

Hubungan Indeks Massa Tubuh, Kadar Lemak dan Power Otot Tungkai Pada *Three Point* Atlet Bola Basket di *Club Amores Warrior* Karawang

Bima Sentana¹, Deden Akbar Izzuddin², Habibi Hadi Wijaya³

Email: 2110631240019@student.unsika.ac.id¹, deden.akbar@fikes.unsika.ac.id²,
habibi.hadi@fikes.unsika.ac.id³

Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia^{1,2,3}

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh (IMT), kadar lemak tubuh, dan power otot tungkai terhadap kemampuan *three point* pada atlet bola basket di Club Amores Warrior Karawang. Penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet laki-laki yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran IMT, pengukuran kadar lemak tubuh menggunakan body fat analyzer, pengujian power otot tungkai melalui vertical jump test, serta penilaian kemampuan *three point* melalui tes tembakan tiga angka. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman's rho dengan bantuan program SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kemampuan *three point* ($r = 0.437$; $p = 0.016$), tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar lemak tubuh dengan kemampuan *three point* ($r = -0.258$; $p = 0.169$), dan terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan *three point* ($r = 0.546$; $p = 0.002$). Dapat disimpulkan bahwa IMT dan power otot tungkai memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan *three point*, sedangkan kadar lemak tubuh tidak memberikan pengaruh yang signifikan.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Kadar Lemak Tubuh, Power Otot Tungkai

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between body mass index (BMI), body fat percentage, and leg muscle power on three-point shooting ability among basketball athletes at Club Amores Warrior Karawang. This research employed a correlational quantitative method with a sample of 30 male athletes selected using purposive sampling. Data collection included BMI measurement, body fat assessment using a body fat analyzer, leg power measurement through the vertical jump test, and three-point shooting performance evaluation. Data were analyzed using the Spearman's rho correlation test assisted by SPSS version 25. The results showed a significant positive relationship between BMI and three-point shooting ability ($r = 0.437$; $p = 0.016$), no significant relationship between body fat percentage and three-point ability ($r = -0.258$; $p = 0.169$), and a significant positive relationship between leg muscle power and three-point shooting ability ($r = 0.546$; $p = 0.002$). It can be concluded that BMI and leg muscle power positively affect three-point shooting performance, while body fat percentage does not have a significant effect.

Keywords: Body Mass Index, Body Fat Level, Leg Muscle Power

Copyright © 2025: Bima Sentana¹, Deden Akbar Izzuddin², Habibi Hadi Wijaya³

Corresponding Author : Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia^{1,2,3}

Email: 2110631240019@student.unsika.ac.id¹, deden.akbar@fikes.unsika.ac.id², habibi.hadi@fikes.unsika.ac.id³

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas fisik yang sangat banyak manfaat bagi tubuh dan berguna bagi manusia untuk jangka panjang (Sabaruddin, 2020). Olahraga merupakan bagian penting dari kehidupan manusia yang berfungsi menjaga kebugaran tubuh, meningkatkan kesehatan fisik dan mental, serta menjadi sarana pengembangan prestasi dan interaksi sosial. Sesuai dengan keolahragaan nasional, olahraga terbagi menjadi tiga jenis, yakni olahraga rekreasi, pendidikan, dan prestasi (Nabillah, 2021). Salah satu cabang olahraga prestasi yang populer dan terus berkembang di Indonesia adalah bola basket (FIBA, 2018).

Bola basket adalah permainan beregu yang dimainkan oleh dua tim, masing-masing beranggotakan lima pemain. Tujuan utama permainan ini adalah mencetak poin sebanyak mungkin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sulaiman, 2014). Menurut (Cahyadi et al., 2022). Bola basket adalah sebuah permainan tim yang melibatkan dua regu. Dalam permainan ini, bola dioper (dilempar kepada rekan satu tim), dipantulkan ke lantai (di tempat atau sambil berjalan), dengan tujuan utama untuk memasukkan bola ke dalam ring lawan. Setiap regu terdiri dari lima pemain, yang saling berusaha untuk mencetak poin dengan memasukkan bola ke keranjang (ring) lawan, sekaligus berupaya agar keranjang mereka sendiri tidak kemasukan poin sebanyak mungkin. Dalam prosesnya, pemain melakukan berbagai kombinasi gerakan dan teknik seperti berlari, melompat, menggiring, mengoper, hingga melakukan tembakan atau Shooting ke arah ring. Menjadi pemain bola basket yang handal, penting bagi seseorang untuk menguasai teknik dasar permainan tersebut. Semakin terampil seorang pemain dalam menggiring, menembak, dan mengoper bola, semakin besar pula peluang untuk dapat meraih poin. Seiring meningkatnya persaingan dan kualitas kompetisi, kemampuan melakukan tembakan jarak jauh salah satu aspek penting dalam strategi permainan modern seperti three-point shoot.

Tembakan tiga angka (three-point shoot) adalah teknik menembak bola dari luar garis tiga poin. Teknik ini tidak hanya menuntut akurasi, tetapi juga kekuatan fisik dan lompatan yang optimal agar sudut tembakan lebih ideal dan sulit diblok lawan. Dalam konteks tersebut, power otot tungkai menjadi faktor kunci. *Three point shooting*, atau yang sering disebut tembakan tiga angka, merupakan salah satu teknik tembakan yang kerap digunakan pemain bola basket selain jenis *shooting* lainnya karena memberikan nilai tiga poin. Namun, keterampilan ini tidak mudah dikuasai dan membutuhkan latihan intensif. Semakin jauh jarak tembakan dilakukan, semakin tinggi pula tingkat kesulitannya, terutama karena akurasi tembakan cenderung menurun akibat jarak bola ke ring yang cukup jauh (Winata et al., 2024). Power adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yang menghasilkan daya ledak otot terutama saat melompat untuk melakukan Shooting (Syahriannor et al., 2024). Tanpa power tungkai yang memadai, seorang pemain akan mengalami kesulitan menghasilkan lompatan yang cukup tinggi, sehingga mengganggu kestabilan dan akurasi tembakan.

Namun, performa three-point shoot tidak hanya ditentukan oleh power otot, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh komposisi tubuh, khususnya indeks massa tubuh (IMT) dan kadar lemak tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metode sederhana yang digunakan untuk menilai proporsi berat badan terhadap tinggi badan seseorang (Faalih, 2024). Nilai indeks massa tubuh (IMT) yang terlalu rendah atau terlalu tinggi bisa menandakan ketidakseimbangan komposisi tubuh, yang berdampak pada performa fisik. Atlet dengan indeks massa tubuh berlebih biasanya memiliki beban tubuh yang lebih besar, yang dapat mengurangi efisiensi saat melompat atau bergerak cepat.

Selain itu, kadar lemak tubuh juga menjadi indikator penting dalam performa atlet. Lemak tubuh berfungsi sebagai cadangan energi, namun apabila kadarnya berlebih, akan berdampak negatif pada kecepatan, ketahanan, dan kekuatan otot (Jayadilaga et al., 2024). Lemak yang berlebihan akan menambah beban tubuh saat bergerak atau melompat, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kualitas tembakan, terutama tembakan three-point shoot yang memerlukan eksplosivitas gerak dan kestabilan tubuh. Lemak merupakan satu komponen penting dalam tubuh yang berfungsi sebagai pembentukan energi bagi tubuh untuk menjalani aktivitas sehari-hari (Siska & Amrizal, 2020). Di sisi lain, kadar lemak yang terlalu rendah juga tidak ideal karena dapat mengurangi energi dan ketahanan tubuh.

Power otot tungkai, indeks massa tubuh, dan kadar lemak tubuh memiliki peran yang saling berhubungan dalam menentukan kualitas lompatan dan teknik Shooting atlet (Nugroho, 2019). Namun, berdasarkan observasi dan temuan awal di lapangan, masih terdapat banyak atlet yang memiliki indeks massa tubuh dan kadar lemak yang tinggi, tetapi tetap dijadikan starter atau penembak utama tanpa mempertimbangkan kondisi fisiologis yang ideal. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai seberapa besar pengaruh masing-masing variabel tersebut terhadap kemampuan three-point shoot.

Tabel 1.1 Data Atlet

No	Nama	Tinggi (cm)	Berat (kg)	IMT	Kadar Lemak
1	Faizal	146	36,7	17,2%	10,3%
2	Haidar	167,3	74,6	26,8%	22,3%
3	Abyan	145	35,9	17,1%	9,7%
4	Ratu	158	53	22,1%	26,5%
5	Danish	151	43,3	18,9%	9,7%
6	Adam	163,3	47,8	18,3%	13,2%
7	fahrudin	172	49,8	16,9%	12,8%
8	Gilang	160,6	69,4	26,8%	29,6%
9	Rasyid	169	78,4	27,5%	23,2%
10	Alisya	156	53	21,8%	26,0%
11	Aura	157	38	15,4%	23,3%
12	Yudistira	158	47,8	19,1%	9,5%

13	Fahri	144,3	37,8	18,3%	10,3%
14	Rafi	159	48,2	19,1%	13,9%
15	Daffa	162	59,5	22,8%	19,5%
16	Sani	149	39,8	18,1%	21,0%
17	Davina	159	41	16,4%	22,8%
18	Defan	156,3	53,2	21,9%	19,7%
19	Safira	159	52	20,8%	26,8%
20	Calista	159	54,5	21,8%	26,9%
21	Arsya	151	47,5	20,8%	16,2%
22	Zalifa	165	52	19,2%	25,3%
23	Azam	152,1	44	19,1%	13,2%
24	Quen	157	53	22,1%	27,2%
25	Dimas	167	60,9	22,5%	19,3%
26	Juna	165	54,4	20,0%	17,2%
27	Farhan	162,9	55,7	21,1%	17,3%
28	Kenzo	171	62,2	21,3%	12,2%
29	Zafran	152	47,2	20,5%	10,2%
30	Kanaya	147	35,2	16,7%	21,0%

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di lapangan Club Amores Warrior Karawang, ditemukan bahwa sekitar kisaran rata-rata 20,35% dari total 30 atlet memiliki nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tergolong di atas normal. Selain itu, dari hasil pengukuran menggunakan timbangan digital body composition, sekitar 18,54% untuk laki-laki kadar lemak tubuh, Atlet perempuan tercatat memiliki kadar lemak tubuh yang cukup ideal untuk kategori usia 12–15 tahun dengan rerata berada pada kisaran 20–26%.

Namun demikian, beberapa atlet yang memiliki IMT dan kadar lemak tinggi tersebut masih kerap dijadikan starter atau pengambil three-point shoot utama dalam pertandingan. Hal ini memunculkan indikasi bahwa terdapat ketidaksesuaian antara kondisi fisiologis komposisi tubuh dengan tuntutan teknik permainan, khususnya dalam melakukan tembakan jarak jauh (three-point shoot) yang menuntut kombinasi antara power otot, koordinasi gerak, serta kecepatan eksplosif dalam lompatan.

Keterbaruan penelitian ini mengenai faktor fisiologis yang mempengaruhi performa atlet memang telah banyak dilakukan, terutama terkait power otot tungkai. Power otot tungkai adalah kombinasi kecepatan dan kekuatan maksimum yang diperlukan oleh setiap individu, terutama atlet, untuk memindahkan objek dengan jarak tertentu dalam waktu yang singkat. Selain itu, hal ini juga mencakup kemampuan otot untuk berfungsi secara cepat dan akurat (Afandi et al., 2024). Namun, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengkaji keterkaitan langsung antara indeks massa tubuh, kadar lemak, dan power otot tungkai pada three-point shoot dalam bola basket, khususnya di tingkat klub daerah seperti Club Amores Warrior Karawang. Kebanyakan penelitian sebelumnya masih terfokus pada hubungan antara power dan lompatan, tanpa melihat kondisi komposisi tubuh sebagai faktor pendukung utama performa Shooting dari jarak jauh.

Selain itu, pendekatan kuantitatif yang menggabungkan tiga variabel fisiologis (IMT, lemak tubuh, power tungkai) terhadap satu variabel keterampilan teknik (three-point shoot) belum banyak dieksplorasi secara terpadu dalam satu model hubungan. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaharuan dengan menawarkan sudut pandang fisiologis yang lebih komprehensif terhadap salah satu aspek teknis penting dalam permainan bola basket.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang ilmu keolahragaan, khususnya dalam memahami pengaruh komposisi tubuh dan power otot terhadap keterampilan teknik Shooting. Hasilnya dapat menjadi acuan bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih efektif dan terfokus pada perbaikan komposisi tubuh dan peningkatan daya ledak otot tungkai, terutama untuk pemain yang ditugaskan melakukan three-point shoot. Dengan mempertimbangkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT), kadar lemak, dan power otot tungkai terhadap kemampuan three-point shoot atlet bola basket di Club Amores Warrior Karawang.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti “Hubungan Indeks Massa Tubuh, Kadar Lemak, dan Power Otot Tungkai Pada Three point Atlet Bola Basket Di Club Amores Warrior Karawang” penelitian ini memberikan wawasan yang sangat penting bagi pelatih, atlet, dan para pengelola olahraga dalam merancang program pelatihan yang lebih efektif dan spesifik, Dengan mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh dan Kadar Lemak terhadap power tungkai, maka dapat ditemukan strategi yang lebih baik untuk meningkatkan kondisi fisik atlet, baik dalam latihan maupun kompetisi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian korelasional didefinisikan sebagai penelitian untuk mengetahui tingkat hubungan antar variabel tanpa adanya manipulasi data (Sugiyono, 2017). Hubungan ini (korelasi) terjadi jika perubahan pada satu variabel diikuti secara konsisten oleh perubahan pada variabel lain, baik searah (positif) maupun berlawanan (negatif) (Hasbi et al., 2023).

Pendekatan penelitian kuantitatif adalah investigasi sistematis fenomena dengan mengumpulkan data terukur yang dianalisis menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi (Priadana & Sunarsi, 2021). Penelitian ini juga menerapkan analisis deskriptif untuk menguji hubungan antar variabel, di mana variabel diukur dengan instrumen untuk menghasilkan data berupa angka yang dianalisis sesuai prosedur (Sabaruddin, 2020). Secara spesifik, penelitian ini menerapkan metode korelasional dengan desain penelitian "*cross-sectional*". Desain *cross-sectional* digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara faktor risiko dan akibatnya melalui observasi atau pengumpulan data yang dilakukan pada satu waktu tertentu (point time approach). Penelitian ini berlokasi di Lapangan Basket Ramayana (Jl. Tuparev Karawang wetan 110

karawang, nagasari, Kecamatan Karawang Barat., karawang, Jawa Barat 41314), yang merupakan tempat latihan sementara atlet Basket Amores Warrior Karawang. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2025 di lapangan basket GOR Panatayuda Karawang. Penelitian ini dilakukan selama satu pertemuan dengan satu kali pengambilan data per atlet.

Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan kelompok individu, lembaga, peristiwa, atau objek studi lainnya yang ingin dijelaskan dan dipahami. Ini merupakan kelompok sasaran yang luas yang diharapkan peneliti dapat digeneralisasi. Untuk melakukan generalisasi dari sampel ke dalam populasi, peneliti umumnya akan mempelajari sebuah sampel yang dirancang untuk mewakili populasi tersebut (Firmansyah & Dede, 2022). Semua ini berfungsi sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam konteks penelitian yang sedang dilakukan (Purwanza et al., 2022). Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi pemain Amores Warrior berjumlah 40 atlet. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet laki-laki yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran IMT, pengukuran kadar lemak tubuh menggunakan body fat analyzer, pengujian power otot tungkai melalui vertical jump test, serta penilaian kemampuan three point melalui tes tembakan tiga angka. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman's rho dengan bantuan program SPSS versi 25.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Club Amores Warrior Karawang dengan melibatkan 30 atlet bola basket sebagai subjek penelitian. Proses pengumpulan data dilakukan dalam satu kali pertemuan yang bertempat di Lapangan Basket Ramayana, Jl. Tuparev Karawang wetan 110 karawang, nagasari, Kecamatan Karawang Barat pada hari Rabu.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengukuran terhadap beberapa variabel yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Lemak Tubuh (KL), Power Otot Tungkai (*Vertical Jump*), dan Kemampuan *Three Point* (TP). Seluruh pengukuran dilakukan secara langsung menggunakan alat ukur yang terstandar, serta dilakukan pada kondisi fisik atlet yang optimal untuk memperoleh hasil yang akurat.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Tes

RESPONDEN	VARIABEL			
	IMT	KL	VJ	TP
Faizal	17,2	10,3%	35	3
Haidar	26,8	22,3%	42	12
Abyan	17,1	9,7%	32	0
Ratu	22,1	26,5%	30	0
Danish	18,9	9,7%	37	6
Adam	18,3	13,2%	53	3
fahrudin	16,9	12,8%	44	3
Gilang	26,8	29,6%	30	3
Rasyid	27,5	23,2%	50	6

Alisya	21,8	26,0%	18	0
Aura	15,4	23,3%	19	0
Yudistira	19,1	9,5%	40	6
Fahri	18,3	10,3%	31	3
Rafi	19,1	13,9%	41	3
Daffa	22,8	19,5%	43	6
Sani	18,1	21,0%	25	0
Dafina	16,4	22,8%	24	0
Defan	21,9	19,7%	35	6
Safira	20,8	26,8%	28	3
Calista	21,8	26,9%	10	0
Aesya	20,8	16,2%	35	6
Zalifa	19,2	25,3%	25	6
Azam	19,1	13,2%	38	3
Quen	22,1	27,2%	28	3

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data hasil pengukuran dari 30 responden atlet bola basket Club Amores Warrior Karawang. Data tersebut mencakup empat variabel penelitian, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Lemak, Power Otot Tungkai (Vertical Jump), dan Three Point

Nilai IMT responden berkisar antara 15,4% hingga 27,5%, yang menunjukkan variasi komposisi tubuh dari kategori kurus hingga gemuk. Kadar lemak tubuh memiliki rentang 9,5% hingga 29,6%, sedangkan hasil pengukuran Vertical Jump (VJ) berkisar antara 10 cm hingga 57 cm. Adapun hasil kemampuan Three Point berada pada kisaran 0 hingga 12 tembakan berhasil dari total percobaan yang dilakukan.

Uji statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum terhadap data penelitian yang telah dikumpulkan. Analisis ini meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), serta simpangan baku (standard deviation) dari setiap variabel yang diteliti.

Dalam penelitian ini, variabel yang dianalisis meliputi Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Lemak, Power Otot Tungkai (Vertical Jump), dan Three Point. Uji deskriptif bertujuan untuk memberikan informasi awal mengenai sebaran data dan karakteristik responden sebelum dilakukan analisis inferensial lebih lanjut seperti uji korelasi dan regresi.

Melalui uji ini, peneliti dapat mengetahui bagaimana distribusi data pada masing-masing variabel, apakah nilai-nilai yang diperoleh cenderung tinggi, rendah, atau sedang. Hasil ini juga menjadi dasar untuk menilai kelayakan data dalam uji statistik selanjutnya.

Tabel 3. Data Uji Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks Massa Tubuh	30	15.40	27.50	203,467	303,482
Kadar Lemak	30	9.50	29.60	185,367	642,095
Vertical Jump	30	10.00	57.00	342,333	1,028,452
Three Point	30	.00	12.00	3.7000	331,298

Valid N (<i>Listwise</i>)	30				
-----------------------------	----	--	--	--	--

Berdasarkan hasil uji deskriptif pada 30 atlet bola basket Club Amores Warrior Karawang, diperoleh hasil sebagai berikut:

Variabel Indeks Massa Tubuh (IMT) memiliki nilai rata-rata sebesar 20,35 kg/m² dengan nilai minimum 15,40 dan maksimum 27,50. Berdasarkan klasifikasi IMT, nilai tersebut termasuk dalam kategori normal (18,5–24,9), yang berarti sebagian besar atlet memiliki berat badan ideal.

Variabel Kadar Lemak Tubuh menunjukkan nilai rata-rata sebesar 18,54% dengan standar deviasi sebesar 6,42%. Berdasarkan klasifikasi kadar lemak untuk pria usia <19 tahun, nilai tersebut termasuk dalam kategori cukup, meskipun standar deviasi yang cukup besar mengindikasikan adanya perbedaan kadar lemak yang cukup tinggi antar atlet.

Hasil pengukuran Power Otot Tungkai (Vertical Jump) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 34,23 cm dengan standar deviasi 10,28 cm. Berdasarkan norma kemampuan power otot tungkai, hasil dalam sekali lompatan termasuk dalam kategori sedang.

Untuk variabel Kemampuan Three Point, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,7% dalam 5 kali percobaan menggambarkan variasi kemampuan responden atlet masuk kategori kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan tembakan tiga poin para atlet masih tergolong rendah–menengah, dengan variasi hasil antar pemain yang cukup besar.

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, yang bertujuan untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang peneliti gunakan yaitu dengan menggunakan bantuan Aplikasi SPSS Statistik Versi 25. Dasar pengambilan keputusan uji normalitas adalah apabila nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal, dan jika nilai Sig. < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.

Tabel 4. Data Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indeks Massa Tubuh	.115	30	.200*	.934	30	.064
Kadar Lemak	.132	30	.196	.926	30	.038
Vertical Jump	.072	30	.200*	.987	30	.969
Three Point	.217	30	.001	.878	30	.003

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, diketahui bahwa variabel Indeks Massa Tubuh, kadar lemak, dan Vertical Jump memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, sehingga berdistribusi normal. Sementara itu, variabel Three Point memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05, sehingga tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hubungan antar variabel dilakukan menggunakan uji korelasi non-parametrik Spearman's rho.

Uji korelasi Spearman's rho adalah metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk mengetahui hubungan atau keeratan antara dua variabel yang berbentuk ordinal atau interval/rasio tetapi tidak berdistribusi normal. Uji korelasi non-parametrik Spearman's rho digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel bebas yang terdiri dari Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Lemak Tubuh (KL), dan Vertical Jump (VJ) terhadap variabel terikat yaitu Kemampuan Three Point Shoot (TPS) pada atlet bola basket Amores Warrior Karawang. Dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi Spearman's rho adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat hubungan (korelasi) yang signifikan antara dua variabel.
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan.
3. Arah hubungan ditentukan oleh tanda koefisien korelasi (positif atau negatif).
4. Kekuatan hubungan ditentukan berdasarkan nilai koefisien korelasi (r) sebagai berikut:

0,00–0,199 = sangat lemah

0,20–0,399 = lemah

0,40–0,599 = sedang

0,60–0,799 = kuat

0,80–1,000 = sangat kuat

Tabel 5. Data Uji Nonparametric Correlations

		Indeks Massa Tubuh	Kadar Lemak	Vertical Jump	Three Point
Indeks Massa Tubuh	Correlation Coefficient	1.000	.445	.159	.437
	Sig. (2-tailed)		.014	.401	.016
	N	30	30	30	30
Kadar Lemak	Correlation Coefficient	.445	1.000	-.587	-.258
	Sig. (2-tailed)	.014		.001	.169
	N	30	30	30	30
Vertical Jump	Correlation Coefficient	.159	-.587	1.000	.546
	Sig. (2-tailed)	.401	.001		.002
	N	30	30	30	30
Three Point	Correlation Coefficient	.437	-.258	.546	1.000
	Sig. (2-tailed)	.016	.169	.002	
	N	30	30	30	30

Berdasarkan hasil analisis uji Spearman's rho yang dilakukan melalui program SPSS, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kemampuan *Three Point* (TP) Berdasarkan hasil uji korelasi, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,437$ dengan nilai signifikansi $\text{Sig.} = 0,016 (< 0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan kemampuan *Three Point Shoot*. Artinya, semakin baik Indeks Massa Tubuh seorang atlet (dalam kategori ideal), maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan tembakan tiga poin. Kekuatan hubungan antara kedua variabel termasuk dalam kategori sedang.
2. Hubungan antara Kadar Lemak Tubuh (KL) dengan Kemampuan *Three Point* (TP). Hasil uji menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar $r = -0,258$ dengan nilai signifikansi $\text{Sig.} = 0,169 (> 0,05)$. Hal ini berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar lemak tubuh dengan *Three Point*. Meskipun arah korelasi bernilai negatif (menunjukkan kecenderungan bahwa peningkatan kadar lemak diikuti oleh penurunan performa tembakan tiga poin), namun hubungan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk dinyatakan signifikan.
3. Hubungan antara *Vertical Jump* (VJ) dengan Kemampuan *Three Point* (TP) Berdasarkan hasil uji korelasi diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,546$ dengan nilai signifikansi $\text{Sig.} = 0,002 (< 0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan *Vertical Jump* dengan *Three Point*. Artinya, semakin tinggi kemampuan lompat vertikal seorang atlet, maka semakin besar pula peluang untuk menghasilkan tembakan tiga poin yang baik. Kekuatan hubungan antara kedua variabel termasuk dalam kategori sedang menuju kuat.

Berdasarkan hasil uji korelasi non-parametrik Spearman's rho, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap *Three Point*.
2. Tidak terdapat hubungan signifikan antara Kadar Lemak Tubuh (KL) terhadap *Three Point*.
3. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara *Vertical Jump* (VJ) terhadap *Three Point*.

Dengan demikian, faktor Indeks Massa Tubuh dan *Vertical Jump* terbukti memiliki pengaruh terhadap *three point* pada atlet bola basket Amores Warrior Karawang, sedangkan Kadar Lemak Tubuh tidak menunjukkan pengaruh yang berarti terhadap *three point*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Lemak Tubuh (KL), dan *Vertical Jump* (VJ) terhadap kemampuan *Three Point* (TP) pada 30 atlet bola basket Club Amores Warrior Karawang. Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa dua variabel bebas, yaitu Indeks Massa Tubuh dan *Vertical Jump*, memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kemampuan *Three Point*. Sementara itu, Kadar Lemak Tubuh tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

1. Hubungan *Vertical Jump* (VJ) dengan Kemampuan *Three Point* (TP)

Hasil penelitian menunjukkan temuan paling kuat pada hubungan antara *Vertical Jump* (VJ) dan kemampuan *Three Point* (TP). Ditemukan korelasi positif yang signifikan dengan kekuatan "sedang menuju kuat" ($r = 0,546$; $p = 0,002$). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kemampuan lompat vertikal seorang atlet, semakin baik pula kemampuan tembakan tiga poinnya.

Secara biomekanis, temuan ini sangat relevan. Tembakan *three point* adalah gerakan kompleks yang membutuhkan transfer energi efisien (prinsip *kinetic chain*) yang dimulai dari kaki. *Power* otot tungkai, yang diukur melalui *Vertical Jump*, berfungsi sebagai motor utama untuk menghasilkan daya yang diperlukan untuk melontarkan bola dari jarak jauh. Atlet dengan *power* tungkai yang lebih besar mampu menghasilkan gaya yang cukup untuk tembakan tanpa harus mengompensasi dengan gerakan tubuh bagian atas yang berlebihan, sehingga memungkinkan mereka mempertahankan teknik tembakan (*shooting form*) yang konsisten dan akurat.

Temuan ini juga didukung oleh data deskriptif, di mana rata-rata kemampuan *Vertical Jump* atlet tergolong "sedang" (34,23 cm) ⁷ dan rata-rata kemampuan *Three Point* mereka tergolong "kurang" (3,7 tembakan berhasil). Korelasi yang kuat ini menyiratkan bahwa salah satu faktor utama yang mungkin berkontribusi pada rendahnya kemampuan *Three Point* di klub ini adalah *power* otot tungkai yang belum optimal.

2. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kemampuan *Three Point* (TP)

Penelitian ini menemukan adanya hubungan positif yang signifikan dengan kategori "sedang" antara IMT dan kemampuan *Three Point* ($r = 0,437$; $p = 0,016$). Interpretasi dari temuan ini menunjukkan bahwa semakin ideal Indeks Massa Tubuh seorang atlet, semakin baik pula performa tembakan tiga poinnya.

IMT adalah indikator komposisi tubuh secara umum. Nilai IMT yang ideal, yang mana data deskriptif menunjukkan rata-rata atlet berada dalam kategori "normal" ($20,35 \text{ kg/m}^2$), mencerminkan keseimbangan yang baik antara massa otot dan massa lemak. Komposisi tubuh yang ideal ini sangat penting untuk kelincahan, koordinasi, dan efisiensi gerakan di lapangan. Atlet dengan IMT yang terlalu tinggi (cenderung *overweight* atau obesitas) mungkin akan terhambat oleh massa tubuh yang berlebih, yang mengurangi efisiensi biomekanik dan mempercepat kelelahan. Sebaliknya, IMT yang terlalu rendah (kategori kurus) bisa jadi mengindikasikan massa otot yang kurang memadai untuk menghasilkan *power* yang dibutuhkan. Dengan demikian, IMT yang ideal mendukung stabilitas tubuh dan kapasitas fisik yang diperlukan untuk mengeksekusi tembakan jarak jauh secara efektif.

3. Hubungan Kadar Lemak (KL) dengan Kemampuan *Three Point* (TP)

Temuan menarik didapat pada variabel Kadar Lemak (KL), yang hasil ujinya menunjukkan tidak ada hubungan signifikan secara statistik dengan kemampuan *Three Point* ($r = -0,258$; $p = 0,169$). Meskipun secara intuitif diharapkan kadar lemak yang lebih rendah akan meningkatkan performa, data ini tidak mendukung hipotesis tersebut secara langsung.

Perlu dicatat bahwa koefisien korelasi menunjukkan arah negatif ($r = -0,258$), yang menyiratkan adanya kecenderungan (meskipun tidak signifikan) bahwa peningkatan kadar lemak diikuti oleh penurunan performa TP. Tidak signifikannya hubungan ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk variasi data yang tinggi pada kadar lemak atlet (Standar Deviasi = 6,42%).

Namun, analisis lebih dalam pada tabel korelasi (Tabel 4.4) memberikan wawasan krusial. Kadar Lemak (KL) menunjukkan korelasi negatif yang sangat signifikan dengan *Vertical Jump* (VJ) ($r = -0,587$; $p = 0,001$). Ini berarti, kadar lemak yang lebih tinggi berhubungan erat dengan *power* otot tungkai yang lebih rendah.

Jika kedua temuan ini disintesis, dapat disimpulkan bahwa Kadar Lemak kemungkinan besar memengaruhi kemampuan *Three Point* secara **tidak langsung**. Kadar lemak yang tinggi tidak secara langsung mengganggu akurasi tembakan, tetapi secara signifikan mengurangi *power* otot tungkai (VJ). Padahal, *power* otot tungkai (VJ) itu sendiri terbukti sebagai faktor penting yang berhubungan kuat dengan kemampuan *Three Point*. Oleh karena itu, mengelola kadar lemak tetap menjadi komponen penting dalam pembinaan atlet, bukan untuk meningkatkan akurasi tembakan secara langsung, tetapi untuk mengoptimalkan prasyarat fisiknya, yaitu *power* eksplosif.

4. Implikasi Penelitian

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa faktor fisik memainkan peran penting dalam kemampuan teknis seperti *three point shoot*. Temuan bahwa *Vertical Jump* dan Indeks Massa Tubuh berkorelasi signifikan memberikan implikasi praktis bagi pelatih di Club Amores Warrior Karawang.

Program latihan tidak seharusnya hanya berfokus pada repetisi tembakan (*shooting drills*). Untuk meningkatkan performa *three point* secara efektif, program latihan harus mengintegrasikan:

1. Latihan Pliometrik dan Kekuatan: Program yang secara spesifik dirancang untuk meningkatkan *power* otot tungkai (*Vertical Jump*), mengingat ini adalah korelator terkuat.
2. Manajemen Komposisi Tubuh: Membantu atlet mencapai dan mempertahankan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang ideal.

3. Pengurangan Kadar Lemak: Meskipun tidak berkorelasi langsung dengan TP, pengurangan kadar lemak sangat penting untuk memaksimalkan *power* otot tungkai (VJ), yang merupakan faktor kunci dalam keberhasilan *three point*.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis uji korelasi non-parametrik Spearman's Rho terhadap rumusan masalah diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap *Three Point* atlet bola basket Amores Warrior Karawang.
2. kadar lemak tubuh tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap *three point* atlet bola basket Amores Warrior Karawang.
3. Power otot tungkai (*vertical jump*) memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap *three point* pada atlet bola basket Club Amores Warrior Karawang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik tertentu seperti IMT yang proporsional dan kekuatan otot tungkai yang baik berperan dalam mendukung performa tembakan *three point* atlet bola basket.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, T. I., Kumbara, H., Bima, S. S. B., Disdikbud, M., Bima, S. S. B., & Disdikbud, M. (2024). Pengaruh Latihan Power Otot Tungkai terhadap Keterampilan Passing pada Permainan Sepak Bola di SSB Bima Muda Disdikbud Universitas PGRI Palembang , Indonesia dikecamatan Belitang kabupaten Oku timur . SSB Bima Muda Disdikbud mempunyai pelatih provinsi Sum. 1(Laksono 2019), 32–42.
- Cahyadi, P., Susianti, E., & Kurniawan, F. (2022). Optimalisasi Keterampilan Bola Basket Siswa dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 4079–4089.
- Faalih, M. F. (2024). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tingkat kesegaran jasmani pada peserta didik sma Al-i'tishom grabag magelang. *Ayan*, 1.
- FIBA. (2018). 2018 OFFICIAL BASKETBALL RULES BASKETBALL RULES & BASKETBALL EQUIPMENT (Issue October). <http://www.fiba.basketball/documents/official-basketball-rules.pdf>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.
- Jayadilaga, Y., Putra, R. T., & Handayani, M. (2024). Analisis Pengaruh Persentase Lemak Tubuh Terhadap Usia Biologis Pada Remaja Wanita. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 4.
- Nabillah, A. A. (2021). Hubungan Tinggi Badan dan Berat Badan terhadap Kemampuan Vertical Jump Pemain Kabaddi A R T I C L E I N F O. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 9(1), 55–60. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJIK>
- Nuh, M. D. (2019). Pengaruh Metode Latihan Dan Konsentrasi Terhadap Hasil Shooting Free Throw Pada Permainan Bola Basket Putri Ekstrakurikuler Di SMA Negeri Mayong. *Universitas Negeri Semarang*, 1–154. [https://lib.unnes.ac.id/40188/1/UPLOAD MUH DAVIQ.pdf](https://lib.unnes.ac.id/40188/1/UPLOAD%20MUH%20DAVIQ.pdf)
- Purwanza, S. W., Wrdhana, A., Renggo, Y. R., Hudang, A. K., Darwin, Sayekti, S. P., Nugrohowardhani, R. L. K. R., Amruddin, Hardiyani, T., Tondok, S. B., & Prisusanti, R. D. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi. In *Media Sains Indonesia* (Issue March).

- Sabaruddin, F. (2020). ANALISIS INDEKS MASSA TUBUH TERHADAP VO2MAX TIM BOLABASKET PUTRA ROOSTER KABUPATEN GOWA. 1–19.
- Siska, & Amrizal. (2020). Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan, Persentase Lemak Tubuh dan Peningkatan Massa Otot. *Jurnal Sporta Saintika*, 5(2), 1–8.
- Sugiyono. (2017). model penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d. alfabeta.
- Sulaiman, I. (2014). KOMPETENSI PELATIH EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TINGKAT SMP DALAM KEJUARAAN INLABS 2013. *Ilmu Keolahragaan*, 13(1), 60–65.
- Syahriannor, M., Mashud, & Warni, H. (2024). *Journal of SPORT* (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training). 8, 567–582.
- Winata, B. S. (2021). Hubungan Vertical Jump dengan Jump Shoot Pada Permainan Bola Basket Grup Megic Kid Lubuklinggau. *E-SPORT: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.31539/e-sport.v2i1.3181>