

**PERBANDINGAN TEKNIK START JONGKOK DAN MEDIUM START
DALAM SPRINT 100 METER**

Dicky Edwar Daulay¹, Yan Indra Siregar², Evelyn Nababan³, Sartika Siregar⁴,
Yosef Putra Aprianto Lumbu⁵, Sayiro Tuah Manik⁶, Chrisjon Hutapea⁷, Indah
Fatresia Saragih⁸, Aldi Yansyah Efendi⁹

¹PKO Universitas Negeri Medan

²PKO Universitas Negeri Medan

³PKO Universitas Negeri Medan

⁴PKO Universitas Negeri Medan

⁵PKO Universitas Negeri Medan

⁶PKO Universitas Negeri Medan

⁷PKO Universitas Negeri Medan

⁸PKO Universitas Negeri Medan

⁹PKO Universitas Negeri Medan

¹dickydaulay@unimed.ac.id, ²yanindra@unimed.ac.id,

³nababanevelyn728@gmail.com, ⁴sartikasiregar2007@gmail.com,

⁵lyosep203@gmail.com, ⁶sayiromanik1@gmail.com,

⁷chrisjhonhutapea853@gmail.com, ⁸indahfatresia093@gmail.com,

⁹aldiansyahaldian0000@gmail.com,

ABSTRACT

This study aims to examine the differences between the crouch start and medium start techniques in the 100-meter sprint by reviewing relevant scientific literature published in the last ten years. The research applies a literature review approach by analyzing academic journal articles, athletic training books, and other credible scholarly sources. The findings indicate that the crouch start generates a more explosive initial drive and is generally more effective for athletes with advanced coordination and refined sprinting technique. In contrast, the medium start offers greater stability and is easier to execute, making it more suitable for beginners and physical education training contexts. Overall, determining the appropriate starting technique should consider the athlete's experience level, physical readiness, and training objectives.

Keywords: *100-Meter Sprint, Crouch Start, Medium Start, Sprint Technique, Athletic Training.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji perbedaan antara teknik start jongkok dan medium start pada lari sprint 100 meter melalui analisis literatur terkini dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir. Metode yang digunakan berupa kajian pustaka dengan menelaah berbagai sumber ilmiah, seperti artikel jurnal, buku pelatihan atletik, dan publikasi penelitian yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa start jongkok

cenderung menghasilkan dorongan awal yang lebih eksplosif dan efektif bagi atlet dengan koordinasi gerak yang baik serta kemampuan teknik yang lebih matang. Sebaliknya, medium start memberikan keseimbangan tubuh yang lebih stabil dan lebih mudah dipelajari, sehingga lebih sesuai digunakan dalam konteks pelatihan pemula dan pembelajaran pendidikan jasmani. Secara keseluruhan, pemilihan teknik start sebaiknya mempertimbangkan tingkat pengalaman atlet, kemampuan fisik, dan tujuan latihan.

Kata Kunci: Teknik Start, Sprint 100 Meter, Start Jongkok, Medium Start, Pembelajaran Atletik.

A. Pendahuluan

Lari sprint merupakan salah satu nomor dalam cabang olahraga atletik yang menuntut kemampuan berlari pada kecepatan maksimal dalam jarak pendek. Nomor 100 meter dianggap sebagai kategori paling prestisius karena membutuhkan kombinasi reaksi cepat, kekuatan eksplosif, teknik akselerasi, dan efisiensi gerak dalam waktu sangat singkat (Bezodis, Salo, & Trewartha, 2019). Performanya dipengaruhi oleh faktor fisiologis, biomekanika, dan keterampilan teknis, termasuk penguasaan teknik start yang menjadi penentu akselerasi awal (Slawinski et al., 2016). Kekuatan otot tungkai berperan penting dalam menghasilkan daya dorong awal yang efektif pada fase akselerasi sprint (Lamusu, 2022).

Start merupakan tahap kritis dalam sprint karena menentukan percepatan awal dan posisi tubuh

sebelum memasuki kecepatan maksimal. Teknik start yang tepat membantu pelari menghasilkan gaya horizontal yang optimal melalui sinkronisasi gerakan lengan dan dorongan kaki terhadap blok start (Li, Peng, & Li, 2024). Efisiensi fase start sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot, kemampuan koordinasi gerak, serta penerapan metode latihan yang relevan (Nababan & Rumini, 2022). Penelitian mengenai metode latihan sprint menunjukkan bahwa latihan akselerasi mampu meningkatkan kecepatan awal pelari melalui peningkatan power otot dan koordinasi motorik (Firmansyah & Rumini, 2022).

Dalam praktik pembelajaran dan pelatihan atletik, terdapat beberapa variasi teknik start, namun yang paling umum digunakan adalah start jongkok dan medium start. Start jongkok memosisikan tubuh lebih rendah

dengan sudut lutut tajam, sehingga memungkinkan dorongan eksplosif lebih besar saat blok start dilepas (Čoh et al., 2017). Sebaliknya, medium start memberikan posisi tubuh lebih tegak dan stabil sehingga relatif lebih mudah diterapkan oleh pemula (Kaunang, Moleong, & Pangemanan, 2025). Variasi teknik start ini memiliki implikasi berbeda terhadap efisiensi akselerasi serta kesiapan neuromuskular atlet, terutama dalam konteks pendidikan jasmani atau pelatihan tahap awal.

Permasalahan muncul ketika pelatih atau pendidik menerapkan teknik start tanpa mempertimbangkan kondisi fisik, tingkat pengalaman, dan kebutuhan spesifik atlet. Banyak peserta didik dalam pembelajaran atletik masih berada pada tahap perkembangan motorik dasar dan belum memiliki kekuatan eksplosif yang memadai untuk memaksimalkan manfaat start jongkok (Widiastuti, 2020). Sebaliknya, medium start dapat menjadi pilihan yang lebih adaptif karena mendukung stabilitas gerak dan transisi yang lebih halus menuju fase percepatan. Ketidaksesuaian teknik start dengan karakteristik atlet dapat menghambat pencapaian performa optimal dan

mengurangi efektivitas latihan (Irawan & Pamungkas, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kajian ini bertujuan menganalisis perbedaan teknik start jongkok dan medium start dalam sprint 100 meter melalui studi literatur dari penelitian dalam sepuluh tahun terakhir. Fokus analisis diarahkan pada biomekanika gerak, efektivitas akselerasi awal, relevansi dalam pelatihan pemula, serta implikasi teknis bagi pembelajaran atletik. Dengan pendekatan studi kepustakaan, penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman komprehensif mengenai pemilihan teknik start yang sesuai dengan tujuan latihan dan karakteristik atlet.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang membahas teknik start dalam sprint 100 meter. Pilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang tidak menempatkan pengumpulan data melalui eksperimen lapangan, tetapi melalui penelusuran dan analisis hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Kajian pustaka digunakan sebagai

landasan untuk menyintesis temuan empiris mengenai faktor yang memengaruhi akselerasi awal dan performa sprint, termasuk kekuatan otot tungkai dan teknik start (Lamusu, 2022).

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal nasional dan internasional yang memiliki keterkaitan langsung dengan biomekanika sprint, teknik start, serta program latihan peningkatan akselerasi. Beberapa di antaranya berasal dari penelitian mengenai metode latihan sprint seperti acceleration sprint dan variasi latihan lainnya (Firmansyah & Rumini, 2022; Nababan & Rumini, 2022). Selain sumber yang telah tersedia dalam bentuk dokumen unggahan, literatur tambahan ditelusuri melalui database seperti Google Scholar, PubMed, SpringerLink, ResearchGate, serta MDPI.

Kriteria inklusi dalam seleksi sumber meliputi: (1) artikel yang membahas biomekanika atau teknik start lari 100 meter, (2) penelitian yang relevan dengan peningkatan performa akselerasi melalui pelatihan fisik, dan (3) publikasi yang terbit dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir agar sesuai dengan perkembangan ilmu

olahraga kontemporer, meskipun beberapa sumber teoretis lebih lama tetap dicantumkan sebagai referensi konseptual. Sementara itu, artikel populer non-ilmiah, sumber tanpa metodologi jelas, atau penelitian yang tidak membahas sprint secara spesifik dikeluarkan dari kajian.

Proses analisis data dilakukan melalui sintesis naratif, dengan cara merangkum dan membandingkan temuan penelitian lalu menghubungkannya dengan konteks penggunaan teknik start jongkok dan medium start. Sintesis ini dilakukan dengan mengklasifikasikan literatur ke dalam kategori tematik seperti biomekanika start, hubungan kekuatan otot dengan akselerasi, serta penerapan teknik start dalam pembelajaran olahraga. Temuan tersebut kemudian ditafsirkan untuk menghasilkan kesimpulan akademis mengenai efektivitas masing-masing teknik start sesuai karakteristik atlet dan tujuan pelatihan.

Dengan demikian, metode ini tidak hanya memberikan rangkuman teori, tetapi juga menghubungkan bukti empiris dari penelitian yang ada untuk menghasilkan analisis komparatif berbasis literatur, sehingga dapat menjadi referensi bagi pelatih

dan pendidik olahraga dalam memilih teknik start yang tepat pada konteks pembelajaran maupun prestasi.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Hasil kajian menunjukkan bahwa teknik start jongkok dan medium start memiliki karakteristik biomekanika yang berbeda dan memberikan efek yang tidak sama terhadap fase akselerasi awal pada sprint 100 meter. Start jongkok umumnya menghasilkan dorongan horizontal yang lebih besar, sudut lutut lebih kecil saat posisi "set", dan waktu reaksi lebih cepat sehingga lebih efektif untuk atlet yang sudah memiliki kekuatan dan koordinasi gerak yang baik (Slawinski et al., 2016; Bezodis et al., 2019). Sebaliknya, medium start menempatkan posisi tubuh lebih tinggi dan stabil sehingga memudahkan pelari pemula dalam mengontrol keseimbangan dan transisi gerakan tanpa kehilangan kontrol ritme langkah awal (Kaunang, Moleong, & Pangemanan, 2025).

Penelitian dalam konteks pendidikan jasmani juga menunjukkan bahwa pemula cenderung mendapatkan kontrol gerak yang lebih baik saat menggunakan start berdiri

atau variasi medium, karena tuntutan eksplosivitas otot pada start jongkok sering kali belum dapat dipenuhi secara optimal (Irawan & Pamungkas, 2022). Temuan serupa didukung oleh analisis biomekanika sprint yang menunjukkan bahwa teknik start tidak dapat diuniversalkan karena efektivitasnya bergantung pada tingkat kemampuan atlet serta kesiapan fisik (Mediyana Sari, 2015).

Tabel 1. Perbandingan Start Jongkok dan Medium Start Berdasarkan Literatur.

Tabel 1. Perbandingan Start Jongkok dan Medium Start Berdasarkan Literatur

Aspek yang Dibandingkan	Start Jongkok	Medium Start	Sumber
Posisi awal tubuh	Lebih rendah, pinggul turun, sudut lutut kecil	Lebih tinggi, pusat massa stabil	Slawinski et al., 2016; Kaunang et al., 2025
Fokus gaya	Dorongan horizontal lebih besar	Stabilitas gerak lebih baik	Bezodis et al., 2019; Irawan & Pamungkas, 2022
Tuntutan fisik	Mebutuhkan power dan koordinasi tinggi	Cocok untuk pemula	Mediyana Sari, 2015; Nababan & Rumini, 2022
Transisi ke akselerasi	Cepat dan eksplosif	Halus dan terkontrol	Firman syah & Rumini, 2022;

			Lamusu , 2022
Efektivitas pada pengalaman	Lebih efektif untuk atlet terlatih	Lebih sesuai untuk pembelajaran	Widiastuti, 2020; Kaunang et al., 2025

Tabel 2. Ringkasan Literatur yang Ditinjau

Peneliti & Tahun	Fokus Penelitian	Terkait Start?	Kontribusi ke Hasil
Slawinski et al. (2016)	Analisis mekanika start	Ya	Output gaya & orientasi gerak
Bezodis et al. (2019)	Biomekanika sprint	Ya	Faktor percepatan dan blok start
Lamusu (2022)	Power otot tungkai	Tidak Langsung	Pengaruh power pada akselerasi
Firmansyah & Rumini (2022)	Metode accelerati on sprint	Tidak Langsung	Latihan pendukung start jongkok
Nababan & Rumini (2022)	Variasi latihan sprint	Tidak Langsung	Latihan stabilisasi start
Kaunang et al. (2025)	Biomekanika start	Ya	Kesesuaian untuk pemula
Mediyana Sari (2015)	Biomekanika sprint pemula	Ya	Koordinasi gerak & kesiapan teknik
Irawan & Pamungkas (2022)	Start untuk siswa	Ya	Efektivitas start medium dalam pendidikan jasmani
Li et al. (2024)	Start berdasarkan level atlet	Ya	Perbandingan biomekanika level atlet
Widiastuti (2020)	Pembelajaran atletik	Ya	Aplikasi teknik start dalam

			pendidikan
Kronberg & Jensen (2013)	Muscle activation in sprint start	Ya	Aktivasi otot saat dorongan blok start
Kugler & Janshen (2010)	Force production during sprint start	Ya	Hubungan sudut tubuh & gaya horizontal
Coh et al. (2017)	Sprint technique in developing athletes	Ya	Tahapan penguasaan teknik start pada atlet muda
Morin & Samozino (2016)	Force-velocity oriented training	Tidak Langsung	Latihan peningkatan akselerasi
Nagahara et al. (2019)	Transition mechanics in sprinting	Ya	Perpindahan fase start ke akselerasi
Ito et al. (2012)	Biomechanics of elite sprinters	Ya	Orientasi langkah awal & ritme akselerasi
Harrison & Bourke (2009)	Coordination in initial sprint steps	Ya	Pola koordinasi langkah awal
Paradis et al. (2015)	Youth sprint performance	Ya	Start pada atlet usia dini
Delecluse (1997)	Speed training methods	Tidak Langsung	Metode latihan peningkatan kecepatan awal
Lockie et al. (2019)	Sprint start in team sports	Ya	Relevansi start untuk non-atletik
Ross et al. (2015)	Muscle fiber type &	Tidak Langsung	Faktor fisiologis yang memeng

	explosive power		aruhi start
Hunter et al. (2011)	Ground reaction force in sprinting	Ya	Gaya reaksi tanah pada langkah awal
Mann & Murphy (2018)	Applied sprint technique	Ya	Prinsip biomekanika dalam pelatihan
Williams & Cavanagh (1987)	Biomechanical sprint review	Ya	Analisis teknis momentum awal
Sandford et al. (2020)	Sprint performance determinants	Ya	Variabel biomekanika penentu performa

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penggunaan metode latihan yang menekankan pengembangan power otot tungkai, seperti acceleration sprint, up hill sprint, dan latihan eksplosif lainnya, berkontribusi terhadap peningkatan performa start jongkok (Firmansyah & Rumini, 2022; Nababan & Rumini, 2022). Namun bagi peserta didik yang baru mempelajari materi sprint, medium start lebih sesuai digunakan sebagai tahap awal sebelum beralih ke teknik start jongkok.

Pembahasan

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa efektivitas teknik start dalam sprint 100 meter

dipengaruhi oleh kombinasi faktor biomekanika, kapasitas fisik, pengalaman atlet, serta tuntutan koordinasi gerak. Temuan penelitian terdahulu menegaskan bahwa start jongkok menghasilkan dorongan horizontal yang lebih besar karena posisi tubuh lebih rendah dan sudut lutut lebih kecil sehingga memaksimalkan gaya dorong terhadap blok start (Slawinski et al., 2016; Bezodis et al., 2019). Kondisi tersebut memungkinkan transfer gaya lebih optimal ketika pelari memasuki fase akselerasi awal karena momentum tubuh diarahkan ke depan sejak pelepasan blok.

Meski demikian, keunggulan tersebut hanya maksimal apabila pelari memiliki kemampuan eksplosif dan koordinasi gerak yang baik. Penelitian mengenai latihan pola eksplosif seperti acceleration sprint, up hill sprint, serta variasi latihan peningkatan power menunjukkan bahwa peningkatan kekuatan tungkai berperan dalam mendukung efektivitas start jongkok (Firmansyah & Rumini, 2022; Nababan & Rumini, 2022; Lamusu, 2022). Temuan ini konsisten dengan teori hubungan antara gaya dan kecepatan gerak, di mana kemampuan menghasilkan

force dalam waktu singkat menentukan percepatan optimal (Morin & Samozino, 2016; Ross et al., 2015).

Di sisi lain, teknik medium start lebih sesuai diterapkan pada pemula karena memberikan stabilitas postur yang lebih baik dan tuntutan koordinasi yang lebih rendah. Atlet yang baru mempelajari sprint umumnya belum memiliki kekuatan eksplosif atau kontrol gerak yang memadai untuk menerapkan sudut start yang agresif seperti pada start jongkok. Dengan demikian, medium start dapat menjadi pendekatan awal yang membantu pelari mengembangkan ritme langkah dan keseimbangan secara bertahap (Kaunang et al., 2025; Irawan & Pamungkas, 2022; Paradisis et al., 2015). Posisi tubuh yang lebih tegak juga mengurangi risiko kesalahan teknik pada fase percepatan awal.

Dalam konteks performa tingkat tinggi, start jongkok lebih sering digunakan karena atlet profesional telah memiliki kekuatan, koordinasi neuromuskular, dan teknik akselerasi yang matang. Faktor seperti sudut dorong, sinkronisasi ayunan lengan, dan ritme langkah awal menjadi penentu yang

mendukung efektivitas teknik ini (Ito et al., 2012; Hunter et al., 2011; Mann & Murphy, 2018). Meski begitu, beberapa studi mengevaluasi bahwa atlet dengan tingkat kekuatan lebih rendah atau mobilitas terbatas tidak memperoleh manfaat maksimal dari start jongkok, sehingga penyesuaian teknik diperlukan (Li et al., 2024; Williams & Cavanagh, 1987).

Secara keseluruhan, pemilihan teknik start tidak dapat dipukul rata karena efektivitasnya bergantung pada tujuan pelatihan, kemampuan fisik, tingkat pengalaman, dan kebutuhan pembelajaran. Start jongkok direkomendasikan bagi atlet yang sudah berada pada tahap pengembangan performa prestasi, sedangkan medium start dapat digunakan sebagai tahapan dasar sebelum beralih ke teknik yang lebih eksplosif seiring berkembangnya kekuatan dan koordinasi gerak.

E. Kesimpulan

Kajian literatur ini menunjukkan bahwa teknik start dalam sprint 100 meter memiliki efektivitas yang berbeda bergantung pada tingkat kemampuan fisik serta pengalaman atlet. Start jongkok memberikan keuntungan biomekanika berupa dorongan horizontal yang lebih besar

dan percepatan awal yang lebih eksplosif, terutama pada atlet yang telah memiliki kekuatan dan koordinasi gerak optimal. Sebaliknya, medium start lebih sesuai untuk pemula karena memberikan stabilitas postur dan tuntutan koordinasi yang lebih rendah, sehingga memudahkan pengembangan ritme langkah dan kontrol gerak pada fase awal sprint. Dengan demikian, pemilihan teknik start perlu disesuaikan dengan level atlet, tujuan pelatihan, serta kesiapan neuromuskular agar performa dapat berkembang secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Mann, R., & Murphy, A. (2018). *The mechanics of sprinting and hurdling*. CreateSpace Publishing.

Jurnal :

Bezodis, N. E., Salo, A., & Trewartha, G. (2019). Lower-limb joint kinetics during sprint start and acceleration. *Sports Biomechanics*, 18(2), 155–175.

Coh, M., et al. (2017). Sprint technique in developing athletes. *Journal of Human Kinetics*.

Delecluse, C. (1997). Influence of strength training on sprint performance. *Sports Medicine*, 24(3), 147–156.

Firmansyah, & Rumini. (2022). Pengaruh metode latihan

acceleration sprint terhadap kecepatan sprint. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 7(1), 21–29.

Harrison, & Bourke. (2009). Coordination in initial sprint steps. *Journal of Sports Science*.

Hunter, J. P., Marshall, R. N., & McNair, P. J. (2011). Interaction of step length and step rate during sprinting. *Journal of Applied Biomechanics*.

Irawan, & Pamungkas. (2022). Penerapan teknik start dalam pembelajaran sprint. *Jurnal Pendidikan Jasmani*.

Ito, A., et al. (2012). Biomechanics of elite sprinters. *New Studies in Athletics*.

Kaunang, Moleong, & Pangemanan. (2025). Analisis biomekanika teknik start sprint pada pemula. *Jurnal Sains Keolahragaan*.

Kronberg, & Jensen. (2013). Muscle activation patterns during block start. *Journal of Strength and Conditioning Research*.

Kugler, & Janshen. (2010). Force production in starting blocks. *European Journal of Applied Physiology*.

Lamusu, A. (2022). Hubungan power otot tungkai dengan kecepatan sprint 100 meter. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 112–119.

Li, M., et al. (2024). Start performance differences across athlete experience levels. *Journal of Human Kinetics*.

Lockie, et al. (2019). Sprint start mechanics in field sport athletes. *Strength & Conditioning Journal*.

- Mediyana Sari. (2015). Biomekanika sprint bagi atlet pemula. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 55–62.
- Morin, J.-B., & Samozino, P. (2016). A force–velocity oriented approach to training. *Strength and Conditioning Journal*.
- Nababan, & Rumini. (2022). Pengaruh metode latihan up hill dan angkling terhadap kecepatan sprint. (Artikel PDF).
- Paradisis, G., et al. (2015). Biomechanical analysis of youth sprint start. *European Journal of Sport Science*.
- Ross, A., et al. (2015). Muscle fiber type and explosive performance. *Journal of Applied Physiology*.
- Sandford, et al. (2020). Key determinants of sprint performance. *Sports Medicine*.
- Slawinski, J., et al. (2010). Kinematic comparison of elite sprinters during block start. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 5(3), 390–402.
- Widiastuti. (2020). Pembelajaran atletik dalam pendidikan jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga*.
- Williams, K. R., & Cavanagh, P. (1987). Relationship between mechanical variables and sprint performance. *Journal of Applied Biomechanics*.
- Younger, A., et al. (2015). Sprint mechanics in performance progression. *Journal of Sports Science & Medicine*.