

**EFEK KERJA *JOGGING* SELAMA 45 MENIT
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DALAM DARAH
PADA ANGGOTA POLRI SATPAMKOL KOMPI A
DI KOMPLEK POLRI CIRACAS JAKARTA TIMUR**



**ANISHA PUTRI SUTRISNO
6815127877
ILMU KEOLAHRAGAAN**

Skripsi Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Olahraga

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017**

EFEK KERJA *JOGGING* SELAMA 45 MENIT TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DALAM DARAH PADA ANGGOTA POLRI SATPAMKOL KOMPI A DI CIRACAS JAKARTA TIMUR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efek kerja *jogging* selama 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan Satwal Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur pada tanggal 25 Januari 2017. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen “*Two Group Pre-test dan Post-test Design*”. Dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, sampel yang berjumlah 17 orang dari populasi 180 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t independen. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik dengan Uji-T pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Data tes akhir *jogging* selama 45 menit pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A diperoleh selisih rata-rata (M_d) = 11,64 dengan standar deviasi perbedaan (SD_d) = 2,9 standar error perbedaan rata-rata (SE_{M_d}) = 0,72 nilai tersebut menjadi t-hitung diperoleh = 16,16 kemudian hasil perhitungan tersebut diujikan dengan tabel pada derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 17 - 1 = 16$ dan taraf kepercayaan 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesa nihil (H_0) ditolak dan Hipotesa Alternatif (H_1) diterima. Kesimpulan akhir diperoleh melalui penelitian ini adalah efek kerja *jogging* selama 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah memberikan penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A di Ciracas Jakarta Timur.

Kata kunci : *jogging*, gula darah

EFFECTS OF WORK FOR 45 MINUTES JOGGING ON LOWERING BLOOD SUGAR LEVELS ON THE SATPAMKOL Police Company A CIRACAS IN JAKARTA

ABSTRACT

This study aims to determine how much effect jogging for 45 minutes work to decrease blood sugar levels in Satpamkol police members of Company A. This research was conducted in the field Satwal Ciracas Police Complex East Jakarta on January 25, 2017. The method used is an experimental method "Two Group Pre-test and Post-test Design". With purposive sampling techniques, sample of 17 people out of a population of 180 people. Data analysis technique used was the independent t-test. Data analysis technique used was the statistical technique with Test-T at significant level $\alpha = 0.05$. Data final test jogging for 45 minutes at police members of A Company Satpamkol obtained average difference (Md) = 11.64 with a standard deviation of the difference (SDD) = 2.9 standard error of the difference in average (SEmd) = 0.72 that value be obtained t count = 16.16 then the calculation results was tested to the table on the degrees of freedom (df) = $n - 1 = 17 - 1 = 16$, and the confidence level of 0.05. This indicates that the null hypothesis (Ho) is rejected and Alternative Hypothesis (H1) is accepted. The final conclusion of this study was obtained through employment effects of jogging for 45 minutes to decrease blood sugar levels giving a decrease in blood sugar levels in Satpamkol police members of Company A in Ciracas, East Jakarta.

Keywords: jogging, blood sugar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan bermacam-macam nikmat terutama nikmat sehat dan panjang umur. Atas rahmat, taufik dan karunianya-lah sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal skripsi sebagai salah satu syarat untuk mengikuti sidang dengan judul **“Efek Kerja *Jogging* Selama 45 Menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Anggota POLRI Satpamkol Kompi A di Ciracas Jakarta Timur”** sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Peneliti ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada bapak Dr. Ramdan Pelana, M.Or. Kepala Program studi Ilmu Keolahragaan, Bapak Eko Juli Fitrianto, S.Or., M.Kes, AIFO selaku dosen pembimbing 1, dan Ibu Heni Widyaningsih, SE., M.SE selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya, memberikan ilmu pengetahuan, dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT kita kembalikan semua urusan, semoga Allah SWT meridhai kita semua dan dicatat sebagai ibadah disisinya, amin.

Jakarta, Januari 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Kegunaan Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	7
A. KERANGKA TEORI.....	7
1. Hakikat Kerja <i>Jogging</i>	7
2. Hakikat Gula Dalam Darah.....	16
3. Pengaruh Kerja <i>Jogging</i> terhadap Penurunan Kadar Gula Darah.....	20
4. Hakikat Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI)	22
B. Kerangka Berpikir	25
C. Pengajuan Hipotesis	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Tujuan Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
1. Tempat Penelitian	28
2. Waktu Penelitian	28
C. Metode Penelitian	28
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	29
1. Populasi.....	29

2. Teknik Pengambilan Sampel	30
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Teknik Pengolahan Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	34
A. Deskripsi Data	34
B. Pengajuan Hipotesis	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	44
Lampiran 1	44
Lampiran 2	45
Lampiran 3	46
Lampiran 4	47
Lampiran 5	48
Lampiran 6	50
Lampiran 8	53
Lampiran 9	54
Lampiran 10	57
Lampiran Foto-Foto Penelitian.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan jogging, lari, dan jalan cepat.....	9
Tabel 2.2 Kadar gula darah dalam beberapa keadaan dan waktu.....	18
Tabel 4.2 Deskripsi data penelitian	34
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tes Kadar Gula Darah Awal	36
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Penurunan Kadar Gula Darah akhir.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gerak Dasar Jogging dan Lari	11
Gambar 2.2 Gerak Dasar Jalan Cepat.....	11
Gambar 4.1 Grafik Histogram Kadar Gula Darah Awal.....	36
Gambar 4.2 Grafik Histogram Kadar Gula Darah Akhir	38

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1 Data Sampel Yang Sesuai dan Tidak Sesuai Seperti Kriteria	44
Tabel Lampiran 2 Data Sampel Sebelum Jogging Selama 45 Menit	45
Tabel Lampiran 3 Data Sampel Sesudah Jogging Selama 45 Menit	46
Tabel Lampiran 4 Data Hasil Penelitian Tes Kadar Gula Darah Awal dan Akhir	47
Tabel Lampiran 1 Data Kadar Gula Darah Untuk Perhitungan Uji-t.....	51
Tabel Lampiran 6 Data Hasil Penelitian Kadar Gula Darah, Rata-rata, Standar Deviasi, Standar Error sebelum dan sesudah latihan.....	53
Tabel Lampiran 7 Nilai t-tabel	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) adalah Kepolisian Nasional di Indonesia, yang bertanggung jawab langsung di bawah Presiden. POLRI memiliki peran penting mewujudkan keamanan dalam negeriyang meliputi terpeliharanya keamanan dan ketertiban dalam masyarakat, menegakkan hukum, dan memberikan perlindungan, pengayoman, dan pelayanan kepada masyarakat. Oleh karena itu, polisi harus mempunyai kesiapan fisik yang baik, jadifisiknya harus tetap terjaga.

Di Wilayah Kecamatan Ciracas terdapat sebuah mess untuk para anggota POLRI yang baru masuk dalam kesatuan tersebut, yang terletak di jalan Komplek POLRI Ciracas. Terdapat tiga kompi yang terdiri dari kompi A, kompi B dan kompi C. Ketiga kompi tersebut setiap haribergantian untuk berjaga di MABES POLRI. Setiap hari para anggota POLRI mempunyai jadwal kegiatanmasing-masing menurut kompi seminggu sekali melakukan kegiatan apel (upacara), mereka dikumpulkan untuk melakukan upacara dan berolahraga sesuai perintah komandannya. Karena fisik mereka harus tetap terjaga, maka kegiatan

latihan atau olahraga rutin wajib dilaksanakan untuk menjaga kebugaran mereka dalam melakukan aktivitas.

Salah satu aktivitas fisik anggota POLRI Satuan Pengamanan Komplek (Satpamkol) olahraga yang sering dilakukan adalah *jogging*. *Jogging* adalah bentuk olahraga berlari atau berjalan pada keadaan lambat atau santai yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran. Olahraga *jogging* ini yang paling mudah dilakukan dan murah, *jogging* dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, baik itu dilapangan olahraga, pinggir pantai, dialam terbuka, dan lain-lain. Aktivitas fisik seperti olahraga *jogging* termasuk olahraga yang bersifat aerobik. Aktivitas fisik yang rutin seperti *jogging* dapat menurunkan kadar gula darah, karena olahraga membutuhkan kalori lebih banyak secara alami. Olahraga dapat memacu pengaktifan produksi insulin dan membuat kerjanya menjadi lebih efisien. Olahraga dapat membantu meningkatkan jumlah reseptor insulin dalam tubuh, dan memperlancar pengangkutan glukosa.¹ Oleh karena itu, olahraga yang rutin dapat menurunkan glukosa dalam darah.

Glukosa diserap kedalam aliran darah dan bergerak keseluruh sel-sel dalam tubuh dan digunakan sebagai sumber energi. Glukosa yang ada dalam aliran darah inilah yang disebut sebagai kadar gula dalam darah. Kaitan olahraga dengan kadar gula dalam darah ialah olahraga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh tubuh.

¹<http://books.google.co.id>, diabetes diakses 23 November 2016

Olahraga *jogging* berperan utama dalam pengaturan kadar gula darah, produksi insulin tidak akan terganggu, masalah yang utama adalah kurangnya respon reseptor insulin terhadap insulin sehingga insulin tidak dapat masuk ke dalam sel-sel tubuh kecuali otak. Otot yang berkontraksi atau aktif tidak memerlukan insulin untuk memasukkan glukosa ke dalam sel karena pada otot yang aktif sensitifitas reseptor insulin meningkat. Oleh karena itu *jogging* menyebabkan berkurangnya insulin eksogen, ini tidak bertahan lama oleh karena itu dibutuhkan olahraga seperti *jogging* secara teratur, karena olahraga *jogging* juga dapat menjaga kesegaran jasmani tubuh kita.²

Latihan olahraga menyebabkan kadar gula darah mendekati normal, sebab sel jaringan badan kita lebih sensitif pada insulin. Hal ini disebabkan karena latihan-latihan olahraga menyebabkan penambahan kenaikan jumlah reseptor dipermukaan sel. Selain itu, dapat juga mengubah sel, sehingga glukosa lebih mudah masuk ke dalam sel dan memudahkan pengadaan energi.

Anggota POLRI Satpamkol di Wilayah Kecamatan Ciracas kurang adanya kegiatan olahraga disebabkan karena banyak aktivitas yang mereka lakukan sehingga bisa tidak ada waktu untuk melakukan kegiatan olahraga. Anggota POLRI Satpamkol memerlukan aktivitas fisik yang teratur karena dapat menyebabkan perbaikan kesegaran jasmani, yaitu

²<http://arif-resi.blogspot.co.id/2013/07/pengaruh-jogging-terhadap-penurunan.html>, pengaruh jogging terhadap penurunan gula darah, diakses 14 Oktober 2016

kemampuan badan akan berfungsi pada efisiensi yang optimal dalam melakukan tugas sehari-sehari. Olahraga *jogging* membantu melancarkan metabolisme karbohidrat yang terganggu, sehingga akibatnya penumpukan gula dalam darah bisa berkurang.³ Dengan melakukan olahraga *jogging* dapat mengurangi kebutuhan insulin untuk pekerjaan sehari-hari. Pada jangka panjang, olahraga *jogging* menurunkan jumlah glukosa di dalam darah, yaitu merupakan tujuan pokok dalam penurunan gula darah.

Berdasarkan uraian yang telah saya kemukakan, timbul pemikiran lebih lanjut tentang seberapa besar efek kerja *jogging* 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah latihan *jogging* dapat memberikan manfaat untuk kesehatan ?
2. Apakah dengan latihan *jogging* dapat meningkatkan kebugaran ?
3. Apakah dengan latihan *jogging* dapat menyebabkan penurunan kadar gula dalam darah ?

³Giri Wiarto, *Fisiologi dan Olahraga* (Graha Ilmu), h. 157.

4. Apakah dengan berolahraga *jogging* dapat meningkatkan penggunaan glukosa pada otot yang aktif ?
5. Apakah latihan *jogging* dapat manfaat bagus untuk kondisi fisik ?
6. Seberapa besar efek kerja *jogging* selama 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah ?
7. Bagaimana efek latihan *jogging* dapat mempengaruhi penurunan gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A ?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas pembahasannya, maka penelitian ini memberikan batasan masalah, pada Efek Kerja *Jogging* 45 menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah pada Anggota POLRI Satpamkol di Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

Apakah terdapat Efek Kerja *Jogging* 45 menit Terhadap Penurunan Kadar Gula Dalam Darah Pada Anggota POLRI Satpamkol di Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur ?

E. Kegunaan Penelitian

Pada akhirnya hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk :

1. Mengetahui pengaruh efek kerja *jogging* 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A di Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur.
2. Sebagai salah satu sumber informasi bagi masyarakat dalam rangka peningkatan kesehatan.
3. Menjadi pedoman bagi anggota POLRI Satpamkol untuk mengetahui bahwa dengan berolahraga *jogging* dapat menurunkan kadar gula dalam darah.
4. Menambah wawasan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) khususnya guna meningkatkan pengetahuan tentang penurunan kadar gula dalam darah.

BAB II

KERANGKA TEORI, KERANGKA BERPIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. KERANGKA TEORI

1. Hakikat Kerja *Jogging*

Kerja, yaitu memperbuat menjalankan, atau mengerjakan. Salah satu olahraga yang mudah dilakukan dan murah banyak sekali macamnya salah satunya yaitu *jogging*. *Jogging* dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, baik itu dilapangan olahraga, pinggir pantai, dialam terbuka, dan lain-lain. *Jogging* artinya bergerak maju dengan setengah berlari, dengan kecepatan yang lebih tinggi dari berjalan biasa dan lebih rendah dari berlari.⁴

Yudha M. Saputra dalam bukunya Dasar-Dasar Keterampilan Atletik menjelaskan bahwa: Lari santai (*jogging*) merupakan satu jenis keterampilan yang melibatkan proses pemindahan posisi badan, dari satu tempat ke tempat lainnya, dengan gerakan yang lebih cepat dari

⁴ Johan Schurink dan Sjouk Tel, *Jogging Terjemahan Soeparmo* (Jakarta: PT Rosda Jayaputra Offset, 1987), h. 1.

melangkah.⁵ Lebih lanjut Yudha M. Saputra menjelaskan bahwa lari santai (*jogging*) memiliki karakteristik sebagai berikut: sikap badan harus condong sedikit kedepan, kepala tegak dengan pandangan selalu diarahkan kedepan, gerakan kaki saat melangkah tidak perlu panjang, saat mendarat kaki bagian yang kena, yaitu harus bagian dari kedua ujung telapak kaki, posisi kaki harus selalu relaks, lengan diayun secara wajar dengan jari-jari tangan tidak perlu dikepal cukup dengan membukanya sedikit dan irama saling bersilangan antara tangan dan kaki.

Dalam masyarakat masih banyak orang yang tidak dapat membedakan antara lari dengan *jogging*. Hal yang paling mudah untuk membedakan antara *jogging* dengan lari adalah pada *impact* (perkenaan) kaki dengan tanah. Untuk *jogging* menggunakan telapak kaki penuh untuk mendarat, sedangkan untuk lari saat mendarat hanya menggunakan bagian depan telapak kaki dan untuk jalan cepat tidak ada saat melayang sehingga kaki selalu berada di tanah. Untuk lebih memahami dalam membandingkan gerak tubuh, antara *jogging*, lari dan jalan cepat yang benar dapat dilihat dari tabel berikut:

⁵ Yudha M Saputra, *Dasar-Dasar Keterampilan Atletik* (Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas, 2001), h. 37.

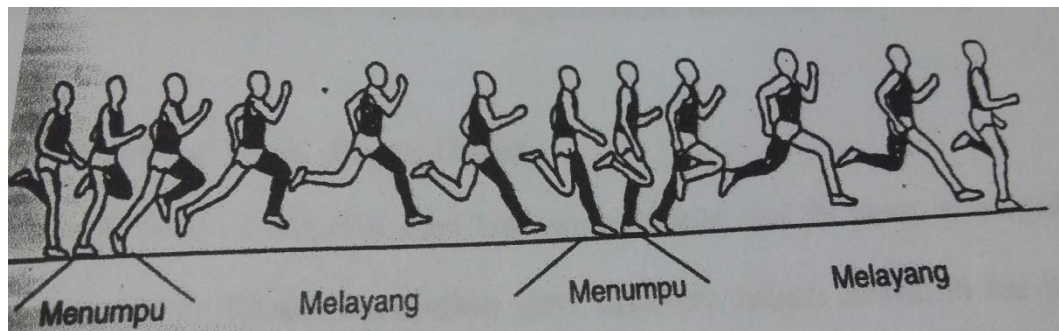
Tabel 2.1 Perbedaan jogging, lari, dan jalan cepat

	<i>Jogging</i>	Lari	Jalan Cepat
Kecepatan	<p>a. Gerak dasar jogging dan lari sama, hanya beda kecepatan, jogging lebih lambat dari lari</p> <p>b. Kecepatan 6-8 km/jam</p>	<p>a. Lebih cepat dari jogging</p> <p>b. Kecepatan 10-15 km/jam</p>	<p>a. Gerak dasar jalan cepat lebih kompleks dari jalan biasa</p> <p>b. Kecepatan 3-5 km/jam</p>
Fase-fase	<p>a. Sikap badan harus condong sedikit kedepan.</p> <p>b. Kepala tegak dengan pandangan selalu diarahkan ke depan</p> <p>c. Gerakan kaki saat melangkah tidak perlu panjang</p> <p>d. Saat mendarat kaki bagian yang kena yaitu harus bagian dari kedua ujung</p>	<p>a. Sikap badan condong kedepan</p> <p>b. Langkah kaki harus lebih panjang dari jogging</p> <p>c. Saat mendarat, lebih dahulu bagian ujung telapak kaki dengan posisi lutut agak dibengkokan sedikit agar lentur pada saat akan membuat langkah berikutnya</p> <p>d. Jari tangan dikepal atau dibuka rapat dan releks</p>	<p>a. Angkat paha kaki ayun kedepan lutut</p> <p>b. Tungkai bawah bergantung releks sambil mengayun paha kedepan</p> <p>c. Tungkai bawah ikut terayun ke depan sehingga lutut menjadi lurus</p> <p>d. Saat mendarat, lebih dahulu bagian tumit</p>

	<p>telapak kaki</p> <p>e. Posisi kaki harus selalu relaks</p> <p>f. Lengan diayun secara wajar dengan jari-jari tangan tidak perlu dikepal cukup dengan membukanya sedikit.</p> <p>g. Irama saling bersilangan antara tangan dan kaki</p>	<p>e. Gerak lengan harus terkoordinasi dengan gerak kaki</p>	<p>e. Bersamaan dengan mengangkat tumit, ujung kaki tumpu lepas dari tanah diganti dengan kaki ayun</p> <p>f. Posisi badan saat melangkah sedikit condong ke depan</p> <p>g. Siku dilipat 90 derajat</p> <p>h. Gerakan lengan harus terkoordinasi dengan gerak kaki</p>
--	---	--	---

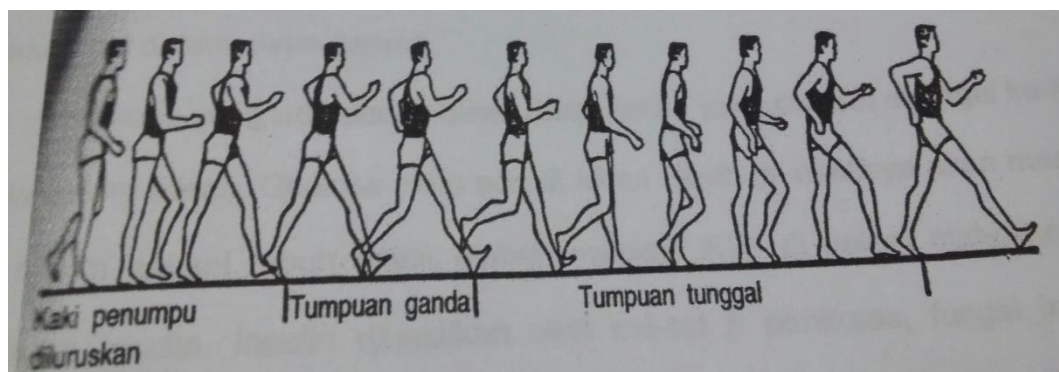
Sumber: Johan Schurink dan Sjouk tel, jogging (Jakarta: PT ROSDA Jayapura 1987). Yudha M Saputra Dasar-dasar Keterampilan Atletik (Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga 2001).

Berikut gambar *jogging*, lari, dan jalan cepat sesuai dengan fase-fase yang disebutkan di atas, yaitu:



Gambar 2.1 Gerak Dasar Jogging dan Lari

Sumber: IAAF LEVEL I. Teknik-teknik Atletik dan Tahap-tahap mengajarkan (Program Pendidikan dan Sistem Sertifikasi Pelatih Atletik PASI, 1994)



Gambar 2.2 Gerak Dasar Jalan Cepat

Sumber: IAAF LEVEL I. Teknik-teknik Atletik dan Tahap-tahap mengajarkan (Program Pendidikan dan Sistem Sertifikasi Pelatih Atletik PASI, 1994)

Jogging merupakan salah satu bagian dari aktivitas fisik. Aktifitas fisik merupakan bagian dari kebutuhan jasmani kita. Dalam buku Prinsip Dasar Dalam Ilmu Gizi karangan Sunita Almatsier mengungkapkan aktifitas fisik adalah gerak yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya.⁶Dalam melakukan aktifitas fisik agar

⁶ Sunita Almatsier. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001) h. 144.

tidak terjadi hal-hal yang tidak di inginkan seperti cedera, maka sebaiknya mengikuti alur kegiatan aktifitas fisik sesuai dengan ketentuan antara lain:

1) Pemanasan (*Warming Up*)

Pemanasan adalah suatu proses yang bermaksud untuk mengadakan perubahan-perubahan fisiologis dalam tubuh dan menyiapkan organismenya dalam menghadapi aktivitas fisik yang lebih berat. Tujuan dari pemanasan itu sendiri adalah untuk menaikkan suhu badan yang optimal, menghindari cedera otot serta menyiapkan tubuh terhadap latihan yang akan dilakukan dan biasanya berlangsung selama jurang lebih 5-10 menit.

2) Inti Latihan (*Conditioning*)

Latihan ini adalah suatu proses yang berupaya untuk mengadakan perubahan-perubahan fisik, mengembangkan teknik dasar, keterampilan, dan kematangan mental, serta tingkat kesegaran jasmani dan biasanya berlangsung selama kurang 20-30 menit.

3) Pendinginan (*Cooling Down*)

Seperti aktifitas fisik yang didahului dengan pemanasan, setiap aktifitas fisik juga perlu adanya pendinginan. Kebutuhan akan pendinginan ini berbeda pada setiap intensitas yang diberikan pada aktifitas fisik maupun beban yang dihasilkan oleh kerja.

Pada periode *cool-down*, penekanan ada pada kebutuhan faal dalam periode yang singkat, yang memungkinkan tubuh bisa dikembangkan ke kondisi bisa dengan cara yang lebih efektif. Lamanya *cool-down* tidak ditentukan oleh batas waktu tertentu, tetapi lebih disesuaikan dengan gejala-gejala subyektif dari tiap individu. Jadi, pada saat melakukan kerja dengan intensitas yang rendah maka lakukan pendinginan secukupnya dan dilanjutkan dengan perengangan untuk membantu melemaskan otot-otot dan meningkatkan fleksibilitas. Adapun volume yang terdapat pada aktifitas fisik yang bertujuan untuk mencapai hasil dan tujuan yang diharapkan yaitu:

a. Intensitas

Dalam aktifitas fisik seperti latihan terdapat intensitas. Intensitas latihan yaitu takaran yang menunjukkan tingkat energi yang dikeluarkan dalam suatu latihan. Takaran intensitas dapat dilihat melalui perhitungan denyut nadi. Untuk menentukan tinggi atau rendahnya intensitas bisa dilakukan dengan cara memeriksa denyut nadi pada saat latihan.

Pada training zone denyut nadi maksimal yang boleh dicapai pada waktu aktivitas olahraga yaitu $220 - \text{umur (tahun)}$. Untuk olahraga

kesehatan antara 72 – 87% denyut nadi maksimal, sedangkan untuk olahraga prestasi antara 80 – 90% denyut nadi maksimal.⁷

Apabila intensitas suatu aktivitas fisik tidak memadai atau tidak mencukupi porsi yang telah ditentukan, maka pengaruh latihan yang diperoleh sangat kecil atau bahkan tidak ada sama sekali karena tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. Sebaliknya, apabila intensitas aktivitas fisik terlalu tinggi kemungkinan dapat menimbulkan cedera karena tubuh tidak dapat melakukan dengan semestianya.

b. Tempo

Tempo adalah lamanya waktu durasi latihan berlangsung.⁸ Lamanya juga tergantung dari intensitas aktivitas fisik tersebut. Lama kerja latihan berbanding terbalik dengan intensitas kerja atau latihan.⁹ Jadi, dapat disimpulkan jika tempo atau lamanya suatu aktivitas fisik cukup lama maka intensitas rendah, begitu pula sebaliknya jika tempo yang diberikan tidak terlalu lama maka intensitas yang diberikan tinggi.

Harsono dalam bukunya Prinsip-prinsip pelatihan mengatakan bahwa takaran lamanya latihan untuk olahraga kesehatan dan

⁷ Sadoso Sumosardjono, *Olahraga dan Kesehatan*. (Jakarta: PT. Gramedia, 1986), h.h 10-11.

⁸ Arie S. Sutopo dan Alma Permana Lestari, *Buku Penuntun Pratikum Ilmu Faal Kerja* (Jakarta: FIK UNJ 2002), h. 4.

⁹ Dangsina Moeloek dan Arjatmo Tjakranegara, *Kesehatan dan Olahraga* (Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1994), h. 29.

seseorang yang bukan atlet antara 20-30 menit,¹⁰ lebih lanjut Sadoso Sumosardjuno menjelaskan dalam bukunya yang berjudul “Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga” Sadoso menjelaskan bahwa takaran lamanya latihan untuk olahraga prestasi adalah 45 – 120 menit dalam zone training. Latihan-latihan tidak akan efisien, atau kurang membuahkan hasil kalau kurang dari takaran tersebut.¹¹

c. Tipe

Tipe latihan akan memberikan efek pada faal tubuh sesuai dengan hal yang dilakukan.¹² Adapun tipe dalam pelaksanaan aktivitas fisik yang bersifat aerobik adalah dimana keadaan yang pada saat latihan/kerja cukup oksigen dan tidak terdapat asam laktat.

Dalam buku fisiologi manusia karangan Lauralee Sherwood, dikatakan bahwa olahraga aerobik melibatkan kelompok otot-otot besar dan dilakukan dalam intensitas yang cukup rendah serta dalam waktu yang cukup lama. Olahraga aerobik dapat dipertahankan dari 15 – 20 menit hingga beberapa jam dalam sekali latihan.¹³

¹⁰ Harsono, *Prinsip-prinsip Pelatihan* (Jakarta: Pusat Pendidikan dan Penakaran, KONI Pusat 1993), h. 10.

¹¹ Sadoso Sumosardjuno, *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga* (Jakarta: PT Gramedia, 1986), h. 26.

¹² Dangsina Moeloek. Loc.Cit.

¹³ Lauralee Sherwood, *Fisiologi Manusia Edisi 2*. (Jakarta, EGC: 2001), h. 34.

2. Hakikat Gula Dalam Darah

Didalam tubuh manusia dan hewan terdapat darah yang mengalir dari jantung ke seluruh tubuh kemudian dari seluruh tubuh kembali ke jantung. Darah adalah suatu cairan yang mengalir dalam sistem pembuluh darah yang terdapat didalam tubuh manusia dan hewan. Fungsi darah mengangkut zat-zat nutrisi dan mensuplai oksigen ke seluruh sel-sel tubuh.

Menurut Firmansyah Dlis dalam jurnal Fortius menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan kadar gula dalam darah adalah bahwa gula dalam hal ini terkumpul dalam aliran darah.¹⁴ Glukosa yang ada dalam aliran darah inilah yang disebut sebagai kadar gula dalam darah. Glukosa yang ada didalam aliran darah ini nantinya akan masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi ATP didalam *mithokondria* dengan bantuan insulin.

Insulin adalah pengatur pengiriman gula yang diperlukan sel-sel tubuh sebagai sumber energi, dan umumnya dibutuhkan dalam bentuk gula sederhana yang dikenal sebagai glukosa atau gula darah. Insulin dihasilkan oleh sel-sel Beta pankreas, fungsi insulin adalah membantu masuknya glukosa ke dalam sel agar dapat di oksidasi menjadi energi.¹⁵ Jika ada kelebihan glukosa maka insulin akan mengubah glukosa tersebut menjadi glikogen untuk disimpan pada otot dan hati.

¹⁴ Firmansyah Dlis: FIK, *Pengaruh Jogging Terhadap Penurunan Kadar Gula Pada Penderita Diabetes Melitus* (Jurnal Fortius FIK UNJ, 2002), h. 132.

¹⁵ VitaHealth, *Diabetes* (PT Gramedia Pustaka Utama), h.h 28-29.

Suatu saat ketika kadar gula darah menurun maka glikogen otot akan diubah kembali menjadi glukosa dengan bantuan glukagon.

Hal ini yang sama juga terjadi pada hati, jika glukosa darah tinggi beberapa jumlah tertentu akan diambil oleh hati dan jumlah ini akan dilepaskan kembali bila kadar glukosa menurun. Dengan demikian hati berfungsi sebagai glukostat yang mempertahankan kadar glukosa darah. Fungsi ini tidak otomatis, pengambilan glukosa dipengaruhi oleh insulin sedangkan pelepasan glukosa dipengaruhi glukagon.

Insulin merupakan hormon kunci yang menentukan tinggi rendahnya kadar gula di dalam tubuh. Keberadaannya diperlukan untuk membuka reseptor agar glukosa berhasil masuk ke dalam sel. Selanjutnya, gula yang telah masuk ke dalam sel diubah menjadi energi yang digunakan untuk keberlangsungan hidup sel dan memastikan kinerja seluruh sistem yang bekerja didalam tubuh dapat berfungsi dengan baik.¹⁶

Untuk mendukung kegiatan tubuh dengan pasokan energi, insulin akan mengambilnya dari pasokan makanan atau melepaskannya dari cadangan. Tanpa insulin atau jumlah insulin yang memadai, tubuh akan mengalami masalah yang serius. Gula yang berlebihan sebagai hasil dari pengambilan oleh sel yang tidak dapat disimpan di jaringan otot, akan tertahan di aliran darah, sehingga terjadilah kenaikan kadar

¹⁶ Lanny Lingga, PhD, *Bebas Diabetes Tipe-2 Tanpa Obat* (PT Agromedia Pustaka), h. 4.

gula darah yang tidak terlalu jauh naik turunnya, dalam batas toleransi tubuh yang sehat.

Tabel 2.2 Kadar gula darah dalam beberapa keadaan dan waktu.

Waktu/Keadaan	Kadar Gula Darah (mg/dl)
Bangun tidur	70 – 100
Sebelum makan	70 – 110
2 jam setelah makan	110 – 140

Sumber: Neil F. Gordon, *Diabetes: Your Complete Exercise Guide* (Canada, Human Kinetic Publisher, 1993), h. 35

Glukosa terbentuk dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari (terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak). Tepung, nasi, kentang, dan makanan manis lainnya sangat kaya karbohidrat. Terlebih jika banyak menggunakan gula, hanya akan meningkatkan kalori tanpa memberikan unsur-unsur makanan sehat lainnya. Glukosa diserap melalui dinding usus dan disalurkan dalam darah. Setelah makan, kadar glukosa dalam darah akan lebih tinggi, melebihi glukosa yang dibutuhkan dalam proses pembentukan energi tubuh. Untuk mencegah meningginya glukosa dengan tiba-tiba, insulin berfungsi menyimpan glukosa (dinamakan glikogen) dalam hati dan sel-sel otot.¹⁷

Pada proses pencernaan makanan, karbohidrat mengalami proses hidrolisis dalam mulut, lambung, dan usus. Kemudian, karbohidrat yang dalam bentuk polisakarida diurai dalam bentuk yang paling

¹⁷ Mahendra Ade Diah et. Al., *Care Yourself Diabetes Melitus* (Jakarta: Penebar Plus, 2008), h.14.

sederhana yaitu monosakarida, dan hasil utama dari pencernaan karbohidrat tersebut adalah glukosa. Didalam usus lalu diabsorpsi oleh dinding-dinding usus yang kemudian masuk ke dalam pembuluh darah kapiler dan vena porta. Selanjutnya, pengaturan konsentrasi glukosa sesuai dengan kebutuhan. Ada yang disimpan dalam bentuk lemak. Sedangkan proses pencernaan lemak berubah menjadi trigliserida dan asam lemak bebas atau *Free Fatty Acid*(FFA) menjadi kilomikron dan disimpan di 3 tempat yaitu hati, jaringan adiposa dan otot. Kemudian akan kembali dipecah menjadi *Free Fatty Acid* (FFA) dan trigliserida dan akan diubah menjadi energi apabila melakukan aktivitas yang panjang.

Dalam keadaan normal manusia membutuhkan glukosa untuk energi. Glukosa tersebut dibakar melalui proses oksidasi dengan menggunakan oksigen. Untuk bekerja dengan baik otak membutuhkan pasokan glukosa dan oksigen. Tanpa glukosa maka seseorang tidak akan dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan baik. Begitu pula jika tidak ada oksigen maka tidak akan ada kehidupan.

Jika kita kekurangan gula dan dimana tubuh tidak bisa secara otomatis mengendalikan tingkat gula (glukosa) dalam darahnya maka akan terjadi penyakit, yaitu diabetes. Diabetes merupakan gangguan metabolisme (*metabolic syndrome*) dari distribusi gula oleh tubuh. Penyakit diabetes ada dua jenis, yaitu diabetes tipe I yang tergantung sepenuhnya pada insulin dan diabetes tipe II yang masih bisa dibantu

dengan obat-obatan lain. Keduanya memiliki kesamaan karakteristik dalam hal memanfaatkan makanan yang telah dicerna untuk diubah menjadi energi.

Latihan fisik memiliki peranan yang sangat penting dalam mengendalikan kadar gula dalam darah, dimana saat melakukan latihan fisik terjadi peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif sehingga secara langsung dapat menyebabkan penurunan glukosa darah. Selain itu dengan latihan fisik dapat menurunkan berat badan, meningkatkan fungsi kardiovaskuler dan respirasi, sehingga mencegah penyakit jantung koroner apabila latihan fisik ini dilakukan secara benar dan teratur.

Jenis olahraga yang dianjurkan adalah aerobik yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh khususnya meningkatkan fungsi dan efisiensi metabolisme tubuh. Olahraga aerobik seperti *jogging*, berenang, senam kelompok dan bersepeda tepat dilakukan karena menggunakan semua otot – otot besar, pernapasan dan jantung. Salah satu jenis olahraga aerobik yang banyak diminati saat ini adalah *jogging*.

3. Pengaruh Kerja *Jogging* terhadap Penurunan Kadar Gula

Darah

Aktivitas fisik seperti olahraga *jogging* termasuk olahraga yang bersifat aerobik. Dimana didalam buku fisiologi manusia karangan

Lauraiee Sherwood, olahraga aerobik dapat dipertahankan dari 15-20 menit hingga beberapa jam dalam sekali latihan.¹⁸ Harsono dalam bukunya Prinsip-Prinsip Pelatihan mengatakan bahwa takaran lamanya latihan untuk olahraga kesehatan dan seseorang bukan atlet antara 2-30 menit.¹⁹

Dengan melakukan *jogging* 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 darah. Glukosa yang ada dalam aliran darah inilah disebut sebagai kadar gula darah.

Glukosa yang ada dalam aliran darah ini nantinya akan masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk dirubah menjadi ATP. Masuknya glukosa ke dalam sel dibantu oleh insulin sehingga glukosa ini dapat dioksidasi menjadi energi. Jika ada kelebihan glukosa maka insulin akan mengubah glukosa tersebut menjadi glikogen untuk disimpan pada otot dan hati.

Jadi, energi yang dibutuhkan pada waktu melakukan kegiatan jasmani terutama berasal dari glukosa dan asam lemak bebas. Pada awal kegiatan jasmani kedua bahan tersebut merupakan sumber

¹⁸ Laurel Sherwood, loc, cit.

¹⁹ Harsono, *Prinsip-prinsip Pelatihan*, (Jakarta, Pusat Pendidikan dan Penataran, KONI Pusat: 1993), h.h. 10-11.

energi yang utama, namun pemakaian glukosa pada tingkat ini lebih cepat. Energi pada awal kegiatan jasmani berasal dari cadangan ATP-PC otot, setelah itu didapat dari cadangan glikogen otot, selanjutnya barulah digunakan glukosa. Bila kegiatan jasmani berlangsung terus maka energi diperoleh dari glukosa yang didapat dari pemecahan simpanan glikogen hepar (glikogenesis).

4. Hakikat Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI)

Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) adalah Kepolisian Nasional di Indonesia yang bertanggung jawab langsung di bawah Presiden didirikan pada tanggal 1 Juli 1946 dengan jumlah anggota mencapai 368.470 (2011). Organisasi POLRI Tingkat pusat disebut Markas Besar Kepolisian Negara Republik Indonesia (Mabes POLR) yang beralamatkan di Jl. Trunojoyo No.3 Jakarta 12110 (phone: (021) 7218000. POLRI megemban tugas-tugas kepolisian di seluruh wilayah Indonesia, yaitu memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat, menegakkan hukum, dan memberikan perlindungan , pengayoman, dan pelayanan kepada masyarakat. POLRI dipimpin oleh seorang Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia (KAPOLRI). Sejak 13 Juli 2016 jabatan KAPOLRI dipegang oleh Jenderal Polisi Tito Karnavian.²⁰

²⁰https://www.polri.go.id/m_tentang_sejarah.php, sejarah POLRI diakses 2

Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) adalah kepolisian Nasional di Indonesia dalam hal keamanan negara di seluruh Indonesia. POLRI memiliki peran penting mewujudkan keamanan dalam negeri Indonesia yang meliputi terpeliharanya keamanan dan ketertiban masyarakat, tertib, dan tegaknya hukum, terselenggaranya perlindungan, pengayoman dan pelayanan masyarakat, serta terbinanya ketentraman masyarakat dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia. POLRI dapat dilihat secara organisasional maupun personal. Aspek organisasional melihat pada kelembagaan dari POLRI itu sendiri, sedangkan aspek personal melihat pada kelembagaan dari POLRI itu sendiri, sedangkan aspek personal melihat pada anggota POLRI yang menjalankan peran, fungsi, tugas, dan tanggung jawab dari organisasi.

Staf Sarana dan Prasarana POLRI adalah unsur pengawas dan pembantu pimpinan dalam bidang manajemen sarana dan prasarana pada tingkat Mabes POLRI yang berada di bawah Kapolri.²¹ Di dalam pelaksanaan tugasnya Staf Sarana dan Prasarana Polri memiliki peran yang sangat strategis terutama berkaitan dengan pengadaan barang/jasa pemerintah serta pelayanan terhadap masyarakat.

²¹https://www.polri.go.id/m_tentang_visimisi.php, visi-misi POLRI diakses 12

Mengingat lokasi perkantoran Staf Sarana dan Prasarana POLRI tersebut merupakan salah satu obyek vital, karena lokasi perkantoran Staf Sarana dan Prasarana Polri yang sangat dekat berbatasan dengan lingkungan masyarakat umum, maka hal tersebut sangat potensi menimbulkan kerawanan terhadap adanya ancaman maupun gangguan yang dapat mengakibatkan terganggunya aktivitas perkantoran tersebut. Oleh karena itu, dibuat Standar Operasi Prosedur (SOP) pengamanan kantor Staf Sarana dan Prasarana POLRI ini adalah sebagai pedoman yang harus diketahui, dilaksanakan oleh seluruh personel di lingkungan perkantoran Staf Sarana dan Prasarana POLRI dalam rangka melakukan pengamanan dari ancaman, gangguan secara terpadu dan terorganisir untuk menciptakan kondisi lingkungan yang aman, tertib dan kondusif.

Pengamanan kantor Staf Sarana dan Prasarana dijaga oleh anggota Satuan Pengamanan Protokol (Satpamkol) setiap hari mereka melaksanakan tugas sesuai jadwal yang telah diberikan. Anggota Satpamkol terdiri dari tiga kompi, yaitu kompi A, kompi B, dan kompi C. Setiap kompi terdiri dari 60 orang. Anggota Satpamkol setiap hari bergantian berjaga sesuai jadwalnya masing-masing. Dan asrama atau mess mereka terletak di Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur.

Setiap hari para anggota POLRI mempunyai jadwal kegiatannya masing-masing menurut kompi. Dan dalam seminggu sekali terdapat apel (upacara), mereka dikumpulkan untuk melakukan

upacara dan berolahraga sesuai keinginan komandannya. Karena fisik mereka harus tetap terjaga, maka harus ada latihan atau olahraga rutin untuk menjaga kebugaran mereka dalam melakukan aktivitas. Salah satu olahraga yang mereka lakukan adalah *jogging*.

Olahraga *jogging* banyak sekali manfaatnya khususnya untuk anggota POLRI Satpamkol itu sendiri dapat menjaga kesehatan tubuh kita, untuk kesehatan jantung, membakar kalori dalam tubuh, membentuk tubuh ideal, dan masih banyak lagi. Olahraga *jogging* juga dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Oleh karena itu, olahraga yang rutin seperti *jogging* bagus untuk anggota POLRI Satpamkol karena untuk menjaga daya tahan tubuh dan kebugaran mereka dalam melakukan segala aktivitas baik mendadak ataupun tidak.

B. Kerangka Berpikir

Anggota POLRI Satuan Pengamanan Protokol (Satpamkol) merupakan satuan pengamanan yang bertugas menjaga kantor Staf Sarana dan Prasarana. Satpamkol terdiri dari tiga kompi, yaitu Kompi A, Kompi B, dan Kompi C. Setiap hari mereka bergantian menjaga kantor Staf Sarana dan Prasarana, oleh karena itu mereka harus mempunyai fisik yang baik. Salah satu aktivitas fisik yang biasa mereka lakukan adalah *jogging*.

Jogging merupakan olahraga yang sangat mudah dilakukan oleh siapapun baik itu anak-anak, remaja, orang tua atau bahkan yang sudah lanjut usia dan dapat dilakukan dimana saja tanpa harus mengeluarkan

biaya. Dengan melakukan *jogging* maka akan meningkatkan kardiovaskular yang ada dalam tubuh, sehingga membuat pembuluh darah menjadi lebih besar yang menyebabkan aliran oksigen dalam tubuh dapat mengalir dengan lancar. Energi yang dikeluarkan berupa glukosa dalam darah yang sumbernya berasal dari berbagai bahan makanan yang kita makan sehari-hari seperti karbohidrat, protein, dan lemak.

Glukosa yang ada didalam aliran darah ini nantinya akan masuk ke dalam sel-sel tubuh untuk diubah menjadi ATP didalam *mitokondria* dengan bantuan insulin. Insulin adalah pengatur pengiriman gula yang diperlukan sel-sel tubuh sebagai sumber energi. Fungsi insulin adalah membantu masuknya glukosa ke dalam sel agar dapat di oksidasi menjadi energi. Insulin merupakan hormon kunci yang menentukan tinggi rendahnya kadar gula di dalam tubuh.

Jika tubuh tidak bisa mengendalikan tingkat gula dalam darahnya, maka akan terjadi suatu penyakit, yaitu diabetes. Karena pada tubuh yang sehat, pankreas melepas hormon insulin yang bertugas mengangkut gula melalui darah ke otot-otot dan jaringan lain untuk memasok energi. Diabetes dibagi menjadi dua jenis, yaitu diabetes tipe I, tergantung pada insulin dan diabetes tipe II yang masih bisa dibantu dengan obat-obatan lainnya. Penderita diabetes tidak bisa memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, atau tubuh tak mampu menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadilah kelebihan gula di dalam darah.

Ketika sedang melakukan olahraga, otot sedang bekerja. Saat otot bekerja, pemakaian glukosa pun meningkat untuk memenuhi kebutuhan tubuh yang sedang melakukan aktivitas. Sumber energi utama selama otot bekerja yaitu karbohidrat.

Makanan yang kita makan masuk dari mulut melalui tengorokan ke lambung dan ke usus. Didalam usus terjadi pencernaan dimana makanan tadi akan dipecah melalui proses kimia menjadi bahan dasar makanan yang kita makan. Karbohidrat akan menjadi glukosa dan lemak akan diubah menjadi asam lemak. Setelah proses pencernaan selesai maka akan diserap oleh otot yang menyebabkan penurunan namun beberapa lama kemudian akan normal kembali karena adanya glikogenelisis pada hati. Bila olahraga terus berlangsung maka glukosa akan menjadi bahan bakar yang didapat melalui sel-sel dan berfungsi sebagai sumber energi.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan diatas maka diambil hipotesa yang merupakan jawaban sementara, yang selanjutnya akan diujikan kebenarannya melalui penelitian yang akan dilakukan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah : *Jogging* selama 45 menit dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efek kerja *jogging* 45 menit terhadap penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol di Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dilapangan Satwal Komplek POLRI Ciracas Jakarta Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 Januari 2017.

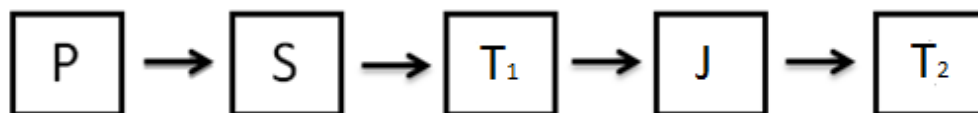
C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode “eksperimen” Sugiyono mengartikan eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.²² Dengan desain penelitian One Group “Pre-Test And Post Test Desain” (pre-test-post-test group desain), yaitu untuk mengetahui variabel bebas dan variabel terikat, adapun yang menjadi variabel bebas adalah *jogging*, sedangkan yang

²²S.Nasution, M.A. *Metodologi Research*(Jakarta: Bumi Aksara. 2002). h. 34.

menjadi variabel terikat adalah kadar gula dalam darah. Setiap peserta akan diukur kadar gula darahnya pada tes awal dan tes akhir.

Desain penelitiannya yaitu:



Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

T₁ : Pre - Test (Tes Awal) Kadar gula darah sebelum latihan

J : *Jogging* 45 menit

T₂ : Post - Test (Tes Akhir) Kadar gula darah setelah latihan

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau fenomena yang diteliti. Populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian ditarik suatu kesimpulannya.²³

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah anggota POLRI Satuan Pengamanan Protokol (Satpamkol) di Ciracas Jakarta Timur yang berjumlah 180 orang.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.²⁴ Dari populasi tersebut diambil 20 orang dan teknik pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling* dimana sampel memiliki ciri-ciri, sifat-sifat dan kriteria sampel yang sama. Yang diambil sebagai sampel anggota POLRI Satpamkol Kompi A yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Anggota POLRI Satpamkol Kompi A harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1) Bersedia mengikuti penelitian
- 2) Berjenis kelamin laki-laki
- 3) Kadar glukosa darah 2 jam setelah makan 110 – 140 mg/dl

Kriteria Drop Out Sampel :

- 1) Tidak mencapai batas waktu yang telah ditentukan yaitu 45 menit
- 2) Kadar glukosa darah 2 jam setelah makan > 140 mg/dl
- 3) Kadar glukosa darah 2 jam setelah makan < 110 mg/dl

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D), (Bandung, ALFABETA: 2015) h. 117.

²⁴ *Ibid.*, h. 118.

- 4) Terjadi cedera pada saat melakukan

E. Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini :

- 1) Alat gula darah
- 2) Strip darah
- 3) Jarum
- 4) Softclick
- 5) Tissue alkohol
- 6) Stopwatch
- 7) Alat tulis (2 buah pulpen dan 1 buah buku)
- 8) Lapangan

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang diambil dengan melakukan pengukuran kadar gula dalam darah, diambil sampel kadar gula dalam darah sebelum dan sesudah *jogging* dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut :

- 1) Makan bersama dengan menu yang sama jam 7 pagi
- 2) Sampel diambil kadar gula darah 2 jam setelah makan jam 9 pagi
- 3) Melakukan pemanasan 5 menit
- 4) Melakukan *jogging* selama 45 menit
- 5) Setelah melakukan *jogging* selama 45 menit, barulah sampel diambil kembali darahnya

- 6) Melakukan pendinginan 5 menit dengan berjalan santai setelah selesai pengambilan darah.

G. Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik uji-t menurut Anas Sujiono. Dengan rumus sebagai berikut:

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

b) $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

2. Mencari nilai rata-rata

$$MD = \frac{\sum D}{n}$$

3. Mencari Standar Deviasi

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - \left[\frac{\sum D}{n}\right]^2}$$

4. Mencari nilai Standar Deviasi pada mean (SDm)

$$SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{n - 1}}$$

5. Mencari t hitung

$$t = \frac{MD}{SE_{MD}}$$

6. Mencari nilai t – tabel

t – table dengan derajat kebebasan (dk) = n – 1 pada taraf signifikan = 0,05

7. Menguji t – hitung dengan t – tabel :

t – hitung \geq t – tabel, maka H₀ ditolak.

8. t – hitung \leq t – tabel, maka H₁ diterima²⁵

²⁵Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: P.T. Raja Grafindo persada,2003), h. 268.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data pada penelitian ini meliputi nilai tertinggi, nilai rata-rata, standar deviasi, standar error, distribusi frekuensi, serta histogram dari masing-masing variabel, berikut data dari tes awal dan tes akhir kadar gula dalam darah pada *jogging* selama 45 menit.

Tabel 4.1 Deskripsi data penelitian

Variabel	Gula Darah Awal	Gula Darah Akhir
Nilai Tertinggi	138	124
Nilai terendah	111	101
Rata- rata	120,8	109,17
Standar Deviasi	7,96	41,32
Standar Error	1,99	10,33

1. Data Hasil Tes Awal Kadar Gula Darah Awal

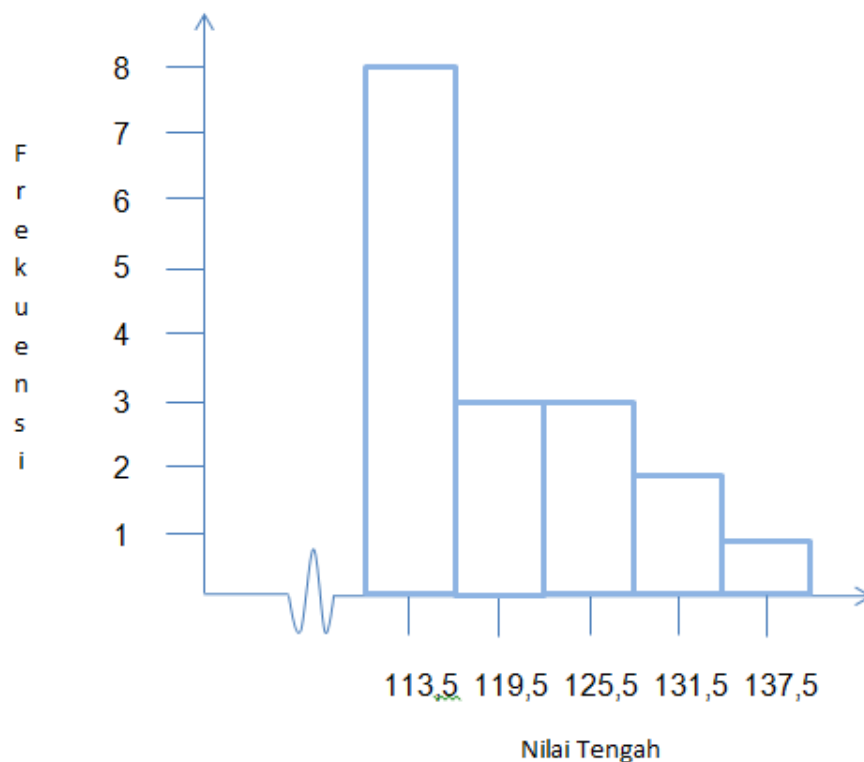
Data yang terkumpul dari kadar gula dalam darah pada *jogging* selama 45 menit didapat pada tes awal menunjukkan rentangan nilai tertinggi 138 mg/dl dan nilai terendah 111 mg/dl dengan rata-rata

kadar gula darah 120,8 mg/dl, standar deviasi (SD) sebesar 7,96 mg/dl standar

error mean (SE_M) sebesar 1,99 mg/dl (lihat lampiran). Hal tersebut dapat terlihat pada distribusi frekuensi dan histogram berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tes Kadar Gula Darah Awal

No.	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	111-116	113,5	8	47,05%
2	117-122	119,5	3	17,64%
3	123-128	125,5	3	17,64%
4	129-134	131,5	2	11,76 %
5	135-140	137,5	1	5,88%
Jumlah			17	100%



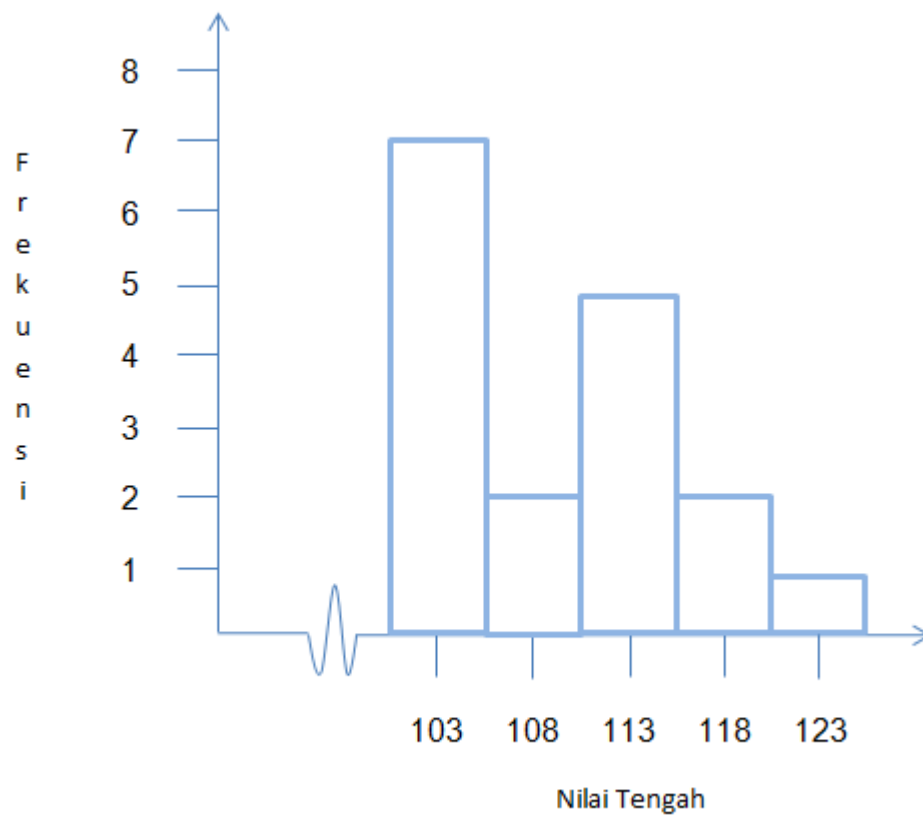
Gambar 4.1 Grafik Histogram Kadar Gula Darah Awal

2. Data Hasil Tes Akhir KadarGula Darah Akhir

Data yang terkumpul mengenai kadar gula dalam darah pada *jogging* selama 45 menit didapat pada tes akhir menunjukkan rentangan nilai tertinggi 124 mg/dl dan nilai terendah 101 mg/dl, rata-rata 101 mg/dl, standar deviasi (SD) sebesar 41,32 mg/dl standar error mean (SE_M) sebesar 10,33 (lihat lampiran). Hal tersebut dapat terlihat pada distribusi frekuensi dan histogram berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Penurunan Kadar Gula Darah akhir

No.	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	101-105	103	7	41,17%
2	106-110	108	2	11,76 %
3	111-115	113	5	29,41%
4	116-120	118	2	11,76%
5	121-125	123	1	5,88%
Jumlah			17	100%



Gambar 4.2 Grafik Histogram Kadar Gula Darah Akhir

B. Pengajuan Hipotesis

Disampaikan tentang nilai rata-rata (\bar{X}) dari hasil yang didapatkan pada tes awal 120,8 mg/dl dan pada tes akhir 109,17 mg/dl dari data rata-rata mengenai tes awal dan tes akhir pada kadar gula darah menunjukkan adanya penurunan dari hasil yang didapat. Dari hasil analisis data diperoleh selisih rata-rata (Md) 11,64 dengan standar deviasi perbedaan (SDd) 2,9 standar *error* perbedaan rata-rata ($SEmd$) 0,72 dalam perhitungan selanjutnya diperoleh nilai t-hitung sebesar 16,16 dan nilai t-tabel dengan derajat kebebasan ($n-1$) dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat

sebesar 2,12 yang berarti $t\text{-hitung} = 16,16$ lebih besar dari $t\text{-tabel} = 2,12$. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesa nihil (H_0) ditolak dan Hipotesa Alternative (H_1) diterima.

Dari hasil perhitungan tersebut dinyatakan bahwa *jogging* selama 45 menit dapat menurunkan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI SatpamkolKOMPIADICIRACASJAKARTATIMUR.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan masalah yang dikemukakan dan didukung dengan deskripsi teoritis, data penelitian yang ada, serta analisis data yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa *jogging* selama 45 menit dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A di Ciracas Jakarta Timur dengan rata-rata presentase penurunan sebesar 7,9 %.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti ingin menyampaikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk Anggota POLRI Satpamkol Kompi A dapat sebagai pedoman, bahwa dengan berolahraga jogging dapat menurunkan kadar gula dalam darah.
2. Perlunya pengaturan kalori yang masuk sebelum olahraga secara personal hingga saat berolahraga kadar gula darah pada keadaan yang seimbang.
3. Bagi yang ingin melakukan penelitian serupa, sebaiknya pada saat pengambilan darah dilakukan di tempat yang teduh atau sejuk,

karena alat kadar gula darah (glucometer) akan menjadi error akibat suhu yang panas.

4. Untuk masyarakat pada umumnya bahwa dalam melakukan olahraga seperti *jogging* dapat mengontrol kadar gula dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada, 2003.
- Arie S. Sutopo dan Alma Permana Lestari, *Buku Penuntun Pratikum Ilmu Faal Kerja*. Jakarta: FIK UNJ 2002.
- Astrand M.D. *Text Book Of Work Physiology*. Student Edition: Sidney: 1970.
- Dangsina Moeloek dan Arjatmo Tjakranegara, *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1994.
- Firmansyah Dlis. Jurnal Fortius FIK UNJ, Pengaruh Jogging Terhadap Penurunan Kadar Gula Pada Penderita Diabetes Melitus. Jakarta: FIK UNJ, 2002.
- Giri Wiarto, *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2013.
- <http://arif-resi.blogspot.co.id/2013/07/pengaruh-jogging-terhadap-penurunan.html> pengaruh jogging terhadap penurunan gula darah, di akses 14 Oktober 2016.
- <http://books.google.co.id> diabetes, di akses 23 November 2016.
- https://www.polri.go.id/m_tentang_sejarah.php sejarah POLRI, di akses 2 November 2016.
- https://www.polri.go.id/m_tentang_visimisi.php visi-misi POLRI, diakses 12 November 2016.
- Johan Schurink dan Sjouk Tel, *Jogging*. Jakarta: PT Rosda Jayaputra Offset, 1987.
- Lauralee Sherwood, *Fisiologi Manusia Edisi 2*. Jakarta, EGC: 2001.
- Mahendra Ade Diah et. Al., *Care Yourself Diabetes Melitus*. Jakarta: Penebar Plus, 2008
- Sadoso Sumosardjono, *Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: PT. Gramedia, 1986.

Sadoso Sumosandjuno, *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT Gramedia, 1986.

S.Nasution, M.A. *Metodelogi Research*. Jakarta: Bumi Aksara, 2002.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D, ALFABETA, 2015.

Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001.

VitaHealth, *Diabetes*. PT Gramedia Pustaka Utama, 2004.

Yudha M Saputra, *Dasar-Dasar Keterampilan Atletik*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas, 2001.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Tabel Lampiran 2 Data Sampel Yang Sesuai dan Tidak Sesuai Seperti Kriteria

No	Nama	Usia (Tahun)	Kadar Gula Darah Awal (mg/dl)	Keterangan
1	Mahindra	23	114	Layak
2	Tommy	24	143	Tidak Layak
3	M. Jupri	24	116	Layak
4	Agung Juniarta	23	112	Layak
5	Ade Imbar	20	126	Layak
6	Sugiman	21	119	Layak
7	Surya	21	141	Tidak Layak
8	Nando	20	122	Layak
9	Joel Marpoung	19	125	Layak
10	Kiefgia	20	116	Layak
11	Bobby	20	137	Layak
12	Arif	23	138	Layak
13	Tri Heru	19	129	Layak
14	Bagus	23	118	Layak
15	Nanda	23	126	Layak
16	Nanang	20	111	Layak
17	Wistya	19	142	Tidak Layak
18	Reza	19	116	Layak
19	Gunadi	24	115	Layak
20	Faisal	20	114	Layak
21	Dani	24	149	Tidak Layak
22	Hafiz	20	97	Tidak Layak
23	Saiful	19	106	Tidak Layak
24	Ketut	23	129	Tidak Layak
25	Arman	20	145	Tidak Layak
26	Tofan	23	147	Tidak Layak
27	Hadi	21	134	Tidak Layak
28	Brian	22	129	Tidak Layak
29	Roni	24	151	Tidak Layak
30	Fazar	23	118	Tidak Layak

Lampiran 2

Tabel Lampiran 3 Data Sampel Sebelum Jogging Selama 45 Menit

No	Nama	Usia (Tahun)	Kadar Gula Darah Awal (mg/dl)	Keterangan
1	Mahindra	23	114	Layak
2	M. Jupri	24	116	Layak
3	Agung Juniarta	23	112	Layak
4	Ade Imbar	20	126	Layak
5	Sugiman	21	119	Layak
6	Nando	20	122	Layak
7	Joel Marpoung	19	125	Layak
8	Kiefgia	20	116	Layak
9	Bobby	20	137	Layak
10	Arif	23	138	Layak
11	Tri Heru	19	129	Layak
12	Bagus	23	118	Layak
13	Nanda	23	126	Layak
14	Nanang	20	111	Layak
15	Reza	19	116	Layak
16	Gunadi	24	115	Layak
17	Faisal	20	114	Layak

Lampiran 3

Tabel Lampiran 4 Data Sampel Sesudah Jogging Selama 45 Menit

No	Nama	Usia (Tahun)	Kadar Gula Darah Akhir (mg/dl)	Keterangan
1	Mahindra	23	104	Layak
2	M. Jupri	24	108	Layak
3	Agung Juniarta	23	101	Layak
4	Ade Imbar	20	111	Layak
5	Sugiman	21	111	Layak
6	Nando	20	111	Layak
7	Joel Marpoung	19	116	Layak
8	Kiefgia	20	107	Layak
9	Bobby	20	124	Layak
10	Arif	23	120	Layak
11	Tri Heru	19	113	Layak
12	Bagus	23	104	Layak
13	Nanda	23	113	Layak
14	Nanang	20	102	Layak
15	Reza	19	105	Layak
16	Gunadi	24	101	Layak
17	Faisal	20	105	Layak

Lampiran 4

Tabel Lampiran 5 Data Hasil Penelitian Tes Kadar Gula Darah Awal dan Akhir

No	Nama	Kadar Gula Darah Awal (mg/dl)	Kadar Gula Darah Akhir (mg/dl)	Persentase (%)
1	Mahindra	114	104	8.7
2	M. Jupri	116	108	6.8
3	Agung Juniarta	112	101	9.8
4	Ade Imbar	126	111	6.3
5	Sugiman	119	111	6.7
6	Nando	122	111	6.5
7	Joel Marpoung	125	116	7.2
8	Kiefgia	116	107	6.8
9	Boby	137	124	9.4
10	Arif	138	120	5.7
11	Tri Heru	129	113	12.4
12	Bagus	118	104	6.7
13	Nanda	126	113	10.3
14	Nanang	111	102	7.2
15	Reza	116	105	9.4
16	Gunadi	115	101	6.9
17	Faisal	114	105	7.8
Rata- rata penurunan				7.9

Lampiran 5

Lampiran 1 Langkah-Langkah Perhitungan Distribusi Frekuensi

A. Variabel Tes Kadar Gula Darah Awal

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data terkecil} \\
 &= 138 - 111 \\
 &= 27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3 \times \log n) \\
 &= 1 + (3,3 \times \log 17) \\
 &= 1 + (3,3 \times 1,23) \\
 &= 5,059 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Panjang Kelas (PK)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{27}{5} \\
 &= 5,4 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

B. Variabel Tes Kadar Gula Darah Akhir

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rentang (R)} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data terkecil} \\
 &= 124 - 101 \\
 &= 23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ Banyak Kelas (BK)} &= 1 + (3,3 \times \log n) \\ &= 1 + (3,3 \times \log 17) \\ &= 1 + (3,3 \times 1,23) \\ &= 5,059 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ Panjang Kelas (PK)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{23}{5} \\ &= 4,6 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Lampiran 6

Lampiran 2 Perhitungan Data Awal dan Akhir

1. Mencari Mean tes awal dan akhir

$$\begin{aligned}M_1 &= \frac{\Sigma F_1}{n} \\ &= \frac{2054}{17} \\ &= 120,8\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M_2 &= \frac{\Sigma F_2}{n} \\ &= \frac{1856}{17} \\ &= 109,17\end{aligned}$$

2. Mencari Standar Deviasi tes awal dan akhir

$$\begin{aligned}SD_1 &= \frac{\Sigma F_1^2}{n} \\ &= \sqrt{\frac{1078,47}{17}} \\ &= \sqrt{63,43} \\ &= 7,96\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD_2 &= \frac{\Sigma F_2^2}{n} \\
 &= \sqrt{\frac{702,47}{17}} \\
 &= \sqrt{41,32} \\
 &= 6,42
 \end{aligned}$$

3. Mencari Standar Kesalahan Mean (SE_{MD}) tes awal dan akhir

$$\begin{aligned}
 SE_{MD_1} &= \frac{SD_x}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{10,54}{\sqrt{19}} \\
 &= 2,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SE_{MD_2} &= \frac{SD_2}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{8,41}{\sqrt{19}} \\
 &= 1,92
 \end{aligned}$$

Lampiran 7 Tabel Lampiran 6 Data Kadar Gula Darah Untuk Perhitungan Uji-t

NO	NAMA	X	Y	D = X - Y	(X - Y) ²
1	Mahindra	114	104	10	100
2	M. Jupri	116	108	8	64
3	Agung Juniarta	112	101	11	121
4	Ade Imbar	126	111	15	225
5	Sugiman	119	111	8	64
6	Nando	122	111	11	121
7	Joel Marpoung	125	116	9	81
8	Kiefgia	116	107	9	81
9	Boby	137	124	13	169
10	Arif	138	120	18	324
11	Tri Heru	129	113	16	256
12	Bagus	118	104	14	196
13	Nanda	126	113	13	169
14	Nanang	111	102	9	81
15	Rea	116	105	11	121
16	Gunadi	115	101	14	196
17	Faisal	114	105	9	81
		2054	1856	198	2450

Lampiran 8

Tabel Lampiran 6 Data Hasil Penelitian Kadar Gula Darah, Rata-rata, Standar Deviasi, Standar Error sebelum dan sesudah latihan

NO	X	Y	x	y	x ²	y ²	x.y
1	114	104	-6.8	-5.17	46.24	26.7289	35.156
2	116	108	-4.8	-1.17	23.04	1.3689	5.616
3	112	101	-8.8	-8.17	77.44	66.7489	71.896
4	126	111	5.2	1.83	27.04	3.3489	9.516
5	119	111	-1.8	1.83	3.24	3.3489	-3.294
6	122	111	1.2	1.83	1.44	3.3489	2.196
7	125	116	4.2	6.83	17.64	46.6489	28.686
8	116	107	-4.8	-2.17	23.04	4.7089	10.416
9	137	124	16.2	14.83	262.44	219.9289	240.246
10	138	120	17.2	10.83	295.84	117.2889	186.276
11	129	113	8.2	3.83	67.24	14.6689	31.406
12	118	104	-2.8	-5.17	7.84	26.7289	14.476
13	126	113	5.2	3.83	27.04	14.6689	19.916
14	111	102	-9.8	-7.17	96.04	51.4089	70.266
15	116	105	-4.8	-4.17	23.04	17.3889	20.016
16	115	101	-5.8	-8.17	33.64	66.7489	47.386
17	114	105	-6.8	-4.17	46.24	17.3889	28.356
Σ	2054	1856	0.4	0.11	1078.48	702.4713	818.532
M	120.8	109.17					
SD					7.96	41.32	
Semd					1.99	10.33	

Lampiran 9

Lampiran 3 Teknik perhitungan uji-t pada Tes Kadar Gula Darah

1. Hipotesa

a. $\mu_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat penurunan Kadar Gula Darah awal dan akhir pada *Jogging* Selama 45 Menit

a. $H_1: \mu_1 = >\mu_2$ Terdapat penurunan Kadar Gula Darah awal dan akhir pada *Jogging* Selama 45 Menit

2. Mencari Mean of Difference (MD) nilai rata-rata hitung dari beda selisih antara variabel

$$\begin{aligned} \text{Md} &= \frac{\sum D}{n} \\ &= \frac{198}{17} \\ &= 11,64 \end{aligned}$$

3. Mencari Standar Deviasi antar variabel

$$\begin{aligned} \text{SD}_D &= \sqrt{\frac{\sum D^2}{n} - \left(\frac{\sum D}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{2450}{17} - \left(\frac{198}{17}\right)^2} \\ &= \sqrt{144,11 - 135,65} \\ &= 2,9 \end{aligned}$$

4. Mencari Standar Error dari Mean

$$\begin{aligned}
 SE_{md} &= \frac{SDd}{\sqrt{n-1}} \\
 &= \frac{2,9}{\sqrt{16}} \\
 &= \frac{2,9}{4} \\
 &= 0,72
 \end{aligned}$$

5. Mencari t-hitung

$$\begin{aligned}
 t_o &= \frac{Md}{SE_{md}} \\
 &= \frac{11,64}{0,72} \\
 &= 16,16
 \end{aligned}$$

6. Mencari nilai t-tabel

t-tabel dengan derajat kebebasan (dk) = n-1 pada taraf signifikansi = 0,05 dt / db = n-1 17 – 1 = 16 t tabel = 2,12

7. Menguji nilai t hitung terhadap nilai t tabel dengan ketentuan

sebagai berikut :

Jika t hitung < t tabel maka H_o diterima

Jika t hitung > t tabel maka H_o ditolak

Nilai t hitung = 16,16 dan t tabel = 2,12

Nilai t hitung > nilai t tabel menunjukkan bahwa Hipotesa H_o ditolak.

Kesimpulan :

Nilai t hitung = 16,16 dan t tabel = 2,12 berarti t hitung > t tabel, berarti bahwa jogging selama 45 menit memberikan efek penurunan kadar gula dalam darah pada anggota POLRI Satpamkol Kompi A di Ciracas Jakarta Timur.

Lampiran 10

Tabel Lampiran 7 Nilai t-tabel

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Sumber: <http://clickyhun.blogspot.co.id/2013/08/tabel-statistik-product->

[momen.html](http://clickyhun.blogspot.co.id/2013/08/tabel-statistik-product-momen.html) (diakses 12 Januari 2017).

Lampiran Foto-Foto Penelitian



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6