiperglikemia, dan bila gula darah terlalu rendah disebut Hipoglikemia.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> *Ibid*, h.42.



Tabel 2.2 Kadar gula darah dalam beberapa waktu/keadaan.

Waktu/Keadaan	Kadar Gula Darah (mg/dl)
Glukosa Puasa	< 110
Glukosa 2 Jam sesudah makan	< 145

Sumber: Sunita Almatsier, *Penuntun Diet*. (Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, 2004), h.240.

Pengaturan fisiologis gula darah sebagian besar tergantung dari ekstrasi glukosa, sintesis glikogen, dan glikogenolisis dalam hati. Selain itu, jaringan perifer otot dan adipose juga mempergunakan glukosa sebagai sumber energi mereka. Jaringan – jaringan ini ikut berperan dalam mempertahankan kadar gula dalam darah, meskipun secara kuantitatif tidak sebesar hati.<sup>19</sup>

Kadar gula darah yang tidak terkontrol menjadi masalah banyak orang karena pola makan yang tidak teratur, gula darah yang tinggi menyebabkan sindrom metabolik yang meningkatkan resiko obesitas, hipertensi, diabetes dan penyakit jantung. Gula diperlukan tubuh sebagai sumber energi, namun jika berlebihan maka kemampuan tubuh tidak maksimal mengolah gula darah sehingga gula darah atau glukosa akan tetap berada dalam darah yang menyebabkan kadar gula tinggi.

---

<sup>19</sup> Price, A Sylvia, *Patofisiologi Jilid 2 edisi 4*, (Jakarta, EGC: 1996), h.1109

Dari uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kadar gula darah merupakan gula atau glukosa yang ada dalam aliran darah, yang masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi energi siap pakai. Kadar gula dalam darah digunakan makhluk hidup baik manusia maupun hewan untuk memudahkan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

#### **4. Hakikat Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta**

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia didefinisikan bahwa mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi.<sup>20</sup> Mahasiswa adalah kelompok masyarakat yang sedang menekuni bidang ilmu tertentu dalam lembaga pendidikan formal dan menekuni berbagai bidang tersebut di suatu tempat yang dinamakan Universitas. Kelompok ini sering juga disebut sebagai golongan intelektual muda yang penuh bakat dan potensi. Disamping itu mahasiswa juga semestinya mempunyai prilaku yang patut menjadi teladan adik-adiknya yang masih di bangku sekolah. Namun posisi yang demikian ini sudah barang tentu bersifat sementara karena kelak di kemudian hari mereka tidak lagi mahasiswa dan mereka justru menjadi pelaku-pelaku intim dalam kehidupan suatu negara atau masyarakat.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai pustaka, 1988). h.543.

<sup>21</sup> <http://axlnejad.wordpress.com/2008/12/16/hakikat-mahasiswa/> (diakses 4 juni 2014)

Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu universitas negeri yang berdomisili di Jakarta yang memiliki fasilitas olahraga yang mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang keolahragaan dan kesehatan di antaranya memiliki fasilitas seperti gedung serba guna, laboratorium dan Muscle Academy Gym (MAG). Selain itu Universitas Negeri Jakarta merupakan satu-satunya universitas negeri di Jakarta yang memiliki Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK). FIK Universitas Negeri Jakarta merupakan Lembaga Pendidikan Tinggi di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi keolahragaan.<sup>22</sup> FIK Universitas negeri Jakarta memiliki beberapa program studi diantaranya Program studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Rekreasi, Program studi Kepelatihan Olahraga, Program Studi Ilmu Keolahragaan, Program Studi Ilmu Keolahragaan Konsentrasi Olahraga Rekreasi, dan Program Studi Ilmu Keolahragaan Konsentrasi Kepelatihan Olahraga. Setiap program studi mendapatkan perkuliahan baik teori di kelas maupun praktek di lapangan atau laboratorium sesuai jadwal yang ditentukan.

Jadi dapat disimpulkan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta adalah orang-orang yang menekuni di bidang ilmu keolahragaan yang meliputi kesehatan olahraga dan kebugaran jasmani

---

<sup>22</sup> [http://www.unj.ac.id/web.php?module=fakultas&smenu=2&id\\_fak=600](http://www.unj.ac.id/web.php?module=fakultas&smenu=2&id_fak=600). (diakses 11 november 2014)

dalam lembaga pendidikan formal untuk jenjang strata satu (S1) di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

## **B. KERANGKA BERPIKIR**

*Slow continuous run* merupakan salah satu olahraga yang mudah, aman, dan murah, juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Dengan melakukan aktivitas *Slow continuous run* dengan waktu 30 menit dapat bermanfaat menurunkan kadar gula darah. Selain olahraga *Slow continuous run* olahraga yang banyak digemari di masyarakat adalah jalan cepat. Kedua olahraga ini hampir sama namun tumpuannya berbeda.

*Slow continuous run* dan jalan cepat merupakan jenis olahraga yang bersifat aerobik yang mampu meningkatkan ambilan glukosa dalam darah untuk diubah menjadi sumber energi. Energi tersebut didapat dari bahan makanan yang kita makan sehari - hari, yang terdiri dari karbohidrat (gula dan tepung - tepungan), protein (asam amino) dan lemak (asam lemak). Melakukan *slow continuous run* dan jalan cepat selama 30 menit denyut jantung meningkat sehingga darah mampu menyalurkan nutrisi dan oksigen keseluruh tubuh.

Dengan lamanya melakukan *Slow continuous run* dan jalan cepat selama 30 menit dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif. Glukosa diserap kedalam aliran darah dan bergerak ke seluruh sel-sel dalam tubuh dan digunakan sebagai energi,

sehingga terjadi penurunan kadar gula dalam darah. Glukosa yang ada pada aliran darah inilah yang disebut sebagai kadar gula dalam darah. Tanpa glukosa seseorang tidak akan dapat melakukan aktivitas fisik dengan baik, karena glukosa merupakan salah satu sumber energi dalam kegiatan aktivitas fisik.

### **C. PENGAJUAN HIPOTESIS**

Berdasarkan uraian dan penjelasan dari kerangka teori dan kerangka berpikir diatas, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Diduga perbandingan efek kerja *slow continuous run* dan jalan cepat menyebabkan penurunan kadar gula darah pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2014 Universitas Negeri Jakarta.