

**ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM
MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX*
PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE**

TUGAS AKHIR

Oleh :

GEDE BAYU ERLANGGA HEMAKASUTA

NIT : 55232110010



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM
KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

Juli 2024

**ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM
MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX*
PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan
Program Diploma Tiga

Oleh :

GEDE BAYU ERLANGGA HEMAKASUTA

NIT : 55232110010



**PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM
KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**

Juli 2024

ABSTRAK

ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE

Oleh :

Gede Bayu Erlangga Hemakasuta
NIT.55232110010

PROGRAM STUDI PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis program *battery test* dalam meningkatkan kualitas *Body Mass Index (BMI)* personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di Bandar Udara Pondok Cabe. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui observasi, studi dokumen, dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dikompilasi, dianalisis, dan disimpulkan untuk mendapatkan kesimpulan yang komprehensif. Objek penelitian ini adalah program *battery test* yang diterapkan untuk meningkatkan kualitas *BMI* personel PKP-PK. Subjek penelitian melibatkan lima orang personel unit PKP-PK yang berperan sebagai informan, guna mendapatkan informasi yang mendalam dan mendukung penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan *battery test* secara rutin memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kualitas dan mempertahankan kondisi *BMI* personel yang ideal. Hal ini terlihat dari perbandingan kondisi *BMI* personel selama periode 1, saat program ini rutin dilaksanakan, dengan periode 2, saat program ini sudah lama tidak dilaksanakan. Namun, terdapat kendala seperti kurangnya dukungan manajemen dan fasilitas kebugaran fisik yang memadai, hal ini menyebabkan pelaksanaan *battery test* dalam beberapa tahun terakhir terganggu. Dari analisis data menunjukkan bahwa tanpa program *battery test*, dan program latihan fisik lainnya yang belum terjadwal, personel cenderung kurang memiliki semangat dan motivasi dalam menjaga kebugaran fisik, sehingga berdampak negatif pada *BMI* mereka.

Kata kunci : *Battery test*, Indeks Massa Tubuh, PKP-PK, Kebugaran Fisik

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE BATTERY TEST PROGRAM IN IMPROVING THE QUALITY OF BODY MASS INDEX OF ARFF PERSONNEL AT PONDOK CABE AIRPORT

By:

Gede Bayu Erlangga Hemakasuta

NIT.55232110010

AVIATION FIRE AND RESCUE STUDY PROGRAM

This study aims to analyze the battery test program in improving the quality of the Body Mass Index (BMI) of Aviation Rescue and Fire Fighting (ARFF) personnel at Pondok Cabe Airport. The research method used is a descriptive qualitative method, with data collection through observation, document study, and interviews. The data obtained is then compiled, analyzed, and concluded to obtain a comprehensive conclusion. The object of this research is the battery test program implemented to improve the BMI quality of ARFF personnel. The research subjects involved five ARFF unit personnel who acted as informants to obtain in-depth information and support this research. The results showed that the implementation of routine battery tests has an important role in improving the quality and maintaining the ideal BMI condition of personnel. This can be seen from the comparison of the BMI condition of personnel during period 1, when this program was routinely implemented, with period 2, when this program had not been implemented for a long time. However, there are obstacles such as the lack of management support and adequate physical fitness facilities, which has caused the implementation of battery tests in recent years to be disrupted. Data analysis showed that without the battery test program, and other unscheduled physical exercise programs, personnel tend to lack enthusiasm and motivation in maintaining physical fitness, thus negatively affecting their BMI.

Keywords: Battery test, Body Mass Index, ARFF, Physical Fitness

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang.



Nama : Gede Bayu Erlangga Hemakasuta
NIT : 55232110010

PEMBIMBING I

MINULYA ESKA NUGRAHA, M.Pd.

Penata Muda Tk.1(III/b)

NIP. 19880308 202012 1 006

PEMBIMBING II

HERLINA FEBIYANTI, S.T., M.M.

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19830207 200712 2 002

KETUA PROGRAM STUDI
PENYELAMATAN DAN PEMADAM KEBAKARAN
PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

WILDAN NUGRAHA, S.E., Ms. Asm.

Penata (III/c)

NIP. 19890121 200912 1 002

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE” telah di pertahankan di hadapan Tim Penguji TA Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang-Palembang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma III pada tanggal 23 Juli 2024.

KETUA



Dr.Ir. SETIYO,M.M.

Pembina Tk.1(IV/b)

NIP. 19601127 198002 1 001

SEKRETARIS



HERLINA FEBIYANTI, S.T.,M.M.

Penata Tk1(III/d)

NIP. 19830207 200712 2 002

ANGGOTA



DWI CAHYONO,S.T.,MS.ASM.

Penata Muda (III/a)

NIP. 19831129 200604 1 004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gede Bayu Erlangga Hemakasuta

NIT : 55232110010

Program Studi : Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran
Penerbangan Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE” merupakan karya asli saya dan bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 25 Juli 2024

Yang membuat Pernyataan

Gede Bayu Erlangga Hemakasuta

NIT. 55232110010

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir D-III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut: Hemakasuta (2024): **ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE**, Tugas Akhir Program Diploma III, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan, Politeknik Penerbangan Palembang.

Dipersembahkan kepada
Ayahanda Made Angkat Susastrawan dan Ibunda tercinta Ketut Swastini

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat Rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE”** tepat pada waktunya.

Penyusun Proposal Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Penerbangan Palembang dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.).

Selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan, perhatian, dan dorongan secara moral ataupun material kepada peneliti, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan pada hamba-Nya.
2. Orang Tua yang telah memberikan restu, do'a, bantuan serta dukungan kepada peneliti sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
3. Direktur Politeknik Penerbangan Palembang Bapak Sukahir, S.Si.T.,M.T.
4. Bapak Hardijanto selaku General Manager (GM) Bandar Udara Pondok Cabe.
5. Bapak Wildan Nugraha,S.E.,M.S.ASM. selaku ketua Program Studi Penyelamatan dan Pemadam Kebakaran Penerbangan.
6. Bapak Minulya Eska Nugraha,M.Pd selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Herlina Febiyanti,S.T.,M.M selaku dosen pembimbing 2
7. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Politeknik Penerbangan Palembang.
8. Bapak Andri Wijaya, selaku Kepala Unit PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe.
9. Seluruh personil unit PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe.
10. Seluruh rekan-rekan Taruna PPKP 02 Politeknik Penerbangan Palembang.
11. Seluruh rekan dan sahabat yang selalu mendukung dari awal sampai akhir,

Peneliti menyadari, penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Peneliti pun berharap semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan. khususnya bagi para personel PKP-PK.

Palembang, 25 Juli 2024



Gede Bayu Erlangga Hemakasuta
NIT. 55232110010

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Teori Penunjang	6
1. Analisis	6
2. Personel PKP-PK.....	6
3. Kebugaran Jasmani	7
4. <i>Battery test</i>	9
5. <i>Body Mass Index (BMI)</i>	10
B. Kajian Pustaka Yang Relevan	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
A. Desain Penelitian	14
B. Objek & Subjek Penelitian.....	14
1. Objek Penelitian.....	14
2. Subjek Penelitian	15
C. Teknik Pengumpulan Data.....	16

1. Observasi.....	16
2. Studi Kepustakaan	16
3. Studi Dokumen	16
4. Wawancara	17
D. Teknik Analisis Data	20
1. <i>Gap Analysis</i>	20
2. Deskriptif Kualitatif.....	20
E. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	22
1. Lokasi Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil	24
1. Hasil Observasi	24
2. Hasil Studi Dokumen.....	27
3. Hasil Wawancara.....	32
B. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN & SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	14
Gambar III. 2 Komponen Analisis Data.....	21
Gambar III. 3 <i>Fire Station</i>	22
Gambar IV. 1 Struktur Organisasi Unit PKP-PK.....	27
Gambar IV. 2 Diagram Data <i>BMI</i> Periode 1	30
Gambar IV. 3 Diagram Data <i>BMI</i> Periode II.....	31
Gambar IV. 4 Diagram Perbandingan <i>BMI</i> Personel	31

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kategori <i>BMI</i>	12
Tabel II. 2 Tabel Kajian Pustaka Yang Relevan	12
Tabel III. 1 Indikator Pertanyaan Wawancara	18
Tabel III. 2 Tabel Waktu Penelitian	23
Tabel IV. 1 Karakteristik Narasumber	32
Tabel IV. 2 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 1	33
Tabel IV. 3 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 2	34
Tabel IV. 4 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 3	34
Tabel IV. 5 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 4	35
Tabel IV. 6 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 5	35
Tabel IV. 7 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 6	36
Tabel IV. 8 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 7	37
Tabel IV. 9 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 8	37
Tabel IV. 10 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 9	38
Tabel IV. 11 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 10	38
Tabel IV. 12 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 11	39
Tabel IV. 13 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 12	39
Tabel IV. 14 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 13	40
Tabel IV. 15 Jawaban Narasumber Pada Pertanyaan 14	40
Tabel IV. 16 Tabel <i>Gap Analysis</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Dokumentasi Wawancara	56
Lampiran B. Transkrip Wawancara Narasumber 1	58
Lampiran C. Transkrip Wawancara Narasumber 2	62
Lampiran D. Transkrip Wawancara Narasumber 3	66
Lampiran E. Transkrip Wawancara Narasumber 4.....	71
Lampiran F. Transkrip Wawancara Narasumber 5	75
Lampiran G. Lembar Observasi Personel	78
Lampiran H. Lembar Observasi Lapangan	80
Lampiran I. PR 30 Tahun 2022 Tentang Personel PKP-PK.....	81
Lampiran J SOP Pelatihan Personel PKP-PK.....	82
Lampiran K. Dokumen Jam Operasional Bandara	83
Lampiran L. Laporan Kegiatan <i>Battery test</i>	84
Lampiran M. Data Hasil <i>Battery test</i> Personel Bulan Juni Periode 1	85
Lampiran N. Dokumentasi Pelaksanaan <i>Battery Test</i> Periode I	86
Lampiran O. Dokumentasi Pelaksanaan Latihan Fisik Pada Periode 2	87
Lampiran P. Dokumentasi Pengukuran Berat Badan Personel	88
Lampiran Q. Hasil Turnitin.....	89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keselamatan adalah aspek yang sangat diperhatikan dalam dunia penerbangan karena melibatkan banyak individu, termasuk penumpang, awak kabin, petugas bandar udara, dan lainnya (Iraldy Julian Marwan, 2023). Keselamatan penerbangan adalah kondisi di mana semua persyaratan keselamatan dipenuhi dalam penggunaan pesawat udara, wilayah udara, navigasi penerbangan, bandar udara, angkutan udara, serta fasilitas umum dan pendukung lainnya. Setiap penyedia layanan penerbangan termasuk bandar udara, harus selalu memprioritaskan keamanan dan keselamatan dalam operasional mereka. Kecelakaan penerbangan seperti kegagalan pesawat saat mendarat atau lepas landas, serta insiden kebakaran di bandar udara, harus segera ditangani untuk memastikan operasional penerbangan di bandar udara tidak terganggu (Nugraha dkk., 2021).

Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) atau *Airport Rescue and Fire Fighting (ARFF)* adalah salah satu layanan penyelamatan yang tersedia di bandar udara. Menurut *International Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 14 Volume I Chapter 9*, tujuan utama dari layanan ini adalah untuk menyelamatkan jiwa dan harta jika terjadi insiden atau kecelakaan pesawat di bandar udara dan sekitarnya. Layanan ini bertujuan untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi yang memungkinkan bertahan hidup, menyediakan jalur evakuasi bagi penumpang, dan membantu penyelamatan penumpang yang tidak dapat melarikan diri sendiri. Faktor penting yang mendukung penyelamatan efektif dalam kecelakaan pesawat adalah pelatihan, keefektifan, dan kecepatan personel serta peralatan yang digunakan. Waktu respon yang dibutuhkan tidak boleh lebih dari tiga menit di semua titik di setiap landasan yang dioperasikan, dengan kondisi jarak pandang dan permukaan yang optimal. Menurut *ICAO Doc 9137 Part 1 Chapter 1*, layanan *ARFF* harus selalu siap sedia dengan mempertimbangkan

kemungkinan kebakaran yang dapat terjadi: (1) saat pesawat mendarat, lepas landas, parkir, dan sebagainya, (2) segera setelah insiden atau kecelakaan pesawat, atau (3) kapan saja selama operasi penyelamatan (Agung dkk., 2021). Sumber daya manusia yang kompeten dan unggul tentunya diperlukan untuk memberikan pelayanan PKP-PK yang optimal. Personel PKP-PK di bandar udara harus selalu dilatih dan ditingkatkan untuk memastikan mereka siap untuk melakukan tugas. Personel *ARFF (Airport Rescue And Fire Fighting)* membutuhkan kemampuan fisik yang baik dan prima untuk memastikan kesiapan personel dalam melaksanakan operasi pemadaman kecelakaan pesawat, kebakaran gedung, dan evakuasi korban yang membutuhkan banyak waktu dan tenaga.

Berdasarkan *ICAO Doc 9137-AN/898 Airport Service Manual Part 1 Rescue And Firefighting Fourth Edition-2014 Chapter 10 Personnel 10.4 Physical And Medical Fitness Assessments For Services*. “10.4.1 Sebagai sifat operasi *RFF (Rescue Firefighting)* melibatkan periode aktivitas fisik yang intens, semua personel minimum memiliki tingkat kebugaran fisik dan kebugaran medis untuk dapat melakukan tugas terkait dengan operasi ini. Kebugaran fisik dan kebugaran medis biasanya didefinisikan sebagai keseluruhan kondisi fisik tubuh, yang dapat berkisar dari kondisi optimal untuk kinerja hingga penyakit atau cedera ekstrem di satu sisi. Untuk melakukan kegiatan *RFF* dengan aman, berhasil, dan tanpa kelelahan, pemadam kebakaran harus memiliki tingkat kebugaran fisik dan medis yang ideal.” Menurut PR 30 Tahun 2022 bab IV tentang “PERSONEL PKP-PK” poin 4.1.3 “Personel PKP-PK sebagaimana dimaksud pada butir 4.1.1 wajib mempertahankan kompetensi dan kesehatan yang dimiliki”.

Untuk mempersiapkan kondisi fisik personel yang prima dan membentuk tubuh yang ideal, PKP-PK Bandara Pondok Cabe telah menyelenggarakan kegiatan kebugaran jasmani berupa *physical drill* guna melatih kebugaran dan meningkatkan kualitas *BMI* personel PKP-PK. Untuk mengetahui progres dari *physical drill* itu sendiri, Unit PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe

melaksanakan pengukuran *BMI* setiap bulannya dan penilaian keseluruhan yang berupa program *battery test* setiap 6 bulan sekali. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, *physical drill* tidak rutin dilaksanakan. Hal ini disebabkan karena tidak dilaksanakannya program *battery test* secara berkala. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan salah satu personel PKP-PK, diketahui bahwa program *battery test* terakhir kali dilaksanakan pada tahun 2021. Sejak saat itu, *physical drill* tidak lagi dilakukan secara rutin.

Berdasarkan observasi awal penulis mengevaluasi dan mempertimbangkan langkah-langkah untuk memastikan bahwa personel PKP-PK tetap menjaga kondisi fisik mereka demi keselamatan dan efektivitas dalam menjalankan tugas. Maka dari itu, sebagai penulis saya tertarik untuk menganalisis efektivitas program *battery test* dalam meningkatkan tingkat kebugaran dan mencapai kondisi *BMI* yang ideal bagi personel PKP-PK. Penelitian ini akan mengeksplorasi pengaruh program tersebut yang dicantumkan dalam penulisan tugas akhir dengan judul “ANALISIS PROGRAM *BATTERY TEST* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS *BODY MASS INDEX* PERSONEL PKP-PK BANDAR UDARA PONDOK CABE”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana analisis program *battery test* dalam meningkatkan kualitas *body mass index* personel PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe ?.

C. Batasan Masalah

Kondisi *BMI* Personel PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe setelah pelaksanaan program *battery test* selama 6 bulan pada periode 1 dan selama program tidak dijalankan pada periode 2.

D. Tujuan Penelitian

Untuk menganalisa program *battery test* dalam meningkatkan kualitas *body mass index* personel PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Personel PKP-PK

Meningkatkan *BMI* yang ideal dan kebugaran fisik yang dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kualitas hidup personel PKP-PK. Kesehatan yang baik akan mempengaruhi tingkat energi yang lebih tinggi sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap individu.

2. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui secara nyata program latihan *physical drill* dan uji *battery test* sebagai bahan pelaksanaan latihan fisik dan evaluasi untuk diri sendiri dalam rangka pencapaian *BMI* yang lebih ideal.

3. Bagi Lembaga (Politeknik Penerbangan Palembang)

Dapat digunakan untuk membina kebugaran fisik para taruna pada Lembaga Pendidikan khususnya bagi Lembaga Pendidikan Politeknik Penerbangan Palembang.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian dalam tugas akhir ini disusun sedemikian rupa sehingga lebih mudah untuk membahas masalah saat ini. Penulisan tugas akhir ini terdiri dari berbagai bab, seperti:

1. BAB I PENDAHULUAN

- a. Latar Belakang
- b. Rumusan Masalah
- c. Batasan Masalah
- d. Tujuan Penelitian
- e. Manfaat Penelitian
- f. Sistematika Penulisan

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- a. Teori Penunjang
- b. Kajian Pustaka Yang Relevan

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- a. Desain Penelitian
- b. Objek dan Subjek Penelitian

- c. Teknik Pengumpulan Data
- d. Lokasi dan Waktu Penelitian

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Hasil Pengumpulan Data
- b. Pembahasan Hasil

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- a. Kesimpulan
- b. Saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. Analisis

Analisis adalah proses pencarian dan pengorganisasian data secara sistematis, yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan sumber-sumber lainnya. Proses ini melibatkan pengorganisasian data, memecahnya menjadi unit-unit kecil, melakukan sintesis, menyusun pola, memilih data yang relevan untuk dipelajari, dan menarik kesimpulan sehingga dapat dipahami dengan mudah dan temuannya bisa disampaikan kepada orang lain (Sugiyono, 2020).

Analisis juga dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memeriksa suatu keseluruhan secara lebih rinci, yang biasanya disebut sebagai komponen, sehingga membentuk suatu kesatuan yang terpadu (Septiani, 2020).

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, analisis dapat disimpulkan sebagai suatu kegiatan yang melibatkan pemeriksaan dan pengorganisasian data secara sistematis. Proses ini meliputi pemilahan data menjadi unit-unit kecil, penguraian informasi menjadi komponen-komponen terperinci, serta sintesis untuk menghubungkan bagian-bagian tersebut menjadi suatu kesatuan yang utuh. Tujuan dari analisis adalah untuk memudahkan pemahaman dan penarikan kesimpulan yang dapat disampaikan dengan jelas kepada orang lain.

2. Personel PKP-PK

Berdasarkan *ICAO, Doc 9137-AN/898 Airport Services Manual Part 1 - Rescue and Firefighting Fourth Edition 2015*, PKP-PK sebagai unit penanganan kecelakaan di bandar udara tidak terlepas dari melibatkan aktivitas fisik dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab. Dalam pelaksanaan tugas operasional, semua Personel PKP-PK harus memenuhi

kriteria tingkat kebugaran fisik dan medis yang baik untuk mengoptimalkan kegiatan operasional yang dilakukan. Kegiatan kebugaran yang dilakukan personel *RFF* atau PKP-PK antara lain kebugaran aerobik, kebugaran anaerobik, fleksibilitas dan kebugaran medis (ICAO, 2015).

Dalam konteks *Firemanship*, tugas latihan secara teratur dan terjadwal menjadi kunci. Ini bertujuan agar personel PKP-PK menjadi terampil dan cekatan dalam menggunakan semua peralatan dan kendaraan operasional. Dengan demikian, *Firemanship* tidak hanya mengacu pada kesiapan fisik, tetapi juga pada keterampilan operasional yang diperlukan dalam penanganan keadaan darurat di bandar udara (Sutiyo, 2023).

3. **Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani mencakup berbagai karakteristik fisik yang dimiliki atau dicapai seseorang yang berkaitan dengan kemampuan melakukan aktivitas fisik. Dalam konteks olahraga dan aktivitas fisik, seseorang yang bugar adalah individu yang mampu menjalani kehidupan sehari-hari tanpa melebihi batas daya tahan tubuh terhadap stres, serta memiliki tubuh yang sehat dan tidak rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh rendahnya tingkat kebugaran atau kurangnya aktivitas fisik (Sukamti Endang Rini, 2011).

Kebugaran jasmani merujuk pada kondisi keseluruhan kesehatan dan kesejahteraan seseorang serta kemampuan mereka dalam melaksanakan olahraga, pekerjaan, dan aktivitas sehari-hari. Umumnya, kebugaran jasmani dapat dicapai melalui pola makan yang sehat, latihan fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi, aktivitas fisik, dan istirahat yang memadai (Dr. Anggi Setia Lengkana, 2021).

Jadi dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah kondisi kesehatan dan kesejahteraan fisik yang memungkinkan seseorang untuk

melakukan aktivitas fisik sehari-hari dengan baik. Hal ini dicapai melalui kombinasi pola makan yang sehat, latihan fisik yang cukup, dan istirahat yang memadai, serta kemampuan untuk mengelola stres dan daya tahan tubuh.

Adapun unsur unsur kebugaran jasmani yaitu :

a. Kekuatan

Secara fisiologis, kekuatan merujuk pada kemampuan beberapa otot untuk menahan atau melawan beban dalam satu kontraksi maksimal. Latihan kekuatan biasanya melibatkan penggunaan beban berat dengan jumlah repetisi yang sedikit (Adhi, 2017). Beberapa bentuk latihan kekuatan yang dapat dilakukan yaitu *Push Up, Pull Up, Sit Up*.

b. Daya Tahan Aerobik

Daya tahan aerobik mencerminkan kemampuan seseorang dalam menjaga kesehatan jantung, paru-paru, dan sirkulasi darahnya, sehingga ia bisa bekerja dengan efisien dalam waktu dan intensitas yang panjang. Tingkat *VO2Max* yang tinggi menunjukkan bahwa seseorang memiliki kemampuan daya tahan aerobik yang baik. Organ tubuh yang berfungsi baik akan berkontribusi pada peningkatan tingkat *VO2Max*, sehingga meningkatkan kemampuan daya tahan tubuh. Salah satu cara untuk melatih daya tahan aerobik adalah dengan melakukan *circuit running* selama 12-15 menit. (Kusumawati, 2014).

c. Kecepatan

Kecepatan bisa dijelaskan sebagai seberapa cepat suatu benda berubah posisi dari satu tempat ke tempat lain. (Kurniawan, 2016) mendefinisikan kecepatan gerak sebagai kemampuan tubuh untuk bergerak menuju suatu lokasi dengan cepat. Salah satu cara untuk melatih kecepatan adalah dengan melakukan lari cepat dalam jarak 50-100 meter.

d. Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat sambil menjaga keseimbangan tubuh. Menurut (Lestari, 2015) faktor-faktor yang dapat memengaruhi kelenturan termasuk: (1) Komponen

kondisi fisik seperti kekuatan otot, kecepatan, daya otot, waktu reaksi, keseimbangan, dan koordinasi, (2) Tipe tubuh, (3) Usia, (4) Jenis kelamin, (5) Berat badan, dan (6) Tingkat kelelahan. Latihan kelenturan seperti *Z-pattern run* dan *five-cone snake drill* merupakan contoh dari metode latihan menggunakan *cone drill*.

4. *Battery test*

Berdasarkan PR 30 Tahun 2022 BAB IV tentang Personel PKP-PK, wajib mempertahankan kompetensi dan kesehatan mereka. *Training in Human Performance, termasuk Team Coordination (Human Factor)*, merupakan salah satu program penting dalam menjaga keterampilan personel. Pengujian kebugaran fisik harus dilakukan minimal sekali dalam setahun, dan evaluasi terus-menerus dilakukan untuk memastikan kebugaran fisik tetap terjaga (Direktur Jenderal, 2022).

Di Unit PKP-PK sendiri telah melaksanakan program test kesamaptaaan yang biasa disebut program *battery test*. Menurut (Dwidjo Susanto, 2020) tujuan dari tes kesamaptaaan adalah untuk mengetahui kondisi fisik setiap pegawai sehingga mereka dapat mengikuti pelatihan dan melakukan tugas penting. Sistem yang diuji sudah memiliki standar operasional pelaksanaan yang diuji.

Program *battery test* merupakan serangkaian program dan pengujian yang dirancang untuk menilai tingkat kebugaran fisik dan *body mass index (BMI)* dari personel PKP-PK Bandar Udara Pondok Cabe. Kegiatan ini dilaksanakan setiap 6 bulan sekali guna memastikan personel tetap menjaga kondisi jasmani dan *BMI* mereka. Sebelum menjalani tes ini, personel diharapkan untuk secara konsisten melaksanakan latihan fisik sesuai jadwal yang sudah ditentukan guna mempertahankan tingkat kebugaran yang optimal. Dengan demikian, ketika menjalani tes, diharapkan bahwa personel dapat mencapai nilai yang maksimal.

5. *Body Mass Index (BMI)*

Body mass index (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) adalah suatu pengukuran yang membandingkan berat badan seseorang dengan tinggi badannya. Biasanya digunakan untuk mengetahui status gizi pada orang dewasa. Namun, *BMI* juga dapat digunakan untuk menilai status gizi anak saat mereka dalam masa pertumbuhan, walaupun nilai idealnya bervariasi tergantung pada usia anak tersebut. Berbeda dengan *BMI* pada orang dewasa, di mana nilai referensinya sama untuk semua jenis kelamin dan usia. *BMI* merupakan parameter penting untuk menilai kondisi tubuh seseorang, apakah dalam kategori normal, kurus, atau kelebihan berat badan. Informasi yang diperlukan untuk menghitung *BMI* adalah selisih antara berat badan dan tinggi badan seseorang. Penentuan IMT juga merupakan indikator penting dalam menilai kondisi gizi orang dewasa, terutama dalam mengidentifikasi berat badan kurang atau berlebih (Hilman Fauzi, 2018).

Indeks massa tubuh (IMT) setiap individu dapat berbeda-beda, dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Beberapa faktor yang dapat memengaruhi IMT antara lain:

a. Umur/Usia

Faktor usia memengaruhi indeks massa tubuh (IMT) seseorang. Seiring bertambahnya usia, kondisi fisik cenderung menjadi lebih rentan dan kegiatan olahraga seringkali menjadi kurang intensif. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan berat badan, yang pada gilirannya memengaruhi IMT (Arisman, 2014).

b. Jenis Kelamin

Kategori indeks massa tubuh (IMT) yang menunjukkan kelebihan berat badan lebih sering ditemui pada laki-laki. Namun, dalam hal obesitas, perempuan cenderung memiliki tingkat obesitas yang lebih tinggi daripada laki-laki (Asil, 2014).

c. Pola Makan

Merujuk pada pola yang konsisten dari susunan makanan yang dikonsumsi saat makan, ini berkaitan dengan jenis, proporsi, dan kombinasi makanan yang dikonsumsi oleh individu, masyarakat atau kelompok populasi tertentu. Makanan cepat saji dapat berdampak pada peningkatan indeks massa tubuh seseorang karena tingginya kandungan lemak dan gula dalam makanan tersebut. Peningkatan dalam porsi dan frekuensi makan juga dapat memengaruhi indeks massa tubuh. Individu yang mengonsumsi makanan tinggi lemak cenderung mengalami peningkatan berat badan lebih cepat daripada mereka yang mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan jumlah kalori yang sama (Abramowitz M. K., 2014).

d. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik seseorang dapat berpengaruh pada kesesuaian indeks massa tubuh (IMT) yang dimilikinya. Dengan peningkatan aktivitas fisik, kalori dan lemak dalam tubuh cenderung berkurang, yang pada akhirnya dapat menghasilkan IMT yang lebih sesuai dengan standar. Sebaliknya, jika aktivitas fisik seseorang rendah atau menurun, maka IMT kemungkinan akan meningkat karena kurangnya pembakaran kalori dan lemak dalam tubuh (Ramadhani, 2013).

e. Berat Badan

Berat badan secara signifikan mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) dan dapat memiliki efek mendalam pada berbagai hasil kesehatan (Joao, 2018). Penting bagi seseorang untuk memahami cara menghitung dan mengklasifikasikan IMT mereka. Tujuannya adalah agar mereka dapat melakukan pengukuran IMT dan menyesuaikan klasifikasi IMT mereka setelah melakukan perhitungan. Departemen Kesehatan RI memberikan pedoman perhitungan IMT dan WHO memberikan klasifikasi IMT yang dapat digunakan sebagai referensi (Fauzi dkk., 2019).

$$IMT = \frac{BB(kg)}{TB^2 (m)}$$

Keterangan : (BB = berat badan) (TB = tinggi badan dalam meter)

Tabel II. 1 Kategori *BMI* (Fauzi dkk, 2019)

	KATEGORI	IMT
KURUS	Kekurangan berat badan Tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan Tingkat ringan	17,1-18,5
NORMAL		18.6-25,0
GEMUK	Kelebihan berat badan Tingkat ringan	>25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan Tingkat berat	>27,1

B. Kajian Pustaka Yang Relevan

Tabel II. 2 Tabel Kajian Pustaka Yang Relevan (Penulis,2024)

No	Nama Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Denny Ramdhanni, Pipit Pitriani, Mulyana Mulyana (2020)	Latihan Sirkuit Signifikan Menurunkan Berat Badan dan <i>BMI</i> .	Sama-sama membahas tentang program Latihan fisik yang dapat mempengaruhi berat badan dan IMT	Menggunakan metode penelitian kuantitatif	Hasil penelitian tentang latihan sirkuit menunjukkan penurunan yang signifikan dalam berat badan dan indeks massa tubuh. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa program latihan sirkuit dapat berdampak pada berat badan dan IMT wanita obesitas.
2	Intan Watulingas, Jornan J. V. Rampengan, Hedison Polii (2014)	Pengaruh Latihan Fisik Aerobik Terhadap <i>VO2 Max</i> Pada Mahasiswa Pria Dengan Berat	Sama-sama membahas tentang program Latihan fisik	Pembahasan hanya terfokus pada analisis program latihan terhadap <i>VO2max</i> pada orang yang	Studi ini menemukan bahwa latihan aerobik selama tiga minggu dapat meningkatkan <i>VO2max</i> secara signifikan.

		Badan Lebih (<i>Overweight</i>)		obesitas, tidak menjelaskan manfaat yang lain termasuk peningkatan kualitas <i>BMI</i> seseorang.	
3	I Putu Agus Dharma Hita (2020)	Efektivitas Metode Latihan Aerobik Dan Anaerobik Untuk Menurunkan Tingkat <i>Overweight</i> Dan Obesitas.	Sama sama membahas tentang efektivitas Latihan fisik untuk mencapai <i>BMI</i> yang ideal	Hanya menggunakan metode penelitian studi pustaka	Penelitian ini mencapai kesimpulan bahwa latihan aerob dan anaerob berbeda dalam hal penurunan tingkat obesitas dan obesitas.