

Analisis Perbedaan Tipe *Somatotype* dan Aspek Fisiologis terhadap Kecepatan Lari 100 Meter

Husni Mubarroq¹, Arya T Candra^{1✉}, Moh. Agung Setiabudi¹

¹Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas PGRI Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: aryacandra0189@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 2026-07-05
Direvisi: 2026-07-20
Diterima: 2026-07-21
Diterbitkan: 2026-07-22

Keywords:

physiological; leg muscle strength; leg muscle explosive power; leg flexibility; somatotype; 100-meter running speed

Abstract

This study aimed to analyze the differences in somatotype and physiological aspects regarding 100-meter sprint speed. A quantitative descriptive method was employed. The sample consisted of 20 athletes from the Puputan Bayu Athletics Club, selected using purposive sampling. Data collection involved testing and measurements, specifically assessing body type, leg muscle strength, leg muscle explosive power, leg muscle flexibility, and 100-meter sprint speed. The results indicated that neither the somatotypes nor the physiological aspects examined had a significant influence on 100-meter sprint speed. For the endomorph somatotype, the F-test significance value was 0.621, while the significance values for leg strength, explosive power, and flexibility were 0.563, 0.968, and 0.380, respectively; all these values exceeded 0.05. For the mesomorph somatotype, the F-test significance value was 0.375, with individual variable values of 0.198 for leg muscle strength, 0.355 for leg muscle explosive power, and 0.303 for leg muscle flexibility—all above 0.05. For the ectomorph somatotype, the F-test significance value was 0.387, with values of 0.220 for leg muscle strength, 0.386 for leg muscle explosive power, and 0.995 for leg muscle flexibility, all of which were greater than 0.05.

Kata Kunci:

fisiologis; kekuatan otot tungkai; daya ledak otot tungkai; kelentukan tungkai; somatotype; kecepatan lari 100 meter

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan tipe somatotype dan aspek fisiologis terhadap kecepatan lari 100 Meter. Pada Penelitian yang dilaksanakan ini dengan penggunaan metode deskriptif pendekatan kuantitatif. Responden yang dpergunakan untuk penelitian yaitu 20 atlet yang diambil dengan tehnik purposive sampling dari atlet Puputan Bayu Atletik Klub. Tehnik pengumpulan data dilakukan melalui test dan pengukuran, meliputi pengukuran tipe tubuh, kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, kelentukan otot tungkai, dan kecepatan lari 100 Meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tipe somatotype serta Aspek Fisiologis yang diteliti tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan lari 100 Meter. Pada tipe somatotype endomorph, nilai signifikansi uji F sebesar 0,621 sedangkan nilai signifikansi untuk kekuatan tungkai 0,563 daya ledak 0,968, dan kelentukan 0,380, seluruh nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Pada tipe somatotype mesomorph, Nilai signifikansi uji F sebesar 0,375 dengan masing-masing variabel menunjukkan nilai kekuatan pada otot bagian tungkai 0,198, daya ledak pada otot bagian tungkai 0,355, dan kelentukan pada otot bagian tungkai 0,303 yang semua berada diatas 0,05. Pada tipe somatotype ektomorph, nilai signifikansi Uji F sebesar 0,387, diikuti nilai kekuatan pada otot bagian tungkai 0,220 daya ledak pada otot bagian tungkai 0,386, dan kelentukan pada otot bagian tungkai 0,995 yang keseluruhan lebih besar dari 0,05.



✉ **Alamat korespondensi:**

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga
dan Kesehatan, Universitas PGRI Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia

How to cite:

Mubarroq, H., Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2026). Analisis Perbedaan Tipe
Somatotype dan Aspek Fisiologis terhadap Kecepatan Lari 100
Meter. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(3), 876-883.
<https://doi.org/10.46838/spr.v7i3.1329>

PENDAHULUAN

Cabang olahraga lari yang menjadi patokan dalam mencapai keberhasilan atlet yakni lari dan kecepatan, ketika memaksimalkan tolakan tungkai pada start utama yang menjadi acuan dalam lari otomatis sepersekian detik kita unggul dari pelari lain, karena tolakan adalah respon kesiapan tubuh kita dalam mencapai kecepatan penuh. Lari menjadi fondasi bagi semua cabang olahraga. Nomor lari jarak pendek, seperti 50 m, 100 m, dan 400 m, dianggap bergengsi karena menuntut kecepatan yang sangat tinggi dalam waktu singkat (Murdiansyah, 2023). Kecepatan berlari ditentukan oleh faktor fisiologis dan anatomis. Faktor fisiologis meliputi kekuatan, daya ledak, dan kelenturan otot tungkai, yang harus didukung oleh proporsi tubuh dan postur yang seimbang, terutama untuk nomor lari 100 meter (Parwata, 2017). Teknik start atau pertolakan menjadi kunci pertama yang harus dimiliki pelari cepat. Kesalahan sekecil apa pun saat start bisa sangat merugikan seorang sprinter.

Perlombaan lari cepat pada hakikatnya dipengaruhi oleh sejumlah faktor, dan salah satu yang paling menentukan adalah teknik berlari. Penguasaan teknik yang benar tidak hanya meningkatkan kualitas performa atlet, tetapi juga berfungsi sebagai langkah pencegahan terhadap cedera. Kecepatan optimal dapat dicapai apabila terdapat koordinasi yang baik antara rangka tungkai, otot, rangsangan saraf, serta sistem energi tubuh, sehingga menghasilkan gerakan yang efisien hingga garis akhir. Dalam cabang sprint, teknik berlari ini terbagi pada beberapa bagian diantaranya proses pelaksanaan dorongan, proses berakselerasi, proses ketika bertansisi, proses memaksimalkan kecepatan, tahap mempertahankan kecepatan, serta tahap penyelesaian atau finish (Febryanto, 2016). (Putri & Yuliawan, 2021) juga berpendapat Gerakan pada lari sprint muncul akibat interaksi antara otot dan rangka tungkai. Tendon yang melekat pada tulang bekerja melalui kontraksi dan relaksasi otot. Kontraksi menyebabkan otot memendek dan menarik tulang, sementara relaksasi membuat otot

memanjang dan mengembalikan tulang ke posisi awal. Mekanisme ini menghasilkan gerakan berulang yang memungkinkan atlet berlari cepat. Lari cepat berlangsung singkat, karena tubuh harus mampu mengelola energi secara efisien dalam waktu singkat. Pelari cepat perlu menjaga kebugaran fisik dengan latihan kecepatan secara rutin dan pola hidup sehat agar kondisi fisik atlet lebih terlatih.

Kecepatan lari terjadi karena kontraksi otot yang menghasilkan gerakan. Atlet dengan tungkai lebih panjang biasanya berlari lebih cepat, karena langkahnya lebih jauh dan tidak perlu banyak langkah untuk mencapai jarak tertentu. Menurut ilmu biomekanik, hal ini membuat gerakan lebih efisien. Selain panjang tungkai, kecepatan lari juga dipengaruhi oleh tenaga otot, reaksi tubuh, kecepatan kontraksi otot, koordinasi saraf dengan otot, dan daya tahan kecepatan (Sutardi, 2015). (Yani & Hasri, 2020) Juga berpendapat bahwa panjang tungkai turut menentukan kecepatan yang dihasilkan. Analisis panjang tungkai yang dimiliki atlet serta penerapan program latihan teknik berlari yang sesuai menjadi faktor penting dalam pencapaian kecepatan optimal. Secara tidak langsung kecepatan berlari seseorang atlet didapat melalui aktivitas fisik termasuk olahraga lari yang sangat dipengaruhi oleh faktor tipe tubuhnya somatotype karena semakin panjang langkah kaki yang dihasilkan maka semakin maksimal juga lari yang dihasilkan.

Tipe somatotype termasuk tolak ukur utama dalam berlari yang memuat berbagai unsur serta pengelompokan jenis tubuh yang didalamnya terdapat bentuk, ukuran dan lain sebagainya. Bentuk tubuh juga dapat memberikan pengaruh terhadap jenis latihan apa saja yang dibutuhkan tubuh, karena jika porsi latihan tidak sesuai dengan bentuk tubuh akan memberikan efek buruk bagi kesehatan salah satunya nyeri otot bahkan kerusakan organ tubuh. Dalam ilmu somatotype, tubuh manusia dikategorikan menjadi tiga tipe utama berdasarkan komponen fisiknya, yaitu endomorph, mesomorph, dan ectomorph (Yana et al., 2023). (Tobroni et al., 2024) Juga berpendapat somatotype digunakan untuk

mengklasifikasikan bentuk tubuh manusia berdasarkan struktur dan komposisinya. Klasifikasi ini dapat menjadi acuan dalam menentukan apakah tubuh seorang atlet sesuai dengan cabang olahraga tertentu, misalnya lari 100 meter. (Purnomo et al., 2021) juga menegaskan bahwa profil antropometri dan somatotype berperan dalam menentukan hasil lari 100 meter pada atlet putra Indonesia. Temuan penelitian tersebut mengungkapkan adanya korelasi antara tipe somatotype tertentu dengan performa sprint yang dicapai.

Tipe tubuh manusia bisa dibagi menjadi tiga: endomorph, mesomorph, dan ectomorph. Endomorph biasanya gemuk karena terkait dengan organ dalam. Mesomorph lebih berotot karena berasal dari lapisan yang membentuk otot dan tulang. Sedangkan ectomorph biasanya kurus karena terkait dengan lapisan yang membentuk kulit, rambut, dan saraf. Selain itu faktor fisiologis juga mempunyai peran yang penting terhadap performa atlet sprinter. Fisiologi olahraga menitikberatkan pada kajian fungsi organ tubuh serta berbagai perubahan yang timbul akibat aktivitas fisik. Perubahan tersebut bisa bersifat sementara maupun menetap, tergantung intensitas dan jenis latihan yang dilakukan (Hasmyati & Anwar, 2025). (Anggriawan, 2015) Juga berpendapat Fisiologi olahraga mempelajari bagaimana tubuh berubah saat berolahraga. Dengan mengetahui perubahan itu, kita bisa membuat program latihan lari yang sesuai agar hasilnya maksimal. Aspek fisiologis yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu: kekuatan pada otot bagian tungkai, daya ledak pada otot bagian tungkai, dan kelentukan pada otot bagian tungkai.

Hasil penelitian dapat membantu pelatih dalam melakukan perancangan program latihan individual dan tepat sasaran sesuai tipe tubuh dan kondisi fisiologis atlet, maka peningkatan performa dapat dicapai secara optimal. Penelitian bermanfaat bagi praktik kepelatihan tetapi juga berkontribusi signifikan pada ilmu keolahragaan dan pemahaman ilmiah mengenai determinan performa sprint.

Meskipun sudah ada penelitian yang membahas pengaruh kondisi fisik terhadap kecepatan lari, belum banyak studi yang secara khusus mengkaji perbedaan tipe somatotype dan variabel fisiologis secara bersamaan dalam menentukan performa kecepatan atlet sprint. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada satu aspek, seperti kekuatan otot tungkai atau komposisi tubuh, tanpa mengintegrasikan ketiga tipe somatotype (endomorph, mesomorph, dan ectomorph) sebagai faktor pembanding utama.

Kecepatan lari 100 meter tidak ditentukan latihan teknik semata, sekaligus

dipengaruhi karakteristik fisik dan kondisi fisiologis atlet. karakteristik fisik yang berperan adalah tipe somatotype, yang meliputi ektomorph, mesomorph, dan endomorph, karena masing-masing tipe memiliki ciri komposisi tubuh, proporsi lemak yang berbeda, massa otot sehingga berpotensi memengaruhi kemampuan berlari cepat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin memfokuskan pada analisis hubungan antara tipe somatotype dan aspek fisiologis terhadap kecepatan lari atlet 100 meter. Pemilihan judul ini diharapkan memberikan gambaran menyeluruh tentang faktor-faktor yang berpengaruh, sekaligus menjadi dasar bagi pelatih dan atlet merancang program latihan sesuai karakteristik individu atlet.

METODE

Metode dan Desain

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah komparatif, yaitu untuk mendeskripsikan dan menganalisis perbedaan tipe somatotype dan aspek fisiologis terhadap kecepatan lari 100 meter.

Partisipan

Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling dengan beberapa kriteria yang ditentukan serta dibutuhkan oleh peneliti. Responden dalam penelitian ini yaitu atlet lari cepat dengan jumlah 20 orang.

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: tes kecepatan lari 100 meter, tes tipe tubuh (dengan menggunakan stadiometer, timbangan badan, kaliper geser, pita pengukur, dan skinfold caliper). Tes fisiologis mencakup daya ledak otot (menggunakan jump MD), kekuatan otot tungkai (menggunakan leg dynamometer), dan kelentukan otot tungkai (menggunakan flexometer).

Prosedur

Penelitian ini diawali mengelompokkan tipe tubuh pada keseluruhan responden. Setelah diperoleh data hasil pengukuran tipe tubuh dilanjutkan pengambilan data kemampuan pada masing-masing aspek fisiologis.

Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh data mean dan standart deviasi untuk memperoleh data frekuensi dan persentase pada setiap kategorisasi. Kemudian data yang diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya dianalisis

menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS Statistics versi 26. Analisis data dilakukan secara bertahap, meliputi analisis deskriptif, uji prasyarat analisis, dan uji hipotesis.

HASIL

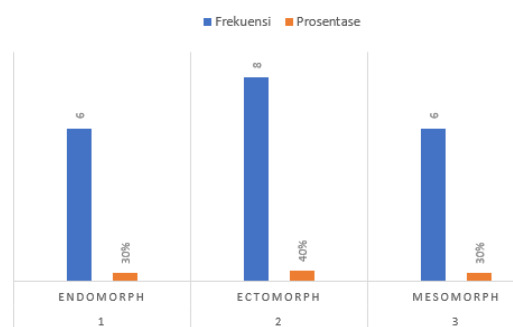
Pada sub ini kami paparkan data hasil

penelitian sesuai dengan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: tes kecepatan lari 100 meter, tes tipe tubuh, tes fisiologis (mencakup daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan otot tungkai dengan jumlah responden 20 atlet.

Tabel 1. Kategori Somatotype Atlet Atletik Puputan Bayu 100 M

No	Kategori	f	%
1	Endomorph	6	30%
2	Ectomorph	8	40%
3	Mesomorph	6	30%

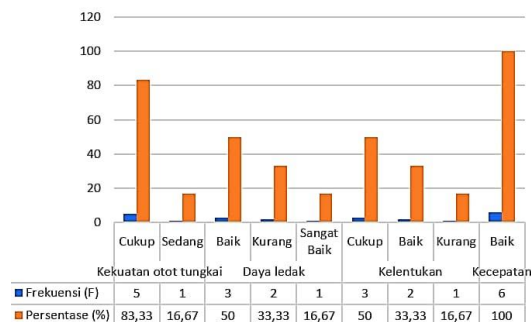
Kemudian peneliti sajikan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Prosentase Somatotype

Berdasarkan grafik diatas atlet menunjukkan bahwa berada pada kategori endomorph 30% (6 atlet), ectomorph 40% (8 atlet) dan mesomorph 30% (6 atlet).

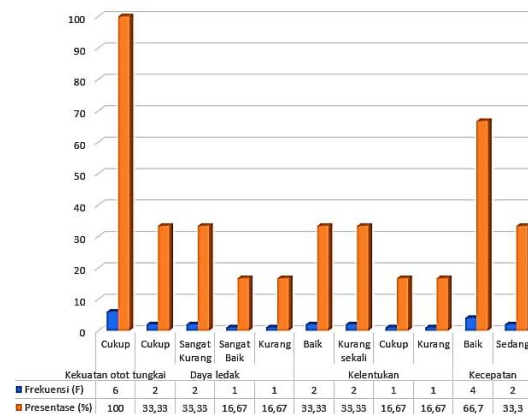
Kemudian berikut ini merupakan hasil analisis data masing-masing tipe tubuh berdasarkan aspek fisiologis terhadap kecepatan lari.



Gambar 2. Tabel Data Fisiologis dan Kecepatan Atlet Kategori Endomorph

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa atlet dengan kategori tubuh endomorph yang berjumlah 6 orang memiliki kekuatan otot tungkai pada kategori cukup dengan frekuensi 6 atlet (83,33 %) dan sedang frekuensi 1 atlet (16,67 %). Daya ledak otot tungkai pada kategori baik frekuensi 3 atlet (50 %), kurang

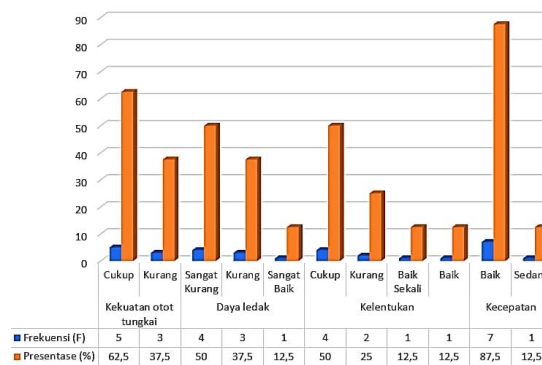
frekuensi 2 atlet (33,33 %) dan sangat baik frekuensi 1 atlet (16,67 %). Kelentukan pada kategori cukup frekuensi cukup 3 atlet (50 %), baik frekuensi 2 atlet (33,33 %) dan kurang frekuensi 1 atlet (16,67 %). Kecepatan pada kategori baik frekuensi 6 atlet (100 %).



Gambar 3. Tabel Data Fisiologis dan Kecepatan Atlet Kategori Mesomorph

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa atlet dengan kategori tubuh endomorph yang berjumlah 6 orang memiliki kekuatan otot tungkai pada kategori cukup dengan frekuensi 6 atlet (100 %). Daya ledak otot tungkai pada kategori cukup frekuensi 2 atlet (33,33 %), sangat kurang frekuensi 2 atlet (33,33 %) dan

sangat baik frekuensi 1 atlet (16,67 %). Kelentukan pada kategori baik frekuensi cukup 2 atlet (33,33 %), kurang sekali frekuensi 2 atlet (33,33 %) dan kurang frekuensi 1 atlet (16,67 %). Kecepatan pada kategori sedang frekuensi 4 atlet (66,7 %) dan sedang frekuensi 2 atlet (33,3 %).



Gambar 4. Tabel Data Fisiologis dan Kecepatan Atlet Kategori Ectomorph

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa atlet dengan kategori tubuh ectomorph yang berjumlah 8 orang memiliki kekuatan otot tungkai pada kategori cukup dengan frekuensi 5 atlet (62,5 %) dan kurang frekuensi 3 atlet (37,5 %). Daya ledak pada otot bagian tungkai dalam kategori sangat kurang frekuensi 4 atlet (50 %), kurang frekuensi 3 atlet (37,5 %) dan sangat baik

frekuensi 1 atlet (12,5 %). Kelentukan pada kategori cukup frekuensi cukup 4 atlet (50 %), kurang frekuensi 2 atlet (25 %), baik sekali frekuensi 1 atlet (12,5 %) dan baik frekuensi 1 atlet (12,5 %). Kecepatan pada kategori baik frekuensi 7 atlet (87,5 %) dan sedang frekuensi 1 atlet (12,5 %).

Tabel 2. hasil uji normalitas (Shapiro-wilk) aspek fisiologis dan kecepatan berdasarkan tipe tubuh

Tipe Somatotype	Aspek Fisiologis dan Kecepatan	Sig. Shapiro-Wilk	Ket.
Endomorph	Kekuatan Tungkai	0,254	Normal
	Daya Ledak	0,313	Normal
	Kelentukan	0,489	Normal
	Kecepatan Lari 100 M	0,952	Normal
Mesomorph	Kekuatan Tungkai	0,310	Normal
	Daya Ledak	0,358	Normal
	Kelentukan	0,298	Normal
	Kecepatan Lari 100 M	0,208	Normal
Ectomorph	Kekuatan Tungkai	0,111	Normal
	Daya Ledak	0,305	Normal
	Kelentukan	0,465	Normal
	Kecepatan Lari 100 M	0,560	Normal

Seluruh nilai sig shapiro-wilk untuk tipe endomorph, mesomorph, dan ektomorph menunjukkan nilai > 0,05 artinya seluruh data

aspek fisiologis dan kecepatan lari 100 Meter pada ketiga kelompok somatotype berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji analisis regresi linier berganda berdasarkan tipe somatotype

Tipe Somatotype	Uji Statistik	Sig	Ket
Endomorph	Uji F	0,621	Tidak berpengaruh signifikan
	Kek. Otot tungkai	0,563	Tidak berpengaruh signifikan
	Daya ledak	0,968	Tidak berpengaruh signifikan
	Kelentukan	0,380	Tidak berpengaruh signifikan
Mesomorph	Uji F	0,375	Tidak berpengaruh signifikan
	Kek. Otot tungkai	0,198	Tidak berpengaruh signifikan
	Daya ledak	0,355	Tidak berpengaruh signifikan
	Kelentukan	0,303	Tidak berpengaruh signifikan
Ectomorph	Uji F	0,387	Tidak berpengaruh signifikan
	Kek. Otot tungkai	0,220	Tidak berpengaruh signifikan
	Daya ledak	0,386	Tidak berpengaruh signifikan
	Kelentukan	0,995	Tidak berpengaruh signifikan

Diperoleh hasil bahwa tipe somatotype endomorph, mesomorph, maupun ectomorph seluruh nilai sig uji F Maupun uji T masing-masing variabel fisiologis menunjukkan nilai lebih besar dari 0,05. berarti baik secara bersama-sama maupun persial, kekuatan pada otot bagian tungkai, daya ledak pada otot bagian tungkai, dan kelentukan otot tungkai tidak berpengaruh secara berarti terhadap aspek kecepatan pada lari jarak 100 Meter.

PEMBAHASAN

Nilai signifikansi uji F sebesar 0,621, nilai signifikansi untuk kekuatan tungkai 0,563 daya ledak 0,968, dan kelentukan 0,380, seluruh nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Hal ini menjawab rumusan masalah, tipe endomorph kekuatan tungkai, daya ledak dan kelentukan otot tungkai tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan lari 100 Meter dan hipotesis yang diajukan ditolak. Dikarenakan karakteristik tubuh endomorph cenderung memiliki masa tubuh dan presentase lemak lebih tinggi, sehingga meskipun memiliki kekuatan dasar yang cukup baik, beban tubuh yang harus digerakkan menjadi faktor pembatas gerak. Menurut (Permana & Pratama, 2021) Kondisi ini membuat perbedaan nilai komponen fisik yang terukur tidak secara langsung ada dalam peningkatan kecepatan, apalagi jika belum diukur dengan teknik gerakan lari 100 Meter yang efisien dan benar pada saat berlari.

Nilai signifikansi uji F sebesar 0,375 dengan masing-masing variabel menunjukkan nilai kekuatan pada otot bagian tungkai 0,198, daya ledak pada otot bagian tungkai 0,355, dan kelentukan pada otot bagian tungkai 0,303 yang semua berada diatas 0,05 artinya pada tipe tubuh mesomorph, ketiga variabel tersebut tidak berpengaruh secara berarti pada aspek

kecepatan lari jarak 100 Meter dan hipotesis penelitian ditolak. Meskipun secara umum tipe ini dianggap memiliki postur tubuh paling ideal untuk aktifitas fisik, hasil ini menunjukkan bahwa performa kecepatan tidak semata-mata ditentukan oleh kekuatan, daya ledak, dan kelentukan saja. Seperti yang dijelaskan (Saragih et al., 2025) faktor lain seperti tehnik berlari, pengalaman latihan, dan efisiensi kerja otot justru sering kali berperan lebih dominan, apalagi jika rentang kemampuan fisik antar individu dalam kelompok tidak terlalu besar.

Diperoleh nilai signifikansi Uji F sebesar 0,387, diikuti nilai kekuatan pada otot bagian tungkai 0,220 daya ledak pada otot bagian tungkai 0,386, dan kelentukan pada otot bagian tungkai 0,995 yang keseluruhan lebih besar dari 0,05. Dengan demikian diketahui bahwa pada tipe tubuh ektomorph, ketiga aspek tersebut tidak berpengaruh secara berarti pada aspek kecepatan lari jarak 100 Meter dan hipotesis yang diajukan ditolak. Memiliki postur yang lebih ringan memang memberikan keuntungan dalam hal kecepatan dasar namun karakteristik ini dibatasi dengan rendahnya kekuatan dan daya ledak otot maksimal. (Yuwono, 2019) Menjelaskan bahwa lari 100 meter tanpa dukungan kekuatan otot yang memadai, kemampuan mendorong tubuh depan menjadi kurang optimal, sehingga hubungan antara komponen fisik yang diukur dengan hasil kecepatan tidak terlihat secara nyata dalam analisis statistik.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Terzi & Kalkavan, 2024) yang melaporkan bahwa struktur somatotype merupakan prediktor yang signifikan terhadap berbagai indikator performa atletik, termasuk kemampuan sprint dan daya ledak otot. (Morin et al., 2016) menjelaskan bahwa performa sprint

elit lebih dipengaruhi oleh kemampuan menghasilkan gaya horizontal dan power mekanik maksimum selama fase akselerasi. Semakin tinggi kemampuan atlet menghasilkan gaya horizontal terhadap lintasan, semakin baik performa sprint 100 meter. Temuan penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian (Nikolaidis et al., 2017) yang melaporkan bahwa karakteristik antropometri dan komposisi tubuh merupakan faktor penting dalam menentukan performa sprint. Atlet sprint dengan proporsi massa bebas lemak yang lebih tinggi dan komposisi tubuh yang optimal mampu menghasilkan kecepatan lari yang lebih baik.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan beberapa penelitian sebelumnya kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain perbedaan karakteristik sampel, jumlah responden, tingkat prestasi atlet, cabang olahraga yang diteliti, instrumen pengukuran, maupun metode analisis statistik yang digunakan. Selain itu, penelitian ini mengelompokkan responden berdasarkan tipe somatotype sehingga variasi kemampuan fisik dalam setiap kelompok menjadi lebih spesifik dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya menganalisis seluruh atlet secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa tipe tubuh (somatotype) berdasarkan ketiga komponen fisiologis yang diteliti tidak memiliki kontribusi yang berarti terhadap perbedaan kecepatan lari 100 meter. Menunjukkan faktor penentu kecepatan lari lebih banyak dipengaruhi oleh aspek lain seperti teknik gerakan, pengalaman berlatih, dan efisiensi kerja otot yang tidak terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada para atlet yang telah bersedia menjadi sampel serta keseluruhan pihak yang terlibat dalam penelitian kami.

REFERENSI

- Anggriawan, N. (2015). Peran Fisiologi Olahraga dalam Menunjang Prestasi. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2).
- Febryanto, M. (2016). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Lari Cepat Melalui Penggunaan Alat Bantu Pada Siswa Kelas V Sd Negeri 2 Cakranegara Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 2(2).
- Hasmyati, & Anwar, N. I. A. (2025). Tinjauan Literatur: Adaptasi Fisiologis terhadap Model Latihan pada Cabang Olahraga Daya Tahan dan Kekuatan. *Jurnal Dunia*

Pendidikan, 5(6).

- Morin, J. B., Samozino, P., Murata, M., Cross, M. R., & Nagahara, R. (2016). How 100-m event analyses improve our understanding of world-class men's and women's sprint performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(5).
- Murdiansyah, B. N. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Lari Cepat Melalui Permainan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Lari Cepat Pada Anak SD Kelas V. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2).
- Nikolaidis, P. T., Knechtle, B., Clemente, F. M., & Torres-Luque, G. (2017). Body composition and physical fitness in track and field athletes. *Medicina Dello Sport*, 70(4).
- Parwata, I. M. Y. (2017). Hubungan Tinggi Badan Dan Berat Badan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Mahasiswa Putra FPOK IKIP PGRI Bali. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(2).
- Permana, S. C., & Pratama, Y. I. (2021). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Hasil Kecepatan Lari Sprint 100 Meter (Studi Eksperimen Ektrakurikuler Atletik di SMP-IT AL Barokah Kabupaten Pandeglang). *Jurnal Pendidikan Mutiara*, 6(1).
- Purnomo, E., Arovah, N. I., & Purnaasari, A. (2021). The association between anthropometric profiles and somatotype with 100 meter sprint amongst Indonesian sprint athletes. *Health Science Journal of Indonesia*, 12(1).
- Putri, M., & Yulawan, E. (2021). Hubungan Power Tungkai Dengan Kecepatan Lari Sprint 50 Meter Pada Siswa Putra Kelas Viii Smp Negeri 1 Muaro Jambi. *Jurnal Score*, 1(1).
- Saragih, D. ., Manalu, N., & Sembiring, C. . (2025). Teknik Lari Efektif 5000 Meter Untuk Peningkatan Performa Atlet. *Journal Of Citizen Research And Development*, 2(1).
- Sutardi. (2015). Hubungan Kecepatan Lari 30 Meter Power Tungkai Dan Fleksibilitas Dengan Kemampuan Lompat Jauh Siswa Kelas Atas Sd Negeri Denggung Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Terzi, E., & Kalkavan, A. (2024). To what extent do somatotype structures affect athletic performance in professional athletes? *Medicina Dello Sport*, 64(7).
- Tobroni, A., Nursasih, I. D., & Rohendi, A. (2024). Karakteristik Antopometrik Pemain Sepakbola SMK YPIA

- Cimanggu Kabupaten Cilacap. *Jurnal Keolahragaan*, 10(1).
- Yana, Y., Supriatna, E., & Rubiyanto. (2023). Identifikasi Somatotype Atlet Bola Voli. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 3(2).
- Yani, A., & Hasri, R. (2020). Hubungan Panjang Tungkai Dengan Kecepatan Lari 60 Meter Siswa Sekolah Dasar. *Physical Activity Journal*, 1(2).
- Yuwono, T. (2019). Analisis Faktor Kondisi Fisik Yang Paling Mempengaruhi Sprint 100 Meter Pada Sprinter Pasi Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2).