



CIRI ANTROPOMETRI, FISIK, KEBUGARAN DAN MOTORIK SISWA YANG BERTERLIBAT DALAM OLAHRAGA

Fery Darmanto¹, Moch Fahmi AbdulAziz², Indra Ramadhan³,

^{1*2}Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Semarang

³Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang

Kontak Penulis: ¹Ferydarmanto@mail.unnes.ac.id, ²Mochfahmiabdulaziz@mail.unnes.ac.id,
³indraramadhan@mail.unnes.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa yang berusia 9 hingga 11 tahun berpartisipasi pada suatu cabang olahraga tertentu telah menunjukkan profil antropometri, kebugaran jasmani, dan koordinasi motorik tertentu, sesuai dengan persyaratan cabang olahraga tersebut. Selain itu, latar belakang siswa dengan volume latihan yang berbeda dibandingkan dan kemungkinan perbedaan jam latihan per minggu antara siswa dari tingkat kebugaran jasmani rendah, sedang, dan tinggi dan koordinasi motorik diselidiki.

Kata Kunci: antropometri; kebugaran; motorik siswa

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the extent to which students aged 9 to 11 years participating in a particular sport have demonstrated a certain profile of anthropometry, physical fitness and motor coordination, in accordance with the requirements of that sport. In addition, the backgrounds of students with different exercise volumes were compared and possible differences in hours of exercise per week between student of low, medium, and high levels of physical fitness and motor coordination were investigated.

Keywords: group investigation; learning outcome; students activities

Pendahuluan

Manfaat partisipasi olahraga terhadap kesehatan fisik dan mental telah diakui secara luas [1-5]. Partisipasi olahraga tidak hanya berpengaruh positif terhadap pengukuran antropometri seperti berat badan dan komposisi tubuh [6], kesehatan siswa juga meningkat dalam hal kebugaran fisik [5, 7, 8] yang dapat dianggap sebagai salah satu penanda kesehatan yang paling penting [5]. Selain itu, olahraga Partisipasi pada usia muda memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan koordinasi motorik siswa karena keterlibatan dalam aktivitas fisik memberikan lebih banyak kesempatan untuk belajar dan menyempurnakan pelaksanaan keterampilan motorik halus [7, 9]. Pada siswa yang aktif terlibat dalam olahraga, terdapat perbedaan Tingkat kebugaran jasmani dan koordinasi motorik sebagian dapat dijelaskan oleh jumlah jam yang dihabiskan dalam olahraga.

Misalnya, Fransen dan rekannya [10] menemukan efek positif dari jumlah jam pelatihan per minggu tentang fleksibilitas (duduk dan meraih), kekuatan kaki yang eksplosif (berdiri lompat jauh) dan koordinasi motorik (Körperkoordinasitest für Kinder) dalam 10 sampai anak laki-laki berusia 12 tahun.

Selain pengaruh positif terhadap profil fisik siswa secara umum, keterlibatan dalam olahraga juga dikaitkan dengan pengembangan karakteristik olahraga tertentu. Perbandingan yang terdokumentasi dengan baik antara atlet remaja dari berbagai jenis olahraga memperjelas hal ini bahwa setiap olahraga, sampai batas tertentu, unik dalam hal prasyarat fisik, misalnya, [11-17]. Untuk Misalnya, pemain sepak bola menunjukkan tingkat kekuatan tubuh bagian atas dan bawah yang tinggi tindakan khusus olahraga termasuk melempar ke dalam dan menendang bola [15], sedangkan tinggi badan adalah kuncinya bahan untuk mencapai puncak dalam bola voli [12], dan koordinasi motorik tampaknya sangat penting dalam senam [17]. Karakteristik khusus olahraga ini memungkinkan terjadinya diskriminasi antara atlet dari olahraga yang berbeda. Analisis diskriminan terhadap variabel antropometri dan karakteristik kebugaran jasmani pada remaja putri skater, perenang, bola voli pemain dan pemain tenis, menunjukkan bahwa figure skater dapat didiskriminasi dari atlet lainnya berdasarkan massa dan tinggi badan bagian bawah, push-up yang lebih sedikit, dan lingkaran maksimal yang lebih rendah. [18]. Demikian pula, Pion dan rekannya [19] mempelajari kekuatan diskriminatif dari 22 pengukuran antropometri, kebugaran fisik dan koordinasi motorik dan melaporkan peningkatan sebesar 96,4%. klasifikasi yang benar untuk 141 remaja laki-laki Flemish menjadi sembilan cabang olahraga yang berbeda. Singkatnya, itu karakteristik unik atlet remaja elit dari berbagai cabang olahraga telah ditunjukkan secara luas, sehingga memberikan informasi penting dari sudut pandang deteksi bakat, identifikasi, dan pengembangan. Namun, sebagian besar penelitian ini berfokus pada remaja dan atlet dewasa yang telah memperoleh manfaat dari sejarah pelatihan yang cukup panjang setidaknya sebagian membentuk profil antropometri, kebugaran fisik, dan koordinasi motorik mereka saat ini. Pertanyaannya adalah sejauh mana ciri-ciri khusus ini sudah ada anak-anak dengan riwayat pelatihan terbatas.

Oleh karena itu, pertanyaan utama dalam makalah ini adalah sejauh mana siswa yang berpartisipasi dalam olahraga tertentu telah menunjukkan profil antropometri, kebugaran fisik, dan koordinasi motorik tertentu sesuai dengan persyaratan olahraga tersebut. Tujuan pertama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah anak-anak berusia 9 hingga 11 tahun sudah mengalami penyakit ini terlibat dalam partisipasi olahraga menunjukkan ciri-ciri khusus olahraga dalam hal antropometri, kebugaran jasmani, dan koordinasi motorik. Penulis memperkirakan bahwa file profil khusus olahraga pada umumnya tidak cukup berbeda pada usia muda. Karena pelatihan pasti membentuk profil individu, tujuan kedua adalah membangun profil olahraga berdasarkan 17 pengukuran kinerja dan membandingkannya pada siswa dengan volume latihan rendah, sedang, dan tinggi. Teori praktik yang disengaja Ericsson [22] menyatakan bahwa tingkat keahlian yang diperoleh atlet elit setidaknya sebagian merupakan fungsi dari jumlah tersebut praktik terstruktur. Diharapkan anak-anak dengan riwayat pelatihan yang lebih panjang akan melakukan hal tersebut menunjukkan profil antropometri, kebugaran fisik, dan koordinasi motorik yang lebih jelas mencocokkan olahraga tertentu. Pada tujuan ketiga, kami menyelidiki perbedaan jam pelatihan per minggu antara anak-anak dari tingkat kebugaran jasmani dan koordinasi motorik rendah, sedang, dan tinggi. Sejak olahraga partisipasi berkontribusi positif terhadap kebugaran fisik dan profil motorik anak secara umum diharapkan anak-anak memiliki

kinerja yang lebih baik dalam kebugaran fisik dan koordinasi motorik, menghabiskan lebih banyak jam per minggu dalam olahraga mereka.

Metode

Peserta

Data untuk penelitian ini adalah bagian dari sekolah yang berada di Kota Semarang khususnya di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Sepuluh sekolah dipilih secara acak Sampel sebanyak 200 anak ($10,30 \pm 0,88$ tahun), 1200 laki-laki dan 100 perempuan, yang berpartisipasi dan terlibat dalam setidaknya satu cabang olahraga, dilibatkan dalam penelitian ini. Sebanyak 250 siswa yang mengikuti 4 cabang olahraga, Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan olah raga primer, yaitu olah raga yang dilakukan anak menghabiskan sebagian besar waktunya, yang terdiri dari 4 olahraga utama yang memasyarakat di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang diantaranya olahraga Lari ($n = 50$) atau Atletik'. Bola basket ($n = 50$), sepak bola ($n = 50$) dan bola voli ($n = 50$) digabungkan menjadi 'Olahraga bola' berdasarkan karakter umum bola keterampilan. Kelompok 'Atletik' dan 'Olahraga Lainnya' hanya dipertimbangkan sebagai bagian deskriptif saja penelitian ini dan tidak dimasukkan untuk analisis lain berdasarkan keragaman keterampilan khusus olahragadi dalam grup.

Pengukuran

Subset dari 17 tes FSC digunakan dalam penelitian ini. Penguji terlatih menilai anak-anak sesuai dengan pedoman tes protokol FSC. Antropometri. Tinggi badan (BH) dan tinggi duduk (SH) (0,1 cm) sama-sama diukur menggunakan stadiometer portabel (Harpender, Holtain Ltd., Crymych, UK). Berat badan (BB) (0,1 kg) dan persentase lemak tubuh (BF) diukur menggunakan perangkat impedansi bio-listrik (Tanita, BC-420SMA). Indeks massa tubuh (BMI) dihitung menggunakan rumus berikut: $BMI = (\text{berat badan}/\text{tinggi badan}^2)$.

Kesehatan fisik.

Daya tahan kardiovaskular diperoleh dengan menggunakan uji ketahanan shuttle run (SR) 20 m (0,5 menit) (EUROFIT) [26]. Anak-anak harus berlari bolak-balik di antara keduanya garis berjarak 20 meter, dengan kecepatan yang ditentukan melalui sinyal bip. Saat ujian berlangsung, waktu yang disediakan untuk mencapai sisi lain secara bertahap berkurang, sehingga mengharuskan anak-anak untuk melakukannya berlari lebih cepat dan lebih cepat. Kegagalan untuk melewati garis lain sebelum atau pada saat bunyi bip hanya diperbolehkan sekali. Tes SR memiliki nilai validitas yang memadai, berkisar antara 0,68 hingga 0,76, dan reliabilitas, berkisar antara 0,68 hingga 0,84, diukur pada anak-anak berusia 4 hingga 18 tahun [27].

Tes duduk dan jangkauan (SAR) (EUROFIT) [26] digunakan untuk menilai hamstring dan fleksibilitas punggung bawah, dengan akurasi 0,5 cm. Tes SAR memiliki nilai validitas dan reliabilitas yang memadai masing-masing berkisar antara 0,60 hingga 0,73 dan 0,70 hingga 0,98, diukur pada usia 4 hingga 18 tahun. anak-anak [27]. Fleksibilitas bahu (SF) (0,5 cm) dinilai menggunakan tes rotasi bahu [24, 28, 29]. Skor yang lebih rendah menunjukkan fleksibilitas yang lebih baik. Tes rotasi bahu terbukti dapat diandalkan dengan koefisien reliabilitas tes-tes ulang antara 0,73 dan 0,96, diukur dalam 9 hingga 13 tahun anak-anak tua [28]. Tes lari shuttle 10x5 (10x5 SR) (EUROFIT) [26] digunakan untuk mengukur kecepatan anak dan ketangkasan. Waktu yang dibutuhkan anak untuk berlari bolak-balik secepat mungkin di antara keduanya garis dengan jarak 5 meter, 10 kali berturut-turut, mencerminkan kecepatan dan ketangkasan mereka. Tes 10x5 SR memiliki nilai validitas yang memadai, berkisar antara 0,62 hingga 0,85, dan reliabilitas, berkisar antara 0,62 hingga 0,96, diukur pada anak-anak berusia 4 hingga 18 tahun [27]. Penelitian ini mencakup empat tes untuk mengukur kekuatan anak. Keduanya berdiri lompat jauh (SBJ) dan counter motion jump (CMJ) mengukur daya ledak kaki anak dengan akurasi masing-masing 1,0 cm dan 0,1 cm (EUROFIT) [26]. SBJ menunjukkan nilai yang memadai validitas dan reliabilitas masing-masing berkisar antara 0,52 hingga 0,78 dan 0,66 hingga 0,97 [27]. CMJ menunjukkan nilai validitas dan reliabilitas yang tinggi dengan 0,87 untuk konsistensi internal dan α Cronbach 0,98 untuk keandalan [30]. Lompatan tertinggi dari tiga

gerakan counter, diukur dengan cara perangkat Optojump (Microgate, Bolzano, Italia) [31], digunakan untuk analisis lebih lanjut. Berotot kekuatan dan daya tahan otot tubuh bagian atas diperoleh dengan menggunakan sit up (SU) dan lutut push-up (KPU) (BOT-2) [32]. Para peserta diminta melakukan pengulangan sebanyak-banyaknya mungkin dalam waktu 30 detik. SU dan KPU terbukti menjadi uji kekuatan yang andal dan valid dengan koefisien reliabilitas tes-tes ulang sebesar 0,88, diukur pada anak-anak berusia 8 hingga 12 tahun, dan koefisien terkorelasi sebesar 0,87, diukur pada anak-anak berusia 8 hingga 11 tahun [32].

Koordinasi motor.

Koordinasi motorik kasar diukur menggunakan Körperkoordinationsstest für Kinder (KTK) [33]. Tiga subtes dimasukkan dalam penelitian ini. Untuk keseimbangan, anak diminta berjalan mundur (WB) pada tiga balok keseimbangan yang berbeda secara menurun lebar. Tiga kali percobaan pada masing-masing dari tiga balok keseimbangan menghasilkan total skor maksimum 72. Untuk tes kedua, anak-anak harus melompat ke samping (JS) dengan kedua kaki rapat di atas papan kayu, secepat mungkin. Jumlah dua percobaan 15 detik menghasilkan skor total. Terakhir, untuk tes moving sideways (MS), anak diminta melakukan perpindahan sebanyak-banyaknya mungkin dalam waktu 20 detik melalui dua kotak persegi berukuran 20 x 20 cm. Jumlah dua percobaan menghasilkan skor total. Skor masing-masing dari tiga subtes kemudian dikonversi menjadi kecerdasan motorik spesifik usia dan gender [25]. KTK terbukti menjadi instrumen yang handal dengan koefisien reliabilitas tes-tes ulang masing-masing sebesar 0,80, 0,95 dan 0,84 untuk WB, JS dan MS. Koordinasi ekstremitas atas diukur dengan menggiring bola tenis (BD) secara bergantian tangan 10 kali berturut-turut (Bentuk pendek Bot-2) [32]. Skor tersebut sama dengan jumlah dribbling yang benar dengan maksimal 10. Bila anak tidak mencapai skor maksimal 10, satu detik sidang telah dilakukan. Subtes koordinasi ekstremitas atas menunjukkan nilai reliabilitas dan validitas yang memadai dengan koefisien reliabilitas tes-tes ulang sebesar 0,59, diukur pada anak-anak berusia 8 hingga 12 tahun, dan koefisien interkorelasi sebesar 0,82, diukur pada 8 hingga 11 anak-anak berusia tahun [32].

Partisipasi olahraga

Kuesioner Komputerisasi Aktivitas Fisik Flemish (FPACQ) [34] digunakan untuk memperoleh jenis olahraga terorganisir yang diikuti anak-anak dan jumlah jam pelatihan per minggu pada saat pengumpulan data. Olahraga utama diperhitungkan untuk penelitian ini. Itu FPACQ terbukti menjadi instrumen yang andal dan valid untuk mengukur jumlah jam olahraga partisipasi per minggu dengan koefisien reliabilitas tes-tes ulang sebesar 0,74 dan korelasi Pearson koefisien 0,52 untuk validitas bersamaan [34]. Untuk memastikan validitasnya, FPACQ dibandingkan dengan ukuran keluaran Ilmu Komputer dan Aplikasi akselerometer uniaksial.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan SPSS versi 20.0. Tingkat signifikansi ditetapkan pada $P < 0,05$. Deskriptif statistik diperoleh untuk nilai absolut dari masing-masing 17 pengukuran kinerja 4 cabang olahraga yang berbeda secara terpisah dan untuk delapan kelompok cabang olahraga. Untuk memungkinkan perbandingan berdasarkan hasil anak-anak dari berbagai usia (anak-anak berusia 9, 10 dan 11 tahun), skor Z standar dihitung menggunakan rata-rata usia spesifik untuk masing-masing dari 17 variabel. Karakteristik khusus olahraga. Untuk menguji apakah anak usia 9 hingga 11 tahun yang sudah terlibat dalam partisipasi olahraga menunjukkan karakteristik khusus olahraga dalam hal antropometri, kebugaran fisik, dan koordinasi motorik. Tes T independen (dalam kasus normal) data terdistribusi) atau uji Mann-Whitney U (jika data tidak terdistribusi normal) dilakukan. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menguji normalitas data. Untuk masing-masing dari 17 pengukuran kinerja, skor Z dari masing-masing 4 kelompok olahraga (Olahraga atletik, Bolaoli, bolabasket dan sepak bola) dibandingkan dengan skor Z secara keseluruhan dari kelompok yang tersisa (misalnya, tinggi badan pemain olah raga bola vs. tinggi badan pemain olah raga non-bola). Peran pelatihan dalam profil khusus olahraga. Tiga analisis diskriminan dilakukan untuk membangun dan kemudian membandingkan profil enam kelompok olahraga berbeda pada anak-anak per minggu (aktif sedang) dan

anak-anak menghabiskan lima jam atau lebih per minggu (aktif tinggi). Profil tersebut didasarkan pada skor Z dari 17 pengukuran kinerja yang digunakan sebagai variabel independen. Keenam kelompok olahraga tersebut digunakan sebagai variabel pengelompokan. Fungsi diskriminan dan jumlah anak yang diklasifikasikan dengan benar dihitung. Peran pelatihan di tingkat PQ dan MQ. Untuk memeriksa kemungkinan perbedaan dalam pelatihan jam per minggu antara anak-anak dari tingkat kebugaran jasmani rendah, sedang, dan tinggi dan koordinasi motorik, ANOVA satu arah (jika data terdistribusi normal) atau uji Kruskal Wallis dan tiga uji Mann-Whitney U berikutnya (jika data tidak terdistribusi normal) data) dilakukan. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menguji normalitas data. Tiga kelompok berikut dipertimbangkan: kelompok yang berkinerja di bawah rata-rata dengan tingkat kebugaran fisik (PQ) dan/atau kecerdasan motorik (MQ) 0,0 atau lebih rendah, anak-anak berkinerja di atas rata-rata dengan PQ dan/atau MQ antara 0,0 dan 0,5, dan yang berkinerja terbaik dengan PQ dan MQ 0,5 atau lebih tinggi. PQ dan MQ dihitung menggunakan Z-score masing-masing variabel kebugaran jasmani dan koordinasi motorik ($PQ = Z-SR + Z-SF + Z-SAR + Z-10x5 SR + Z-SBJ + Z-CMJ + Z-SU + Z-KPU$ dan $MQ = Z-JS + Z-MS + Z-WB + Z-BD$).

Hasil

Statistik deskriptif

Tabel 1 menunjukkan nilai absolut pengukuran antropometri tinggi badan (BH), duduk tinggi badan (SH), berat badan (BB), persentase lemak tubuh (BF), dan indeks massa tubuh (BMI) masing-masing dari 4 cabang olahraga yang berbeda dan delapan kelompok cabang olahraga. Tabel 2 menyajikan nilai absolut dari kebugaran jasmani yang diukur adalah daya tahan shuttle run (SR), fleksibilitas bahu (SF), sit-and-reach (SAR), shuttle run 10x5 (10x5 SR), standing broad jump (SBJ), counter motion jump. (CMJ), sit-up (SU) dan push-up lutut (KPU) untuk masing-masing 25 cabang olahraga yang berbeda dan delapan cabang olahraga kelompok olahraga. Tabel 3 menampilkan nilai absolut dari ukuran koordinasi motorik melompat ke samping (JS), bergerak ke samping (MS), berjalan mundur (WB), dan menggiring bola (BD) untuk masing-masing 4 cabang olahraga.

Karakteristik khusus olahraga

Uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa variabel tidak terdistribusi normal (dengan nilai $p < 0,05$), kecuali BH ($p = 0,690$), CMJ ($p = 0,120$) dan MS ($p = 0,260$). Oleh karena itu, Uji T independen digunakan untuk variabel BH, CMJ dan MS. Uji Mann-Whitney U adalah digunakan untuk 14 variabel lainnya (BW, SH, BMI, BF, SF, SBJ, SAR, 10x5 SR, SU, KPU, SR, JS, WB dan BD). Uji Mann-Whitney U dan Independent T-test menunjukkan bahwa pemain olahraga bola, penari, dan perenang tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan anak lainnya (hal. $> 0,05$). Namun pesenam, tampil jauh lebih baik pada CMJ ($21,51 \pm 4,81$ cm vs $20,32 \pm 4,13$ cm) ($t(515) = 2,898$ dan $p = 0,004$) dibandingkan anak lainnya. Kedua, di seni bela diri, anak-anak tampil jauh lebih rendah pada tes menggiring bola (BD) ($8,00 \pm 2,66$ dribel yang benar vs $0,8,79 \pm 2,16$ dribel yang benar) ($U = 9456,5$, $Z = -2,412$ dan $p = 0,016$) dan mendapat skor yang jauh lebih rendah pada pergerakan ke samping (MS) ($40,76 \pm 7,858$ relokasi vs $42,76 \pm 6,673$ relokasi) ($t(515) = -2,100$ dan $p = 0,036$) dibandingkan dengan anak-anak lainnya. Terakhir, anak-anak yang terlibat dalam olahraga raket secara signifikan kurang fleksibel dalam hal SAR ($17,62 \pm 6,31$ cm vs $0,19,46 \pm 6,39$ cm) ($U = 8761$, $Z = -2,143$ dan $p = 0,032$) dibandingkan dengan anak lainnya.

Diskusi

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah siswa usia 9 hingga 11 tahun sudah terlibat dalam partisipasi olahraga menunjukkan ciri-ciri khusus olahraga ditinjau dari antropometri, kebugaran jasmani dan koordinasi motorik. Penelitian saat ini menunjukkan bahwa secara umum, siswa di usia muda tidak menunjukkan ciri fisik khusus olahraga kecuali pada siswa dengan tinggi volume pelatihan. Hasil lainnya adalah, apa pun jenis olahraganya, anak-anak adalah yang terbaik Karakteristik kebugaran fisik dan koordinasi motorik adalah yang paling banyak berlatih per minggu.

Beberapa perbedaan antara empat kelompok olahraga yang termasuk dalam penelitian ini (Olahraga atletik, bolavoli, bolabasket, sepakbola) terdiri dari kemampuan pesenam yang lebih baik dalam melompat, lebih buruk fleksibilitas pemain olahraga raket, dan lebih buruknya keterampilan bola dan koordinasi motorik kasar yang sebagian lebih buruk (hanya dalam hal tes bergerak ke samping) pada siswa yang terlibat dalam seni bela diri. Namun perbedaan ini tidak sepenuhnya terjadi sesuai dengan profil khusus olahraga yang dibentuk oleh penelitian ekstensif. Remaja dan dewasa dicirikan oleh fleksibilitas, kekuatan, koordinasi, kemampuan melompat, daya tahan aerobik dan profil antropometrik yang berbeda [17, 35, 36]. Dalam penelitian ini, para nast gym hanya membedakan diri mereka dengan kemampuan melompat yang lebih baik. Literatur mengenai hal ini topiknya tidak meyakinkan. Bencke dan rekannya [35] menemukan bahwa pesenam berusia 11 tahun menunjukkan kemampuan melompat yang lebih baik dibandingkan dengan perenang, pemain bola tangan, dan pemain tenis pada usia 11 tahun. sebaya. Sementara itu, Pion dan rekannya [19] menemukan bahwa pesenam laki-laki dengan usia rata-rata dari $16,1 \pm 0,8$ tahun menunjukkan kemampuan melompat yang lebih buruk dibandingkan dengan non-pesenam (termasuk sebagian merupakan hasil dari apa yang Ericsson [22] sebut sebagai aturan 10.000 jam. Berjam-jam latihan yang disengaja diperlukan untuk mengembangkan kinerja ahli. Berbeda dengan elite, atlet remaja yang sering mendedikasikan bertahun-tahun pelatihan untuk olahraga mereka, anak-anak dalam penelitian ini (9 hingga 11 tahun) belum menghabiskan cukup waktu dalam olahraga mereka untuk mendemonstrasikan olahraga tertentu karakteristik. Sebaliknya, atlet remaja dari berbagai jenis olahraga jelas bisa dapat dibedakan berdasarkan profil fisiknya [18, 19], bahkan ketika membedakannya olahraga dalam kategori yang sama. Pion dan rekannya [37] menemukan klasifikasi yang 100% benar ketika membedakan tiga cabang olahraga bela diri yang berbeda (judo, karate dan taekwondo) pada atlet pria U18 yang sangat terlatih. Asumsinya sejarah pelatihan lebih panjang mengarah pada karakteristik spesifik olahraga yang lebih menonjol didukung oleh hasil analisis diskriminan. Memang benar, penelitian saat ini menunjukkan bahwa pada 85,2% kasus, 81 anak dengan aktivitas tinggi yang menghabiskan 5 jam atau lebih per minggu dalam olahraga mereka dimasukkan ke dalam kategori yang tepat. olahraga yang tepat berdasarkan profil antropometri, kebugaran jasmani, dan koordinasi motorik. Sebaliknya jika mempertimbangkan anak-anak yang aktif rendah yang menghabiskan waktu tidak lebih dari 1 jam per minggu ini, kurang dari separuh anak (48,4%) dapat dialokasikan dengan benar. Kedua, ada kemungkinan 9 hingga anak usia 11 tahun tidak memperhitungkan ciri fisiknya saat memilih jenis olahraga. Sebuah tinjauan mengenai motif anak-anak dalam berpartisipasi dalam olahraga menunjukkan pengaruhnya dari lima faktor motivasi termasuk persepsi kompetensi, kesenangan dan kenikmatan, orang tua, mempelajari keterampilan baru, dan teman serta rekan kerja [38]. Kegembiraan dan kenikmatan dikenal sebagai salah satunya motif paling penting bagi siswa untuk berpartisipasi dalam olahraga [39-42]. Mungkin saja itu siswa yang mendapat manfaat dari jumlah jam pelatihan yang berbeda seperti yang ditemukan dalam hal ini belajar, dapat dikaitkan dengan konsep pengasuhan. Semakin banyak jam per minggu yang dihabiskan seorang siswa dalam olahraga tersebut, semakin mendekati angka 10.000 jam yang menghasilkan karakteristik spesifik olahraga yang lebih jelas. Selain itu, riwayat pelatihan yang panjang tidak hanya dikaitkan dengan karakteristik spesifik olahraga yang lebih menonjol; itu juga terkait dengan fisik yang lebih baik kualitas kebugaran dan koordinasi motorik. Memang benar, hasil menunjukkan bahwa siswa dengan kebugaran fisik dan profil koordinasi motorik yang lebih baik menghabiskan lebih banyak waktu per minggu dalam olahraga mereka dibandingkan dengan siswa yang kurang kuat secara fisik dan koordinatif. Hal ini didukung oleh penelitian Fransen dan rekannya [10] yang menemukan pengaruh positif dari jumlah jam pelatihan per minggu pada tingkat kebugaran jasmani dan koordinasi motorik dalam 10 sampai 12 tahun siswa laki-laki tua. siswa laki-laki yang menghabiskan beberapa jam per minggu (<4 jam) dalam olahraga menunjukkan motorik yang lebih buruk koordinasi, fleksibilitas dan kemampuan melompat dibandingkan dengan siswa laki-laki yang menghabiskan banyak waktu untuk melakukannya minggu (>4 jam). Sebaliknya, anggapan anak usia 9 hingga 11 tahun mungkin tidak mempertimbangkan karakteristik

pribadi mereka ketika memilih olahraga berarti keuntungan dari suatu kemampuan bawaan (sifat) menjadi sia-sia. Untuk mengoptimalkan proses identifikasi bakat siswa harus didukung dalam memilih olahraga yang sesuai dengan karakteristik pribadinya. Baik potensi genetik maupun faktor lingkungan yang optimal mendukung pencapaian hasil yang tinggi tingkat kinerja olahraga. Namun, hingga saat ini masih belum jelas apakah yang bersifat pengasuhan dapat diterapkan pada tingkat partisipasi olahraga yang lebih luas. Penelitian saat ini menjelaskan bahwa kapan

Ketika siswa menghabiskan cukup banyak waktu dalam olahraga, mereka menunjukkan beberapa karakteristik olahraga tertentu. Namun masih belum diketahui sejauh mana siswa dalam populasi tersebut memilih olahraga yang sesuai dengan karakteristik pribadinya. Ada kemungkinan bahwa siswa memilih olahraga karena alasan yang berbeda (misalnya faktor lingkungan seperti pengaruh orang tua) dan mereka menunjukkannya profil khusus olahraga sebagai hasil dari banyak jam pelatihan. Sementara itu, mungkin ada yang lain olahraga yang lebih sesuai dengan profil antropometri, kebugaran fisik, dan koordinasi motoriknya.

Penelitian di masa depan harus menyelidiki (1) sejauh mana siswa perlu memilih olahraga itu cocok dengan karakteristik pribadi mereka dan (2) apakah pilihan yang dipertimbangkan dengan baik ini lebih baik daripada pilihan berdasarkan faktor lingkungan seperti pengaruh orang tua untuk melindungi mereka putus sekolah awal. Selain itu, perlu diselidiki (3) sejauh mana faktor lingkungan seperti volume latihan mempunyai pengaruh terhadap kecocokan antara siswa dengan olahraganya. Lebih jauh lagi, dengan asumsi bahwa pertandingan antara siswa dan olahraga tersebut lebih disukai, pertanyaannya adalah apakah profil khusus olahraga elit berlaku untuk anak-anak berusia 9 hingga 11 tahun. Salah satu kekuatan penelitian ini adalah ukuran sampel yang besar, yang memungkinkan hal tersebut menjelajahi sejumlah besar olahraga. Selain itu, tidak seperti banyak penelitian lainnya, fokusnya adalah pada karakteristik antropometri, kebugaran fisik dan koordinasi motorik siswa yang berpartisipasi dalam berbagai olahraga tanpa memandang tingkat partisipasi olahraga mereka. Meskipun besar ukuran sampel, beberapa olahraga tidak terwakili dengan baik. Oleh karena itu, penulis memilih untuk menggabungkan olahraga berdasarkan ciri-ciri umum. Dari sudut pandang identifikasi dan pengembangan bakat, lebih baik jika fokus pada olahraga individu, dibandingkan pada kelompok olahraga.

Referensi

- Barnett LM, Van Beurden E, Morgan PJ, Brooks LO, Beard JR. Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *J Adolescent Health*. 2009; 44(3):252–259. doi: [10.1016/j.jadohealth.2008.07.004](https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.004) PMID: [19237111](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19237111/)
- Bauman AE. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000–2003. *J Sci Med Sport*. 2004; 7(1 Suppl):6–19. PMID: [15214597](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15214597/)
- Fransen J, Deprez D, Pion J, Tallir IB, D'Hondt E, Vaeyens R, et al. Changes in Physical Fitness and Sports Participation Among Children With Different Levels of Motor Competence: A 2-Year Longitudinal Study. *Pediatr Exerc Sci*. 2014; 26(1):11–21. doi: [10.1123/pes.2013-0005](https://doi.org/10.1123/pes.2013-0005) PMID: [24662115](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24662115/)
- Gentier I, D'Hondt E, Shultz S, Deforche B, Augustijn M, Hoorne S, et al. Fine and gross motor skills differ between healthy-weight and obese children. *Res Dev Disabil*. 2013; 34(11):4043–4051. doi: [10.1016/j.ridd.2013.08.040](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.08.040) PMID: [24036485](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24036485/)
- Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjostrom M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obesity*. 2008; 32(1):1–11.
- Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatr Exerc Sci*. 1994; 6(4):302–314.

- Fisher A, Reilly JJ, Kelly LA, Montgomery C, Williamson A, Paton JY, et al. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Med Sci Sport Exer.* 2005; 37(4):684–688. PMID: [15809570](#)
- Hands B. Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor competence: A five-year longitudinal study. *J Sci Med Sport.* 2008; 11(2):155–162. PMID: [17567536](#)
- Okely AD, Booth ML, Patterson JW. Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Med Sci Sport Exer.* 2001; 33(11):1899–1904. PMID: [11689741](#)
- Fransen J, Pion J, Vandendriessche J, Vandorpe B, Vaeyens R, Lenoir M, et al. Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6–12 years specializing in one versus sampling more than one sport. *J Sport Sci.* 2012; 30(4):379–386. doi: [10.1080/02640414.2011.642808](#) PMID: [22214429](#)
- Bressel E, Yonker JC, Kras J, Heath EM. Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. *J Athl Training.* 2007; 42(1):42–46. PMID: [17597942](#)
- Duncan MJ, Woodfield L, al-Nakeeb Y. Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players. *Brit J Sport Med.* 2006; 40(7):649–951. PMID: [16799112](#)
- Elferink-Gemser MT, Visscher C, Lemmink KAPM, Mulder T. Multidimensional performance characteristics and standard of performance in talented youth field hockey players: A longitudinal study. *J Sport Sci.* 2007; 25(4):481–489. PMID: [17365535](#)
- Kirkpatrick J, Comfort P. Strength, Power, and Speed Qualities in English Junior Elite Rugby League Players. *J Strength Cond Res.* 2013; 27(9):2414–2419. doi: [10.1519/JSC.0b013e3182804a6d](#) PMID: [23254542](#)
- Reilly T, Bangsbo J, Franks A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *J Sport Sci.* 2000; 18(9):669–683. PMID: [11043893](#)
- Russell M, Tooley E. Anthropometric and performance characteristics of young male soccer players competing in the UK. *Serbian journal of sports sciences.* 2011; 5(4):155–162.
- Vandorpe B, Vandendriessche J, Vaeyens R, Pion J, Lefevre J, Philippaerts R, et al. Factors Discriminating Gymnasts by Competitive Level. *Int J Sports Med.* 2011; 32(8):591–597. doi: [10.1055/s-0031-1275300](#) PMID: [21563024](#)
- Leone M, Lariviere G, Comtois AS. Discriminant analysis of anthropometric and biomotor variables among elite adolescent female athletes in four sports. *J Sport Sci.* 2002; 20(6):443–449. PMID: [12137174](#)
- Pion J, Segers V, Fransen J, Debuyck G, Deprez D, Haerens L, et al. Generic anthropometric and performance characteristics among elite adolescent boys in nine different sports. *European journal of sport science.* 2014:1–10.
- Côté J, Hancock DJ. Evidence-based policies for youth sport programmes *International Journal of Sport Policy and Politics* 2014; 6(3):In press.
- Côté J, Lidor R, Hackfort D. ISSP Position Stand: To sample or to specialize? Seven postulates about youth sport activities that lead to continued participation and elite performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2009; 9:7–17.
- Ericsson KA, Krampe RT, Teschroemer C. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review.* 1993; 100(3):363–406.

- Vandorpe B, Vandendriessche J, Vaeyens R, Pion J, Matthys S, Lefevre J, et al. Relationship between sports participation and the level of motor coordination in childhood: A longitudinal approach. *J Sci Med Sport*. 2012; 15(3):220–225. doi: [10.1016/j.jsams.2011.09.006](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.09.006) PMID: [22047725](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22047725/)
- Matthys SP, Vaeyens R, Franssen J, Deprez D, Pion J, Vandendriessche J, et al. A longitudinal study of multidimensional performance characteristics related to physical capacities in youth handball. *J Sports Sci*. 2013; 31(3):325–334. doi: [10.1080/02640414.2012.733819](https://doi.org/10.1080/02640414.2012.733819) PMID: [23078540](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23078540/)
- Vandendriessche JB, Vandorpe BFR, Vaeyens R, Malina RM, Lefevre J, Lenoir M, et al. Variation in Sport Participation, Fitness and Motor Coordination With Socioeconomic Status Among Flemish Children. *Pediatr Exerc Sci*. 2012; 24(1):113–128. PMID: [22433257](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22433257/)
- Europe Co. Testing physical fitness: Eurofit Experimental Battery—Provisional Handbook. Strasbourg: Council of Europe; 1983.
- Vrijckotte S, De Vries S, Jongert T. *Fitheidstesten voor de jeugd*. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven; 2007.
- Fetz F, Kornexl E. *Sportmotorische Tests*. Berlin: Bartels & Wernitz; 1993.
- Johnson BL, Nelson JK. *Practical measurements for evaluation in physical education*. 4th ed. Edina: Minneapolis: Burgess Publishing Company; 1986.
- Markovic G, Dizdarevic D, Jukic I, Cardinale M. Reliability and factorial validity of squat and counter movement jump tests. *J Strength Cond Res*. 2004; 18(3):551–555. PMID: [15320660](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15320660/)
- Cometti G, Cometti D. *La pliométrie: Méthodes, entraînements et exercices*. Paris: Chiron; 2007.
- Bruininks RH, Bruininks BD. *BOT-2: Bruininks-Oseretsky Tests of Motor Proficiency*. Minneapolis: AGS Publishing; 2006.
- Kiphard EJ, Schilling F. *Körperkoordinationstest für Kinder 2. Überarbeitete und ergänzte Auflage*. Weinheim: Beltz: Test GmbH. 2007.
- Philippaerts RM, Matton L, Wijndaele K, Balduck AL, De Bourdeaudhuij I, Lefevre J. Validity of a physical activity computer questionnaire in 12-to 18-year-old boys and girls. *Int J Sports Med*. 2006; 27(2):131–136. PMID: [16475059](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16475059/)
- Bencke J, Damsgaard R, Saekmose A, Jorgensen P, Jorgensen K, Klausen K. Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. *Scand J Med Sci Spor*. 2002; 12(3):171–178.
- Carrick FR, Oggero E, Pagnacco G, Brock JB, Arikan T. Posturographic testing and motor learning predictability in gymnasts. *Disabil Rehabil*. 2007; 29(24):1881–9. PMID: [17852265](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17852265/)
- Pion JF J.; Lenoir M.; Segers V. The value of non-sport-specific characteristics for talent orientation in young male judo, karate and taekwondo athletes. *Arch Budo*. 2014; 10:147–154.
- Cope EJ, Bailey R, Pearce G. Why do children take part in, and remain involved in sport? A literature review and discussion of implications for sports coaches. *International Journal of Coaching Science*. 2013; 7(1):55–74.

- Chalip L, Green BL. Establishing and maintaining a modified youth sport program: Lessons from Hotell ings location game. *Sociology of Sport Journal* 1998; 15(4):326–42.
- Green BC. Building sport programs to optimize athlete recruitment, retention, and transition: Toward a normative theory of sport development. *J Sport Manage.* 2005; 19(3):233–253.
- Wankel LM, Kreisel PSJ. Factors Underlying Enjoyment of Youth Sports—Sport and Age Group Com parisons. *J Sport Psychol.* 1985; 7(1):51–64.
- Weiss MR, Amorose AJ. Motivational orientations and sport behaviour. In: Horn TS, editor. *Advances in Sport Psychology.* 3 ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2008. p. 115–155.
- Dauids K, Baker J. Genes, environment and sport performance: why the nature-nurture dualism is no longer relevant. *Sports medicine.* 2007; 37(11):961–80. PMID: [17953467](#)
- Durand-Bush N, Salmela JH. The Development of Talent in Sport. In: Singer RN, H H. A.; Janelle C. M., editor. *Handbook of Sport Psychology* 2ed. Canada: John Wiley & Sons; 2001. p. 269–289.
- Tucker R, Collins M. What makes champions? A review of the relative contribution of genes and train ing to sporting succ