



Sedentary Lifestyle: Analysis Faktor Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Perempuan Overweight

Sedentary Lifestyle: Analysis of Factors Affecting the Level of Physical Fitness in Overweight Women

Dio Alif Airlangga Daulay¹, Gosy Endra Vigriawan², Fakhrrur Rozy³

Universitas Negeri Surabaya^{1,2}, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya³

email: diodaulay@unesa.ac.id¹, gosy.22009@mhs.unesa.ac.id²,

fakhrurrozy.pgds@unusida.ac.id³

Abstrak

Kesehatan jasmani merupakan elemen kunci dalam memastikan kualitas hidup yang optimal. Perhatian terhadap tingkat kebugaran jasmani menjadi semakin penting, terutama ketika melibatkan perempuan yang mengalami *overweight* dan menjalani gaya hidup *sedentary*. Kondisi ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap risiko berbagai penyakit kronis dan masalah kesehatan. *Sedentary lifestyle* dapat memicu peningkatan penumpukan akumulasi lemak tubuh, yang dapat meningkatkan resiko dislipidemia. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu dengan jumlah 10 sample, untuk menganalisis tingkat kebugaran jasmani pada perempuan *overweight* dengan menggunakan factor analisis (FA). Hasil penelitian menunjukkan 3 Faktor utama yang dipengaruhi (PA1) Antropometri Tubuh: *FAT Mass*, *Viseral fat ratio*, BB, *FAT*, *Weist ruller*, IMT, *Met Age*, Usia, (PA2) Penyakit: Kolesterol, Glukosa, (PA3) Komponen Biomotorik: kekuatan *Leg Back*, *Push Pull*, Fleksibilitas menurun. Dari data analysis ini menunjukkan bahwa pentingnya mengakui dan mengatasi *sedentary lifestyle* dalam populasi perempuan *overweight*. Langkah-langkah intervensi kesehatan yang melibatkan peningkatan aktivitas fisik dan perubahan gaya hidup menjadi relevan dalam upaya mencegah risiko *overweight*, menjaga kesehatan, dan meningkatkan kesejahteraan perempuan dalam kondisi ini

Kata kunci: factor analysis (FA), kegemukan, *sedentary lifestyle*.

Abstract

Physical health is a key element in ensuring optimal quality of life. Attention to the level of physical fitness is becoming increasingly important, especially when it involves women who are overweight and lead a sedentary lifestyle. This condition can significantly contribute to the risk of various chronic diseases and health problems. A sedentary lifestyle can trigger an increase in the accumulation of body fat, which may elevate the risk of dyslipidemia. This research employs a quasi-experimental method with a sample size of 10 to analyze the level of physical fitness in overweight women using factor analysis (FA). The results show three main influencing factors: (PA1) Body Anthropometry - FAT Mass, Visceral fat ratio, Body weight, FAT, Waist ruler, BMI, Metabolic Age, Age; (PA2) Diseases - Cholesterol, Glucose; (PA3) Biomotoric Components - Leg Back strength, Push-Pull, Declining flexibility. The data analysis indicates the importance of recognizing and addressing a sedentary lifestyle in the population of overweight women. Health intervention measures involving increased physical activity and lifestyle changes are relevant efforts to prevent overweight risks, maintain health, and enhance the well-being of women in this condition.

Keywords: Factor analysis (FA), overweight, *sedentary lifestyle*.

Style APA dalam mensitasi artikel ini: Daulay.D.A.A, Vigriawan. G.E, Rozy. F (2023). Sedentary Lifestyle: Analysis Faktor Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Perempuan Overweight. PENJAGA: Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 4(1), 13-18

Correspondence author: Dio Alif Airlangga Daulay, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia. E-Mail: diodaulay@unesa.ac.id

Received: 20 November 2023, **Revised :** 7 Desember 2023, **Accapted :**18 Desember 2023

PENDAHULUAN

Kesehatan jasmani merupakan elemen kunci dalam memastikan kualitas hidup yang optimal. Perhatian terhadap tingkat kebugaran jasmani menjadi semakin penting, terutama ketika melibatkan perempuan yang mengalami *overweight* dan menjalani gaya hidup sedentary (Hruby & Hu, 2015). Kondisi ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap risiko berbagai penyakit kronis dan masalah kesehatan (Gillen et al., 2016). *Sedentary lifestyle* merupakan gaya hidup yang dikaitkan dengan pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. *Sedentary lifestyle* dapat memicu peningkatan penumpukan akumulasi lemak tubuh, yang dapat meningkatkan resiko dislipidemia (Ma et al., 2019; Mamikutty et al., 2014; Moreno-Fernández et al., 2018; Rask Larsen et al., 2018). *Sedentary lifestyle* pada individu dengan *overweight* akan berpengaruh terhadap penurunan sistem kardiovaskuler, penurunan kekuatan otot dan fleksibilitas yang menyebabkan elastisitas otot menurun sehingga meningkatkan terjadinya cedera (Nuzzo, 2019).

Data *World Health Organization* (2016) 25,68% populasi dunia atau >1,9 miliar jiwa mengalami *overweight*. Pada 2016, sebanyak 13% dari populasi dunia atau 650 juta jiwa dengan usia >18 tahun mengalami obesitas dengan prevalensi perempuan lebih besar 4% dibandingkan laki-laki. Di Indonesia, *prevalensi overweight* (IMT $\geq 25,1-27$ kg/m²) meningkat setiap tahunnya dengan prevalensi sebesar 8,6% tahun 2007, 11,5% tahun 2013, dan 13,6% pada tahun 2018. Sedangkan, angka prevalensi obesitas (IMT >27) sebesar 10,5% pada tahun 2007, 14,8% pada tahun 2013 dan 21,8% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Selain itu, jika siklus obesitas terjadi berulang kali pada individu yang sama seperti sarcopenia, maka faktor risiko terhadap serangan sindrom metabolik juga akan semakin tinggi (Ma et al., 2019). Risiko sindrom metabolik salah satunya dikarenakan peran aktivasi sistem saraf simpatis yang berkontribusi pada peningkatan fungsi jantung yang menstimulasi terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Bastien et al., 2014; Hall et al., 2016). Selain itu, keseimbangan metabolik juga tidak stabil, seperti lipolisis berlebih yang dapat menggerakkan kadar asam lemak sehingga mengganggu pembuluh darah dan fungsi jantung (Ciccarelli et al., 2013). Dengan demikian gejala patologis secara umum akan muncul dengan ciri peningkatan tekanan darah (hipertensi), peningkatan plasma trigliserida, plasma glukosa, serta gangguan pada resistansi insulin yang menyebabkan peningkatan risiko penyakit CVD, stroke, dan diabetes (Han & Lean, 2016; Pescatello, 2014). Jika hal ini terus terjadi maka akan berdampak pada kualitas kesehatan masyarakat yang semakin menurun.

Penelitian ini berfokus pada analisis tingkat kebugaran jasmani pada perempuan dengan *overweight* dan *sedentary lifestyle*, yang umumnya dikaitkan dengan risiko kesehatan seperti penyakit jantung dan diabetes. Dengan menjembatani kesenjangan pengetahuan ini, penelitian bertujuan memberikan kontribusi ilmiah dalam memahami dampak kebugaran jasmani pada perempuan yang menghadapi tantangan *overweight* dan gaya hidup *sedentary*. Temuan penelitian diharapkan dapat mendukung pengembangan program kesehatan yang lebih efektif dan meningkatkan kesejahteraan perempuan dalam konteks ini.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Subjek penelitian 10 perempuan *overweight* dengan gaya hidup pasif, usia 20-29 tahun, tidak berkebutuhan khusus, tidak mengkonsumsi obat. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah faktor analisis (FA). analisis data statistik menggunakan deskriptif data, *mean*, *median*, *modus*, dan faktor analisa dengan menggunakan R studio.

Sedentary Lifestyle: Analisis Faktor Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Perempuan Overweight

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil analisis deskriptif yang disajikan pada table dibawah ini. Tabel 1 bisa dilihat deskripsi data mulai dari mean, median, standar deviasi dari setiap variable. Indeks Massa Tubuh (IMT), Usia, Tinggi Badan (TB), Berat Badan (BB), Free Fatty Accid (FAT), FAT mass, Met Age, Vis Fat rat, Glukosa, *Weist ruller*, Fleksibilitas, Leg Back, Push Pull, Kolesterol. Selanjutnya melakukan uji kecukupan data menggunakan KMO

Tabel 1. Descriptive Data

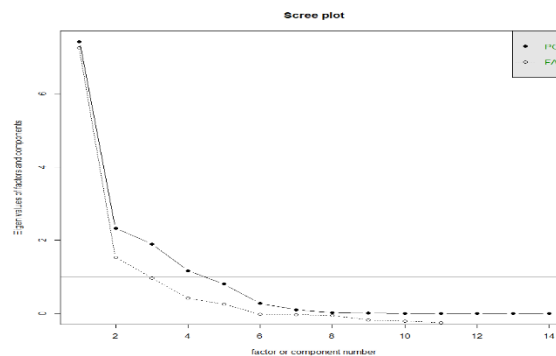
Variabel	N	Mean	Median	Standar Deviasi
IMT	10	24.6	23.0	3.78
Usia	10	23.5	23.0	2.59
TB	10	156.1	158.0	7.17
BB	10	59.4	56.5	11.43
FAT	10	38.5	36.5	5.23
FAT Mass	10	23.6	20.0	7.57
Met Age	10	40.8	38.5	9.59
Vis Fat Rat	10	5.3	4.5	2.11
Glukosa	10	79.4	80.5	7.85
<i>Weist Ruller</i>	10	78.9	78.0	9.59
Fleksibilitas	10	11.0	11.0	7.64
Leg back	10	46.7	43.0	13.11
Push pull	10	10.9	10.0	5.32
kolesterol	10	176.4	175.0	44.54

Tabel 2 menunjukan Hasil 0,5 bisa di lanjut ke FA. Melakukan Uji KMO (untuk Kecukupan Data), KMO bisa dilanjutkan Jika data sudah di atas 0,5, dilanjut menentukan banyaknya factor yang harus di extrack (menggunakan scree plot dan parallel). Di lanjut menentukan data yang harus di ekstrak. Selanjutnya untuk menentukan jumlah factor yang akan di extrack bisa dilihat dari hasil scree plot.

Tabel 2. Kaiser-Meyer-Olkin

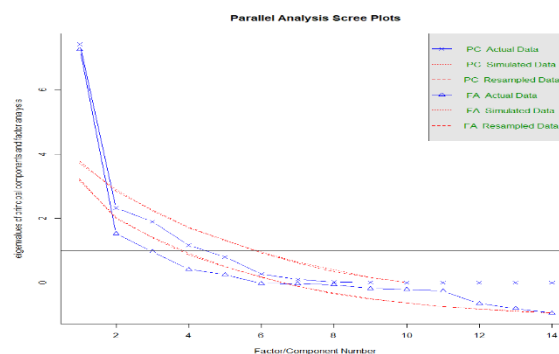
Variabel	KMO
IMT	0.5
Usia	0.5
TB	0.5
BB	0.5
FAT	0.5
FAT mass	0.5
Met Age	0.5
Vis fat rat	0.5
Glukosa	0.5
<i>Weist ruller</i>	0.5
Fleksibilitas	0.5
Leg back	0.5
Push pull	0.5
kolesterol	0.5

Gambar 1 menunjukkan *scree plot* berdasarkan nilai *eigenvalue*, data ini digunakan untuk memprediksi jumlah faktor yang terbentuk. Dari gambar 1 tersebut menunjukkan akan terbentuk tiga faktor



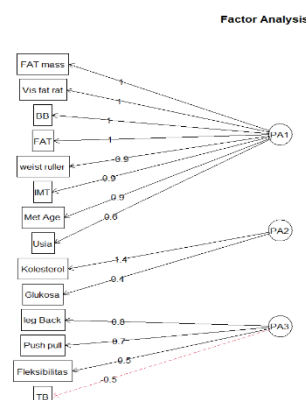
Gambar 1. Scree Plot

Parallel analysis menyarankan bahwa jumlah faktor = 3 dan jumlah komponen = 3, maka factor yang terbentuk ada 3 yang secara terperinci bisa dilihat dari pohon faktor pada gambar 2.



Gambar 2. Parallel Analysis

Hasil Pengelompokkan Variabel Faktor 1 (**PA1**) Antropometri Tubuh meliputi: FAT Mass, Vis fat ratio, BB, FAT, Weist ruler, IMT, Met Age, Usia; Faktor 2 (**PA2**) Penyakit meliputi: Kolesterol, Glukosa; Faktor 3 (**PA3**) Komponen Biomotorik meliputi: Leg Back, Push Pull, Fleksibilitas



Gambar 3. Faktor Analisis

Sedentary Lifestyle: Analisis Faktor Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Perempuan Overweight

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Uji FA menggunakan R studio didapatkan hasil *sedentary lifestyle* memiliki dampak signifikan pada 3 Faktor Analisis (PA1) Antropometri Tubuh: FAT Mass, Viseral fat ratio, BB, FAT, *Weist ruller*, IMT, *Met Age*, Usia, (PA2) Penyakit: Kolesterol, Glukosa, (PA3) Komponen Biomotorik: kekuatan *Leg Back*, *Push Pull*, Fleksibilitas menurun. Penelitian oleh Hruby & Hu (2015) serta Kerr et al. (2017) menunjukkan bahwa *sedentary lifestyle* berkorelasi dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik, mencakup kegiatan seperti menonton TV, menggunakan gadget, dan kurangnya partisipasi dalam aktivitas fisik yang memerlukan energi. Faktor antropometri tubuh seperti *FAT Mass*, *Viseral fat ratio*, BB, FAT, *Weist ruller*, IMT, *Met Age*, Usia ditandai dengan peningkatan lingkaran pinggang yang mengakibatkan penurunan fleksibilitas (Vigriawan et al., 2022), hal ini sejalan dengan penelitian bahwa penurunan fleksibilitas akibat *overweight* meningkatkan resiko cedera lebih tinggi (Nuzzo, 2019). Temuan ini konsisten dengan penelitian Han & Lean (2016) serta Pescatello (2014), yang menyoroti hubungan antara *sedentary lifestyle*, status kesehatan, dan risiko penyakit seperti peningkatan kadar kolesterol dan glukosa darah. Kurangnya aktivitas fisik dan gaya hidup pasif dapat mengakibatkan penurunan kekuatan dan fleksibilitas tubuh. Aktivitas fisik yang minim atau tidak teratur dapat menyebabkan otot-otot tubuh menjadi lemah dan kehilangan kekuatan, hal ini sejalan dengan penelitian (Syamsudin, 2021) karena tidak ada stimulus yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan otot. Selain itu, gaya hidup pasif yang cenderung melibatkan posisi duduk yang berlebihan atau kurangnya gerakan dapat menyebabkan otot-otot menjadi kaku dan kehilangan fleksibilitas. Kekuatan dan fleksibilitas tubuh memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan kinerja fisik sehari-hari. Penurunan kekuatan otot dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas fisik dengan efisien, sementara kehilangan fleksibilitas dapat meningkatkan risiko cedera dan menghambat mobilitas tubuh (& Wolfman, 2013). Dengan demikian, menjaga tingkat aktivitas fisik yang memadai dan mengadopsi gaya hidup yang aktif menjadi kunci untuk mempertahankan kekuatan dan fleksibilitas tubuh yang optimal. Upaya untuk meningkatkan kebugaran fisik melalui latihan dan gerakan rutin dapat membantu mencegah berbagai masalah kesehatan yang dapat timbul akibat kekurangan kekuatan dan fleksibilitas.

KESIMPULAN

Dari data analisis ini menunjukkan bahwa pentingnya mengakui dan mengatasi *sedentary lifestyle* dalam populasi perempuan *overweight*. Berdasarkan hasil analisis dari 14 variabel terdapat 3 kelompok faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran perempuan *overweight*. Faktor 1 (PA1) Antropometri Tubuh meliputi FAT Mass, Vis fat ratio, BB, FAT, *Weist ruller*, IMT, *Met Age*, Usia. Faktor 2 (PA2) Penyakit meliputi: Kolesterol, Glukosa. Faktor 3 (PA3) Komponen Biomotorik meliputi *Leg Back*, *Push Pull*, Fleksibilitas. Langkah-langkah intervensi kesehatan yang melibatkan peningkatan aktivitas fisik dan perubahan gaya hidup menjadi relevan dalam upaya mencegah risiko *overweight*, menjaga kesehatan, dan meningkatkan kesejahteraan perempuan dalam kondisi ini.

Referensi

- Bastien, M., Poirier, P., Lemieux, I., & Després, J. (2014). *ScienceDirect Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity to Cardiovascular Disease. Progress in Cardiovascular Diseases*, 56(4), 369–381. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.10.016>
- Ciccarelli, M., Santulli, G., Pascale, V., Trimarco, B., & Iaccarino, G. (2013). *Adrenergic Receptors And Metabolism : Role In Development Of Cardiovascular Disease. Frontiers*
- Sedentary Lifestyle: Analisis Faktor Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Perempuan Overweight*

- in Physiology*, 4(265), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fphys.2013.00265>
- Gillen, J. B., Martin, B. J., MacInnis, M. J., Skelly, L. E., Tarnopolsky, M. A., & Gibala, M. J. (2016). *Twelve Weeks Of Sprint Interval Training Improves Indices Of Cardiometabolic Health Similar To Traditional Endurance Training Despite A Five-Fold Lower Exercise Volume And Time Commitment*. *PLoS ONE*, 11(4), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154075>
- Hall, J. E., Carmo, J. M., Silva, A. A., Wang, Z., & E, H. M. (2016). *Obesity-Induced Hypertension: Interaction Of Neurohumoral And Renal Mechanisms*. *Circ Res*, 116(6), 991–1006. <https://doi.org/10.1161/Circresaha.116.305697>
- Han, T. S., & Lean, M. E. J. (2016). A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. *JRSM Cardiovascular Disease*. <https://doi.org/10.1177/2048004016633371>
- Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. In *PharmacoEconomics*. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
- Ma, E. B., Sahar, N. E., Jeong, M., & Huh, J. Y. (2019). *Irisin Exerts Inhibitory Effect on Adipogenesis Through Regulation of Wnt Signaling*. *Frontiers in Physiology*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01085>
- Mamikutty, N., Thent, Z. C., Sapri, S. R., Sahrudin, N. N., Mohd Yusof, M. R., & Haji Suhaimi, F. (2014). *The Establishment Of Metabolic Syndrome Model By Induction Of Fructose Drinking Water In Male Wistar Rats*. *BioMed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2014/263897>
- Moreno-Fernández, S., Garcés-Rimón, M., Vera, G., Astier, J., Landrier, J. F., & Miguel, M. (2018). *High Fat/High Glucose Diet Induces Metabolic Syndrome In An Experimental Rat Model*. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu10101502>
- Nuzzo, J. L. (2019). *The Case for Retiring Flexibility as a Major Component of Physical Fitness*. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01248-w>
- Pescatello, L. S. (2014). *ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (E. Lupash (ed.); 9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Rask Larsen, J., Dima, L., Correll, C. U., & Manu, P. (2018). *The Pharmacological Management Of Metabolic Syndrome*. In *Expert Review of Clinical Pharmacology*. <https://doi.org/10.1080/17512433.2018.1429910>
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskesdas Di Indonesia 2018. *Hasil Utama Riskesdas Di Indonesia 2018*, 8. <https://doi.org/10.1080/17512433.2018.1429910>
- Syamsudin, F. (2021). HIIT for Improving Maximal Aerobic Capacity in Adults Sedentary Lifestyle. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31851/hon.v4i1.5139>
- Vigriawan, G. E., Putri, E. A. C., Rejeki, P. S., Qurnianingsih, E., Kinanti, R. G., Mohamed, M. N. A., & Herawati, L. (2022). High-Intensity Interval Training Improves Physical Performance Without C-Reactive Protein (CRP) Level Alteration In Overweight Sedentary Women. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(2), 442–447. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.02055>
- World Health Organization. (2016). *Global Health Observatory (GHO) data Overweight and obesity*. WHO.
- Wolfman, L. S. B. A. (2013). Kebugaran Jasmani. *Journal of Chemical Information and Modeling*.