



**APOPI**  
Asosiasi Prodi Olahraga Perguruan Tinggi PGRI

e - ISSN : 2477 - 3379  
p - ISSN : 2548 - 7833



# SPORTIF

JURNAL PENELITIAN PEMBELAJARAN

VOLUME 6 — NOMOR 2 — HALAMAN 272 - 549 — AGUSTUS 2020

Diterbitkan Oleh :  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
Bekerja sama dengan  
**ASOSIASI PRODI OLAHRAGA PERGURUAN TINGGI PGRI (APOPI)**

Jl. KH. ACHMAD DAHLAN NO 76 KEDIRI  
Website : <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk>  
Email : [jurnal.sportif@unpkediri.ac.id](mailto:jurnal.sportif@unpkediri.ac.id)



@journalsportif



@jurnal.sportif

**Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran terbit tiga kali setahun pada bulan April, Agustus, dan Desember berisi naskah hasil penelitian di bidang olahraga. Fokus dan ruang lingkup yaitu olahraga pendidikan, olahraga kepelatihan, olahraga rekreasi, olahraga tradisional, aktivitas fisik, biomekanika olahraga, pedagogi olahraga, fisiologi olahraga, dan psikologi olahraga.**

---

***Editor in Chief***

Yulingga Nanda Hanief, S.Pd., M.Or. (Universitas Nusantara PGRI Kediri)

***Peer Reviewer***

Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd. (Universitas Sebelas Maret Surakarta)

Prof. Dr. M. E. Winarno, M.Pd. (Universitas Negeri Malang)

Prof. Dr. Dewi Lailatul B., M.Kes. (STIKES Kuningan)

Dr. M. Muhyi Faruq, M.Pd. (Universitas Adi Buana Surabaya)

Dr. Syahrudin, M.Kes. (Universitas Negeri Makassar)

Kunjung Ashadi, M.Pd., AIFO. (Universitas Negeri Surabaya)

Prof. Dr. Yustinus Sukarmin, MS. (Universitas Negeri Yogyakarta)

Prof. Dr. Pamuji Sukoco, M.Pd. (Universitas Negeri Yogyakarta)

Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D. (Universitas Pendidikan Indonesia)

Ricky Wibowo, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)

Dr. Mirza Hapsari Sakti Titis P., S.Gz. MPH. (Universitas Gadjah Mada)

Jusuf Blegur, M.Pd. (Universitas Kristen Artha Wacana)

Sri Sumartiningsih, M.Kes., Ph.D, AIFO. (Universitas Negeri Semarang)

Gustiana Mega Anggita, M.Or. (Universitas Negeri Semarang)

Dr. dr. B.M. Wara Kushartanti, MS. (Universitas Negeri Yogyakarta)

Imam Safei, M.Or. (Institut Teknologi Bandung)

Mesa Rahmi Stephani, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)

Kuston Sultoni, S.Si., M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)

dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D. (Universitas Negeri Yogyakarta)

### **Editorial Board**

Drs. Sugito, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Dr. Setyo Harmono, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Dr. Wasis Himawanto, S.Pd., M.Or.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Ardhi Mardiyanto Indra P., M.Or.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
M. Akbar Husein Allsabab, S.Pd., M.Or.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Aridhotul Haqiyah, M.Pd., AIFO	(Universitas Islam 45 Bekasi)
Novri Gazali, S.Pd., M.Pd	(Universitas Islam Riau)
Gilang Ramadan, M.Pd.	(STKIP Muhammadiyah Kuningan)
Hendra Mashuri, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Nur Ahmad Muharram, S.Pd., M.Or.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Suesthi Maharani, M.Pd.	(Institut Agama Islam Negeri Salatiga)
Weda, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
Marista Dwi Rahmayanti, M.Pd.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)
M. Anis Zawawi, S.Pd., M.Or.	(Universitas Nusantara PGRI Kediri)

### **ALAMAT REDAKSI**

---

**Kantor Prodi Penjaskesrek Kampus I UNP Kediri**

**Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri**

**Telp. (0354) 771503, Fax. (0354) 771576**

**Website: [ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk](http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk)**

**Email: [jurnal.sportif@unpkediri.ac.id](mailto:jurnal.sportif@unpkediri.ac.id)**

## KATA PENGANTAR

Rasa syukur kami yang tulus terucapkan untuk Tuhan Yang Maha Kuasa. Tanpa kehendak dan kekuatan-Nya, tim redaksi mungkin tidak dapat mempublikasikan Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran Volume 6 Nomor 2 edisi Agustus 2020 secara online dan cetak. Mulai tahun 2020, tim redaksi telah menambah frekuensi terbitan yang semula terbit bulan Mei dan November menjadi terbit bulan April, Agustus, dan Desember. Selain itu, ruang lingkup juga diperluas, beberapa cakupan ilmu yang ditambahkan diantaranya adalah aktivitas fisik, biomekanika olahraga, pedagogi olahraga, fisiologi olahraga, dan psikologi olahraga. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran telah terakreditasi **SINTA 2** oleh **Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia** sebagai pencapaian jurnal *peer-review* yang memiliki kualitas luar biasa dalam manajemen dan publikasi. Pengakuan ini diterbitkan dalam Keputusan Direktur No. 10 / E / KPT / 2019 4 April 2019 yang berlaku hingga tahun 2023.

Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran adalah media informasi dan diseminasi untuk hasil penelitian di bidang olahraga. Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran diharapkan secara aktif dan terus menerus dapat menyebarkan hasil penelitian untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di bidang olahraga di Indonesia. Edisi ini menerbitkan 19 artikel. Semua artikel telah ditinjau melalui proses peninjauan yang ketat oleh reviewer / mitra bebestari.

Kami ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kami kepada para penulis dan pengulas. Edisi ini dilengkapi dengan indeks yang dimuat setelah halaman kata pengantar untuk membantu pembaca menemukan halaman. Semoga Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran dapat bermanfaat dan mampu meningkatkan kualitas hasil penelitian bagi para Dosen, Guru, Peneliti, Mahasiswa, dan praktisi.

Kediri, 31 Agustus 2020

*Editor in Chief*



Yulingga Nanda Hanief, S.Pd., M.Or.

# Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran telah terindeks oleh:



**DAFTAR ISI**

<b>Pengaruh kelelahan terhadap perubahan kinematika gerak pada saat <i>overhead jumping smash</i> dalam permainan bulutangkis</b> Agus Rusdiana	<b>272 – 287</b>
<b>Penurunan malondialdehyde serum setelah latihan interval dan <i>continuous</i> di pagi hari pada perempuan obesitas</b> Ghana Firsta Yosika, Pamuji Sukoco, Adi Pranoto, dan Septyaningrum Putri Purwoto	<b>288 - 303</b>
<b>Peningkatan tanggungjawab: <i>teaching personal and social responsibility</i> dan aktivitas <i>adventure education</i></b> Dedi Supriadi	<b>304 - 315</b>
<b>Efek pemberian jus semangka kuning terhadap tekanan darah, kadar asam laktat, dan daya tahan anaerobik setelah aktivitas anaerobik</b> Afif Rusdiawan dan Ahmad Ilham Habibi	<b>316 - 331</b>
<b>Pengaruh fase <i>sport education</i> menggunakan bola basket terhadap aktivitas fisik siswa dalam pendidikan jasmani</b> Agi Ginanjar, Adang Suherman, Tite Juliantine, dan Yusuf Hidayat	<b>332 - 347</b>
<b>Efek minuman berbasis alkali terhadap kadar laktat darah dan denyut nadi istirahat setelah aktivitas fisik intensitas tinggi pada pemain sepak bola</b> Mohammad Nanang Himawan Kusuma	<b>348 - 363</b>
<b>Efektivitas senam vitalisasi otak terhadap kebugaran jasmani pada lansia demensia</b> Mustika Fitri, Upik Rahmi, Pipit Pitriani, dan Afianti Sulastri	<b>364 - 374</b>
<b><i>Improving handball athletes' physical fitness components through Tabata training during the outbreak of COVID-19</i></b> Edi Setiawan, Dody Tri Iwandana, Rifqi Festiawan, and Ceu Baptista	<b>375 – 389</b>
<b>Faktor kemampuan fisik dan psikologis penunjang keterampilan atlet elit sepakbola Propinsi Papua</b> Tri Setyo Guntoro, Junalia Muhammad, and Rif'iy Qomarrullah	<b>390 – 406</b>
<b>Evaluasi penerapan <i>blended learning</i> berdasarkan kualitas model dan motivasi belajar mahasiswa-atlet</b> Vega Candra Dinata, Anung Priambodo, Agus Hariyanto, Kolektus Oky Ristanto, dan Bayu Budi Prakoso	<b>407 – 422</b>

<b>Resiliensi siswa tunanetra dalam kegiatan olahraga</b> Akhmad Olih Solihin, Agi Ginanjar, dan Dena Widyawan	<b>423 - 438</b>
<b>Pengaruh model latihan UMAC-CPF dalam meningkatkan kelincahan pemain sepakbola cerebral palsy Indonesia</b> Fadilah Umar	<b>439 - 448</b>
<b>Kontribusi <i>motor educability</i> terhadap kemampuan senam ritmik alat simpai pada siswa sekolah dasar</b> Sahabuddin, Hikmad Hakim, dan Syahrudin	<b>449 - 465</b>
<b>Efektivitas terapi air hangat, dingin dan kontras terhadap nyeri, kelelahan, dan daya tahan otot</b> Sigit Nugroho, Tri Hadi Karyono, Riky Dwihandaka, dan Duwi Kurnianto Pambudi	<b>466 - 482</b>
<b>Analisis serangan bolavoli (Studi pada tim putra di Proliga 2019 <i>final four</i> seri Kediri)</b> Budiman Agung Pratama, Sugito, Slamet Junaidi, Muhammad Akbar Husein Allsabab, Mokhammad Firdaus	<b>483 - 498</b>
<b>Efektivitas alat tes servis bolavoli berbasis mikrokontroller</b> Giartama, Destriani, Waluyo, dan Muslimin	<b>499 - 513</b>
<b>Kualitas dan efisiensi tidur yang buruk pada mahasiswa olahraga tahun pertama srata-1 terhadap pembelajaran gerak</b> Nur Faoziyah dan Suharjana	<b>514 - 525</b>
<b>Pengaruh dehidrasi (kehilangan) cairan 2.8% terhadap prestasi lari 400 meter</b> Y. Touvan Juni Samodra	<b>526 - 540</b>
<b><i>Self-confidence due to ability of Three Meter Smash in Volleyball</i></b> Arif Purnomo and Awan Hariono	<b>541 - 549</b>

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

## **PEDOMAN PENULISAN**

**Analisis serangan bolavoli  
(Studi pada tim putra di Proliga 2019 *final four* seri Kediri)**

***Analysis of volleyball attacks  
(Study on elite male teams in Proliga 2019 final four Kediri series)***

**Budiman Agung Pratama<sup>1</sup>, Sugito<sup>2</sup>, Slamet Junaidi<sup>3</sup>, Muhammad Akbar Husein Allsabah<sup>4</sup>, Mokhamad Firdaus<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>*Department of Physical Education, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. KH. Achmad Dahlan No 76, Kediri City, East Java Province, 64112, Indonesia.*

*Received: 22 May 2020; Revised: 4 July 2020; Accepted: 7 July 2020*

**Abstrak**

Tujuan dalam penelitian ini adalah memberikan informasi tentang serangan yang paling efektif yang digunakan selama pertandingan tim proliga putra pada *final four* seri Kediri tahun 2019. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian deskriptif, teknik pengumpulan data observasi nonpartisipan, sumber data sekunder diperoleh melalui video dari *channel youtube PBVSI\_OFFICIAL* sejumlah 6 pertandingan Proliga *Final Four* Seri Kediri tahun 2019. Instrumen penelitian adalah rekaman pertandingan *final four* Seri Kediri tahun 2019 dan *form* statistik serangan *open spike, quick, semi, back attack, serve*. Teknik analisa data menggunakan rumus efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan yang paling efektif sebagai berikut: *open spike* memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 15,9%, *semi* memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 0,5%, *quick* memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 4,3%, *back attack* memiliki efektivitas serangan sebesar 6,1% dan *serve* memiliki efektivitas serangan sebesar 2,8%. Kesimpulan studi ini menyatakan bahwa serangan yang paling efektif digunakan pada pemain bolavoli level profesional yang berlaga di proliga 2019 *final four* seri Kediri adalah *open spike* berada di urutan paling pertama, *back attack* di urutan kedua, *quick* di urutan ketiga, *serve* di urutan keempat, dan teknik *semi* di urutan kelima. Keterbatasan penelitian ini terletak di pengambilan data yakni hanya dilakukan pada satu seri *final four* proliga bolavoli seri Kediri.

**Kata kunci:** analisis, serangan, bolavoli, pemain putra profesional.

**Abstract**

*This study aims to provide information about the most effective attacks used during men's proliga team matches in the final four of the Kediri series in 2019. This research uses quantitative approaches, descriptive research types, nonparticipant observation data collection techniques, secondary data sources obtained through videos from youtube channel PBVSI\_OFFICIAL a total of 6 proliga Final Four Seri Kediri matches in 2019. Instrument research is a recording of the final four matches of the Kediri Series 2019 and forms statistics of an open spike, quick, semi, back attack, serve, data analysis techniques using effectiveness formulas. The results showed that the most effective attacks are open spike has an attack effectiveness rate of 15.9%, semi has an attack effectiveness rate of 0.5%, quick has an attack effectiveness rate of 4.3%, back attack or has attack effectiveness of 6.1% and service has an attack*



---

*effectiveness of 2.8%. The conclusions in this study state that the most effective attacks used on professional-level footballers competing in the 2019 proliga final four series kediri are as follows, open spike is ranked first, back attack in second, quick in third, serve in fourth, and technique semi in fifth. This research's limitations lie in the data retrieval that is only done in one series of the final four proliga bolavoli kediri series.*

**Keywords:** *analysis, attack, volleyball, elite male.*

## **PENDAHULUAN**

Mencapai kemenangan dalam pertandingan bolavoli dapat dilakukan dengan cara menghindari kesalahan selama melakukan serangan (Asterios, Kostantinos, Athanasios, & Dimitrios, 2009), serangan dalam permainan bolavoli dianggap sebagai tindakan yang paling menentukan keberhasilan tim saat kompetisi (Papadimitriou et al. 2004; Marcelino et al. 2008; & Drikos et al. 2009), lebih jauh disebutkan bahwa serangan pada pertandingan bolavoli dengan tempo cepat dapat meningkatkan peluang keberhasilan dalam melakukan serangan tersebut (Costa et al., 2017). Dalam permainan bolavoli efikasi dalam serangan dipersiksi tiga variabel utama yakni *attack tempo*, *attac type* dan *number of bloker* (Castro et al., 2011). Keterampilan menyerang dapat dikelompokkan menjadi 3 yakni *serve*, *attack* dan *passing*, sedangkan bertahan dikelompokkan menjadi 3 yakni, *blok*, *return* dan *defense* (Zirhlioğlu 2016). Pada saat melakukan serangan salah satu teknik serangan yang paling dominan dalam menghasilkan poin dalam permainan bolavoli adalah *smash*. Berdasarkan jenis umpan yang diberikan *smash* dibedakan menjadi lima, antara lain : *open smash*, *semi smash*, *quick smash*, *back attack smash*, dan *smash* langsung (Herdianto & Khamidi, 2017). Saat melakukan *smash* diperlukan raihan yang tinggi dan kemampuan meloncat yang tinggi. *Smash* dalam bolavoli merupakan *power* produk dari kemampuan seseorang saat melakukan loncatan dan pukulan (Reynaud & American Volleyball Coaches Association, 2015). Produk dari serangan dibagi menjadi tiga yakni, *kill*, *attack attempt*, *eror* (Reynaud & American Volleyball Coaches Association, 2015). Teknik serangan selain *smash* yang dapat dilakukan oleh pemain bolavoli adalah servis. Pada permainan bolavoli modern melakukan serangan dari

*baseline* permainan sendiri dan *power jump* servis memberikan efisiensi saat menyerang dalam kompetisi (Imas et al. 2017).

Pada penelitian ini disajikan hasil statistik serangan yang dilakukan tim putra proliga 2019 pada *final four* seri Kediri. Hasil penelitian memberikan informasi tentang serangan yang paling efektif yang digunakan selama pertandingan berlangsung. Karena penelitian menunjukkan bahwa serangan dalam bolavoli profesional putra yang kuat dan cepat dapat meningkatkan peluang mendapatkan *point* di posisi seragan *open spike* dan pada saat serangan transisi (Costa, Caetano, Ferreira, Junqueira, Afonso, Costa, & Mesquita, 2011). Studi terbaru juga menunjukkan bahwa serangan yang sering dilakukan pada atlet putra profesional berada di zona atau posisi 2, 3, dan 4 (Costa et al. 2016). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa jenis *smash* yang paling dominan dalam menghasilkan poin tim putra Surabaya Bhayangkara Samator pada Proliga 2017 adalah *smash tipe open spike* (Herdianto & Khamidi, 2017). Serangan bolavoli yang banyak menghasilkan *point* pada pertandingan putra yang dilaksanakan di Kota Solo dengan di Kota Bandung pada putaran *final four* proliga 2017 selain *open spike* adalah keterampilan *serve* (Budiman & Rusdiana 2019). Dari kajian ini akan diperoleh sebuah data statistik serangan tim profesional yang berlaga dalam sebuah turnamen, mengingat beberapa penelitian yang memiliki data yang berbeda tentang serangan yang digunakan dalam merebut kemenangan maka diperlukan kajian terbaru tentang hal tersebut. Dari hasil statistik yang menggambarkan kejadian-kejadian serangan yang terjadi selama pertandingan ini nantinya sangat berguna bagi pelatih, pemain, serta praktisi olahraga. Bagi pelatih data tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi timnya secara keseluruhan, selain itu statistik dapat digunakan untuk melihat strategi yang sesuai digunakan ketika tim lebih baik dalam menyerang atau bertahan, jika dari hasil statistik tim memiliki peluang untuk menyamakan kedudukan dengan bertahan maka yang harus di fokuskan pada *serve*, *block* dan *defensive strategies*, (Reynaud & American Volleyball Coaches Association, 2015). Bagi pemain, data

tersebut dapat memberikan informasi yang akurat tentang performa serangan selama pertandingan, sedangkan untuk praktisi olahraga, data yang muncul dapat digunakan sebagai landasan melatih.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menurut [Suharsimi \(2013\)](#) adalah penelitian yang menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran dari data tersebut, serta penampilan dari data tersebut. Jenis penelitian ini yakni deskriptif, penelitian dengan jenis deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan gejala, fenomena, kondisi atau peristiwa tertentu ([Maksum, 2008](#)). Selain itu penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk menghasilkan gambaran, deskripsi atau penjelasan tentang sebuah fenomena atau peristiwa yang hanya fokus pada apa yang sedang terjadi tanpa memperhatikan penyebab sebuah peristiwa tersebut terjadi ([Erman, 2009](#)). Metode penelitian ini bersifat analisis dokumen yakni penelitian yang dilakukan terhadap informasi yang di dokumentasikan dalam bentuk rekaman, baik gambar, suara, tulisan, atau lain-lainnya. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder atau data tangan kedua adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia ([Azwar, 2005](#)). Pada penelitian ini data sekunder diperoleh melalui video dari *channel youtube PBVSI\_OFFICIAL* sejumlah 6 pertandingan Proliga *Final Four* Seri Kediri. Penelitian dilakukan selama 6 hari. Instrumen penelitian yang digunakan adalah rekaman pertandingan *final four* dari tim Surabaya Bayangkara Samator (SBS), Jakarta Pertamina Energi (JPE), Bank Nasional Indonesia 46 (BNI 46), dan Bank Sumsel Babel (BSB) dan form statistik serangan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipan. Teknik analisis penelitian ini menggunakan rumus rata-rata (*mean*) dan rumus efektivitas, yaitu:

Rata-rata (*mean*)

$$\text{Mean} = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan:

M = rata – rata

$\sum fx$  = frekuensi kegiatan

N = jumlah kegiatan

(Sugiyono, 2012)

Efektivitas:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\sum xa}{\sum xt} \times 100$$

Keterangan:

$\sum xa$  = jumlah masuk

$\sum xt$  = jumlah total aktivitas

(Sriundy, 2014)

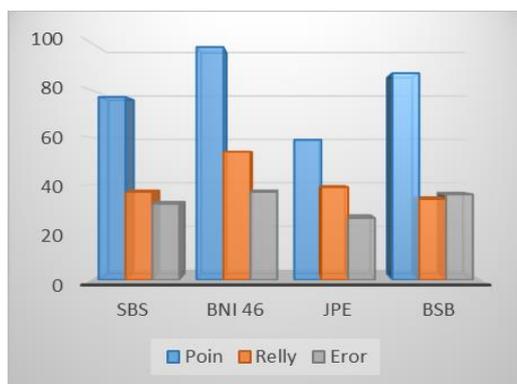
## HASIL

Berikut data serangan tim proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri:

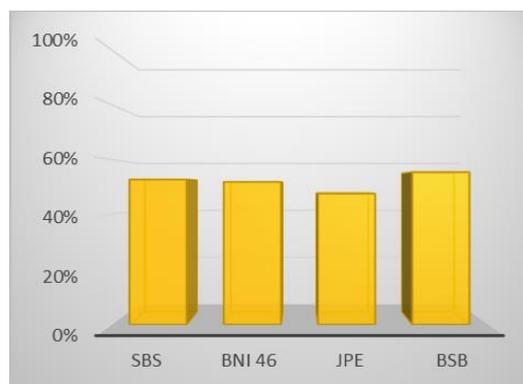
### 1. Serangan *Open Spike*

**Tabel 1.** Serangan *Open Spike* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Tim	Open			Jumlah	Efektif(%)
	Point	Relly	Eror		
SBS	77	37	32	146	53
BNI 46	98	54	37	189	52
JPE	59	39	26	124	48
BSB	87	34	36	157	55
<b>Jumlah</b>	<b>321</b>	<b>164</b>	<b>131</b>	<b>616</b>	<b>52</b>



**Gambar 1.** Serangan *Open Spike* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri



**Gambar 2.** Persentase Efektivitas Serangan *Open Spike* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Dari tabel 1, gambar 1, dan gambar 2 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan dengan teknik *open spike* tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 616 kali, dengan

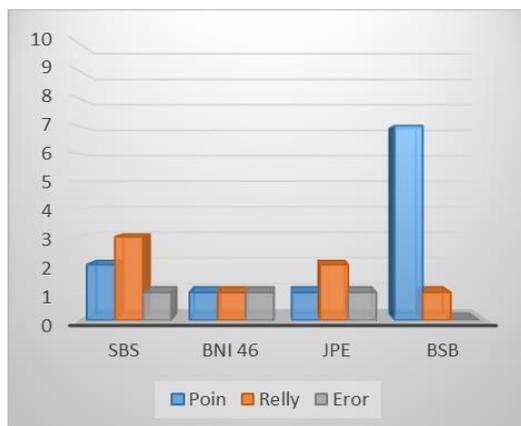
perincian sebagai berikut, *open spike point* 321 kali, *open spike relly* 164 kali, *open spike eror* 131 kali atau dapat dikatakan tim putra prolīga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri memiliki tingkat efektivitas serangan *open spike* sebesar 52%. sedangkan hasil analisa tiap tim sebagai berikut: SBS melakukan total serangan *open spike* sebanyak 146 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *open spike* rata-rata 48 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 53%. BNI 46 melakukan total serangan *open spike* sebanyak 189 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *open spike* rata-rata 63 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 52%. JPE melakukan total serangan *open spike* sebanyak 124 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *open spike* rata-rata 41 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 48%. BSB melakukan total serangan *open spike* sebanyak 157 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *open spike* rata-rata 52 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 55%.

## 2. Serangan Semi

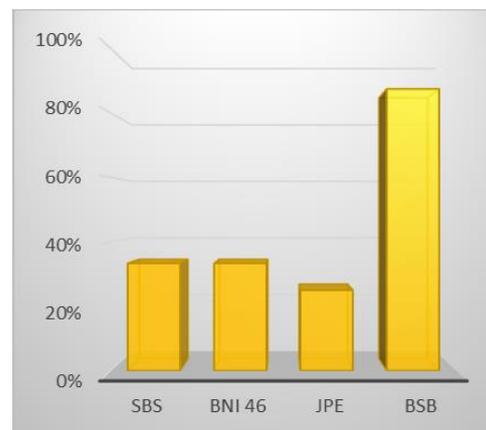
**Tabel 2.** Serangan *semi* tim prolīga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri

Tim	SEMI			Jumlah	Efektif(%)
	Point	Relly	Eror		
SBS	2	3	1	6	33
BNI 46	1	1	1	3	33
JPE	1	2	1	4	25
BSB	7	1	0	8	88
Jumlah	11	7	3	21	52

Dari tabel 2, gambar 3, dan gambar 4 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan dengan teknik *semi* tim putra prolīga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 21 kali, dengan perincian sebagai berikut, *semi point* 11 kali, *semi relly* 7 kali, *semie eror* 3 kali atau dapat dikatakan tim putra prolīga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri memiliki tingkat efektivitas serangan *semi* sebesar 52%. sedangkan hasil analisa tiap tim sebagai berikut: SBS melakukan total serangan *semi* sebanyak 6 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *semi* rata-rata 2 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 33%.



**Gambar 3.** Serangan *Semi Tim* Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri



**Gambar 4.** Persentase Efektivitas Serangan *Semi Tim* Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

BNI 46 melakukan total serangan *semi* sebanyak 3 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *semi* rata-rata 1 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 33%. JPE melakukan total serangan *semi* sebanyak 4 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *semi* rata-rata 1,3 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 25%. BSB melakukan total serangan *semi* sebanyak 8 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *semi* rata-rata 2,6 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 88%.

### 3. Serangan *Quick*

**Tabel 3.** Serangan *quick* tim proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri

Tim	Quick			Jumlah	Efektif(%)
	Point	Relly	Error		
SBS	28	15	11	54	52
BNI 46	14	15	6	35	40
JPE	22	13	1	36	61
BSB	23	12	5	40	58
<b>Jumlah</b>	<b>87</b>	<b>55</b>	<b>23</b>	<b>165</b>	<b>53</b>

Dari tabel 3, gambar 5, dan gambar 6 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan dengan teknik *quick* tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 165 kali, dengan perincian sebagai berikut, *quick point* 87 kali, *quick relly* 55 kali, *quick eror* 23 kali

atau dapat dikatakan tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri memiliki tingkat efektivitas serangan *quick* sebesar 53%.



**Gambar 5.** Serangan *Quick* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

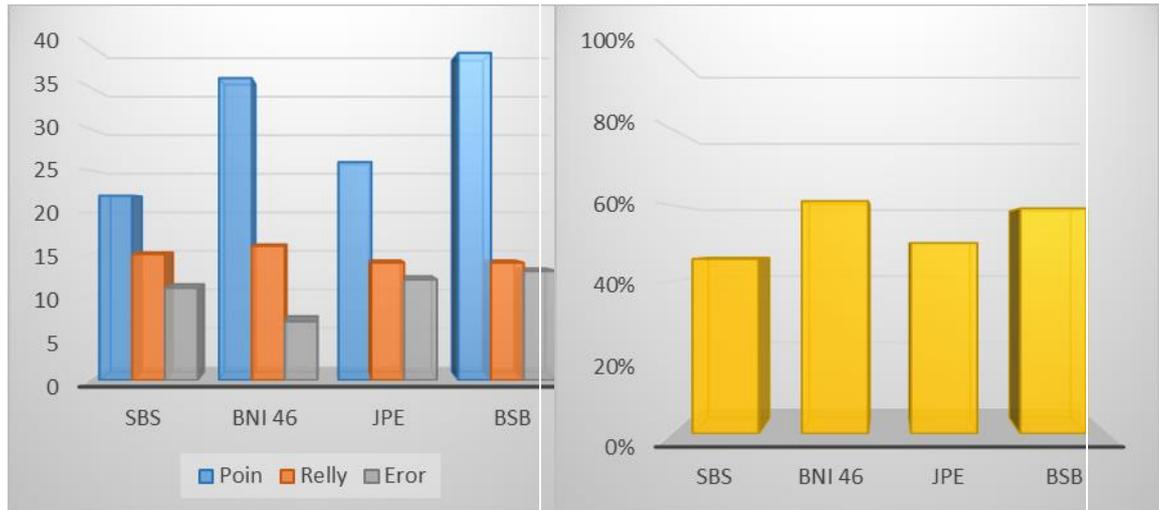
**Gambar 6.** Persentase Efektivitas Serangan *quick* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Sedangkan hasil analisa tiap tim sebagai berikut: SBS melakukan total serangan *quick* sebanyak 54 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *quick* rata-rata 18 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 52%. BNI 46 melakukan total serangan *quick* sebanyak 35 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *quick* rata-rata 12 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 40%. JPE melakukan total serangan *quick* sebanyak 36 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *quick* rata-rata 12 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 61%. BSB melakukan total serangan *quick* sebanyak 40 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *quick* rata-rata 13 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 58%.

#### 4. Serangan *Back Attack*

**Tabel. 4** Serangan *Back Attack* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Tim	<i>Back Attack</i>				
	<i>Point</i>	<i>Relly</i>	<i>Eror</i>	Jumlah	Efektif(%)
<b>SBS</b>	22	15	11	48	46
<b>BNI 46</b>	36	16	7	59	61
<b>JPE</b>	26	14	12	52	50
<b>BSB</b>	39	14	13	66	59
<b>Jumlah</b>	123	59	43	225	55



**Gambar 7.** Serangan *back attack* tim proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri

**Grafik. 8** Persentase Efektivitas Serangan *back attack* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

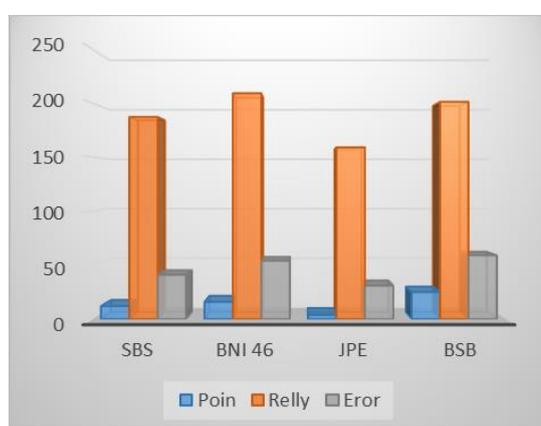
Dari tabel 4, gambar 7, dan gambar 8 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan dengan teknik *back attack* tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 225 kali, dengan perincian sebagai berikut, *back attack point* 123 kali, *back attack relly* 59 kali, *back attack eror* 43 kali atau dapat dikatakan tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri memiliki tingkat efektivitas serangan *back attack* sebesar 55%. sedangkan hasil analisa tiap tim sebagai berikut: SBS melakukan total serangan *back attack* sebanyak 48 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *back attack* rata-rata 16 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 46%. BNI 46 melakukan total serangan *back attack* sebanyak 59 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *back attack* rata-rata 19 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 61%. JPE melakukan total serangan *back attack* sebanyak 52 kali dengan perincian tiap pertandingan melakukan serangan *back attack* rata-rata 17 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 50%. BSB melakukan total serangan *back attack* sebanyak 66 kali dengan perincian tiap pertandingan

melakukan serangan *back attack* rata-rata 22 kali dengan tingkat efektivitas serangan sebesar 59%.

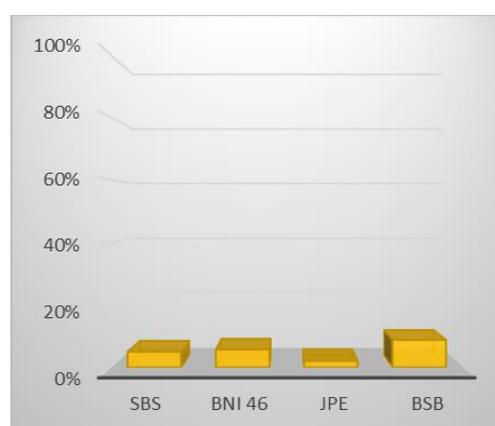
## 5. Serangan Serve

**Tabel 5.** Serangan *Serve* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Tim	SEREVE				
	Point	Relly	Eror	Jumlah	Efektif(%)
SBS	12	187	41	240	5
BNI 46	16	209	54	279	6
JPE	4	159	31	194	2
BSB	25	201	59	285	9
<b>Jumlah</b>	<b>57</b>	<b>756</b>	<b>185</b>	<b>998</b>	<b>6</b>



**Gambar 9.** *Serve* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri



**Gambar 10.** Persentase Efektivitas Serangan *Serve* Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Dari tabel 5, gambar 9, dan gambar 10 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan dengan teknik *Serve* tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 998 kali, dengan perincian sebagai berikut, *serve point* 57 kali, *Serve relly* 756 kali, *Serve eror* 185 kali atau dapat dikatakan tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri memiliki tingkat efektivitas serangan *Serve* sebesar 6%. Sedangkan hasil analisa tiap tim sebagai berikut:

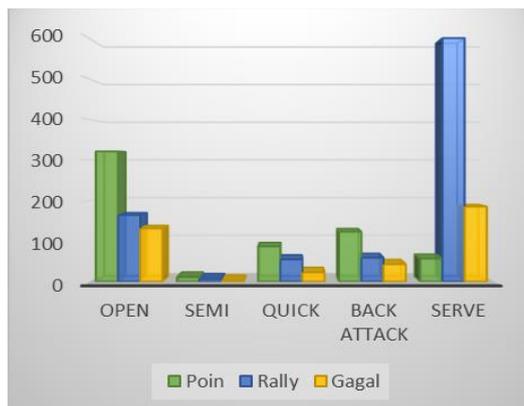
- a. SBS melakukan total serangan *Serve* sebanyak 240 kali selama 3 pertandingan dengan perincian *serve poin* sebanyak 12 kali, *relly* 187 kali, *eror* 41 kali dengan tingkat efektivitas serangan *serve* sebesar 5%.

- b. BNI 46 melakukan total serangan *Serve* sebanyak 279 kali selama 3 pertandingan dengan perincian *serve poin* sebanyak 16 kali, *rely* 209 kali, eror 54 kali dengan tingkat efektivitas serangan *serve* sebesar 6%.
- c. JPE melakukan total serangan *Serve* sebanyak 194 kali selama 3 pertandingan dengan perincian *serve poin* sebanyak 4 kali, *rely* 159 kali, eror 31 kali dengan tingkat efektivitas serangan *serve* sebesar 2%.
- d. BSB melakukan total serangan *Serve* sebanyak 285 kali selama 3 pertandingan dengan perincian *serve poin* sebanyak 25 kali, *rely* 201 kali, eror 59 kali dengan tingkat efektivitas serangan *serve* sebesar 9%.

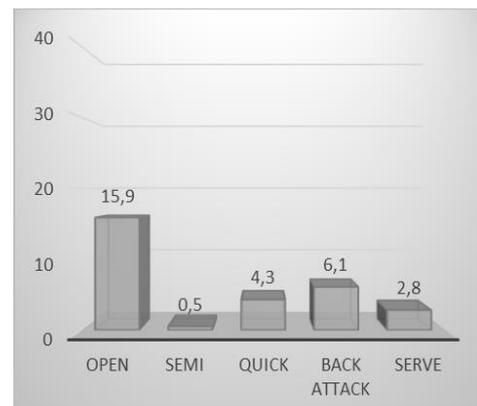
## 6. Total Serangan

**Tabel 6.** Total Serangan Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

	<i>Point</i>	<i>Rally</i>	<i>Error</i>	Jumlah	Efektivitas (%)
<b>Open</b>	321	164	131	616	15,9
<b>Semi</b>	11	7	3	21	0,5
<b>Quick</b>	87	55	23	165	4,3
<b>Back Attack</b>	123	59	43	225	6,1
<b>serve</b>	57	756	185	998	2,8
<b>Jumlah</b>	599	1041	385	2025	29,6
<b>%</b>	29,6%	51,4%	19%	100%	-



**Gambar 11.** Efektivitas Total Serangan Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri



**Gambar 12.** Persentase Efektivitas Total Serangan Tim Proliga Tahun 2019 Pada Fase *Final Four* Seri Kediri

Dari tabel 6, gambar 11, dan gambar 12 dapat diketahui bahwa hasil keseluruhan serangan tim putra serangan tim putra proliga tahun 2019 pada fase *final four* seri Kediri terjadi sebanyak 2025 kali serangan, jumlah serangan yang mendapatkan *point* sebanyak 599 kali atau 29%, serangan yang dapat digagalkan atau *rally* 1041 kali serangan atau 51,4%, serangan yang *error* 385 kali serangan atau 19%. Dengan perincian jumlah serangan yang efektif sebagai berikut: *open spike* 616 kali atau memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 15,9%, *semi* 21 kali atau memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 0,5%, *quick* 165 kali atau memiliki tingkat efektivitas serangan sebesar 4,3%, *back attack* 225 kali atau memiliki efektivitas serangan sebesar 6,1% dan *serve* 998 kali atau memiliki efektivitas serangan sebesar 2,8%.

## **PEMBAHASAN**

Serangan tim putra proliga 2019 pada *final four* seri Kediri yang sering dilakukan adalah servis, dalam bolavoli modern menyerang dari *baseline* permainan sendiri dan *power jump* servis memberikan efisiensi saat menyerang dalam kompetisi (Imas et al., 2017), servis merupakan awal serangan dan pertahanan dalam permainan bola voli (Xiao-yu, 2010) dari hasil analisa servis yang dilakukan di tim putra proliga 2019 pada *final four* seri Kediri hanya memiliki tingkat efektivitas sebesar 2,8%. Dari hasil analisa tersebut, serangan dengan menggunakan teknik servis memiliki peluang yang sangat kecil dalam memperoleh poin, akan tetapi serangan menggunakan servis jika dilakukan dengan baik akan mempengaruhi hasil permainan (Xiao-yu, 2010), sedangkan dari kajian lain menyatakan bahwa keterampilan *serve* berada di urutan kedua dalam meraih *point* dalam kompetisi (Budiman & Rusdiana 2019). Pendapat lain menyatakan teknik *Jump serve* atau *floater serve* dalam kompetisi akan memiliki efek negatif jika tidak memiliki sasaran yang tepat (HUANG & MIN 2009), sedangkan teknik *jumpe serve* ditunjukkan pada penelitian lain memiliki presentase kegagalan yang lebih tinggi dari jenis servis yang lain. Selanjutnya teknik serangan menggunakan teknik *open spike* memiliki tingkat efektivitas sebesar 15,9%, hasil tersebut menunjukkan serangan

menggunakan *open spike* memiliki tingkat efektivitas yang paling tinggi, hal tersebut juga di kemukakan bahwa serangan menggunakan teknik *open spike* sering menentukan hasil pertandingan, terutama pada liga profesional (Drikos & Vagenas, 2011), hasil penelitian (Castro & Mesquita 2008) menyatakan bahwa serangan dari sisi atau *open spike* sangat penting untuk mencapai efektivitas serangan, hasil penelitian lain juga menyatakan bahwa serangan yang sering digunakan dalam pertandingan level liga profesional adalah tipe *open spike* atau serangan dari sisi kiri lapangan (Palao, Santos, & Ureña, 2007). Teknik serangan semi memiliki tingkat efektivitas sebesar 0,5%, hasil tersebut menunjukkan bahwa serangan menggunakan teknik semi paling jarang dilakukan di tingkat liga voli profesional, hal itu dikarenakan umpan jenis semi mudah diantisipasi oleh lawan, bola semi mempunyai tinggi kurang lebih 1 meter di atas net dan lintasan bola tidak terlalu panjang sehingga memudahkan pemain lawan untuk melakukan upaya *block*. Teknik serangan *quik* memiliki tingkat efektivitas sebesar 4,3%, hasil tersebut menunjukkan bahwa teknik *quik* memiliki tingkat efektivitas ke tiga setelah *open spike* dan *back attack*, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa teknik *quik* sangat efektif untuk mengecoh pertahanan lawan namun sangat sulit dilakukan karena pemain sulit dalam menguasai teknik dengan benar (Feng, 1993). Selain itu teknik *quik* sangat sulit diantisipasi oleh lawan, dikarenakan bola *quik* dilakukan dengan tempo yang sangat cepat dan mempunyai tinggi hanya sekitar 0,6 meter di atas net (Herdianto & Khamidi, 2017). Teknik *back attack* memiliki efektivitas sebesar 6,1%, hasil tersebut menunjukkan bahwa teknik serangan *back attack* memiliki tingkat efektivitas ke dua setelah *open spike*. *Back attack smash* merupakan *smash* yang dilakukan dari garis 3 meter atau di belakang garis serang.

## KESIMPULAN

Urutan serangan yang paling efektif digunakan pada pemain bolavoli level profesional yang berlaga di proliga pada *final four* seri Kediri tahun 2019 adalah sebagai berikut, *open spike* berada di urutan paling pertama, *back attack* di urutan kedua, *quik* di urutan ketiga, *serve* di urutan

keempat, dan semi di urutan kelima, dengan kesimpulan tersebut dapat memberikan informasi yang akurat tentang performa serangan tim-tim proliga selama pertandingan, sedangkan untuk praktisi olahraga data yang muncul bisa digunakan sebagai landasan melatih serta saat menerapkan strategi selama pertandingan di proliga.

## **SARAN**

Penulis menyadari bahwa penelitian ini merupakan satu seri *final four* proliga bolavoli pada seri Kediri, diharapkan selanjutnya dilakukan penelitian dalam satu kompetisi penuh agar memperoleh gambaran tentang konsistensi serangan yang paling efektif digunakan pada level profesional.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, terutama kepada PBVSI dan PT Proliga Bolavoli Indonesia yang telah menyelenggarakan pertandingan bolavoli, serta *channel youtube* PBVSI\_*OFFICIAL* yang telah menyediakan video rekaman pertandingan final four seri Kediri sehingga penelitian ini dapat dilakukan dengan hemat.

## **REFERENSI**

- Asterios, P., Kostantinos, C., Athanasios, M., & Dimitrios, K. (2009). Comparison of technical skills effectiveness of men's National Volleyball teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/24748668.2009.11868460>
- Azwar, S. (2005). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Budiman, D., & Rusdiana, A. (2019). Analisis Permainan Bola Voli pada Putaran Final Four Proliga Tahun 2017 Berbasis Video Recorder. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 55-59.
- Castro, J. M., & Mesquita, I. (2010). Analysis of the attack tempo determinants in volleyball's complex II—a study on elite male teams. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(3), 197-206.
- Castro, J. and I. Mesquita (2008). Implications of offensive spacing in elite male volleyball attack characteristics. *Portuguese Journal of Sport Sciences*, 8(1): 114-125.

- Castro, J., Souza, A., & Mesquita, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams. *Perceptual and motor skills*, 113(2), 395-408.
- Feng, C. (1993). Study on the Technique of Attacking Power of Parallel Long Toss Quick Spike [J]. *China SPort Science*, 6.
- Costa, G. C., Caetano, R. C. J., Ferreira, N. N., Junqueira, G., Afonso, J., Costa, R. D. P., & Mesquita, I. (2011). Determinants of attack tactics in youth male elite volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(1), 96-104.
- Costa, G. D. C. T., Maia, M. P., Capuzzo, J., Evangelista, B. F. D. B., Freire, A. B., Nora, F. G. D. S. A., & Ugrinowitsch, H. (2016). Offensive structuring in men's high-level volleyball: analysis of the attack zone. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 18(5), 611-619.
- Costa, G. D. C. T., Evangelista, B. F. D. B., Maia, M. P., Ceccato, J. S., Freire, A. B., Milistetd, M., & Ugrinowitsch, H. (2017). Voleibol: análise do ataque realizado a partir do fundo da quadra na Superliga Masculina Brasileira. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 19(2), 233-241.  
<https://doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n2p233>
- Drikos, S., Kountouris, P., Laios, A., & Laios, Y. (2009). Correlates of team performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(2), 149-156.
- Drikos, S., & Vagenas, G. (2011). Multivariate assessment of selected performance indicators in relation to the type and result of a typical set in men's elite volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(1), 85-95.  
<https://doi.org/10.1080/24748668.2011.11868531>
- Erman. (2009). *Metodologi Penelitian Olahraga*. Surabaya: UNESA University Press.
- Häyrinen, M., Hoivala, T., & Blomqvist, M. (2004). Differences between winning and losing teams in men's European top-level volleyball. In *Proceedings of VI Conference Performance Analysis* (Vol. 168177).
- Herdianto, N.A. & Khamidi, A. (2017). Statistik Efektivitas Smash Tim Surabaya Bhayangkara Samator Pada Proliga 2017. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- Maksum, A. (2008). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragan Universitas Negeri Surabaya Olahraga.
- Marcelino, R., Mesquita, I., & Afonso, J. (2008). The weight of terminal actions in Volleyball. Contributions of the spike, serve and block for the teams' rankings in the World League 2005. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(2), 1-7.

- HUANG, L. L., & MIN, J. (2009). A Study on the Service Technique and Tactics of Chinese Men's Volleyball Team [J]. *Journal of Beijing Sport University*, 5.
- Imas, Y., Borysova, O., Shlonska, O., Kogut, I., Marynych, V., & Kostyukevich, V. (2017). Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 441.
- Palao, J. M., Santos, J. A., & Ureña, A. (2007). Effect of the manner of spike execution on spike performance in volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7(2), 126-138. <https://doi.org/10.1080/24748668.2007.11868402>
- Papadimitriou, K., Pashali, E., Sermaki, I., Mellas, S., & Papas, M. (2004). The effect of the opponents' serve on the offensive actions of Greek setters in volleyball games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(1), 23-33.
- Reynaud, C., & American Volleyball Coaches Association. (2015). *The Volleyball Coaching Bible, Volume II*. Human Kinetics.
- Soedarwo, S., & Margono, A. (2000). *Teori dan Praktek Bolavoli Dasar*. Surakarta: UNS Press.
- Sriundy, I. M. M. (2014). *Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: UNESA University Press.
- Sugiyono. (2012). Statistik Untuk Pendidikan. In *Statistika Untuk Penelitian*.
- Suharsimi, A. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. In *Jakarta: Rineka Cipta*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Xiao-yu, J. (2010). Function of Service in Athletic Volleyball Match by Attack-Offense Chain Theory. *Journal of Xi'an Physical Education University*, 20(1).
- Zirhlioglu, G. (2013). Evaluation of volleyball statistics with multidimensional scaling analysis. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 7(1), 21-25.