



PRESTASI ATLET KABADDI PUTRI DI ASIAN GAMES

Azry Ayu Nabillah ^{1)*}, Maryoto Subekti ²⁾, Mirdayani Pauweni ³⁾, Fitra Pakaya ⁴⁾

¹⁾ Institut Teknologi Sumatera, ²⁾ Universitas PGRI Mahadewa Indonesia,
³⁾ Universitas Negeri Gorontalo, ⁴⁾ SMAN 6 Gorontalo

E-mail : ¹⁾ azry.nabillah@ro.itera.ac.id, ²⁾ maryotosubekti9@gmail.com,
³⁾ mirdayani.pauweni@ung.ac.id, ⁴⁾ kotagorontalosman6@gmail.com

ABSTRAK

Kabaddi adalah olahraga bela diri yang membuat perubahan cepat dalam arah untuk mendukung kinerja atlet dalam kelincahan biomotor fungsional yang didukung oleh antropometri. Studi ini bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel usia, tinggi dan berat pada kinerja atlet putri di *Asian Games* 2018. Penelitian ini menggunakan metode *ex post facto*. Variabel penelitian ini termasuk usia, tinggi dan berat badan dan pencapaian setelah itu hasil dari data ini akan diuji menggunakan regresi logistik. Hasil dari nilai uji *Chi-square* = 9,859 dengan nilai signifikan $0,020 < 0,05$. Nilai uji hosmer dan lemeshow adalah $0,888 > 0,05$. Pada tingkat signifikansi 10%, nilai variabel umur adalah $0,062 < 0,10$, nilai eksponensial B adalah $0,909 < 1$. Untuk memilih atlet putri, karakteristik antropometri, tinggi dan usia memiliki peran penting dalam mencapai prestasi.

Kata kunci : atlet putri; *asian games* 2018; kabaddi; karakteristik

ABSTRACT

Kabaddi is a martial arts sport that makes rapid changes in direction to support athlete performance in functional biomotor agility supported by anthropometry. This study aims to look at the relationship between the variables age, height and weight on the performance of female athletes at the 2018 Asian Olympics. This research uses an ex post facto method. The variables of this research include age, height and weight and achievements after that the results of this data will be tested using logistic regression. The results of the Chi-square test value = 9,859 with a significant value of $0,020 < 0,05$. The Hosmer and Lemeshow test values are $0,888 > 0,05$. At a significance level of 10%, the value of the age variable is $0,062 < 0,10$, the exponential B value is $0,909 < 1$. To select female athletes, anthropometric characteristics, height and age have an important role in achieving achievements.

Keywords : female athletes; 2018 asian games; kabaddi; characteristics

PENDAHULUAN

Karakteristik atlet dalam setiap olahraga untuk pencapaian tentu saja berbeda, tergantung pada jenis olahraga yang dimainkan. Olahraga aktif bisa sangat bermanfaat dan berdampak pada kesehatan (Aizawa et al., 2017). Kabaddi adalah olahraga pencapaian yang bergantung pada kelincahan fisik dan perubahan arah yang baik. Permainan olahraga Kabaddi dikenal di 65 negara, terutama negara-negara di Asia, yang meningkatkan kewaspadaan dalam bermain olahraga ini (Ebrahimi & Gholami, 2018). Olahraga Kabaddi dimainkan oleh 2 tim yang bertukar untuk menyerang untuk mendapatkan poin. Olahraga tim membutuhkan perubahan cepat dalam arah seluruh tubuh (COD) dalam pertahanan atau untuk menghindari lawan (Rouissi et al., 2018). Kemajuan olahraga saat ini sangat kompetitif, munculnya berbagai acara nasional atau di tingkat internasional membuat kompetisi bahkan lebih ketat. Kabaddi adalah olahraga seni bela diri yang telah menjadi tradisi (Kumar, 2014). Olahraga sangat kompetitif dan memiliki dampak pada keuangan masyarakat (Gaamouri et al., 2019). Salah satu olahraga multi event di skala internasional adalah *Asian Games* yang bersaing untuk 40 olahraga, salah satunya adalah Kabaddi. Cabang olahraga Kabaddi yang berkompetisi di *Asian Games* Jakarta Palembang 2018

menghadiri 12 negara di Asia. Jumlah peserta dari total negara-negara di Asia masih relatif kecil. Kurangnya kriteria mengenai karakteristik antropometri mengenai kriteria untuk menentukan atlet Kabaddi penting bagi seorang pelatih dalam memilih atlet yang kinerja mereka akan ditingkatkan. Kebutuhan pelatih untuk pengetahuan untuk mengetahui jenis karakteristik untuk olahraga Kabaddi sangat dibutuhkan. Kurangnya sumber-sumber ilmiah yang digunakan sebagai dasar untuk memilih atau mempersiapkan atlet untuk bersaing di tingkat nasional dan internasional.

Identifikasi karakteristik fisik atlet yang digunakan untuk menentukan atlet memiliki dampak yang mendalam pada keberhasilan dalam olahraga untuk pencapaian (Liiv et al., 2014). Atlet berbakat memiliki karakteristik pribadi tertentu yang digunakan dalam olahraga (Baron-Thiene & Alfermann, 2015). Pemilihan antropometri yang tepat dalam menentukan kriteria menunjukkan hubungan yang tinggi dengan kinerja atlet (Holway & Guerci, 2012). Kabaddi olahraga dalam aturan internasional memiliki kriteria berat, yaitu maksimum untuk putri 75 kg. Regulasi kompetisi menggunakan berat badan memiliki fungsi mental yang penting (Pettersson et al., 2013).

Jenis permainan olahraga Kabaddi yang dimainkan tidak menggunakan alat untuk memainkan permainan, hanya bergantung pada kelincahan fisik masing-masing pemain, sehingga kriteria usia, berat badan, dan ketinggian diperlukan sebagai bahan dasar dalam menentukan atlet yang akan dilatih. Dalam penelitian ini, kami bermaksud menganalisis hubungan antara usia, ketinggian, dan berat badan atlet putri dalam olahraga Kabaddi di *Asian Games* 2018 di Palembang menuju prestasi, atlet yang bersaing di *Asian Games* adalah perwakilan atlet putri terbaik dari masing-masing negara peserta.

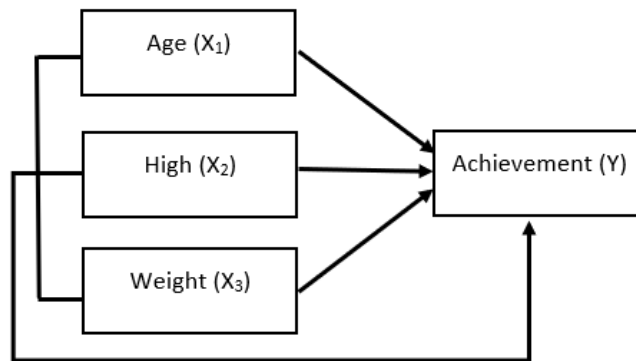
Berdasarkan masalah yang diungkapkan tentang olahraga Kabaddi di atas mengenai karakteristik yang ideal untuk atlet. Penelitian sebelumnya tentang olahraga Kabaddi masih sangat terbatas, terutama untuk membahas apakah karakteristik antropometri atlet memiliki efek pada prestasi. Berdasarkan masalah-masalah ini, peneliti ingin melihat karakteristik antropometri (usia, tinggi, dan berat badan) atlet putri dalam olahraga Kabaddi di acara multievent *Asian Games* Jakarta Palembang 2018 untuk melihat tiga variabel mana yang memiliki hubungan dengan prestasi karena pemilihan kriteria untuk memilih atlet Kabaddi di tingkat Asia sangat dibutuhkan.

Penelitian ini adalah penelitian baru karena tidak ada penelitian yang mengungkapkan karakteristik antropometri dari atlet Kabaddi, terutama olahraga Kabaddi di tingkat Asia. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk menentukan atau menemukan atlet Kabaddi, ini dianggap perlu untuk mendukung keberhasilan atlet di olahraga Kabaddi di masa depan.

METODE PENELITIAN

Tipe penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *ex post facto* menggunakan metode penelitian verifikasi. Penelitian *ex post facto* adalah penelitian yang dilakukan setelah fakta yang tidak dipengaruhi atau terganggu oleh peneliti, selain penelitian ini digunakan sebagai pengganti eksperimental untuk menguji penyebab dan efek (Salkind, 2010). Tujuan dari penelitian *ex post facto* adalah untuk menjawab pertanyaan yang dapat disajikan dengan data (Giuffre, 1997).



Gambar 1
Research Design

Sampel penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua atlet putri yang berpartisipasi sebagai peserta di *Asian Games 2018* di Kabaddi olahraga dengan total 93 orang dari 11 negara.

Pengambilan data instrumen

Data dari semua atlet diambil dari situs resmi "Council Olympic of Asia" dan Dewan Eksekutif Federasi Olahraga Kabaddi Indonesia (FOKSI). Data yang diambil termasuk usia, ketinggian, dan berat badan atlet putri dalam olahraga Kabaddi. *Asian Games 2018* berlangsung di Jakarta dan Palembang dari 18 Agustus – 2 September 2018, karena alasan ini, para peneliti menggunakan metode penelitian *ex post facto* yang merupakan metode yang paling tepat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel dengan karakteristik antropometri atlet putri dalam olahraga Kabaddi. Dimulai dengan pengamatan dan memeriksa fakta yang terjadi secara alami, dalam arti bahwa peneliti tidak campur tangan, diikuti oleh eksplorasi penyebab di balik bukti yang dipilih untuk analisis.

Data Analisis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik. Analisis dengan regresi logistik tidak memerlukan asumsi normalitas data pada variabel independen, penggunaan regresi logistik pada variabel tergantung dihitung dengan menggunakan variabel *dummy* yang merupakan salah satu kondisi untuk menggunakan *regression* logistik. Data yang telah diproses kemudian akan dianalisis untuk mengetahui apakah setiap variabel memiliki hubungan dengan penjelasan hasil tes statistik.

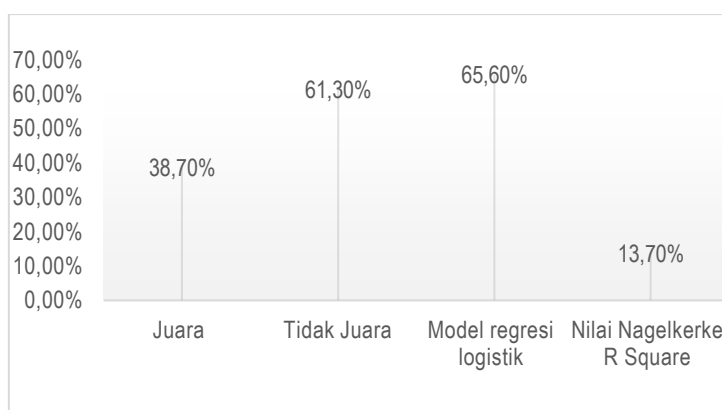
HASIL DAN PEMBEHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian terhadap 93 atlet putri Kabaddi yang berpartisipasi di *Asian Games 2018*, hasil perhitungan statistik deskriptif menggunakan IBM SPSS *Statistic Version 24* dapat dilihat dan disajikan dalam tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1
Hasil Deskripsi

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean±SD
Umur	93	16	36	23,00±4,701
Tinggi	93	149	175	163,20±5,768
Berat	93	42	75	61,55±5,994

Berdasarkan hasil dari tabel 1 di atas, dijelaskan bahwa perhitungan data usia yang diperoleh dari 93 atlet perempuan dari 11 negara setelah tes statistik memperoleh nilai minimum 16 tahun dan maksimum 36 tahun, nilai rata-rata adalah 23,00±4,701. Hasil perhitungan data ketinggian yang diperoleh dari 93 atlet putri dari 11 negara setelah tes statistik memperoleh nilai minimum 149 cm dan maksimum 175 cm memperoleh nilai rata-rata 163,20±5,768. Hasil perhitungan data berat badan yang diperoleh dari 93 atlet putri dari 11 negara setelah tes statistik, nilai minimum 42 kg dan maksimum 75 kg memperoleh nilai rata-rata 61,55±5,994.



Gambar 2
Persentase Atlet Juara

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa dari 93 sampel atlet putri Kabaddi dari 11 negara ada 87 yang tidak menang dan 36 pemenang dengan persentase 61,30% dan 38,70%. Model regresi logistik yang digunakan cukup baik, karena mampu menebak dengan benar 65,60% dari kondisi yang terjadi. Nilai *Nagelkerke R Square* adalah 0,137 dan yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel tergantung adalah 0,137 atau 13,70%.

Tabel 2
Variables Equation

Variabel	df	Sig.	Exp(B)	Chi-square
Age	1	0,062	0,909	
High	1	0,017	1,117	
Weight	1	0,242	0,951	
Model	3	0,20		9,859

Coefficients			
Hosmer and	8	0,888	3,645
Lemeshow Test			

Berdasarkan tabel 2 melalui tes model koefisien, dapat dilihat bahwa nilai *Chi-square* = 9,859 dengan nilai signifikansi 0,020 atau kurang dari 0,05, yang berarti bahwa ada setidaknya satu variabel independen yang mempengaruhi variabel tergantung. Tes *Hosmer* dan *Lemeshow* menunjukkan bahwa model regresi logistik yang digunakan cukup untuk menjelaskan data (model yang tepat) karena nilai signifikansi adalah 0,888 atau lebih dari 0,05. Pada tingkat signifikansi 10%, variabel usia memiliki pengaruh yang berarti pada variabel pencapaian atlet karena nilai signifikansinya adalah 0,062 atau kurang dari 0,10. Nilai eksponensial B adalah 0,909, yang berarti bahwa semakin besar usia, semakin kecil kemungkinan menang karena nilai EXP (B) adalah 0,909 atau kurang dari 1. Variabel tinggi memiliki efek signifikan pada variabel pencapaian atlet karena nilai signifikansinya adalah 0,017 atau kurang dari 0,10. Nilai eksponensial B adalah 1,117, yang berarti bahwa semakin besar ketinggian, semakin besar peluang untuk menang karena nilai EXP (B) adalah 1,117 atau lebih besar dari 1. Variabel berat tidak memiliki efek signifikan pada variabel pencapaian atlet karena nilai signifikansinya adalah 0,242 atau lebih dari 0,10. Nilai eksponensial B adalah 0,951 yang berarti bahwa semakin besar berat badan, semakin kecil kemungkinan menang karena nilai EXP (B) adalah 0,951 atau kurang dari 1 karena, dalam olahraga Kabaddi, berat badan diatur dalam aturan kompetisi dengan berat badan maksimum untuk kategori putri 75 kg.

Berdasarkan data yang telah dianalisis, para atlet perempuan Kabaddi yang terlibat di *Asian Games* 2018 adalah perwakilan dari 11 negara yang berpartisipasi dalam kompetisi kabaddi, yang merupakan atlet terbaik dari masing-masing wakil negara-negara Asia. Peneliti menemukan bahwa usia rata-rata adalah 23,75 tahun, ketinggian sedang adalah 163,2 cm, dan berat badan adalah 61,55 kg yang merupakan hasil dari perhitungan kriteria untuk menentukan pencapaian dalam antropometri atlet sebagai referensi dalam memilih dan mendorong atlet untuk dapat memenuhi kinerja puncak atlet. Hasil yang diperoleh mengacu pada beberapa studi sebelumnya yang mengungkapkan hal-hal yang mendukung penelitian Kabaddi sejauh ini.

Setiap negara yang mengembangkan olahraga Kabaddi berbeda dalam kriteria sebagai referensi untuk menentukan atlet ([Madegowda & Venkatesh, 2016](#)). Olahraga Kabaddi membutuhkan berbagai keterampilan teknis yang dapat mendukung selain faktor antropometri atlet ([Ram, 2019](#)). Hubungan antara kinerja olahraga akan sebagian besar ditentukan oleh komposisi tubuh pada saat ini ([Palanisamy, 2014](#)). Pelatih yang tahu komposisi tubuh atlet dalam olahraga mereka akan dengan mudah dapat menyusun program pelatihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan atlet untuk dimaksimalkan ketika dalam pertandingan ([Bernal-Orozco et al., 2020](#)). Usia membuat seorang atlet menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kinerja olahraga individu dan olahraga tim ([Fien et al., 2017](#)).

Komposisi tubuh dalam olahraga berbeda untuk setiap cabang olahraga tertentu yang bertujuan untuk mendukung kinerja ([Fields et al., 2018](#)). Olahraga yang memiliki aturan berat badan memiliki peluang yang tidak terlalu signifikan dari hasil perhitungan statistik. Berat badan dan ketinggian juga memiliki pengaruh pada daya tahan atlet yang dapat mendukung kemampuan untuk menunjukkan kinerja mereka ([Knechtle et al., 2012](#)). Determinan usia relatif memiliki hubungan dengan berbagai jenis olahraga untuk dapat menentukan spesialisasi bentuk olahraga ([Saether et al., 2017](#)).

Usia, tinggi badan, berat badan, dan indeks massa tubuh memiliki pengaruh pada strategi permainan, terutama untuk olahraga yang membutuhkan karakteristik fisik sebagai bentuk strategi

untuk bermain (Palao et al., 2008). Karakteristik fisiologis dapat membantu mengidentifikasi bakat dan pengembangan untuk olahraga tim (Sheppard et al., 2009). Atlet elit untuk olahraga multi dan tim jarang mencapai usia tiga puluh (Faulkner et al., 2008). Hasil penelitian dilakukan untuk membuktikan bahwa seiring bertambahnya usia, kemampuan fisik juga akan menurun jika tidak disertai dengan pelatihan yang baik (Bongard et al., 2007). Kemampuan setiap atlet akan menurun seiring bertambahnya usia karena faktor penuaan yang terjadi, penurunan kinerja dalam melakukan pelatihan akan berdampak ketika dalam kompetisi.

Kemampuan motorik, terutama keterampilan, juga memprediksi bagian penting dari kinerja (Zuber & Conzelmann, 2014). Berdasarkan ulasan naratif yang dilakukan oleh Borges et al. (2016), pada saat ini usia mungkin memiliki efek pada kinetika dan kinetika setelah kompetisi, juga dikatakan bahwa ada kebutuhan untuk penelitian lebih lanjut terkait usia untuk atlet elit / master dalam kompetisi. Ini juga sesuai dengan ulasan sistematis yang dilakukan oleh Allen & Hopkins (2015) yang menyatakan bahwa atribut yang berbeda yang dibutuhkan untuk unggul dalam olahraga kemungkinan besar merupakan faktor dalam berbagai usia kinerja puncak atlet.

Coaching dilakukan untuk mendapatkan atlet yang dapat diprioritaskan dalam mengembangkan potensi mereka untuk dilatih dalam proses yang sesuai dengan prinsip-prinsip pelatihan untuk mendapatkan puncak prestasi atlet. Memahami hubungan antara usia puncak kinerja dan durasi yang dilakukan dalam pertandingan untuk menentukan perkembangan atlet dan mengidentifikasi bakat (Allen & Hopkins, 2015).

Dalam membentuk atlet, dibutuhkan waktu yang cukup lama mulai dari membangun karakter mulai dari olahraga untuk bermain, kemudian membuat olahraga menjadi latihan terakhir untuk membuat olahraga untuk prestasi, proses ini harus dilakukan awal untuk mendapatkan puncak prestasi maksimum ketika atlet berada di usia produktif, terutama untuk jenis olahraga yang membutuhkan kelincuhan fisik seperti olahraga kabaddi. Untuk tim olahraga elit, ada berbagai karakteristik dan kebutuhan yang disesuaikan dengan berbagai olahraga yang dilakukan (Zaccagni et al., 2019). Program Latihan yang dilakukan untuk atlet dapat berkontribusi pada antropometri (Zaccagni et al., 2019). Olahraga berperan penting sebagai sarana pembangunan nasional bagi suatu negara (Vinayagam & Selvamuthkrishnan, 2018).

Dalam olahraga dengan komponen fisik utama, tidak hanya prinsip-prinsip pelatihan tetapi juga bentuk tubuh dan komposisi memainkan peran penting, ini sangat penting untuk memperhatikan agar dapat menyeimbangkan atau menyesuaikan dengan olahraga yang akan terlibat untuk mencapai prestasi maksimum (Kandela et al., 2014). Usia memiliki pengaruh sebagai indikator fungsi kognitif tubuh fisik (Esmailzadeh et al., 2018). Menentukan karakteristik atlet akan menjadi evaluasi dan penilaian yang akan mempengaruhi pelatih dalam menentukan dampak biomekanik atlet dalam pelatihan (Zaccagni et al., 2019). Kekuatan umum dan keterampilan spesifik untuk tubuh juga ditentukan dari rentang usia (Fernandez-Gamboa et al., 2020).

Bentuk tubuh akan membantu profesional olahraga secara klinis untuk menentukan program latihan yang akan dilakukan. Bentuk tubuh adalah salah satu aset awal bagi atlet untuk berhasil. Semua olahraga yang dilakukan di tingkat profesional membutuhkan jenis tubuh untuk melakukan yang terbaik dalam hal biomekanika dan fisiologi (Giampietro et al., 2003). Penelitian masa depan harus menyelidiki asosiasi ini menggunakan atlet pria kuat yang lebih berpengalaman dan menentukan hubungan antara perubahan antropometri, kekuatan isoinertial, dan kinerja pria kuat untuk menentukan peran anthro-kekuatan pometrik dan isoinersial dalam olahraga pria kuat (Winwood et al., 2012).

Opstoel et al. (2015) menjelaskan bahwa pada umumnya, anak-anak di usia muda tidak menunjukkan karakteristik olahraga khusus. Selain itu, karakteristik anak-anak dengan volume

pelatihan yang tinggi. Mungkin di satu sisi, anak-anak tidak menghabiskan cukup waktu dalam olahraga mereka untuk mengembangkan kualitas khusus olahraga. Di sisi lain, mereka mungkin tidak mempertimbangkan kualitas individu ketika memilih olahraga. Studi ini menunjukkan bahwa struktur tubuh dan pelatihan kekuatan berbasis olahraga umum sangat terkait dengan kinerja pria kuat pada atlet pria kuat pemula.

Kemampuan anaerobik individu dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satu yang dianggap memiliki peran penting dalam pelatihan anaeroba adalah antropometri yang mereka miliki (Ryan-Stewart et al., 2018). Zaccagni et al. (2019) menjelaskan bahwa untuk dapat memprediksi keberhasilan seorang atlet dapat dilakukan dengan melihat antropometri yang dimiliki oleh masing-masing individu, ini diperlukan karena antropologi yang dimiliki dapat menentukan olahraga mana yang cocok. Brocherie et al. (2014) mengungkapkan bahwa di tim sepak bola nasional Qatar, antropometri adalah salah satu komponen penting yang akan menentukan kualitas yang terkait dengan kekuatan pemain di masa depan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa antropometri adalah penilaian pelatih dalam mencari bakat atlet sepak bola Qatar.

Antropometri atlet penting dalam menemukan bakat atlet. Diukur termasuk data tentang ToS, DoP, usia, ketinggian, berat badan, indeks massa tubuh, pinggang dan pinggul diambil lingkaran tubuh, lemak tubuh dan air, tekanan darah, dan denyut jantung (Moses & Duduyemi, 2016). Fien et al. (2017) menjelaskan bahwa pengukuran antropometri pada atlet master adalah bagian penting yang harus dipertimbangkan untuk mengembangkan dan mengarahkan tentang olahraga yang sesuai dengan kondisi antropometri mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa faktor antropometri seperti ketinggian dan usia adalah faktor penting dalam menentukan prestasi dalam olahraga Kabaddi, selain teknik dan bentuk latihan. Saran Dalam penelitian ada batasan dengan determinasi atlet. Ia berharap bahwa akan ada analisis lebih lanjut mengenai klasifikasi yang lebih rinci dari setiap atlet dalam olahraga Kabaddi karena sejauh ini belum ada hasil penelitian yang mengungkapkan dan mengumpulkan hasil penelitian tentang antropometri atlet olahraga Kabaddi, terutama di wilayah Asia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aizawa, K., Wu, J., Inoue, Y., & Sato, M. (2017). Long-term impact of the Tokyo 1964 Olympic Games on sport participation: A cohort analysis. *Sport Management Review*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2017.05.001>
- Allen, S. V., & Hopkins, W. G. (2015). Age of Peak Competitive Performance of Elite Athletes : A Systematic Review. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0354-3>
- Baron-Thiene, A., & Alfermann, D. (2015). Personal characteristics as predictors for dual career dropout versus continuation - A prospective study of adolescent athletes from German elite sport schools. *Psychology of Sport and Exercise*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.04.006>
- Bernal-Orozco, M. F., Posada-Falomir, M., Quiñónez-Gastélum, C. M., Plascencia-Aguilera, L. P., Arana-Nuño, J. R., Badillo-Camacho, N., Márquez-Sandoval, F., Holway, F. E., & Vizmanos-Lamotte, B. (2020). Anthropometric and Body Composition Profile of Young Professional Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(7), 1911–1923. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003416>
- Bongard, V., Mcdermott, A. Y., Dallal, G. E., & Schaefer, E. J. (2007). Effects of age and gender

- on physical performance. *AGE*, 29, 77–85. <https://doi.org/10.1007/s11357-007-9034-z>
- Borges, N., Reaburn, P., Driller, M., & Argus, C. (2016). Age-Related Changes in Performance and Recovery Kinetics in Masters Athletes : A Narrative Review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 24, 149–157.
- Brocherie, F., Girard, O., Forchino, F., Al Haddad, H., Dos Santos, G. A., & Millet, G. P. (2014). Relationships between anthropometric measures and athletic performance, with special reference to repeated-sprint ability, in the Qatar national soccer team. *Journal of Sports Sciences*, 32(13), 1243–1254. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.862840>
- Ebrahimi, S., & Gholami, M. (2018). Comparison of Maximum Oxygen Uptake and Rating Perceived Exertion in Woman's Kabaddi Athletes (Without Breathly Voice to Severe Breathly Voice). *Journal of Voice*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.10.014>
- Esmailzadeh, S., Hartman, E., Farzizadeh, R., Azevedo, L. B., Kalantari, H.-A., Dziembowska, I., Kostencka, A., Narimani, M., & Abravesh, A. (2018). Association between physical fitness and cognitive performance in 19-24 year old males. *Biology of Sport*, 35(4), 355–362.
- Faulkner, J. A., Davis, C. S., Mendias, C. L., & Brooks, S. V. (2008). The Aging of Elite Male Athletes : Age-Related Changes in Performance and Skeletal Muscle Structure and Function. *Clin J Sport Med*, 18(6), 501–507.
- Fernandez-Gamboa, I., Yanci, J., Granados, C., Freemyer, B., & Camara, J. (2020). Sex differences in competitive surfers ' generic and specific strength capacity. *Biology of Sport*, 37(1), 49–57.
- Fields, J. B., Merrigan, J. J., White, J. B., & Jones, M. T. (2018). Body composition variables by sport and sport-position in elite collegiate athletes. *J Strength Cond Res*, 32(11), 3153–3159.
- Fien, S., Climstein, M., Quilter, C., Buckley, G., Henwood, T., Grigg, J., & Keogh, J. W. L. (2017). Anthropometric, physical function and general health markers of masters athletes: A cross-sectional study. *PeerJ*, 9, 1–16. <https://doi.org/10.7717/peerj.3768>
- Gaamouri, N., Zouhal, H., Hammami, M., Hackney, A. C., Abderrahman, A. Ben, Saeidi, A., El Hage, R., & Ounis, O. Ben. (2019). Effects of polyphenol (carob) supplementation on body composition and aerobic capacity in taekwondo athletes. *Physiology and Behavior*, 205, 22–28. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.03.003>
- Giampietro, M., Pujia, A., & Bertini, I. (2003). Anthropometric features and body composition of young athletes practicing karate at a high and medium competitive level. *Springer-Verlag*, 40, S145–S148. <https://doi.org/10.1007/s00592-003-0049-3>
- Giuffre, M. (1997). Designing research: ex post facto designs. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 12(3), 191–195. [https://doi.org/10.1016/S1089-9472\(97\)80038-X](https://doi.org/10.1016/S1089-9472(97)80038-X)
- Holway, F. E., & Guerci, G. (2012). Predictive ability of anthropometry and maturation parameters on rowing ergometer performance in inexperienced adolescents. *Apunts Medicina de l'Esport*, 47(175), 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2011.12.004>
- Kandela, M., Baeyens, J. P., & Clarys, P. (2014). Somatotype, training and performance in Ironman athletes. *European Journal of Sport Science*, 14(4), 301–308. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.813971>
- Knechtle, B., Rust, C. A., & Rosemann, T. (2012). Estimation bias: body mass and body height in endurance athletes 1. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement*, 115(3), 833–844. <https://doi.org/10.2466/03.27.PMS.115.6.833-844>
- Kumar, R. (2014). Youth Perspective towards Kabaddi in India. *International Journal of Enhanced Research in Educational Development (IJERED)*, 2(6), 90–94. <https://pdfs.semanticscholar.org/7607/0784e0c21eb8fb741d29dadb6b57bdc6a561.pdf>

- Liiv, H., Wyon, M., Jürimäe, T., Purge, P., Saar, M., Mäestu, J., & Jürimäe, J. (2014). Anthropometry and somatotypes of competitive DanceSport participants: A comparison of three different styles. *HOMO- Journal of Comparative Human Biology*, 65(2), 155–160. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2013.09.003>
- Madegowda, T. B., & Venkatesh, C. (2016). The relationship of selected motor ability variables to performance of sub-junior national male Kabaddi players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(3), 378–380.
- Moses, M. O., & Duduyemi, B. M. (2016). Sports Participation, Anthropometric and Physiological Profiles of University Athletes. *Nigerian Journal of Physiological Sciences : Official Publication of the Physiological Society of Nigeria*, 31(1), 63–69.
- Opstoel, K., Pion, J., Elferink-Gemser, M., Hartman, E., Willemse, B., Philippaerts, R., Visscher, C., & Lenoir, M. (2015). Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. *PLoS ONE*, 10(5), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126282>
- Palanisamy, K. (2014). Comparison of body composition variables among university level hand ball , kabaddi and volleyball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 1(2), 47–49
- Palao, J. M., Gutierrez, D., & Frideres, J. E. (2008). Hight, Weight, Body Mass Index, and age in Beach Volleyball Players in Relation to Level and Position. *J Sport Med Phys Fitness*, 48, 466–471
- Pettersson, S., Ekström, M. P., & Berg, C. M. (2013). Practices of weight regulation among elite athletes in combat sports: A matter of mental advantage? *Journal of Athletic Training*, 48(1), 99–108. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-48.1.04>
- Ram, J. (2019). Comparative study of linear kinematical variables during running hand touch skill among different level kabaddi players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 4(1), 2207–2208.
- Rouissi, M., Haddad, M., Bragazzi, N. L., Owen, A. L., Moalla, W., Chtara, M., & Chamari, K. (2018). Implication of dynamic balance in change of direction performance in young elite soccer players is angle dependent. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(4), 442–449. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.06752-4>
- Ryan-Stewart, H., Faulkner, J., & Jobson, S. (2018). The influence of somatotype on anaerobic performance. *PLoS ONE*, 13(5), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197761>
- Sæther, S. A., Peterson, T., & Matin, V. (2017). The Relative Age Effect, Height and Weight Characteristics among Lower and Upper Secondary School Athletes in Norway and Sweden. *Sports*, 5(4), 1–9. <https://doi.org/10.3390/sports5040092>
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412983907.n1240>
- Sheppard, J. M., Gabbett, T. J., & Stanganelli, L.-C. R. (2009). An Analysis of Playing Position in Elite Men's Volleyball: Considerations For Competition Demands and Physiologic Characteristics. *J Strength Cond Res*, 23(6), 1858–1866.
- Vinayagam, G., & Selvamuthukrishnan, B. (2018). Combined training on physical physiological and psychological variables among inter Kabaddi players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(6), 89–91.
- Winwood, P., Keogh, J., Harris, N., & Weaver, L. (2012). Interrelationships between strength, anthropometrics, and strongman performance in novice strongman athletes. *J Strength Cond Res*, 26(2), 513–522.

- Zaccagni, L., Lunghi, B., Barbieri, D., Rinaldo, N., Šaric, T., Šarac, J., Babic, V., Rakovac, M., & Bernardi, F. (2019). Performance prediction models based on anthropometric , genetic and psychological traits of Croatian sprinters. *Biol Sport*, 36(1), 17–23.
- Zuber, C., & Conzelmann, A. (2014). The impact of the achievement motive on athletic performance in adolescent football players. *European Journal of Sport Science*, 14(5), 475–483. <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.837513>