



## Analisis Atlet Terbaik (MVP) dalam kompetisi Bolavoli Senior

### Analysis of the Best Athlete (MVP) for the Senior Volleyball Championship

Sujarwo<sup>1</sup>, Arif Purnomo<sup>2</sup>, Rifqi Festiawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>SMA Negeri 1 Sanden, Bantul, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

email: [jarwo@uny.ac.id](mailto:jarwo@uny.ac.id)<sup>1</sup>



: <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.4.1.6520>

#### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi penentuan atlet terbaik dalam suatu kompetisi tidak berdasarkan kriteria yang jelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk memilih atlet bolavoli terbaik dalam suatu even kompetisi tingkat kabupaten. Metode penelitian deskriptif dengan teknik survei. Subjek penelitian yaitu 14 atlet, terdiri atas 6 atlet putri dan 8 atlet putra. Sampel penelitian menggunakan purposive random sampling. Instrumen penelitian menggunakan rubrik pengamatan dengan melihat beberapa aspek baik *skill* dan juga aspek psikologis yaitu *attitude* atau sikap dan *leadership* atau kepemimpinan dalam tim. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan hanya pada saat pertandingan puncak atau grandfinal saja. Point (+) yang dikumpulkan setiap set digabung dan dijumlahkan yang terbanyak pointnya maka atlet tersebut terpilih menjadi atlet terbaik (MVP) dalam kompetisi tersebut. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: salah satu atlet putra dari klub bola voli Rajawali dengan point total 16 point yang terdiri atas (*spike*: 10 poin, *serve*: 3 poin, *block*: 1 poin, dan *recive*: 2 poin) menjadi atlet terbaik (MVP) putra dengan rata-rata point per set adalah 5 point, dan MVP Putri dari klub Baja 78 dengan point total 15 poin (*spike*: 8 poin, *serve*: 3 poin, *block*: 0 point, dan *recive*: 4 point) menjadi atlet terbaik (MVP) putri dalam even Bhayangkara Cup 2022 dengan rata-rata point per set adalah 3 poin. Atlet terbaik (MVP) diperoleh dari pengamatan *skill* dan psikologi mampu menentukan secara ideal best player dalam suatu even bolavoli. Kesimpulan penelitian terpilih atlet terbaik dalam suatu even berdasarkan jumlah point yang diperoleh dari skill atlet saat laga grandfinal dan secara psikis sikap atlet tersebut di dalam timnya.

**Kata Kunci:** Analisis, MVP, Bolavoli, Atlet



### Abstract

*This research is motivated by determining the best athlete in a competition not based on clear criteria. The purpose of this study was to select the best volleyball athletes in a district level competition event. Descriptive research method with survey technique. The research subjects were 14 athletes, consisting of 6 female athletes and 8 male athletes. The research sample used purposive random sampling. The research instrument uses an observation rubric by looking at several aspects, both skills and also psychological aspects, namely attitude and leadership or leadership in the team. Data collection techniques using observation sheets. Observations are made only during the peak match or grand final. The points (+) that are collected in each set are combined and added up with the most points, then the athlete is selected as the best athlete (MVP) in the competition. Data analysis used quantitative descriptive techniques. The results showed that: one of the male athletes from the Rajawali volleyball club with a total of 16 points consisting of (spike: 10 points, serve: 3 points, block: 1 point, and receive: 2 points) became the best athlete (MVP). The men's average point per set is 5 points, and the Women's MVP from Baja 78 with a total of 15 points (spike: 8 points, serve: 3 points, block: 0 points, and receive: 4 points) is the best athlete (MVP) women in the 2022 Bhayangkara Cup event with an average of 3 points per set. The best athlete (MVP) obtained from observation of skills and psychology is able to determine ideally the best player in a volleyball event. The conclusion of the study was that the best athlete in an event was selected based on the number of points obtained from the athlete's skills during the grand final match and psychologically the attitude of the athlete in his team.*

**Keywords:** Analysis, MVP, Volleyball, Athlete

### PENDAHULUAN

Permainan bolavoli mengalami perubahan paradigma yang cukup pesat. Perkembangan bolavoli menyajikan permainan yang semakin dinamis dan cepat. Penampilan teknik, taktik dan psikis yang prima sangat dibutuhkan dalam setiap permainan bolavoli. Pada pertandingan puncak semua atlet akan berusaha menunjukkan penampilan terbaiknya untuk memenangkan pertandingan dan memperoleh prestasi yang menjadi tujuan latihan mereka. Latihan yang terprogram dan juga strategi yang jitu akan ditampilkan oleh atlet bolavoli dalam setiap pertandingan. Latihan yang terprogram dengan baik tentunya harus menyesuaikan dengan pertandingan kelak yang akan dihadapi, hal ini sesuai dengan penelitian (Shchepotina, 2015) bahwa pola latihan dalam bola voli putri perlu disesuaikan dengan pola pertandingan nantinya. Latihan yang terkontrol dengan baik, akan menumbuhkan jiwa kepemimpinan atlet bolavoli (Gogolev, et al, 2018).

Latihan juga diprogramkan sesuai dengan kemampuan dan faktor fisik yang dimiliki setiap spesialisasi atlet bolavoli. Perbedaan posisi dalam tim bolavoli sangat menentukan

performa mereka (Palao, Manzanarez, & Valadez, 2014). Sehingga latihan harus mengacu prinsip latihan yaitu spesialisasi, dimana antara atlet satu dengan atlet lainnya yang berbeda posisi akan berbeda juga program latihannya. Daya jelajah setiap individu atlet bolavoli sangat berbeda, yang terpendek adalah atlet *middle bloker*, dan yang terjauh daya jelajahnya adalah setter (Mroczek, et al, 2014). Hal ini sesuai dengan penelitian dari (Duncan, et al, 2016) bahwa peneliti dan pelatih fisik harus mempertimbangkan somatotipe atlet bolavoli dalam mendesain program latihan individu mereka. Pelatih fisik harus mampu membuat atlet bolavoli bagus dari kemampuan power khususnya, anggota tubuh bawah dan juga anggota tubuh atas (Milic, et al, 2017). Komponen fisik berupa power lompatan dominan digunakan pada saat melakukan spike dan juga blok (Pawlik, et al, 2020). Latihan yang holistik meliputi latihan fisik, teknik, taktik, psikologis, dan kualitas moral akan menentukan popularitas dan keberhasilan atlet bolavoli dalam meraih prestasi dan juga perkembangan kesehatan diri atlet (Li, et al, 2016).

Perkembangan *skill* atau keterampilan teknik yang ditampilkan oleh atlet bolavoli dapat dilihat menggunakan kecanggihan teknologi yang saat ini bisa dilihat secara lebih akurat, seperti adanya video *challenge* dalam setiap kejadian, pendeteksi kecepatan pukulan *spike* dan *juga jum service*. Setiap menghadapi suatu kejuaraan pelatih harus punya kriteria dalam memilih atlet yang akan dibawa, pemilihan atlet bisa didasarkan beberapa faktor, bisa secara fisik, *skill*, taktik ataupun psikis. Hal ini sesuai dengan penelitian (Balaji, et al, 2021) bahwa pelatih dapat memilih atlet yang akan dibawa mengikuti kejuaraan dengan kemampuan fisik yaitu power lompatan yang tinggi yaitu: 56,1 cm dan kemampuan lecutan tangan 17,9 m/s lebih baik dari atlet lainnya. Komponen fisik lain yang juga menentukan atlet bolavoli dapat tampil bagus apabila lemak tubuh dan juga berat ideal tubuhnya selalu terjaga dengan baik (Bojanic, et al, 2020).

Secara *skill* atau teknik, dalam permainan bola voli pantai salah satu atlet harus memiliki kemampuan blok yang bagus, satu atletnya spesialisasinya adalah *defender*. Pada bolavoli indoor *middle bloker* harus memiliki kemampuan blok lebih dari atlet diposisi lainnya. Sehingga postur atlet bolavoli khususnya pada posisi spesialisasi tersebut seharusnya memiliki postur tubuh yang tinggi, hal ini senada dengan penelitian (Tili, & Giatsis, 2011). Hal serupa juga disampaikan oleh (Wnorowski, & Ciemiński, 2016) bahwa somatotipe atlet bolavoli sangat menentukan posisi mereka pada top level kompetisi, namun apabila tidak

memiliki postur tubuh yang ideal maka akan berat dalam bersaing pada even top level internasional.

Pemilihan atlet tidak hanya pada saat akan mengikuti kejuaraan tertentu saja, namun pada saat pertandingan puncak atau grandfinal panitia biasanya akan memilih atlet terbaik atau *Most Valuable Player* (MVP) pada kompetisi tersebut. Adanya pemilihan terbaik digunakan sebagai indikator atau parameter untuk melihat skill atlet bolavoli yang terbaik, sehingga perlu dilakukan analisis terhadap pemain terbaik pada setiap kompetisi. Selain itu pelatih dalam membuat program latihan mengacu dari skill terbaik pemain terbaik tersebut. Tergantung keinginan panitia berapa jumlah atlet terbaik, apakah hanya satu putra, dan satu putri, atau bisa juga atlet terbaik pada setiap spesialisasinya baik itu: *spiker*, *setter*, *blocker*, *libero*, dan *server*. Pemilihan bisa dilakukan dengan pengamatan atlet pada setiap babak dalam pertandingan, atau hanya diamati dan dinilai pada saat pertandingan puncak saja. Tujuan penelitian ini adalah untuk memilih atlet bolavoli terbaik dalam suatu even kompetisi tingkat kabupaten.

## METODE

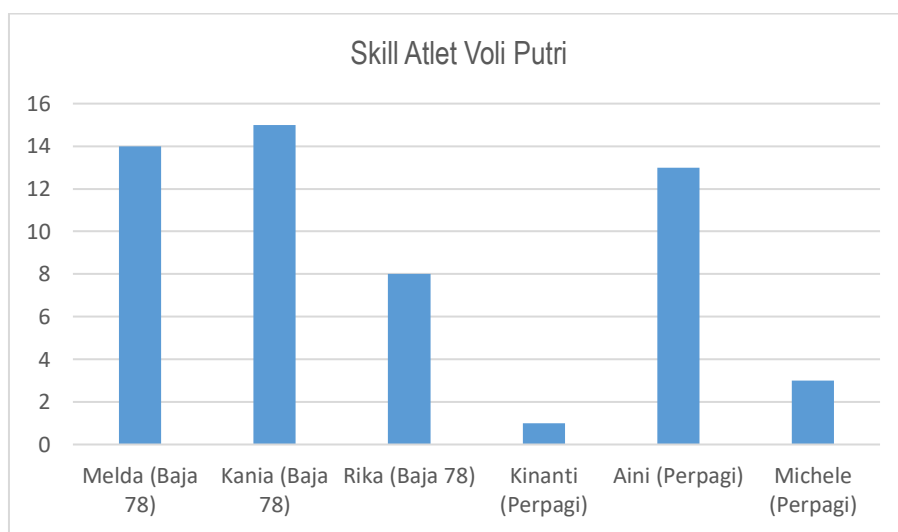
Metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik survei. Jenis penelitian yaitu penelitian deskriptif dimana penelitian ini menggambarkan realita kondisi sesungguhnya di lapangan. Jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive random sampling. Jumlah sampel 14 atlet, terdiri atas 6 atlet putri dan 8 atlet putra. Instrumen penelitian menggunakan rubrik pengamatan dengan melihat beberapa aspek baik *skill* dan juga aspek psikologis yaitu *attitude* atau sikap dan *leadership* atau kepemimpinan dalam tim. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan hanya pada saat pertandingan puncak atau grandfinal saja. Poin (+) yang dikumpulkan setiap set digabung dan dijumlahkan yang terbanyak pointnya maka atlet tersebut terpilih menjadi atlet terbaik (MVP) dalam kompetisi tersebut. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif.

## HASIL

Hasil penelitian mengenai atlet terbaik (MVP) pada kejuaraan bolavoli senior pada tingkat kabupaten untuk atlet bolavoli putri dapat dilihat pada tabel 1 dan gambar 1 dibawah ini.

**Tabel 1. Rubrik Pengamatan Atlet Putri**

Set: 1 - 4	No.	SKILL				Total	PSIKOLOGI
Nama Atlet	Punggung	SPIKE	SERVE	BLOK	RECIVE	Skill	Attitude/leadership
Melda (Baja 78)	7	7	3	-	4	14	Performa mengangkat tim
Kania (Baja 78)	2	8	3	-	4	15	
Rika (Baja 78)	1	7	-	1	-	8	
Kinanti (Perpagi)	1	1	-	-	-	1	
Aini (Perpagi)	10	11	-	-	2	13	
Michele (Perpagi)	9	1	2	-	-	3	



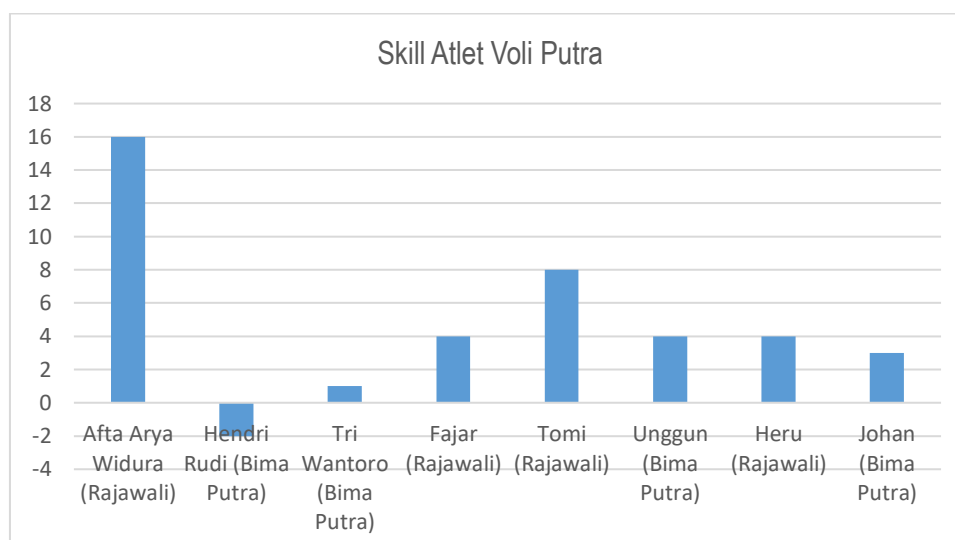
**Gambar 1. Diagram Keterampilan Atlet Bolavoli Putri.**

Hasil penelitian berdasarkan tabel dan gambar diagram diatas menunjukkan bahwa Kania Zalfa Iswanto dengan TB (175 cm) dari klub Baja 78 dengan poin total 15 poin, rata-rata point per set 3 poin, menjadi atlet terbaik (MVP) putri dalam even Bhayangkara Cup 2022. Kemudian, untuk hasil analisis atlet tebaik putra dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 2 dibawah ini.

**Tabel 2. Rubrik Pengamatan Atlet Putra**

Set: 1-3	No.	SKILL				Total	PSIKOLOGI
Nama Atlet	Punggung	SPIKE	SERVE	BLOK	RECIVE	Skill	Attitude/leadership
Afta Arya Widura (Rajawali)	9	10	3	1	2	16	Performa mengangkat tim
Hendri Rudi (Bima Putra)	8	-2	-	-	-	-2	

Tri Wantoro (Bima Putra)	3	1	-	-	-	1
Fajar (Rajawali)	6	4	-	-	-	4
Tomi (Rajawali)	1	5	-	-	3	8
Unggun (Bima Putra)	2	2	2	-	-	4
Heru (Rajawali)	4	2	1	1	-	4
Johan (Bima Putra)	11	1	-	-	2	3



**Gambar 2. Diagram Keterampilan Atlet Bolavoli Putra.**

Hasil penelitian berdasarkan tabel dan gambar diatas menunjukkan bahwa Afta Arya Widura dengan TB (185 cm) salah satu atlet dari klub bola voli Rajawali dengan poin total 16 poin, rata-rata point per set 5 poin, menjadi atlet terbaik (MVP) putra, Secara keterampilan (*skills*) kedua atlet ini memang unggul dibanding dengan kandidat atlet lainnya, kemudian dari psikis kedua atlet ini mampu berkontribusi pada tim mengangkat tim dalam pengumpulan poin dan juga membawa timnya untuk semakin termotivasi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa atlet terbaik dalam suatu even kejuaraan bolavoli dapat ditentukan dari berbagai aspek kemampuan, baik itu *skill* atau keterampilan dan juga psikis atau psikologis. Pada aspek *skill* atau keterampilan dalam bolavoli dapat dinilai dari kemampuan: spike, servis, blok dan receive servis. Sedangkan untuk psikis dapat dinilai dari sikap atlet saat perform di lapangan dan juga leadership anak di dalam tim dan

didalam permainan. Atlet yang dominan memberikan point dari *skill* yang ditampilkan saat pertandingan puncak memiliki kesempatan menjadi atlet terbaik. Selain *skill* yang mumpuni dan banyak mendulang point, sikap atau psikis atlet juga perlu sebagai penilaian agar atlet memahami pentingnya karakter saat ini.

Penilaian kemampuan memang seharusnya didampingi dengan penilaian secara psikis pada atlet, karena *skill* tanpa *attitude* yang baik akan membuat atlet terlalu tinggi hati dan tidak akan disukai dalam timnya (Bisagno, et al, 2019). Selain kedua aspek penilaian tersebut baik *skill* dan juga psikis, masih ada faktor yang juga tidak kalah penting menurut (Chunmei, 2021) diantaranya: postur tubuh, fungsi fisiologis, genetik, keterampilan motorik. Postur tubuh untuk atlet bolavoli saat ini sangat menentukan, minimal untuk bisa berada di top level bolavoli tinggi badan atlet bolavoli putri adalah antara 185 – 195 cm, sedangkan untuk atlet bolavoli putra adalah: 185 – 210 cm, hal ini juga sesuai pendapat (Ilics, et al, 2012). Beberapa permasalahan dalam pengembangan atlet bolavoli di Indonesia adalah kurangnya dana dari pemerintah dan juga swasta kepada cabang olahraga khususnya bolavoli, kemudian pendidikan pelatih yang masih kurang dan jarang dilaksanakan baik yang daerah, nasional dan juga internasional, reward baik dalam bentuk beasiswa studi bagi atlet bolavoli sangat minim bahkan tidak ada, hal ini sesuai juga dengan penelitian (Hopkinson, et al, 2016).

Atlet akan bermain dengan maksimal apabila memiliki tujuan dalam setiap penampilannya, hal ini dipengaruhi juga dengan kemampuan belajar dan menerima arahan dari pelatih baik selama latihan dan juga bertanding, hal ini sesuai dengan penelitian (Kadam, et al, 2010). Penampilan *skill* atlet bolavoli dapat dianalisis dengan kasat mata atau secara langsung oleh tim ahli, bisa juga dengan analisis video rekaman, hal ini sesuai dengan pendapat (Silva, et al, 2016). Pada atlet bolavoli putri postur yang bagus harus diimbangi dengan kemampuan kontrol yang bagus, karena secara motorik kemampuan perempuan secara *skill* di bawah kemampuan laki-laki, terutama pada kemampuan sensori, dan kontrol balancing, menurut hasil penelitian (Borzucka, et al, 2020).

Penggunaan aplikasi *data volley* atau *volleyball information system* juga sangat membantu dalam mendata kemampuan atlet bola voli dalam suatu pertandingan, namun aplikasi ini tidak murah dan juga butuh kemampuan menggunakannya, berbeda dengan form pengamatan akan lebih mudah dan simpel dalam menyajikan data dan segera diberikan data informasi kepada pelatih kepala, namun saat ini teknologi tetap harus

saling mendukung, hal ini sesuai penelitian (Muhammad, et al, 2020).

Atlet bolavoli, baik pemain inti atau *starter* dengan pemain pelapis atau *substitutes* harus memiliki kemampuan kondisi fisik yang relatif sama, karena setiap saat atlet harus siap untuk masuk menggantikan posisi atlet yang di dalam sesuai dengan strategi pelatih, hal ini sesuai dengan penelitian (Marques, & Marinho, 2009). Menurut (Nasuka, 2019) profil antropometri dan keterampilan motorik pemain bolavoli adalah faktor dominan yang mempengaruhi performa permainan bola voli. Pemain terbaik memiliki kemampuan yang baik dari segi kondisi fisik dan keterampilan teknis dasar bolavoli. Dimana kedua faktor tersebut sangat erat kaitannya dengan kemampuan bermain bolavoli seorang pemain. Karena untuk memiliki kemampuan teknik dasar bola voli yang baik diperlukan kondisi fisik yang baik (Irwanto, Triaiditya, & Santoso, 2020). Variabel biomekanika gerak pada atlet bolavoli sangat berbeda pada masing-masing spesialisasi pemain (Fattahi, et al, 2014). Pelatih harus selalu memperhatikan kemampuan melompat atletnya untuk mendukung penampilan ketrampilan mereka (Goncalves, et al, 2019). Pada atlet bolavoli level elit, kemampuan atlet dalam beradaptasi terhadap latihan penguatan otot khususnya pada latihan lompatan dengan beban berat (Sheppard, et al, 2008).

## SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah atlet terbaik dalam even turnamen Bhayangkara Cup 2022 terpilih yaitu: Afta Arya Widura dan Kania Zalfa Iswanto, berdasarkan perhitungan point skill yang diperoleh pada pertandingan grandfinal. Atlet terbaik (MVP) diperoleh dari pengamatan *skill* dan psikologi mampu menentukan secara ideal best player dalam suatu even bolavoli. Pengamat atau penilai harus memiliki kecermatan dalam menilai kemampuan skill dan juga psikis atlet. Rubrik pengamatan kemampuan atlet bolavoli dapat digunakan untuk menilai dan memilih atlet terbaik dalam kompetisi bolavoli. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya pemilihan atlet terbaik bisa lebih spesifik ke masing-masing spesialisasi atlet bolavoli, bisa juga pengamatan tidak hanya di pertandingan grandfinal saja, juga dari pertandingan awal dihitung pointnya.

## REFERENSI

BalajiA.S.R, S., K., & R, M. (2021). Performance Measurement Of Volleyball Player In Attacker Position Through Object Detection And Tracking Techniques. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 4173-4185.



- Birone, I. K., Baloghne, B. A., & Csilla, S. (2013). Researching the aptitude of young volleyball players (children and adolescents). 7th INSHS International Christmas Sport Scientific Conference, 9-12 December 2012. International Network of Sport and Health. Szombathely, Hungary: Journal Of Human Sport & Exercise.
- Bisagno, E., Morra, S., Basciano, M., Rosina, C., & Vitali, F. (2019). Assessing Individual Performance in Team Sports: A New Method Developed in Youth Volleyball. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*.
- Bojanic, D., Ljubojevic, M., Krivokapic, D., & Bjelica, D. (2020). Morphological characteristics and body composition of elite volleyball players: Three Montenegrin clubs with most trophies participating in European competitions. *Faculty of Sports and Physical Education*, 903-908.
- Borzucka, D., Kręcis, K., Rektor, Z., & Kuczyński, M. (2020). ). Postural control in top-level female volleyball players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. *BMC Sports Science Medicine and Rehabilitation*, 1-6.
- Chunmei, C. (2021). Research Progress on Selection Methods of Volleyball Players. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*. *Journal of Advances in Sports and Physical Education*, 172-181.
- Duncan, M. J., Woodfield, L., & al-Nakeeb, Y. (2006). Anthropometric and physiological characteristics of junior elite volleyball players. *Br J Sports Med*.
- Fattahi, A., Shamsabdi, A.M.M., Kalani, A., Khalifeh, S. N., & Ghofrani, M. H. (2014). Differences between biomechanical variables of professional volleyball attackers due to game's position. *European Journal of Experimental Biology*, 2014, 4(2):406-411.
- Gogolev, N., Sabaraykin, S., & Glukhareva, M. (2018). The analysis of leadership qualities of veterans of volleyball players in the training process. *SHS Web of Conferences* 55, 03031. *ICPSE 2018*. doi.org/10.1051/shsconf/20185503031.
- Goncalves, C. A., Lopes, T. J. D., Nunes, C., Marinho, D. A., & Neiva, H. P. (2019). Neuromuscular Jumping Performance and Upper-Body Horizontal Power of Volleyball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 00(00)/1–6.
- Hopkinson, M., Smolianov, P., Dion, S., & Schoen, C. (2016). The 2016 Identifying best practices for advancement of us volleyball. *WEI International Academic Conference Proceedings*. Boston, USA: Salem State University.
- Irwanto, E., Triaditya, B. S., & Santoso, D. A. (2020). Selection of Talented Young Players Through Volleyball Championship in The Village of Bulurejo in 2020. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 37-42.
- Kadam, G., Kadam, K., & Autade, M. (2010). A comparative study of personality of international volleyball players of brazil and india. *Journal of Physical Education and Sport*.
- Li, Y., Zhang, T., & Chen, Q. (2016). Research on the Key Issues in the Modern Volleyball Athletic Training. *Atlantis Press*.
- Marques, M. C., & D.A, M. (2009). Physical parameters and performance values in starters and non-starters volleyball players: A brief research note. *Motricidade*.

- Milić, M., Grgantov, Z., Chamari, K., Ardigo, L., Bianco, A., & Padulo, J. (2016 ). Anthropometric and physical characteristics allow differentiation of young female volleyball players according to playing position and level of expertise. *Biology of Sport*.
- Muhammad, M., Sujatmiko, B., & Faruk, M. (2020). Technical performance analyses of volleyball players using volleyball information system. *Malaysian Journal of Movement Health & Exercise*.
- Nasuka, N. (2019). The Anthropometric Profile and Motor Skill of Men Elite Volleyball Players . *Advances in Health Sciences Research, volume 21*.
- Palao, J. M., Manzanarez, P., & Valadez, D. (2014). Anthropometric, Physical, and Age Differences by the Player Position and the Performance Level in Volleyball. *Journal of Human Kinetics volume 44/2014, 223-236 DOI: 10.2478/hukin-2014-0128*.
- Pawlik, D., Kawczynski, A., Chmura, J., Mackala, M., Kutrzynski, M., & Mroczek, D. (2020). Jumping Flying Distance and Jump Performance of Elite Male Volleyball Players at FIVB Volleyball Men's World Championship. *Appl. Sci. 2020, 10, 2045; doi:10.3390/app10062045*.
- Ratamess, N. A. (2022). Analysis of Male Volleyball Players' Motor Activities During a Top Level Match. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Shchepotina, N. (2015). Model characteristics of competitive activity of different skilled female volleyball players. *Pedagogics Psychology Medical-biological Problems of Physical Training and Sports, 80-85*.
- Sheppard, J. M., Cronin, J. B., Gabbet, T. J., McGuigan, M. R., Etxebarria, N., & Newton, R. U. (2008). relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research. 22(3)/758–765*.
- Silva, M., Marcelino, R., Lacerda, D., & João, P. V. (2016). Match Analysis in Volleyball: a systematic review. *Monten. J. Sports Sci. Med, 35–46*.
- Tili, M., & Giatsis, G. (2011). The height of the men's winners FIVB Beach Volleyball in relation to specialization and court dimensions. *Journal of Human Sport & Exercise , 504-510*.
- Wnorowski, K., & Ciemiński, K. (2016). Volleyball players' somatic composition in the light of sports results at 2014 FIVB Volleyball Men's World Championship. *Baltic Journal of Health and Physical Activity, 24-31*.