

BIOMOTOR ATLET ELIT PADA OLAHRAGA UNGGULAN

BIOMOTORS OF ELITE ATHLETES IN EXCELLENT SPORTS

^{1*}Humaedi, ²Andi Sultan Brilin Susandi Eka Wahyudhi, ³Gunawan

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Tadulako

Kontak koresponden: hum771@gmail.com

ABSTRAK

Level atlet elit, sering kali diminta untuk tampil melewati batas kecepatan, kelincahan, kelenturan, daya tahan dan kekuatan, setiap menghadapi hal tersebut atlet harus dapat menjaga konsentrasinya agar dapat memenuhi taktik/mental tuntutan menghadapi lawan. Kemampuan *biomotor* akan mempengaruhi kondisi fisik seseorang atlet untuk dapat bersaing dari awal hingga akhir pertandingan/perlombaan, jika kondisi fisik (*biomotorik*) seorang atlet dalam kondisi yang baik maka atlet akan melakukan berbagai gerakan lebih cepat dalam olahraga dan menguasai teknik gerakan yang dilatih sehingga akan mempengaruhi *performa* atlet dalam pertandingan. Tujuan penelitian untuk mengetahui aspek *biomotor* atlet elit pada cabang olahraga unggulan. Jenis penelitian yaitu penelitian dengan menggunakan metode *deskriptif kuantitatif* dengan jenis penelitian survei. Populasi penelitian merupakan 8 cabang olahraga yang terdaftar di KONI Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah atlet 133 yang merupakan atlet unggulan dari setiap cabang olahraga. Sampel penelitian ini yaitu 133 dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*. Variabel penelitian dan teknik pengambilan data penelitian yaitu *biomotor* yang terdiri dari Daya Tahan (*Endurance*), Kekuatan (*Strength*), Kecepatan (*Speed*), Kelenturan (*Flexibility*) dan Koordinasi (*Coordination*). Hasil penelitian dilakukan maka diperoleh *biomotor* atlet elit cabang olahraga unggulan yang terdiri dari cabang olahraga sepakbola yang memperoleh hasil sedang, cabang olahraga bilyard memperoleh hasil kurang, cabang olahraga paralayang memperoleh hasil kurang, cabang olahraga taekwondo memperoleh hasil sedang, cabang olahraga dayung memperoleh hasil sedang, cabang olahraga atletik memperoleh hasil sedang, cabang olahraga panjat tebing memperoleh hasil sedang, dan cabang olahraga pencak silat memperoleh hasil sedang.

Kata Kunci: *biomotor*; atlet elit; olahraga unggulan

ABSTRACT

Elite level athletes are often asked to perform beyond the limits of speed, agility, flexibility, endurance and strength. Each time facing this, athletes must be able to maintain their concentration in order to fulfill their tactic/mental beat against opponents. Biomotor ability will affect the physical condition of an athlete to be able to compete from the start to the end of the match/race, if the physical (biomotor) condition of an athlete is in good condition then the athlete will make various movements faster in sports and understand wise movement techniques so that it will affect athlete's performance in competition. The aim of the study was

to determine the biomotor aspects of elite athletes in leading sports. This type of research is research using quantitative descriptive methods with survey research types. The study population consisted of 8 sports branches registered at the Provincial KONI with a total of 133 athletes who were the leading athletes from each sport. The sample of this research is 133 with total sampling technique. Research variables and research data collection techniques are biomotor consisting of Endurance, Strength, Speed, Flexibility and Coordination. The results of the research carried out obtained elite biomotor athletes in superior sports consisting of the sepak takraw sport which obtained moderate results, the billiards sport obtained less results, the paragliding sport received moderate results, the taekwondo sport obtained moderate results, the rowing sport obtained moderate results. , athletics sports get moderate results, rock climbing sports get moderate results, and pencak silat sports get moderate results.

Keywords: *biomotor; elite athlete; featured sports*

Pendahuluan

Sebagaimana kita ketahui sebelumnya bahwa ajang multi *event* 4 tahunan yaitu PON XX yang dilaksanakan di Papua telah berakhir dan menempatkan Provinsi Sulawesi Tengah di peringkat 29 dari 34 Provinsi yang ada di Indonesia. Peringkat Sulawesi Tengah di ajang PON XX Papua ini sesuai dengan perolehan medali yaitu 1 emas, 5 perak dan 6 perunggu. Hal ini merupakan prestasi yang membanggakan di bandingkan PON XIX di Jawa Barat yang berada di peringkat 32 dari 34 Provinsi dengan perolehan medali 4 perak 7 perunggu dan tidak mendapatkan emas. Perolehan medali pada PON XX Papua tahun lalu belum membuat puas hati Bapak Rusdi Mastura (Gubernur Sulawesi Tengah), Bapak Nizar Rahmatu (Ketua umum KONI Sulawesi Tengah), Akademisi dan para insan olahraga yang ada di Sulawesi Tengah.

Multi Event yang dilaksanakan pada PON XX Papua tersebut merupakan hasil yang diperoleh karena kurangnya latihan dan waktu *Training Camp* (TC) yang diberikan hanya sekitar 2 bulan saja, sehingga kemampuan *biomotor* atlet Sulawesi Tengah belum bisa maksimal. Hal ini terbukti pada saat pertandingan di saat final di beberapa cabang yang seharusnya atlet Sulawesi Tengah bisa meraih emas namun karena kurangnya kondisi fisik sehingga didalam pertandingan tidak bisa melawan karena kelelahan. Hasil PON XX ini membuat Gubernur Sulawesi Tengah (Rusdi Mastura) dan Ketua Umum KONI (Nizar Rahmatu) membentuk tim POKJA (Kelompok Kerja) Sulteng Emas 2024 Aceh-Sumatera Utara.

Kelompok kerja (POKJA) yang telah di bentuk dapat membina atlet dari segi teknik dan fisik (*biomotor*) agar pada PON XXI yang akan diselenggarakan di Aceh-Sumatera atlet Sulawesi Tengah bisa memperoleh medali yang lebih baik serta memperbaiki peringkat Sulawesi Tengah di kancah Nasional. Agar dapat mempercepat Prestasi Olahraga di Sulawesi Tengah bukan hal yang mudah namun diperlukan waktu yang panjang disertai kerja keras dan komitmen pemerintah yang sungguh-sungguh. Keterlibatan pemerintah dimaksud adalah dengan menyiapkan anggaran secara proposional, pengadaan sarana dan prasarana olahraga yang standar, serta perlunya pemantauan/pencarian bibit atlet potensial dengan menggunakan beberapa parameter tes yang didukung oleh IPTEK olahraga.

Faktor-faktor yang dapat menentukan sebuah pencapaian prestasi setiap cabang olahraga baik perorangan ataupun beregu yaitu faktor indogen dan eksogen atau Faktor intrinsik (tubuh) atau ekstrinsik (dari lingkungan sekitarnya) (Putra & Siswandari, 2017). Faktor indogen meliputi kesehatan fisik, mental, selain itu atlet harus memiliki teknik yang baik dan sempurna, kondisi fisik (*Biomotor*) yang baik, dan memiliki kepribadian yang baik serta memiliki kematangan juara dan jiwa juara yang mantap, sedangkan faktor eksogen meliputi pelatih yang handal, keuangan yang besar, perlengkapan latihan yang cukup, tempat latihan yang memadai, organisasi yang sehat, serta lingkungan mendukung (Permadi, 2016).

Selain faktor indogen dan eksogen ada komponen yang mendukung dalam menentukan prestasi yang tidak bisa dipisahkan karena saling keterkaitan satu sama lain yaitu Kondisi Fisik, Teknik, Taktik dan Mental (Putra & Siswandari, 2017; Sin, 2016, 2020). Unsur-unsur yang dominan dalam pencarian bakat meliputi beberapa aspek yaitu antropometrik, *biomotorik*, dan psikologis (Sukamti, 2018). Kemampuan fisik, fisiologis, psikologis dan bio-motorik memainkan peran penting dalam prestasi di cabang olahraga karena memiliki tujuan untuk meningkatkan kinerja atlet dan merupakan persiapan fisik bagi atlet (T. Irianto, 2015; Turna & Alp, 2020). Seorang atlet elit di era modern ini dituntut harus memiliki performa fisik yang prima, serta dapat meningkatkan performa fisiknya secara terus menerus (Zen et al., 2021).

Semua cabang olahraga membutuhkan penguasaan keterampilan tertentu dan gerakan kompleks untuk keberhasilan prestasi. Kemampuan atlet untuk belajar dan menguasai keterampilan guna meningkatkan prestasi dan gerakan sangat bergantung pada struktur, postur, kemampuan *biomotor* yang ditentukan secara genetik dan sistem biologis lainnya (Manikandan, 2016; Wahyudhi & Iskandar, 2017). Pada level atlet elit, sering kali diminta untuk tampil di melewati batas kecepatan, kelincahan, fleksibilitas, daya tahan dan kekuatan, setiap menghadapi hal tersebut atlet harus dapat menjaga konsentrasinya agar dapat memenuhi taktik/mental tuntutan menghadapi lawan (Manikandan, 2016). Komponen *biomotor* yang perlu dimiliki dan dikembangkan seorang atlet elit agar dapat tampil prima dan maksimal pada saat pertandingan yaitu daya tahan, kelincahan, kecepatan, keseimbangan dan fleksibilitas (Bompa & Buzzichelli, 2019; Bompa & Haff, 2009; Trisnowiyanto, 2016). Komponen *biomotor* dasar ataupun *motor performance abilities* adalah daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi dan fleksibilitas (Bastian et al., 2019; Bompa & Buzzichelli, 2019; Bompa & Haff, 2009; Sukamti, 2018).

Kemampuan *biomotor* yang dimiliki atlet merupakan pondasi yang kuat guna menunjang program latihan yang tinggi sehingga memiliki potensi atlet menjadi lebih berkembang (Bompa & Buzzichelli, 2019; Bompa & Haff, 2009). Kemampuan *biomotor* dalam hal ini yaitu kondisi fisik merupakan syarat yang harus dimiliki oleh seorang atlet atau olahragawan dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga kondisi fisiknya perlu dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Ali et al., 2021). Setiap dalam melakukan latihan akan cenderung mengembangkan kemampuan *biomotor* tertentu, beban latihan maksimal dapat meningkatkan kekuatan dan latihan kecepatan dan frekuensi gerakan akan meningkatkan kecepatan serta latihan jarak atau durasi maksimal akan meningkatkan daya tahan (Peters, 2017).

Kemampuan *biomotor* akan mempengaruhi kondisi fisik seseorang atlet untuk dapat bersaing dari awal hingga akhir pertandingan/perlombaan, jika kondisi fisik (*biomotorik*) seorang atlet dalam kondisi yang baik maka atlet akan melakukan berbagai gerakan lebih cepat dalam olahraga dan menguasai teknik gerakan yang dilatih sehingga akan mempengaruhi *performa* atlet dalam pertandingan (Burhanuddin et al., 2021). *Biomotor* sangat penting dalam menentukan pencapaian prestasi atlet karena dengan memiliki kemampuan *biomotor* yang baik (prima) maka pencapaian prestasi dapat diukur dan diprediksi secara tepat pada saat latihan dan berdampak pula pada saat pertandingan namun sebaliknya jika kemampuan *biomotorik* rendah sehingga banyak mengalami kendala dan tidak mungkin mencapai prestasi yang tinggi (Hermawan, 2015; Sukmawati, 2020). *Biomotor* memiliki beberapa keunggulan, antara lain atlet yang mampu dan mudah mempelajari keterampilan yang relatif sulit, tidak mudah lelah saat mengikuti latihan atau kompetisi, program pelatihan dapat diselesaikan tanpa banyak kendala dan dapat menyelesaikan dengan berat pelatihan (Sukmawati, 2020). Kemampuan *biomotor* yang telah berkembang jika dikelola dengan baik oleh atlet pada saat bertanding, baik dengan durasi waktu lama dan dengan durasi waktu yang singkat tidak akan menguras energi (S. Irianto et al., 2019).

Metode

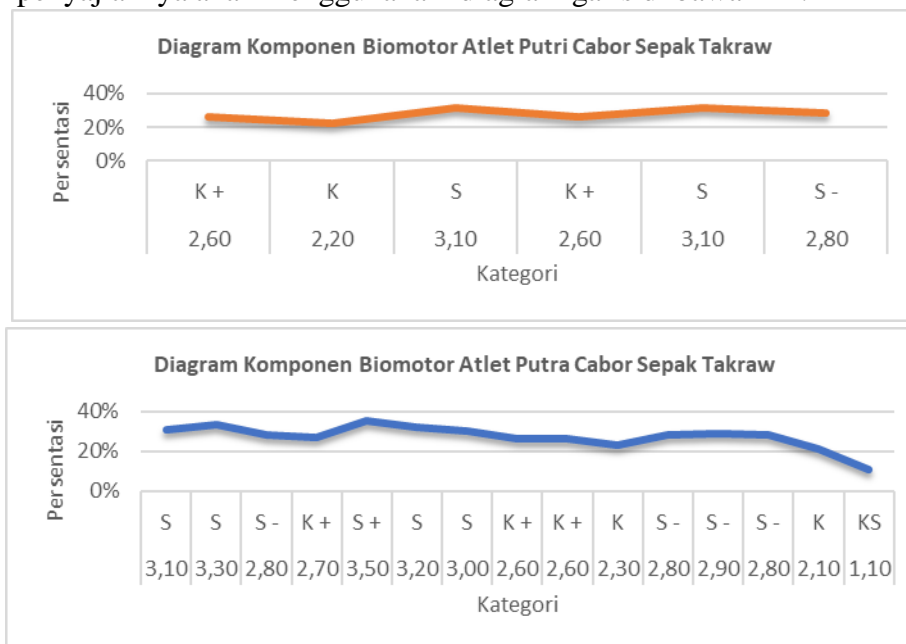
Metode dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *deskriptif Kuantitatif*. Jenis penelitian ini menggunakan metode survey menurut (Sugiyono, 2017) metode yang digunakan untuk mendapatkan data tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data. Menurut (Sukardi, 2014) ada tiga persyaratan untuk melakukan penelitian survei. Ketiga persyaratan itu yaitu Perlunya tujuan penelitian yang tepat, adanya populasi yang menjadi pusat kegiatan penelitian, sumber pembiayaan yang mencukupi. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Populasi penelitian ini berjumlah 133 atlet yang terdaftar dalam program KONI Sulawesi Tengah yaitu SULTENG EMAS. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2017) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, menurut Arikunto mengatakan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Menentukan ukuran sampel yang akan diteliti, peneliti menggunakan penentuan *total sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 133 orang atlet dari 8 cabang unggulan yang akan mengikuti tes *biomotor* yang sama.

Variabel operasional dalam penelitian ini yaitu suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Variabel operasional penelitian ini meliputi: *Biomotor* adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerak dengan kerja fisik yang meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, reaksi, daya ledak dan kelenturan. Atlet Elit adalah atlet binaan Sulawesi Tengah yang masuk dalam tim Sulteng Emas yang terdiri dari 8 cabang olahraga yaitu sepak takraw, bilyard, paralayang, atletik, taekwondo, pencak silat,

panjang tebing dan dayung. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini guna mengukur *biomotor* atlet elit dari 8 cabang olahraga yaitu tes dayatahan dengan *bleep test*, lari 300 meter, untuk tes kekuatan terdiri *sit up*, *push up*, *pull up*, duduk pada tembok, loncat tegak, loncat dada, kekuatan cengkraman, untuk tes kecepatan dengan lari 30 meter, untuk kelincahan dengan tes lari bolak balik, untuk tes reaksi dengan *whole body reaction* dan untuk tes kelenturan duduk berselunjur, *split*. (Bafirman & Wahyuri, 2019; Harsuki, 2003; Indrayana & Sukendro, 2018; Mintarto, 2019; Sepdanius et al., 2019).

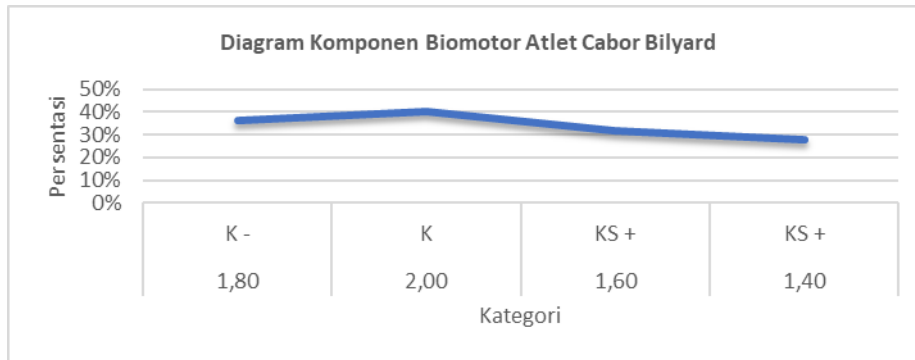
Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh pada saat penelitian di lapangan. Penelitian ini berfokus ke *Biomotor* atlet sebagai penunjang prestasi untuk olahraga unggulan. Adapun data yang telah diperoleh komponen *biomotor* terdiri dari data Kekuatan, Kecepatan, Kelincahan, Kelenturan, Reaksi dan Daya Tahan. Agar memudahkan berbagai pihak dalam memahami data hasil penelitian ini penyajiannya akan menggunakan diagram garis di bawah ini:



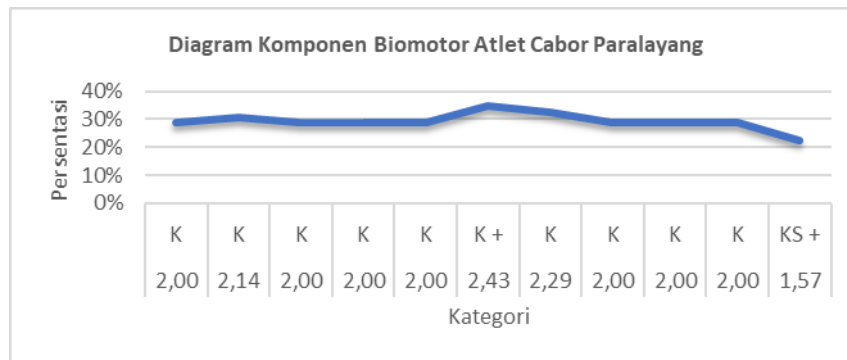
Gambar 1 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet putra dan putri Cabang Olahraga Sepak Takraw

Hasil kemampuan biomotor atlet sepak takraw putri dengan sampel 6 orang yang memiliki kategori Kurang sebanyak 1 orang, berkategori kurang plus sebanyak 2 orang, yang berkategori sedang sebanyak 2 orang dan yang berkategori sedang min berjumlah 1 orang. Sedangkan hasil kemampuan *biomotor* atlet sepak takraw putra dengan sampel 15 orang yang memiliki kategori kurang sekali 1 orang, yang berkategori kurang sebanyak 2 orang, berkategori kurang plus sebanyak 3 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 4 orang, yang berkategori sedang berjumlah 4 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 1 orang. Maka hasil *biomotor* atlet sepak takraw putra dan putri berkategori sedang.



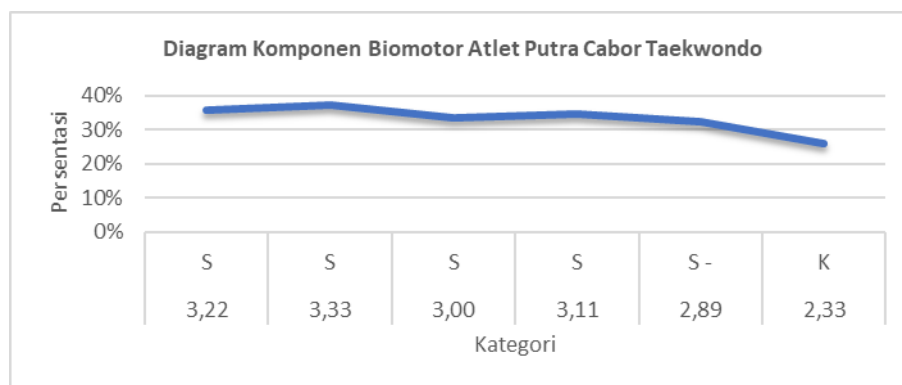
Gambar 2 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet Unggulan Cabang Olahraga Bilyard

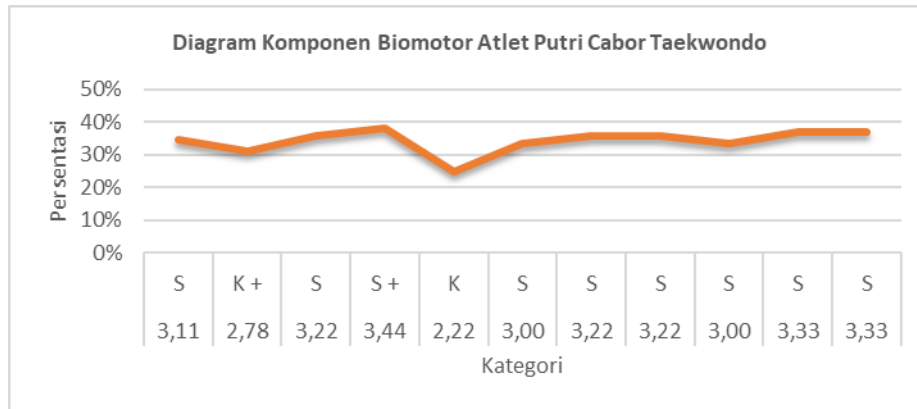
Hasil kemampuan *biomotor* atlet bilyard dengan sampel 4 orang yang berkategori kurang min sebanyak 1 orang, berkategori kurang sebanyak 1 orang, yang berkategori kurang plus sebanyak 2 orang. Maka hasil *biomotor* atlet bilyard berkategori Kurang Plus.



Gambar 3 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet Unggulan Cabang Olahraga Paralayang

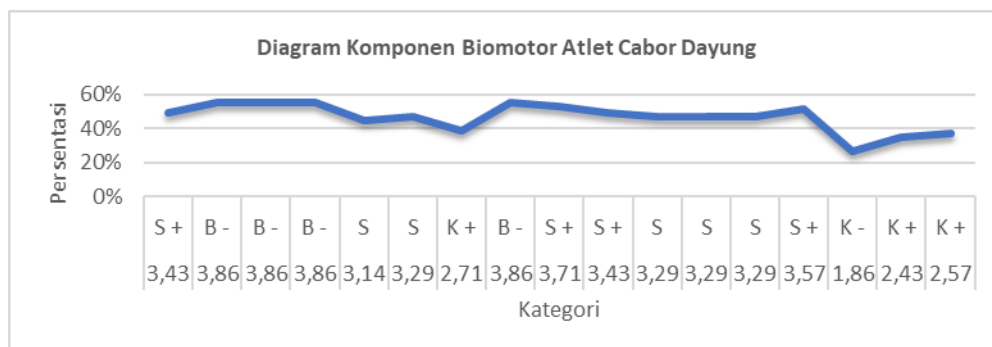
Hasil kemampuan *biomotor* atlet paralayang dengan sampel 11 orang yang memiliki yang berkategori kurang sekali plus sebanyak 1 orang, berkategori kurang sebanyak 9 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 1 orang. Maka hasil *biomotor* atlet paralayang berkategori Kurang.





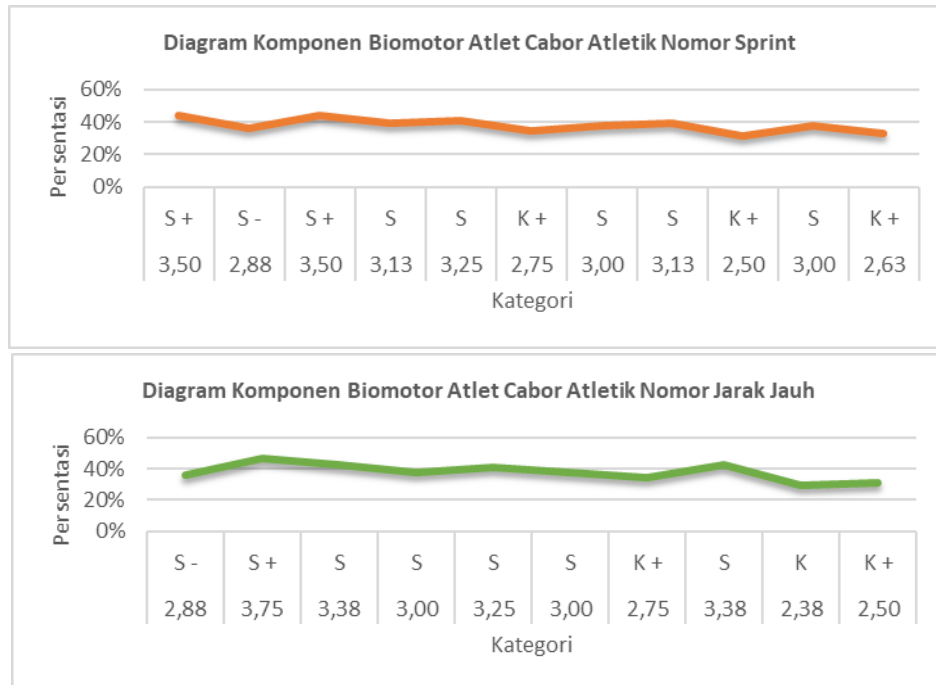
Gambar 4 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet putra dan putri Cabang Olahraga Taekwondo

Hasil kemampuan *biomotor* atlet Taekwondo putra dengan sampel 6 orang. Hasil yang diperoleh atlet yang memiliki kategori kurang 1 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 1 orang, dan yang berkategori sedang berjumlah 4 orang, Sedangkan untuk kemampuan *biomotor* atlet Taekwondo putri dengan sampel 11 orang. Hasil yang diperoleh atlet yang berkategori kurang sebanyak 1 orang, berkategori kurang plus sebanyak 1 orang, yang berkategori sedang berjumlah 8 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 1 orang. Maka hasil *biomotor* atlet taekwondo putra dan putri berkategori sedang.



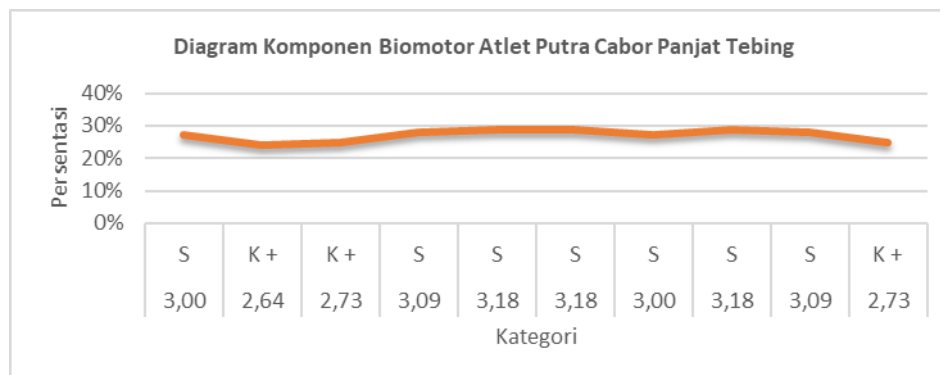
Gambar 5 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet Unggulan Cabang Olahraga Dayung

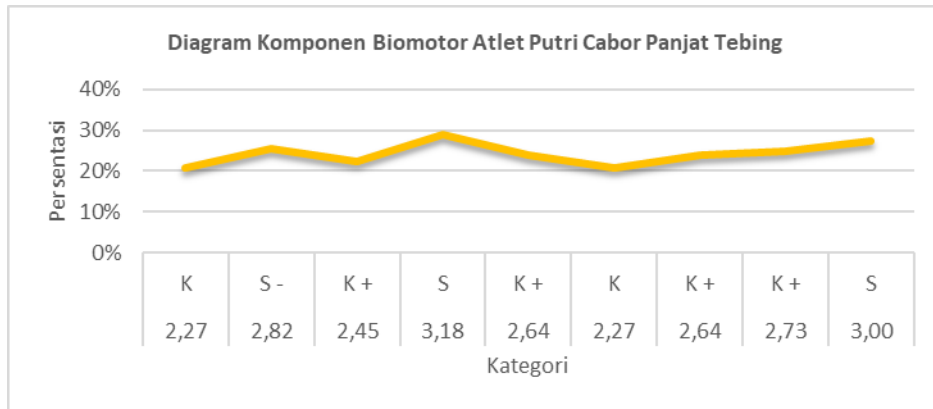
Hasil kemampuan *biomotor* atlet dayung dengan sampel 17 orang. Hasil yang diperoleh atlet yang memiliki kategori kurang sekali 1 orang, yang berkategori kurang plus sebanyak 3 orang, berkategori sedang berjumlah 5 orang, yang berkategori sedang plus 4 orang dan yang berkategori baik min sebanyak 4 orang. Maka hasil *biomotor* atlet dayung berkategori sedang.



Gambar 6 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet Unggulan Cabang Olahraga Atletik

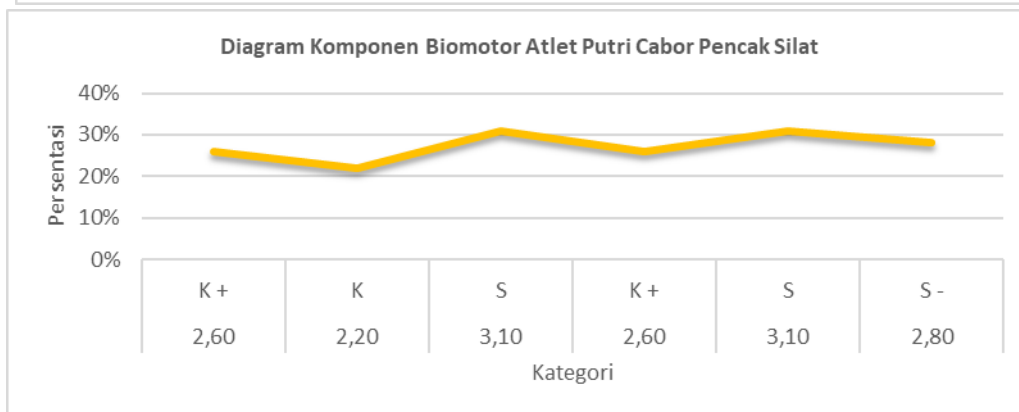
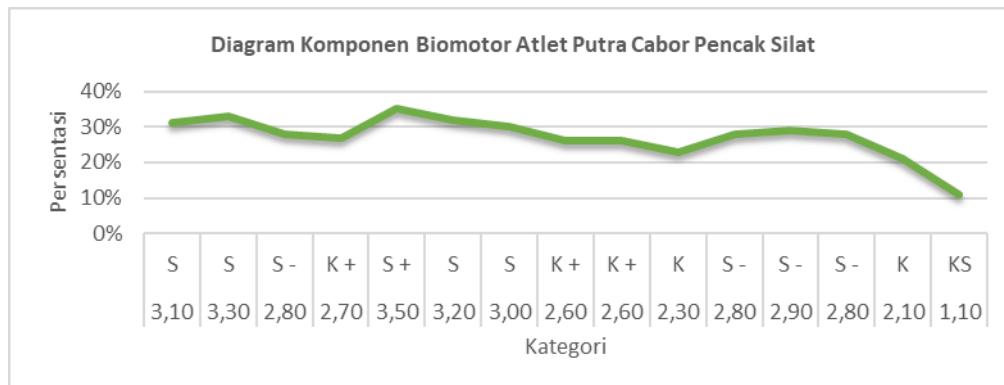
Hasil kemampuan *biomotor* atlet atletik nomor sprint dengan sampel 11 orang. Hasil yang diperoleh atlet kurang plus sebanyak 3 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 1 orang, yang berkategori sedang berjumlah 5 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 2 orang. Sedangkan hasil kemampuan *biomotor* atlet atletik nomor jarak jauh dengan sampel 10 orang. Hasil yang diperoleh atlet yang memiliki kategori kurang sebesar 1 orang, yang memiliki kategori kurang plus sebanyak 2 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 1 orang, yang berkategori sedang berjumlah 5 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 1 orang. Maka hasil *biomotor* atlet atletik untuk nomor jarak pendek dan jarak jauh berkategori sedang.





Gambar 7 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet putra dan putri Cabang Olahraga Panjat Tebing

Hasil kemampuan *biomotor* atlet panjat tebing putra dengan sampel 10 orang. Hasil yang diperoleh atlet yang memiliki kategori kurang plus sebanyak 3 orang, dan yang berkategori sedang sebanyak 7 orang. Sedangkan hasil kemampuan *biomotor* atlet panjat tebing putri dengan sampel 9 orang yang memiliki kategori kurang sebanyak 2 orang, berkategori kurang plus sebanyak 4 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 1 orang, dan yang berkategori sedang berjumlah 2 orang. Maka hasil *biomotor* atlet panjat tebing putra dan putri berkategori sedang.



Gambar 8 Diagram Komponen *Biomotor* Atlet putra dan putri Cabang Olahraga Pencak Silat

Hasil kemampuan *biomotor* atlet pencak silat putra dengan sampel 15 orang yang memiliki kategori kurang sekali 1 orang, yang berkategori kurang sebanyak 2 orang, berkategori kurang plus sebanyak 3 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 4 orang, yang berkategori sedang berjumlah 4 orang, dan yang berkategori sedang plus sebanyak 1 orang. Sedangkan hasil kemampuan *biomotor* atlet pencak silat putri dengan sampel 6 orang yang berkategori kurang sebanyak 1 orang, berkategori kurang plus sebanyak 2 orang, yang berkategori sedang min sebanyak 1 orang, dan yang berkategori sedang berjumlah 2 orang. Maka hasil *biomotor* atlet panjat tebing putra dan putri berkategori sedang.

Pembahasan

Hasil yang telah di peroleh dari 8 cabang olahraga unggulan dalam aspek kondisi fisik (*biomotor*) dengan rata-rata berkategori sedang. Hal ini dapat dibuktikan dengan cabang olahraga sepak takraw yang berkaterogi sedang, cabang olahraga bilyad berkategori kurang plus, cabang olahraga paralayang berkategori kurang, cabang olahraga taekwondo berkategori sedang, cabang olahraga dayung berkategori sedang, cabang olahraga atlet berkategori sedang, dan cabang olahraga pencak silat berkategori sedang. Hasil tersebut diperoleh dengan mengukur komponen *biomotor* atlet sesuai dengan cabang olahraganya yang terdiri aspek *biomotor* daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelentukan, reaksi dan kelincahan. Hal yang mendasar dari semua cabang olahraga yang memiliki kelemahan pada *biomotor* yaitu aspek *biomotori* daya tahan, kekuatan, kelincahan dan kecepatan.

Kondisi *biomotor* atlet elit memiliki perbedaan yang mendasar sesuai karteristik gerak dan *system energy* setiap cabang olahraga, kondisi *biomotor* atlet harus baik dimiliki setiap atlet khususnya atlet unggulan guna memperoleh kemampuan teknik dan taktik yang baik guna membantu pelatih dalam menajalankan program latihannya (Kadir et al., 2022). Seorang pelatih perlu memperhatikan komponen *biomotor* dasar yaitu kekuatan, kecepatan dan daya tahan, namun agar atlet dapat mencapai performa tertinggi maka seorang pelatih perlu memperhatikan paling sedikit dua kapasitas *biomotor* dominan (Lasluisa, 2020).

Komoponen *biomotor* yang diperoleh dalam penelitian ini tidak sesuai keinginan sehingga hasil prestasi pada PON XX Papua belum memmuaskan hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor dari luar dan dari dalam atlet itu sendiri. Faktor dari luar yaitu program latihan yang diberikan tidak memperhatikan *system energy* dari setiap cabang olahraga, dalam melakukan latihan hanya memenuhi kebutuhan gerak dan kuantitas gerakan saja tanpa memperhatikan pola gerak dan kualitas gerak pada saat latihan, pada komponen *biomotor* pelatih tidak bisa membuat program latihan persiapan umum dan persiapan khusus, pelatih tidak belum dapat memberikan bentuk latihan-latihan *biomotor* yang diperlukan setiap cabang olahraga, SDM atlet yang merupakan atlet lama dan tidakdapat berkembang lagi serta tidak memperhatikan SDM yang unggul dilihat dari *antropometri* atlet, latihan fisik yang monoton sehingga atlet mengalami kelelahan dan kejenuhan, kurangnya *recovery* setelah latihan fisik. Sedangkan faktor dari dalam atlet yaitu atlet elit Sulawesi Tengah masih mengikuti program latihan fisik yang diberikan oleh pelatih saja tanpa menambah porsi latihan fisik khusus, orientasi atlet hanya berdasarkan pada

materi semata tanpa melihat terlebih dahulu prestasi apa yang akan diperoleh, atlet belum bisa focus dalam latihan sehingga latihan fisik dilakukan hanya sebatas melakukan gerakan saja tanpa harus memenuhi target latihan, dan atlet belum bisa mengelola sendiri mental pada saat latihan fisik sehingga belum memulai latihan fisik para atlet sudah mengeluh dan bersikap malas-malasan karena didalam pikiran mereka bahwa latihan fisik sangat melelahkan.

Komponen *biomotor* atlet perlu di pertimbangkan setiap cabang olahraga, dan seorang pelatih harus mengetahui komponen *biomotor* apa saja yang dibutuhkan disetiap cabang olahraga, selain itu guna meningkatkan *biomotor* yang lebih baik maka perlu program latihan yang disusun secara sistematis sesuai dengan kebutuhan *biomotor* atlet pada saat pertandingan. Proses latihan dalam meningkatkan *biomotor* atlet perlu dilakukan secara berulang-ulang dengan metode latihan yang bervariasi dan yang paling utama yaitu dilakukan secara hati-hati jika tidak ingin salah dalam meningkatkan komponen *biomotor* (Putra & Siswandari, 2017)

Kemampuan *biomotor* atlet yang telah diperoleh sangat labil jika tidak di jaga dengan baik agar tidak berubah menjadi menurun. Pada fase pra kompetisi seorang pelatih harus tetap memberikan latihan komponen *biomotor* sehingga fisik atlet tetap terjaga dan dapat dipertahankan minimal setidaknya seminggu sekali dari pada mengganti jenis latihan dengan latihan *proprioseptif*. Latihan daya tahan selama periode kompetisi dapat meningkatkan kemampuan *biomotor* dan VO2 Max (Yu et al., 2021).

Kesimpulan

Hasil penelitian dilakukan maka diperoleh *biomotor* atlet eliti cabang olahraga unggulan yang terdiri dari cabang olahraga sepakbola yang memperoleh hasil sedang, cabang olahraga bilyard memperoleh hasil kurang, cabang olahraga paralayang memperoleh hasil kurang, cabang olahraga taekwondo memperoleh hasil sedang, cabang olahraga dayung memperoleh hasil sedang, cabang olahraga atletik memperoleh hasil sedang, cabang olahraga panjat tebing memperoleh hasil sedang, dan cabang olahraga pencak silat memperoleh hasil sedang.

Referensi

- Ali, M., Supriono, S., Turiyem, & Syarifah. (2021). Profile of the physical condition of the determinant of the serve and skills on the court tennis service. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7(2), 258–269. https://doi.org/https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v7i2.16385
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Rajawali Pers.
- Bastian, R. H., Nurbait, S., & Agustin, N. M. (2019). Efektivitas Latihan Sirkuit Untuk Meningkatkan Kemampuan Biomotor Atlet Bolabasket Ku 16 Tahun. *Journal of Physical ...*, 1(3), 26–32. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jpess/article/view/1239>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (Sixth). Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: theory and methodology for training* (Fifth Edit). Human Kinetics.
- Burhanuddin, S., Ihsan, A., Jumareng, H., & Anugrah, B. A. (2021). Biomotor, Psychomotor,

- and Anthropometry As Determiners of Sport Talent Scouting At Secondary Schools: Analysis of Dominant Determinants of Sports Talent At Secondary Schools in Indonesia. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(4), 3426–3444.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan Olahraga Terkini (Kajian Para Pakar)*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Hermawan, I. (2015). *Pengaruh Anthropometri, Kemampuan Biomotor, Ukuran Dayung Kayak dan tingkat Keseimbangan terhadap Keterampilan Dayung Kayak Jarak 200 M atlet Pelatnas Dayung Tahun 2015*. 16(1994), 1–27. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingfik/article/view/8961/6001>
- Indrayana, B., & Sukendro. (2018). *Pembinaan Prestasi Olahraga (Pertama)*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi.
- Irianto, S., Mansur, Kurniawan, F., Herwin, & Nurfadhila, R. (2019). An Analysis and Evaluation of the Condition of Superior Sports Arming Power of Athletes in Kebumen. *The 3rd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science*, 587–591. <https://doi.org/10.5220/0009798205870591>
- Irianto, T. (2015). *Kemampuan Biomotor* (Vol. 16, Issue 1994). [http://eprints.ums.ac.id/37501/6/BAB II.pdf](http://eprints.ums.ac.id/37501/6/BAB%20II.pdf)
- Kadir, S., Dulanim, H., B. Usman, A., Duhe, E. D. P., & Hidayat, S. (2022). Evaluasi Komponen Kondisi Fisik Atlet Karate. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v4i1.13445>
- Lasluisa, E. G. (2020). Boomba Biomotor Skills Triangle Training Through Biomechanics. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 31(1), 23853–23854. <https://doi.org/10.26717/bjstr.2020.31.005035>
- Manikandan, S. (2016). Relative importance of anthropometric biomotor and skill performance to playing ability of college badminton players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(2), 156–158.
- Mintarto, E. (2019). *Komponen Biomotor Olahraga* (E. S. Kriswanto (ed.); Pertama). Samudra Biru.
- Permadi, R. (2016). Evaluasi Program Latihan Terhadap Tingkat Kelelahan pada Atlet Pelatda PON Squash Putri Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016 [Universitas Negeri Semarang]. In *Lib.Unnes.Ac.Id*. https://lib.unnes.ac.id/37766/1/6301415007_Optimized.pdf
- Peters, T. B. (2017). Biomotor Abilities. *Introduction to Coaching Theory*.
- Putra, R. T., & Siswandari, K. (2017). Biomotor and Psychomotor Dominant Factors Analysis Determinants of Tennis Groundstroke Forehand Ability on Tennis Achievement Coaching of Students of FKIP Universitas Sebelas Maret, Indonesia. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(2), 71–80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.400566>
- Septanius, E., Rifki, M. S., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga (Pertama)*. Rajawali Pers.
- Sin, T. H. (2016). Persiapan Mental Training Atlet dalam menghadapi Pertandingan. *Jurnal Performa Olahraga*, 61–73.
- Sin, T. H. (2020). *Pengantar Ilmu Melatih Tjung Haww Sin 2020 ok.pdf* (Cetakan Pe). Ikatan Konselor Indonesia.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sukamti, E. R. (2018). Stratification Of Biomotors In A Gymnastic Talent Scouting Early Childhood. *International Conference on Business, Economics and Social Sciences*, 98, 1–8.

- Sukardi. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara.
- Sukmawati, N. (2020). Biomotor Profile of Taekwondo Athletes Poomsae Putera Age Under 14 years in East OKU Regency 2019. *Jipes - Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 5(1), 34–42. <https://doi.org/10.21009/jipes.051.05>
- Trisnowiyanto, B. (2016). Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.37341/jkf.v1i2.85>
- Turna, B., & Alp, M. (2020). The Effects of Functional Training on Some Biomotor Abilities and Physiological Characteristics in Elite Soccer Players. *Journal of Education and Learning*, 9(1), 164. <https://doi.org/10.5539/jel.v9n1p164>
- Wahyudhi, A. . B. S. W. ., & Iskandar, H. (2017). Pengukuran Anthropometri Terhadap Status Kondisi Fisik Mahasiswa PJKR Untad Angkatan 2016. *Tadulako Journal Sport Sciences and Physical Education*, 7(2), 87–100.
- Yu, L., Altieri, C., BIRD, S. P., Corcoran, G., & Jiuxiang, G. (2021). The Importance of In-Season Strength and Power Training in Football Athletes: A Brief Review and Recommendations. *International Journal of Strength and Conditioning*, 1(1). <https://doi.org/10.47206/ijsc.vi0.23>
- Zen, M. Z., Setijono, H., & Kusnanik, N. W. (2021). The Effect of Single Leg and Double Leg Bounding Exercise Programme (BEP) on Increasing Physical Abilities, Strength, and Agility. *Britain International of Humanities and Social Sciences (BIOHS) Journal*, 3(3), 459–467. <https://doi.org/10.33258/biohs.v3i3.525>.