



Analisis faktor penentu kemampuan tendangan depan pencak silat yang dipengaruhi oleh faktor biomotor dan psikomotor pada mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa PSHT UNS

Yusuf Panjiantariksa¹, Muchsin Doewes², Tri Aprilijanto Utomo³

Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret Surakarta,
Indonesia^{1,2,3}

yusufantariksa.akademi@gmail.com¹, mdoewes2000@yahoo.com²,
apri_janto@yahoo.com³

Abstrak

Dalam penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tentang kontribusi faktor-faktor biomotor dan psikomotor yang menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dan desain analisa faktor *konfirmatori*. Pengumpulan data yang diproses dan dianalisa menggunakan aplikasi berbasis computer Statistik SPSS (Statistik Produk dan Solusi Layanan) Versi 23 dan menggunakan uji coba *Kaiser-Meyer-Olkin* dan Uji *Bartlett*. Populasi dalam penelitian berjumlah 25 mahasiswa atlet pembinaan prestasi Pencak SilatUKM PSHT UNS Surakarta. Teknik dalam pemumpulan data mennggunakan tes dan pengukuran. Hasil penelitian sebagai berikut: faktor biomotor dan psikomotor yang berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat memiliki faktor nilai komponen $\geq |0,5|$ adalah: oleh power otot tungkai dengan factor nilai komponen (0.92), Keseimbangan dengan factor nilai komponen (0,91), power otot perut dengan factor nilai komponen (0.53), fleksibilitas dengan factor nilai komponen (0.42), dan kelincahan dengan factor nilai komponen (0.24).

Kata Kunci: Pencak Silat, Biomotor, Psikomotor

Abstract

This study aims to find out about the contribution of biomotor and psychomotor factors that deterrmine the ability of the front kick pencak silat. The study uses quantitative methods and factor analys design. The collection of data is procesed and analyzed using a computer-based application Statistics SPSS (Product Statistics and Service Sollutions) Version 23 and using the Kaiser-Meyer-Olkin test and Bartlet Test. The population in this study amounted to 25 student athletes fostering the achievement of Pencak SilatUKM PSHT UNS Surakarta. The technique in collecting data uses tests and measurements. The results of the study are as follows: The role of biomotor and psychomotor factors in determining abilities of the front kick pencak silat have a component value factor $\geq |0.5|$ are: by leg muscle power with a

component value factor (0.92), Balance with a component value factor (0.91), abdominal muscle power with a component value factor (0.53), flexibility with a component value factor (0.42), and agility with a component value factor (0.24).

Keywords: Pencak Silat, Biomotor, Psychomotor

How To Cite to APA Style : Sukmana, M. E., Kristiyanto, E & Liskustyawati. H (2020). Hubungan antara *emotional intelligence* dan *hardiness* terhadap daya tahan stres atlet *totally blind* (Buta Menyeluruh) di Pelatnas NPCI Tahun 2019. **Prosiding SENFIKS (Seminar Nasional Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains), 1 (1), 90-97.**

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktivitas yang sering dilakukan oleh manusia berbangsa dan bernegara, keberadaan olahraga dewasa ini tidak lagi hanya dinilai setengah hati akan tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Olahraga dikutip menurut Giriwijoyo (2007: 31), adalah rangkaian gerak olah raga yang tertur dan terencana yang dilaksanakan orang sadar atau normal untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya.

Pada waktu sekarang banyak masyarakat yang gemar melaksanakan olahraga guna menjalin interaksi dengan individu lain, kesehatan dan pengharapan. Pembinaan prestasi pun menjadi salah satu sorotan yang sering berkembang dalam dunia olahraga

Pencak silat adalah beladiri Indonesia yang secara turun temurun sudah diberikan nenek moyang kepada penerus bangsa dan menjadi budaya bangsa Indonesia, oleh sebab itu perlu adanya pengembangan serta pelestarian pencak silat. Pencak silat ialah salah satu metodik beladiri yang dibuat untuk mempertahankan diri sendiri maupun orang lain dari akan adanya bahaya yang dapat mengancam keselamatan diri dari kejahatan. Dalam kamus bahasa Indonesia, pencak silat diartikan keahlian dalam mempertahankan diri dengan kemandirian menangkis, menyerang dan membela diri dengan atau tanpa menggunakan senjata.

Teknik tendangan adalah salah satu teknik serangan penting dalam pencak silat. Menurut Bambang Sutiyono (2000: 11) serangan adalah usaha pembelaan diri dengan menggunakan seluruh bagian tubuh dan anggota badan untuk mengenai sasaran tertentu pada bagian tubuh lawan. Di dalam pelaksanaan tanding pencak silat penggunaan serangan dengan kaki (tendangan) memiliki beberapa keuntungan. Erwin Setyo K (2015:71) menyatakan bahwa "Tendangan lurus (depan) adalah tendangan yang menggunakan ujung kaki dengan tungkai lurus." Tendangan ini fokus arah ke depan pada sasaran dengan meluruskan tungkai hingga ujung kaki. Posisi kaki yang terkena saat menendang adalah pangkal bagian dalam jari-jari. Posisi badan menghadap ke sasaran.

Dalam banyak macam cabang olahraga terdapat berbagai macam olahraga individu dan olahraga tim. Olahraga permainan dipengaruhi oleh banyak faktor yang menentukan keberhasilan cabang olahraga tertentu. Adapun faktor yang mempengaruhi keberhasilan cabang olahraga yaitu faktor intrinsik (dari dalam tubuh) dan faktor ekstrinsik (dari lingkungan sekitar).

Adapun faktor biomotorik dan psikomotorik yakni: teknik, taktik, mental, biomotor (fisik), psikomotor, antropometri, motivasi, gizi, genetika dan sebagainya.

Ranah psikomotor berselaras perihial gerak maupun pengaturan tubuh. Namun Ranah biomotor berselaras dengan besaran

kinerja fisik. Antara ranah biomotor (tubuh) dan psikomotor (psikis) sebenarnya hampir mirip, kedua hal ini tidak mampu dilepaskan satu sama lain melainkan hanya bisa dibedakan saja karena kedua factor ini bekerja secara bersama-sama. Secara konsep biomotor dan psikomotor saling mempunyai beda. Hal dasar kemampuan biomotor adalah hal yang mampu dilaksanakan gerak pada individu yang dipacu oleh sistem organ manusia, misalnya seperti: sistem neuromuskler (syaraf), pencernaan, pernafasan, peredaran darah, persendian tulang. Perihal kualitas biomotor dibutuhkan untuk mendukung dan memberikan kelancaran dalam proses gerak, yang diterapkan pada cabang olahraga tertentu.

Ranah Biomotor dan psikomotor memiliki peran yang berpengaruh untuk menentukan kualitas derajat kebugaraan jasmani (physical fitness). Presentase kebugaraan jasmani individu mampu menentukan tingkat kemampuan aktifitas fisik dalam melaksanakan tugas harian. Semakin tinggi prosentase physical fitness, akan meningkatkan kemampuan kinerja fisik. Dapat diartikan, hasil kerja makin produktif bila physical fitness makin meningkat atau baik. Berlatih dalam hal biomotor, dan psikomotor adalah program pokok dalam membina atlet untuk mampu meraih prestasi cabang olahraga tertentu.

Pembinaan prestasi Pencak Silat PSHT UNS (Persaudaran Setia Hati Terate Universitas Sebelas Maret) yang berada di UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) kampus, ialah salah satu bagian pembinaan dalam rangka meningkatkan prestasi olahraga pada umumnya dan cabang olahraga pencak silat pada khususnya. Pembinaan pencak silat tersebut selama ini masih belum didampingi dengan pencapaian prestasi secara optimal bagi mahasiswa. Faktor-faktor yang mendukung capaian prestasi pencak silat perlu dilatih dan diupgrade serta update lebih intensif dan optimal. Salah satu perihal faktor yang

harus dilatih untuk pencapaian Keterampilan bermain pencak silat adalah dengan menguasai teknik dan taktik di dalam pencak silat. Salah satunya adalah penguasaan teknik dan taktik tendangan.

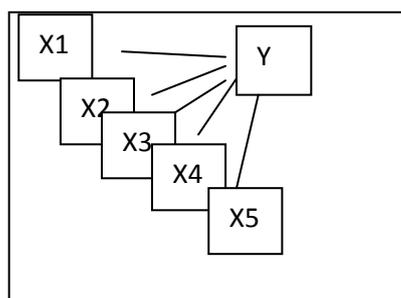
Maka dari itu peneliti tertarik menggunakan sampel Atlet UKM PSHT UNS Surakarta, untuk menganalisa dan mencari tahu lebih banyak, penelitian ini, peneliti menentukan judul penelitian ini adalah : "Analisis faktor Penentu Kemampuan Tendangan depan Pencak silat yang dipengaruhi oleh Faktor Biomotor dan Psikomotor" Pada Mahasiswa Pembinaan Prestasi Pencak Silat UKM PSHT UNS).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Student Center UNS Pada Februari 2020 mengacu dalam pendekatan kuantitatif, metode penelitian ini menggunakan Analisis Faktor Konfirmatori. Analisis faktor yaitu salah satu dari metode statistik multivariat yang memberikan gambaran korelasi dari sejumlah perubahan yang saling independen antara satu dengan yang lain, maka dapat dibuat suatu atau lebih kumpulan perubahan yang lebih sedikit dari jumlah perubahan yang ada di awal. Metode ini dimanfaatkan untuk menunjukkan faktor dominan dalam gambaran variabel yang saling berpengaruh.

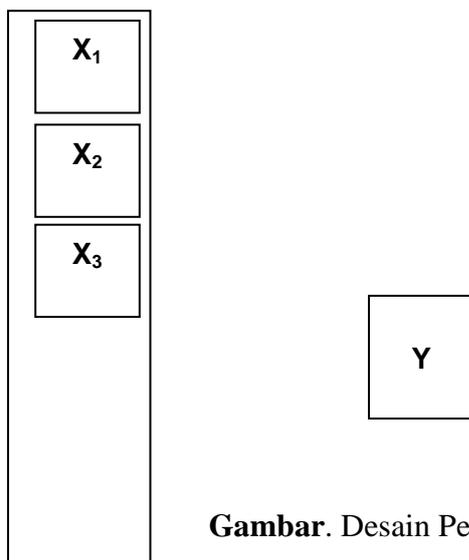
Populasi, dan sampel yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa atlet pembinaan prestasi UKM PSHT UNS yang berjumlah 25 mahasiswa. Dalam teknik pengambilan sampel penelitian yang digunakan adalah purposive sampling.

Jenis penelitian yang dimanfaatkan peneliti dalam penelitian ini yaitu penelitian korelasional menggunakan konsep analisis faktor konfirmatori yang artinya mengkonfirmasi hubungan variabel indikator dengan variabel laten yang mampu menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat.



Keterangan:

- X₁ = Daya ledak otot tungkai
- X₂ = Fleksibilitas
- X₃ = Kekuatan otot perut
- X₄ = Keseimbangan
- X₅ = Kelincahan
- Y = Kemampuan tendangan



Gambar. Desain Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau deskriptif. Analisis dan interpretasi hasil ini dibutuhkan sebelum dibahas.

Hasil model instrument kemampuan tendangan depan pencak silat hasil yang diperoleh analisis (EFA) mampu diinterpretasi beberapa hasil yaitu:

Ada dua faktor hasil dari ekstraksi yang memperoleh eigen value lebih besar dari (eigen value >1) ke 2 faktor itu ialah faktor : F1, F2.

F1 : mencakup 3 variabel dapat diukur adalah X1, X2, X3

F2 : mencakup 2 variabel dapat diukur adalah X4, X5

Model yang bisa diform dari hasil analisis factor pasca dilakukan rotasi dengan memperhatikan variable-variabel yang mempunyai loading cukup besar adalah (sumber hasil *varimax rotation*):

$$F1 = 0.923 X1 + 0.429 X2 + 0.531 X3$$

$$F2 = 0.912 X4 + 0.240 X5$$

Ke dua faktor yang sukses diekstraksi ini menunjukkan dimensi-dimensi dari kemampuan tendangan depan pencak silat secara rinci, ke 2 dimensi dan variabel dapat diukur yang lengkap serta penamaan dimensi (faktor) ini dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 1. Penamaan Faktor, dan Variabel yang dilingkupi

FAKTOR serta PENAMAAN FAKTOR	
F1	F2
Biomotor	Psikomotor

1. Kekuatan Otot tungkai	1. Keseimbangan
2. Fleksibilitas	2. Kelincahan
3. Power Otot Perut	

Tabel 2. Rangkuman dari Hasil Analisis Deskriptif Data Faktor Biomotor dan psikomotor penentu Kemampuan tendangan depan pencak silat

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Vertical Jump	25	26	65	43.20	11.015
Standing Trunk Flexion	25	8	28	19.28	4.532
Otot Perut	25	24	48	33.20	6.801
Modified Balanced Test	25	6	10	8.80	1.354
T-Test	25	9.80	12.70	11.4152	.75979
Kemampuan Tendangan Depan	25	6	26	14.52	5.277
Valid N (listwise)	25				

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Metode *One-Sampel Kolmogrov-Smirnov Test* dengan ketentuan H_0 : Populasi berdistribusi normal, H_a : Populasi tidak berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan adalah berdasarkan *probabilitas*, jika nilai probabilitas $> \alpha = 0.05$ maka H_0 diterima. Jika nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak.

Penguujian hipotesis pada dasarnya merupakan langkah untuk menguji atau menemukan kebenaran apakah hipotesis nol (H_0) yang diajukan pada taraf signifikansi atau taraf kepercayaan tertentu ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) berarti diterima. atau sebaliknya, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Untuk mengetahui hal tersebut. dalam penelitian ini penguujian hipotesis diperoleh dengan melihat besarnya nilai hasil penghitungan *Antiimage Matrikes Correlation* dan *rotated component matrix*^d. Berdasarkan dari hipotesis di atas telah

diajukan dan hasil hitung statistik analisis faktor yang telah dilakukan maka hasil uji hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Factor biomotor power otot tungkai, fleksibilitas, , kekuatan otot perut berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat
 - a) Power otot tungkai berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat. Berdasarkan nilai *antiimage matrikes correlation* yang ada pada factor power otot tungkai memiliki besaran nilai 0,644 atau $>0,5$ serta menunjukkan nilai *comunalities* sebesar 0,852 yang dapat diartikan power otot tungkai memiliki prosentase peran terhadap faktor sebesar 85 % dan nilai *rotated component matrix* sebesar 0,922 yang dapat diartikan bahwa Power otot tungkai termasuk dalam anggota faktor biomotor dan psikomotor penentu kemampuan tendangan depan pencak silat (H_1

diterima)

- b) Fleksibilitas berkontribusi penentu kemampuan tendangan depan pencak silat

Berdasarkan dari hasil nilai *anti-image matrices correlation* yang terdapat pada faktor mempunyai nilai dengan besaran 0,795 atau $> 0,5$ dengan besaran nilai *comunalities* pada sebesar 0,275 yang mempunyai arti fleksibilitas mempunyai prosentase peran terhadap faktor sebesar 27 % dan nilai *rotated component matrix* sebesar 0,430 yang artinya fleksibilitas merupakan anggota faktor biomotor dan psikomotor yang menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat (H2 diterima).

- c) Power otot perut berkontribusi penentu kemampuan tendangan depan pencak silat

Berdasarkan hasil dari nilai *anti-image matrices correlation* yang terdapat pada faktor power otot perut memiliki nilai sebesar 0,798 atau $> 0,5$ dengan menunjukkan nilai *communalities* sebesar 0,557 yang dapat diartikan bahwa power otot perut mempunyai prosentase peran pada faktor sebesar 56 % dan nilai *rotated component matrix* senilai 0,54 yang menunjukkan kekuatan otot perut termasuk dalam anggota faktor biomotor sebagai salah satu penentu kemampuan tendangan depan pencak silat (H3 diterima).

2. Faktor lain yaitu psikomotor keseimbangan, dan kelincahan berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat.

- a) Keseimbangan berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat

Berdasar pada nilai *anti-image matrices correlation* yang mempengaruhi pada faktor keseimbangan memiliki nilai sebesar 0,667 atau $> 0,5$ dengan bernilai *communalities*

0,832 yang berarti keseimbangan presentase peran terhadap faktor senilai 83 % dan nilai *rotated component matrix* sebesar 0,912 yang artinya keseimbangan adalah salah satu anggota faktor psikomotor yang sebagai penentu kemampuan tendangan depan (H4 diterima)

- b) Kelincahan berkontribusi penentu kemampuan tendangan depan pencak silat

Berdasar pada nilai *anti-image matrices correlation* yang ada pada faktor kelincahan bernilai sebesar 0,729 atau $> 0,5$ dengan menunjukkan nilai *comunalities* sebesar 0,703 yang dapat diartikan memiliki presentase peran pada faktor sebesar 70% dan menunjukkan nilai *rotated component matrix* yaitu dengan besaran angka 0,237 yang dapat diartikan demikian kelincahan termasuk untuk dijadikan salah satu anggota faktor psikomotor yang merupakan penentu kemampuan tendangan depan (H5 diterima).

Berdasar pada hasil uji dari hipotesis mengenai kontribusi analisis faktor biomotor dan psikomotor penentu kemampuan tendangan depan pencak silat di atas, faktor biomotor dan psikomotor yang menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat (H0 diterima) atau mempunyai nilai komponenfaktor yaitu $\geq 0,5$.

Faktor biomotor dan psikomotor yang berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat

- 1) Power otot tungkai memiliki nilai komponen faktor sebesar 0.92
- 2) Fleksibilitas dengan memiliki nilai faktor sebesar 0.43
- 3) Power otot perut dengan memiliki nilai faktor sebesar 0.54
- 4) Keseimbangan dengan memiliki nilai faktor sebesar 0.91

- 5) Kelincahan dengan nilai komponent faktor sebesar 0,24

Hasil dari uji statistik analisis Faktor biomotor dan psikomotor berkontribusi menentukan kemampuan tendangan depan pencak silat adalah power otot tungkai (0.92), Keseimbangan (0,91), power otot perut (0.54), fleksibilitas (0.43), dan kelincahan (0.24)

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	N	Asymp . Sig (2-tailed)	Probabilitas	Kesimpulan
Power otot tungkai (X ₁)	25	0,030	0,05	Data Berdistribusi tidak Normal
Fleksibilitas (X ₂)	25	0,200	0,05	Data Berdistribusi Normal
Power otot perut (X ₃)	25	0,200	0,05	Data Berdistribusi Normal
Keseimbangan (X ₄)	25	0,000	0,05	Data Berdistribusi tidak Normal
Kelincahan (X ₅)	25	0,118	0,05	Data Berdistribusi Normal
Kemampuan tendangan depan (Y)	25	0,037	0,05	Data Berdistribusi tidak Normal

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji linearitas

Variabel	Linearity	Signifikansi	Kesimpulan
X ₁ Y	0,417	0,05	Berpola Linier
X ₂ Y	0,349	0,05	Berpola Linier
X ₃ Y	0,786	0,05	Berpola Linier
X ₄ Y	0,635	0,05	Berpola Linier
X ₅ Y	0,549	0,05	Berpola Linier

KESIMPULAN

1. Faktor biomotor berkontribusi penentu kemampuan tendangan depan pencak silat adalah power otot tungkai, fleksibilitas, dan power otot perut.
2. Faktor psikomotor berkontribusi

penentu kemampuan tendangan depan pencak silat adalah keseimbangan dan kelincahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bouchard, C. et al. 1975. *Olympic Solidarity*. Terjemahan Moeh Soebroto. Jakarta: Ditjen PLS & OR Depdikbud.
- Drowatzky, John N. 1981. *Motor learning: Principle and practices*. (2nd Ed.). Minneapolis: Burgess Publising Company.
- Erwin Setyo Kriswanto. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta : PT. PUSTAKA BARU
- Griwijoyo, Y., S. Santosa. 1992. *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: FPOK-IKIP Bandung.
- Griwijoyo, S., Muchtamaji, H. 2007. *Ilmu Faal Olahraga; Fungsi Tubuh Manusia pada Olahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Johansyah Lubis. (2014). *Pencak Silat Panduan Praktis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Harrow, Anita J. 1972. *A Taxonomy of The Psychomotor Domain*. New York: David McKay Company.
- Mulyana. 2013. *Pendidikan Pencak Silat*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta. FIK UNY.
- Sugiyanto. 1987. *Belajar Gerak*. Surakarta: UNS Press.