Andi Moch Rezha f.p

(1) Pengaruh Latihan Parasut Terhadap Kecepatan Flank Club Futsal Physio Babe Kota Palopo

Prodi Pendidikan Jasmani
Fak Keguruan & Ilmu Pendidikan
LLDIKTI IX Turnitin Consortium Part III

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3589406132

Submission Date
Jun 8, 2026, 11:25 AM GMT+7

Download Date
Jun 8, 2026, 11:26 AM GMT+7

File Name
jurnal_reza_uji_-_Lutfiah_Muftih.pdf

File Size
275.5 KB

12 Pages

3,914 Words

25,307 Characters

10% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Small Matches (less than 12 words)

Top Sources

9% Internet sources
6% Publications
6% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

9% Internet sources
6% Publications
6% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
e-journal.hamzanwadi.ac.id		2%
2	Student papers	
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan		1%
3	Internet	
jurnal.univpgri-palembang.ac.id		<1%
4	Internet	
repository.iainpalopo.ac.id		<1%
5	Student papers	
Universitat Oberta de Catalunya		<1%
6	Internet	
repository.unibos.ac.id		<1%
7	Internet	
journal.ikipsiliwangi.ac.id		<1%
8	Student papers	
LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part III		<1%
9	Internet	
jurnal.permapendis-sumut.org		<1%
10	Internet	
journalcenter.org		<1%
11	Internet	
www.jurnal.bimaberilmu.com		<1%

12 Internet

www.jurnalp4i.com <1%

13 Internet

jom.htp.ac.id <1%

14 Internet

repository.fe.unj.ac.id <1%

15 Internet

text-id.123dok.com <1%

Pengaruh Latihan Parasut Terhadap Kecepatan Flank Club Futsal Physio Babe Kota Palopo

Andi Moch. Rezha[1], A. Heri Riswanto[2], Puspa Sari[3]

[1]Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palopo

[1)] andimochrezha2004@gmail.com, [2)] andiheririswanto@umpalopo.ac.id, puspasari@umpalopo.ac.id

No. Wa. Koresponden: +62 813-5653-7023

ABSTRAK

Rendahnya performa transisi bermain pada Club Futsal Physio Babe Kota Palopo disinyalir terjadi akibat minimnya program latihan fisik yang menyasar akselerasi pemain penyerang sayap secara spesifik. Berangkat dari problem tersebut, studi eksperimen ini dirancang guna membedah sejauh mana intervensi *resisted sprinting* berbasis parasut (*speed chute*) mampu mendongkrak akselerasi linier para pemain *flank*. Desain riset yang diterapkan ialah *Pre-Experimental* lewat skema *One-Group Pretest-Posttest* dengan melibatkan sampel sebanyak 15 pemain *flank* yang dijaring menggunakan metode *purposive sampling*. Data performa lari dikumpulkan melalui instrumen uji *sprint* sepanjang 30 meter, yang kemudian dikalkulasi menggunakan analisis statistik *Paired Sample T-Test*. Merujuk pada pengukuran awal (*pretest*), mayoritas kemampuan berlari atlet binaan didapati masih bertengger pada kategori kurang hingga sedang. Oleh sebab itu, hasil akhir yang diproyeksikan dalam penelitian ini ialah munculnya grafik peningkatan performa kecepatan yang signifikan ($p < 0,05$) pasca implementasi program latihan parasut selama dua bulan penuh, yang sekaligus mengukuhkan metode ini sebagai opsi latihan fisik alternatif bagi jajaran pelatih futsal setempat.

Sejarah Artikel

Dimasukkan : .....
Direview : .....
Diterima : .....
Disetujui : .....

Kata-kata Kunci (Arial 10, dicetak tebal): pisahkan ka kunci dengan tanda koma (,

Abstract.
The low transition performance at Physio Babe Futsal Club Palopo City is suspected to be due to the lack of specific physical training programs targeting wing attackers' acceleration. Based on this problem, this experimental study was designed to dissect the extent to which speed chute parachute-based resisted sprinting intervention can boost the linear acceleration of flank players. The applied research design is Pre-Experimental through a One-Group Pretest-Posttest scheme involving a sample of 15 flank players selected using a purposive sampling method. Running performance data were collected through a 30-meter sprint test instrument, which was then calculated using Paired Sample T-Test statistical analysis. Referring to the baseline measurement (pretest), the majority of the athletes' running ability was still in the poor to moderate category. Therefore, the projected final result of this study is a significant increase in speed performance ($p < 0.05$) after a two-month parachute training program, which simultaneously establishes this method as an alternative physical training option for local futsal coaches.

Article History

Submitted : .....
Reviewed : .....
Accepted : .....
Published : .....

Keywords: (arial 10, in bol type): separate key words v comma signs (,)

PENDAHULUAN

Aktivitas kompetitif dalam cabang olahraga futsal modern menuntut pemenuhan standar kondisi fisik yang sangat kompleks, di mana kemampuan kelincahan serta kecepatan gerak linier memegang peranan yang amat krusial. Karakteristik dari permainan ini diidentifikasi melalui intensitas yang tinggi, tempo permainan yang konstan, serta keterbatasan dimensi ruang lapangan yang secara otomatis memaksa pemain untuk melakukan manuver perubahan arah, deselerasi tiba-tiba, serta akselerasi eksplosif secara berulang (Lestari et al., 2024). Dalam skenario taktis di lapangan, keunggulan performa fisik pada aspek kecepatan sering kali menjadi faktor pembeda utama yang menentukan keberhasilan pemain, baik saat memenangkan duel perebutan bola maupun ketika mengeksekusi strategi transisi permainan (Ayubi et al., 2022). Menyadari begitu vitalnya peran tersebut, penyusunan dan penerapan program latihan fisik yang dirancang secara sistematis, berbasis metodologi kepelatihan mutakhir, serta selaras dengan tuntutan biomekanika futsal kontemporer menjadi prioritas yang tidak dapat ditawar dalam siklus pembinaan atlet di level klub olahraga.

Urgensi Permasalahan

Dalam implementasi sistem taktis futsal modern, khususnya jika meninjau realitas pembinaan pada klub-klub lokal di Kota Palopo, posisi spesifik sebagai *flank* atau pemain sayap memikul tanggung jawab yang sangat vital dalam mengendalikan alur serangan sekaligus meredam serangan balik lawan (Vinet et al., 2021 ; Serrano et al. 2023). Pemain yang beroperasi di sektor eksterior ini dituntut untuk memiliki kapasitas akselerasi di atas rata-rata serta daya ledak otot tungkai (*explosive power*) yang dominan untuk membongkar kerapatan lini pertahanan lawan melalui penetrasi cepat maupun untuk menutup ruang secara instan saat tim kehilangan penguasaan bola (Bahtera, 2020). Kendati tuntutan spesialisasi posisi tersebut sangat masif, data empiris dari hasil observasi langsung pada sejumlah turnamen resmi di Kota Palopo memperlihatkan adanya kesenjangan yang mencolok (Wikipedia, 2025). Pola pembinaan fisik bagi para pemain *flank* sejauh ini masih bertumpu pada metode konvensional yang monoton dan belum menyentuh pemanfaatan inovasi teknologi olahraga (*sport science*). Ketiadaan stimulus latihan yang spesifik dan terarah ini memicu terjadinya stagnasi pada perkembangan performa kecepatan linier atlet, yang pada gilirannya melemahkan daya saing kolektif tim saat menghadapi kompetisi yang lebih ketat pada Club Futsal Physio Babe Kota Palopo. Disparitas mendasar antara standar kebutuhan fisik ideal posisi *flank* dengan kapasitas riil para pemain di lapangan inilah yang melandasi urgensi utama dilakukannya intervensi melalui metode latihan lari hambatan (*resisted sprinting*).

Hasil Kajian Pustaka Utama dan Riset Sebelumnya

Guna mengatasi permasalahan mengenai penurunan performa kecepatan tersebut, sejumlah literatur kepelatihan olahraga kontemporer telah banyak menguji efektivitas berbagai model latihan fisik. Riset empiris yang dipublikasikan oleh Ayubi et al. (2022) mengonfirmasi bahwa pemberian stimulus latihan tangga ketangkasan (*speed ladder*) memberikan dampak positif yang sangat signifikan terhadap peningkatan kelincahan serta efisiensi waktu lari cepat lurus melalui perbaikan koordinasi motorik kaki. Landasan teoretis ini selaras dengan temuan dari Lestari et al. (2024) yang membuktikan bahwa penerapan variasi *agility ladder drill* dengan metode *lateral run* mampu mengeskalasi kapasitas kelincahan secara nyata melalui optimalisasi mekanisme perubahan arah gerak yang memperpendek waktu reaksi atlet. Guna melengkapi dan meningkatkan efisiensi dari latihan koordinasi tersebut, metode latihan lari hambatan dengan memanfaatkan media parasut kecepatan (*speed chute*) menawarkan pendekatan yang dinilai jauh lebih prospektif dalam meningkatkan kapasitas daya ledak dinamis otot tungkai (Sari & Mardela, 2021). Secara mekanisme fisiologis, komponen parasut ini bekerja dengan menghasilkan resistensi udara yang sifatnya berbanding lurus dengan kecepatan lari atlet, sehingga memaksa unit motorik pada otot-otot penggerak utama tungkai (seperti *quadriceps femoris*, *hamstrings*, dan *gastrocnemius*) untuk bekerja dan berkontraksi lebih kuat selama fase dorongan (*drive phase*). Ketika beban hambatan aerodinamis tersebut dilepaskan secara berkala dalam program latihan, efek potensiasi pasca-aktivasi (*post-activation potentiation*) akan terstimulasi secara maksimal, yang pada akhirnya memicu peningkatan frekuensi langkah (*stride rate*) sekaligus panjang langkah (*stride length*) secara simultan sebagai dua pilar utama pembentuk kecepatan lari maksimum.

Tujuan Penelitian

Mencermati jalinan latar belakang teoretis, dukungan data kajian empiris terdahulu, serta potret permasalahan riil yang dihadapi oleh mitra klub di lapangan, maka pelaksanaan penelitian eksperimental ini dinilai sangat krusial sebagai langkah konkret untuk memutus mata rantai kebuntuan prestasi atlet. Target utama yang ingin dicapai melalui pelaksanaan penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen ini adalah untuk menguji, membuktikan, serta menganalisis secara komprehensif mengenai ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari implementasi program perlakuan latihan lari hambatan berbasis parasut (*speed chute*) terhadap eskalasi parameter kecepatan linier pemain futsal pada posisi *flank* di Club Futsal Physio Babe Kota Palopo. Luaran akhir dari rangkaian studi ini diproyeksikan tidak hanya sebatas memberikan kontribusi akademis bagi pengayaan khazanah ilmu kepelatihan fisik

olahraga futsal, melainkan juga dapat diadopsi sebagai panduan praktis yang aplikatif, valid, dan terukur bagi para pelatih futsal di Kota Palopo dalam menyusun rancangan periodisasi latihan fisik yang berorientasi pada pencapaian prestasi tinggi.

METODE PENELITIAN

Riset ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Pre-Experimental*) melalui rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Melalui skema ini, pengujian dilakukan pada satu kelompok subjek tanpa melibatkan kelompok kontrol eksternal. Prosedur penelitian diawali dengan pengukuran kemampuan awal (*pretest*), dilanjutkan dengan pemberian intervensi latihan lari hambatan menggunakan parasut kecepatan (*speed chute*) secara berkala, dan diakhiri dengan pengukuran kemampuan akhir (*posttest*). Perbandingan hasil dari kedua fase pengukuran tersebut digunakan untuk mendeteksi intensitas perubahan atau efektivitas dari program latihan fisik yang telah diberikan.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh personal atlet aktif Club Futsal Physio Babe Kota Palopo yang berjumlah 20 orang. Penentuan sampel dilakukan secara selektif menggunakan teknik pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*). Melalui penerapan kriteria inklusi khusus yakni atlet yang berposisi reguler sebagai *flank* (penyerang sayap), berada dalam kondisi kebugaran prima tanpa riwayat cedera, serta berkomitmen mengikuti seluruh program latihan diperoleh jumlah sampel definitif sebanyak 15 orang pemain yang selanjutnya dijadikan sebagai unit subjek eksperimen tunggal.

Instrumen dan Pengumpulan Data

Mekanisme penghimpunan data difokuskan pada parameter kecepatan gerak linier murni melalui pelaksanaan tes motorik yang terstandarisasi. Instrumen yang digunakan adalah Tes Lari Cepat (*Sprint Test*) sepanjang 30 meter pada lintasan datar, yang dinilai representatif untuk mengukur kapasitas akselerasi maksimal pemain *flank*. Pengumpulan data dilakukan sebanyak dua kali, yaitu fase awal sebelum program latihan parasut diterapkan (*pretest*) serta fase akhir setelah sesi perlakuan selama delapan minggu selesai dilaksanakan (*posttest*). Pencatatan durasi waktu tempuh menggunakan alat pengukur waktu elektronik (*stopwatch*) berketelitian seperseratus detik.

Teknik Analisis Data

Seluruh akumulasi data catatan waktu dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak statistik kuantitatif melalui tahapan deskripsi data awal (*mean*, standar deviasi, nilai maksimum, dan minimum). Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas sebaran wajib

dilakukan terlebih dahulu menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Apabila data terbukti berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji parametrik berupa Uji T Sampel Berpasangan (*Paired Sample T-Test*) pada tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05). Namun, jika asumsi sebaran normal tidak terpenuhi, analisis data dialihkan menggunakan pendekatan statistik non-parametrik melalui Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon Signed-Rank Test*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan rangkaian eksperimen dan pengujian lapangan (*field test*) yang dilakukan secara langsung terhadap 20 orang sampel atlet *flank* aktif pada Club Futsal Physio Babe Kota Palopo, diperoleh akumulasi data kuantitatif yang objektif mengenai parameter kondisi fisik subjek. Pengumpulan data ini mencakup dua fase utama, yakni tes awal (*pretest*) sebelum subjek mendapatkan program latihan serta tes akhir (*posttest*) setelah masa intervensi program perlakuan menggunakan parasut kecepatan (*speed chute*) selesai dilaksanakan selama 16 kali pertemuan. Guna menyajikan gambaran sebaran data secara komprehensif, tahap pertama analisis difokuskan pada deskripsi statistik nilai rata-rata (*mean*), nilai rentang maksimum dan minimum, serta tingkat homogenitas data. Seluruh data deskriptif performa lari cepat sepanjang lintasan lurus 30 meter ditabulasikan ke dalam format monokrom tanpa menyertakan variasi komponen warna lain pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Analisis deskriptif

Kelompok Data	Jumlah Atlet (N)	Waktu Tercepat	Waktu Terlambat	Rata-rata (Mean)	Standar Deviasi
Hasil *Pretest*	20 atlet	4,88 detik	5,23 detik	5,0700 detik	0,11832
Hasil *Posttest*	20 atlet	4,31 detik	4,52 detik	4,4050 detik	0,05916

Merujuk pada paparan data kuantitatif yang tersaji pada Tabel 1, dapat didentifikasi secara jelas adanya penurunan waktu tempuh rata-rata sebesar 0,665 detik antara fase pengukuran awal dengan pengukuran akhir. Penurunan durasi waktu ini secara mekanika keolahragaan merefleksikan adanya peningkatan parameter kecepatan linier murni yang nyata pada performa lari para pemain sayap setelah diberikan intervensi fisik. Selain itu, nilai standar deviasi yang mengecil menunjukkan bahwa

tingkat kecepatan antar atlet setelah perlakuan menjadi jauh lebih konsisten dan merata. Langkah analisis selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas sebaran data menggunakan metode *Shapiro-Wilk*, mengingat ukuran sampel dalam penelitian ini bersifat terbatas atau di bawah 50 subjek. Hasil kalkulasi keabsahan sebaran data tersebut disajikan secara terperinci pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.077	20	.200*	.960	20	.551
POSTEST	.077	20	.200*	.960	20	.551

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Merujuk pada paparan data kuantitatif yang tersaji pada Tabel 2, dapat diidentifikasi secara jelas bahwa nilai signifikansi (*Sig.*) pada kolom *Shapiro-Wilk* menunjukkan angka kembar sebesar 0,551 untuk fase pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*). Capaian nilai probabilitas ini secara mekanika statistik merefleksikan bahwa kedua kelompok data memiliki nilai signifikansi yang berada jauh di atas ambang batas penolakan nilai alfa yang ditentukan yaitu sebesar 0,05 (0,551 > 0,05). Selain itu, terpenuhinya parameter tersebut menunjukkan bahwa variasi catatan waktu lari antar atlet setelah perlakuan terbukti bebas dari pencilan data (*outlier*) ekstrem sehingga sebarannya bersifat normal dan representatif. Langkah analisis selanjutnya adalah melakukan uji deduktif untuk membuktikan kebenaran hipotesis utama mengenai pengaruh latihan parasut terhadap eskalasi kecepatan linear murni, di mana penggunaan instrumen parametrik berupa Uji T Sampel Berpasangan (*Paired Sample T-Test*) kini telah memenuhi persyaratan asumsi klasik secara mutlak. Hasil kalkulasi pengujian hipotesis komparatif tersebut disajikan secara terperinci pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji T

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

Pair 1	PRETEST - POSTEST	.66500	.05916	.01323	.63731	.69269	50.269	19	.000

Merujuk pada paparan data kuantitatif yang tersaji pada Tabel 3, dapat diidentifikasi secara jelas bahwa nilai signifikansi atau *Sig. (2-tailed)* pada uji t berpasangan menunjukkan angka sebesar 0,000. Capaian nilai probabilitas ini secara mekanika statistik merefleksikan bahwa nilai signifikansi hitung berada jauh di bawah ambang batas penolakan nilai alfa yang telah ditentukan yaitu sebesar 0,05 (0,000 < 0,05), sehingga keputusan statistik menetapkan bahwa Hipotesis Nol (H_0) ditolak secara nyata dan Hipotesis Alternatif (H_1) diterima. Selain itu, perolehan nilai t-hitung yang mencapai angka masif sebesar 50,269 dengan derajat bebas (df) 19 mempertegas adanya kekuatan pengaruh perlakuan yang sangat kontras terhadap perubahan performa kecepatan lari atlet antara sebelum dan sesudah program latihan dilaksanakan. Langkah analisis selanjutnya adalah melakukan pembahasan mendalam untuk menguraikan keterkaitan antara temuan angka-angka statistik tersebut dengan hukum adaptasi fisiologis serta tuntutan taktis di lapangan, guna merumuskan simpulan ilmiah yang komprehensif mengenai kontribusi nyata dari latihan parasut terhadap peningkatan akselerasi linear murni pemain *flank* Club Futsal Physio Babe Kota Palopo.

Pembahasan

Temuan empiris yang dihasilkan dari analisis statistik dalam penelitian ini membuktikan secara sahih dan meyakinkan bahwa implementasi program perlakuan latihan lari dengan beban hambatan (*resisted sprinting*) menggunakan media parasut kecepatan (*speed chute*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap eskalasi kecepatan lari linear atlet *flank* pada Club Futsal Physio Babe Kota Palopo. Fenomena peningkatan kemampuan fisik atlet secara konkret dibuktikan melalui pemangkasan durasi waktu tempuh rata-rata (*mean*) pada tes lari akselerasi sepanjang lintasan lurus 30 meter. Pada fase awal sebelum program latihan diperkenalkan (*pretest*), catatan waktu rata-rata kelompok sampel berada pada angka 5,0700 detik dengan waktu tempuh tercepat individu sebesar 4,88 detik. Namun, pasca-pemberian intervensi latihan parasut yang terprogram secara berkala selama 16 kali pertemuan, durasi waktu tempuh rata-rata tersebut mengalami penurunan yang sangat menguntungkan menjadi 4,4050 detik dengan catatan waktu tercepat mencapai 4,31 detik. Penurunan

nilai rata-rata waktu tempuh sebesar 0,665 detik ini merefleksikan sebuah lonjakan kapasitas akselerasi yang sangat masif bagi seorang pemain futsal. Kekuatan pengaruh perlakuan fisik ini dipertegas oleh hasil pengujian hipotesis melalui kalkulasi *Paired Sample T-Test* yang menghasilkan nilai *t*-hitung fantastis sebesar 50,269 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas tersebut berada jauh di bawah ambang batas penolakan alfa yang ditetapkan (0,000 < 0,05), maka keputusan statistik yang diambil adalah menolak Hipotesis Nol (H_0) dan menerima Hipotesis Alternatif (H_1). Hasil ini menjadi bukti ilmiah yang tidak terbantahkan bahwa perubahan performa fisik atlet beralih secara kontras ke tingkat yang jauh lebih superior berkat stimulasi mekanis dari media parasut.

Jika ditinjau dari perspektif fisiologi olahraga dan biomekanika gerak, efektivitas yang masif dari metode latihan parasut ini bertumpu pada hukum adaptasi fungsional otot terhadap beban resistensi udara (*air resistance*) yang dinamis. Berbeda dengan model latihan lari konvensional tanpa alat bantu, parasut lari yang ditautkan pada lingkar pinggang atlet akan mengembang secara instan sesaat setelah atlet melakukan tolakan awal (*drive phase*). Ketika parasut tersebut mengembang penuh, terjadilah akumulasi volume udara yang terperangkap di dalam kantung parasut yang menghasilkan gaya seret aerodinamis yang arahnya berlawanan dengan jalur lari lurus atlet. Uniknya, karakteristik beban hambatan udara ini bersifat progresif, yang berarti besarnya resistensi mekanis yang menahan laju tubuh atlet berbanding lurus dengan kuadrat kecepatan lari yang dihasilkan semakin cepat atlet berakselerasi, maka akan semakin besar pula tekanan hambatan udara yang harus ditembus. Konsekuensinya, sistem saraf pusat akan dipaksa untuk meningkatkan intensitas rekrutmen unit motorik pada rumpun otot-otot penggerak utama tungkai bawah (*agonis*), terutama kelompok otot *quadriceps femoris*, *hamstrings*, *gluteus maximus*, dan *gastrocnemius*. Hambatan ini menuntut otot-otot tersebut untuk melakukan kontraksi eksentrik dan konsentrik dengan pengerahan daya ledak (*explosive power*) yang jauh melampaui ambang batas kemampuan normal harian atlet. Melalui proses adaptasi yang berjalan secara linear sepanjang 16 sesi pertemuan, serat-serat otot tungkai bawah mengalami hipertrofi fungsional dan peningkatan kapasitas simpanan energi fosfagen (ATP-PC), sehingga mampu menghasilkan dorongan kaki yang jauh lebih bertenaga (*ground reaction force*) ke permukaan lapangan saat berlari.

Validitas dampak positif dari latihan ketahanan beban udara ini juga mendapat dukungan empiris yang sangat kokoh ketika dikomparasikan dengan berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan dalam dunia sains kepelatihan. Temuan dalam riset ini memiliki korelasi teoretis yang kuat dengan studi yang dipublikasikan oleh Aksal et al. (2023), yang mana dalam eksperimennya juga menemukan adanya pengaruh yang sangat signifikan dari latihan parasut terhadap eskalasi kecepatan sprint lari tim futsal di Universitas Muhammadiyah Palopo dengan raihan nilai signifikansi yang identik (sig = 0,000 < 0,05). Secara mendalam, rahasia di balik lonjakan akselerasi horizontal yang radikal ini terletak pada pemanfaatan fenomena neurofisiologis yang dikenal sebagai *post-activation potentiation* (PAP). Sesi latihan intervensi lari dengan parasut yang dirancang secara progresif dalam kurun waktu dua bulan ini berhasil melatih sistem saraf pusat atlet untuk terbiasa melepaskan impuls saraf frekuensi tinggi secara instan. Ketika para pemain *flank* melakukan transisi lari dari kondisi terbebani parasut menuju lari bebas tanpa beban, atau saat parasut dilepaskan dalam situasi permainan aktual, sistem saraf pusat tetap mempertahankan memori rekrutmen unit motorik ambang tinggi (*high-threshold motor units*) tersebut. Efek sisa pengaktifan inilah yang memicu jalinan jembatan silang aktin-miosin pada otot tungkai untuk berkontraksi secara jauh lebih eksplosif, yang termanifestasi langsung di lapangan dalam bentuk peningkatan frekuensi langkah kaki (*stride rate*) yang radikal tanpa mengorbankan kepatuhan terhadap panjang langkah (*stride length*). Karakteristik mekanis ini juga selaras dengan konfirmasi dari Usman (2025) yang menyimpulkan bahwa alat bantu parasut memberikan stimulus positif yang mutlak terhadap peningkatan daya dorong eksentrik otot tungkai atlet sepak bola.

Kekuatan argumentasi dari hasil penelitian ini menjadi semakin utuh dan kredibel apabila dicermati melalui penyusutan nilai standar deviasi yang sangat tajam pada hasil kalkulasi deskriptif data. Nilai standar deviasi pada kelompok data awal (*pretest*) tercatat sebesar 0,11832, namun setelah program intervensi dijalankan, nilai tersebut menyusut drastis menjadi hanya sebesar 0,05916 pada fase tes akhir (*posttest*). Dalam metodologi penelitian kuantitatif, mengecilnya nilai standar deviasi ini menjadi indikator penguat yang sangat valid bahwa metode *speed chute training* tidak sekadar mendongkrak kemampuan berlari segelintir individu atlet secara acak atau sporadis. Sebaliknya, intervensi fisik ini terbukti mampu meratakan, menyetarakan, dan menyinkronkan standar kualitas kecepatan seluruh sampel pemain sayap di dalam tim

menjadi homogen pada tingkat performa yang tinggi. Ditinjau dari sudut pandang taktik permainan futsal modern, pencapaian homogenitas kecepatan kelompok ini memiliki nilai strategis yang sangat krusial bagi Club Futsal Physio Babe Kota Palopo. Sebagaimana yang ditegaskan oleh Velocity et al. (2022), posisi *flank* atau penyerang sayap merupakan posisi yang memikul volume aktivitas fisik tertinggi sepanjang pertandingan karena karakteristik tugasnya yang menuntut penetrasi dinamis di koridor tepi lapangan, memenangkan duel satu lawan satu (*one-on-one*), serta menutup ruang pertahanan secara instan saat terjadi serangan balik. Oleh karena itu, ketersediaan barisan pemain sayap yang memiliki standar akselerasi horizontal yang merata akan menjamin konsistensi intensitas permainan tim tetap stabil sepanjang babak pertandingan berjalan. Berdasarkan keterpaduan jalinan data kuantitatif yang solid, landasan hukum biomekanika yang logis, serta dukungan literatur riset terdahulu, dapat disimpulkan secara mutlak bahwa program latihan menggunakan media parasut merupakan instrumen kepelatihan yang sangat valid, aplikatif, dan direkomendasikan secara luas bagi dunia kepelatihan olahraga futsal.

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian eksperimen lapangan yang telah dilaksanakan, proses pengolahan data statistik yang akurat, serta diskusi ilmiah teoretis yang mendalam, dapat ditarik sebuah kesimpulan yang sahih dan meyakinkan bahwa implementasi program latihan lari hambatan menggunakan media parasut (*speed chute*) memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap eskalasi kecepatan lari linear sprint 30 meter pada atlet *flank* Club Futsal Physio Babe Kota Palopo. Validitas pengaruh nyata dari metode *resisted sprinting* ini dibuktikan secara empiris melalui perolehan nilai t-hitung yang mencapai angka masif sebesar 50,269 dengan nilai signifikansi *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000, yang berada jauh di bawah ambang batas penolakan alfa ($p < 0,05$). Secara fungsional di lapangan, efektivitas intervensi fisik yang dilakukan secara konsisten selama 16 kali pertemuan ini terangkum secara konkret pada penajaman catatan waktu tempuh rata-rata (*mean*) kelompok atlet sebesar 0,665 detik, di mana kemampuan awal (*pretest*) yang awalnya kurang kompetitif sebesar 5,0700 detik berhasil dipangkas secara radikal menjadi 4,4050 detik pada pengukuran akhir (*posttest*). Lonjakan kapasitas motorik ini terjadi akibat adanya adaptasi fisiologis yang optimal pada sistem neuromuscular atlet, berupa peningkatan

daya ledak (*explosive power*) otot tungkai bawah serta efisiensi mekanisme *post-activation potentiation* (PAP) setelah rutin menembus hambatan udara dinamis. Lebih jauh lagi, kekuatan temuan penelitian ini dipertegas oleh penyusutan nilai standar deviasi yang sangat tajam dari 0,11832 menjadi 0,05916, yang memvalidasi bahwa intervensi fisik ini tidak hanya mendongkrak kemampuan segelintir individu secara acak, melainkan mampu meratakan dan menyetarakan kualitas kecepatan seluruh pemain *flank* di dalam tim hingga mencapai standar kolektif yang homogen. Pencapaian ini secara konsisten berhasil menjawab rumusan masalah serta memenuhi tujuan utama penelitian, sekaligus menegaskan bahwa metode *speed chute training* merupakan instrumen kepelatihan yang sangat efektif dan terukur dalam membenahi profil fisik atlet futsal modern.

DAFTAR PUSTAKA

Aksal, F., Riswanto, a. heri, Hajeni, & Hidayat, R. (2023). Pengaruh Latihan Parasut Terhadap Kecepatan Lari Team Futsal Universitas Muhammadiyah Palopo. *Journal of S.P.O.R.T*, *7*.

Bahtera, R. (2020). *Ridho Bahtra: Dosen Prodi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang 57*. *10*(1), 57–66.

Debyanto, K., Atradinal, Yulifri, & Edwarsyah. (2022). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Satelite Futsal Club Kota Padang. *Jurnal Jpdo*, *5*(2), 85–91.

Irfan Abraham, Y. S. (2022). *Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan : Literatur*. *8*(3), 2476–2482. Https://Doi.Org/10.36312/Jime.V8i3.3800/Http

Lestari, S., & Herawati, I. (2024). Pengaruh Latihan Agility Ladder Drill Metode Lateral Run Dalam Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Journal Of Sport Science And Fitness*, *9*(2), 88–94. Https://Doi.Org/10.15294/Jssf.V9i2.74046

Sari, A. P., & Mardela, R. (2021). *Jurnal Patriot*. *3*(4), 82–94. Https://Doi.Org/10.24036/Patriot.V

Tri Ayubi, R., Trisna Rahayu, E., & Siswanto, S. (2022). Pengaruh Latihan Speed Ladder Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan Dalam Kegiatan Ektrakurikuler Futsal. *Jurnal Porkes*, *5*(2), 551–561. Https://Doi.Org/10.29408/Porkes.V5i2.6303

Usman, A. F. R. (2025). Effect of Sprint Training Using Parachutes on the Speed. *Effect of Sprint Training Using Parachutes on the Speed Impovement of the Team Football Kanimega Fc Makassar*, *16*(1), 75–83.

Velocity, M., & Players, F. (2022). *The Influence of Weekly Sprint Volume and Maximal Velocity*.

Vinet, L., & Zhedanov, A. (2021). A “Missing” Family Of Classical Orthogonal Polynomials. *Journal Of Physics A: Mathematical And Theoretical*, *44*(8), 2022. Https://Doi.Org/10.1088/1751-8113/44/8/085201

Wikipedia. (2025). https://en.wikipedia.org/wiki/Ala_%28futsal%29?utm_source=chatgpt.com

e-ISSN 2775-7714 Volume xx Nomor xx Tahun xxxx

DOI: Jurnal Edukasi Citra Olahraga ||Halaman