



ANALISIS KONDISI FISIK ATLET BULUTANGKIS PUTRA PORPROV SITUBONDO TAHUN 2022

Muchammad Fadly Arif*, Oce Wiriawan*

S1 Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

email : *muchammad.19094@mhs.unesa.ac.id*ocewiriawan@unesa.ac.id

Dikirim: 21-11-2022; **Direview:** 21-11-2022; **Diterima:** 22-11-2022;
Diterbitkan: 23-11-2022

Abstrak

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo Tahun 2022. Pada penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan yang digunakan yaitu deskriptif *ex post facto*. Subyek yang digunakan pada penelitian ini yaitu Seluruh atlet bulutangkis putra Situbondo yang akan bertanding pada event PORPROV 2022 sebanyak 8 atlet. Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: a) kekuatan (kekuatan otot peras tangan, kekuatan lengan dan bahu, kekuatan tungkai, kekuatan punggung), b) daya ledak (*power* lengan dan bahu, *power* tungkai), c) kecepatan, d) kelentukan, e) daya tahan otot (daya tahan otot lengan dan bahu, tungkai, dan f) daya tahan *VO2Max*. Hasil penelitian yang merujuk pada komponen diatas terdapat 10% atlet yang berada dalam kategori sempurna, 20% baik sekali, 40% baik, 10% cukup, dan 20% dalam kategori kurang. Sehingga data hasil menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo Tahun 2022 dalam kondisi baik.

Kata Kunci : Bulutangkis, Kondisi Fisik, dan Atlit PORPROV.

Abstract

The purpose of this research is to determine the quality of the physical condition of the male badminton athletes of PORPROV Situbondo in 2022. This study uses a quantitative research type with an ex post facto descriptive approach. The subjects used in this study were all male badminton athletes from Situbondo who will compete in the PORPROV 2022 event as many as 8 athletes. The data collection technique in this study used tests and measurements consisting of several components, namely: a) strength (hand squeeze muscle strength, arm and shoulder strength, leg strength, back strength), b) explosive power (arm and shoulder power, leg power).), c) speed, d) flexibility, e) muscular endurance (endurance of the muscles of the arms and shoulders, legs, and f) VO2Max endurance. The results of the study referring to the components above are 10% of athletes who are in the perfect category, 20% very good, 40% good, 10% sufficient, and 20% in the less category. So the data shows that the physical condition of the male badminton athletes of PORPROV Situbondo in 2022 is in good condition.

Keywords : Badminton, Physical Conditions, PORPROV Athletes

PENDAHULUAN

Kondisi fisik merupakan bentuk terukur dari sebuah gerak tubuh yang memiliki rangkaian teknik tertentu berdasar pada aturan yang dibuat, sedangkan latihan merupakan proses mempelajari serta mempraktikkan teknik dasar pada periode waktu yang telah dirangkai, kegiatan ini bertujuan untuk bisa mahir serta meningkatkan kebugaran tubuh. Sebagai sarana untuk meningkatkan prestasi, latihan dan pembinaan yang dimulai dari usia dini perlu direncanakan, diwujudkan seiring pesatnya ilmu pengetahuan teknologi di bidang olahraga. (Retnoningsasy and Jannah 2020) menerangkan bahwa pembinaan atlet bulutangkis mulai dilaksanakan di berbagai daerah dan dari tingkatan dasar sebagai regenerasi tunas prestasi olahraga Nasional.

Merupakan bagian dari olahraga permainan, bulutangkis dimainkan 2 belah pihak yang saling berhadapan di dalam lapangan bergaris dan dipisahkan oleh net (jaring) dengan beradu teknik dan skill dalam memperoleh poin untuk memenangkan permainan. (Purnomo 2021) menerangkan bahwa bulutangkis merupakan olahraga individu maupun tim terlepas dari perubahan yang sering terjadi dalam berbagai aspek salah satunya seperti jenis event yang dilaksanakan. Menurut aturan pada (BWF Federation 2010) Olahraga bulutangkis pada umumnya dimainkan dalam 2 kategori, tunggal dan ganda.

Dalam olahraga bulutangkis yang dimainkan atlet putra KONI Situbondo memerlukan keterampilan serta keahlian khusus untuk mengolahnya yang didalamnya terdapat komponen fisik dalam olahraga yang mencakup aerobic dan anaerobic. (Kusnanik,

Rahayu, and Rattray 2018) menjelaskan dalam pendapatnya bahwa seorang atlet yang berlari secara intens dalam satu permainan khusus menggunakan sistem aerobic dan anaerobic yang sama porsinya, sehingga dalam prosesnya dasar bermain bulutangkis agar dapat berjalan dengan kompetitif ketika atlet yang sedang berhadapan saling mengejar bola agar tidak jatuh dalam bidang permainan masing – masing.

Diamati dari aktivitas permainan bulutangkis yang membutuhkan waktu lama merujuk pada aktivitas aerobic, sedangkan ketika melakukan pukulan ada moment dimana hal tersebut dapat dikategorikan sebagai aktifitas anaerobic. Hal yang paling penting untuk dipertimbangkan oleh atlet bulutangkis putra KONI Situbondo dalam sebuah program kondisi fisik bulutangkis yaitu kekuatan otot, daya tahan otot, latihan aerobic (daya tahan kardiovaskular), latihan anaerobic (interval, sirkuit, dan pelatihan kecepatan berlebih), fleksibilitas, konsentrasi (latihan mental), dan pencegahan cedera (Grice 2008). Jadi dibutuhkan program latihan yang proporsional dan sesuai untuk setiap atlet bulutangkis putra KONI Situbondo, agar dapat menunjang peningkatan prestasi atlet bulutangkis putra KONI Situbondo. Meskipun dalam bulutangkis strategi permainan sangat penting, namun kondisi fisik yang prima tetap dibutuhkan. Dengan demikian menjadi salah satu faktor penting meningkatkan kualitas kondisi fisik dalam menunjang peningkatan prestasi atlet khususnya atlet bulutangkis putra KONI Situbondo. Membutuhkan sebuah proses dan tahapan dalam peningkatan kondisi fisik. Harus menggunakan

program latihan yang sistematis dan terukur untuk memperoleh stimulus positive yang memberikan dampak baik terhadap psikologi atlet, sehingga pada akhirnya dapat diperoleh peningkatan teknik dan mental atlet bulutangkis putra KONI Situbondo.

Dalam hal ini, untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kondisi fisik seorang atlet bulutangkis putra KONI Situbondo, maka pada atlet perlu dilakukan Tes dan Pengukuran. Tes merupakan instrumen yang diberikan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi fisik atlet bulutangkis putra KONI Situbondo. (Endang Sepdanius 2018) menjelaskan Tes dilakukan untuk mengadakan diagnosis yang berkaitan dengan mekanisme gerak, kesegaran jasmani, dan keterampilan gerak. Maka tes yang dilakukan harus reliable dan valid, yang berarti dari alat ukurnya harus akurat dan memiliki tingkat kecermatan yang tinggi. Sehingga ketika dilakukan tes beberapa kali pada atlet bulutangkis putra KONI Situbondo akan diperoleh hasil yang sama atau memiliki perbedaan tidak signifikan. Pengukuran yaitu proses pengumpulan informasi. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari atlet bulutangkis putra KONI Situbondo, maka dapat difungsikan untuk dilakukan tindak lanjut terhadap apa saja yang dibutuhkan dalam latihan untuk dijadikan bahan evaluasi seberapa jauh kondisi atlet. Kebutuhan fisik pada setiap cabang olahraga berbeda-beda, seperti yang dijelaskan oleh (Endang Sepdanius 2018) bahwa tidak semua cabang olahraga yang dibutuhkan tesnya dapat dibuat tesnya sekaligus, sehingga diperlukan Tes dan Pengukuran yang berbeda juga disetiap cabang olahraganya. Olahraga bulutangkis merupakan olahraga *explosive* yang membutuhkan kekuatan dan akurasi yang tinggi, sehingga Tes dan Pengukuran yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhannya.

Tes dan Pengukuran merupakan media yang dapat membantu pelatih dalam menganalisa fluktuasi kondisi fisik atlet bulutangkis. Pelatih dapat memberikan program latihan yang sesuai kepada atlet berdasarkan hasil analisa kondisi fisik yang diperoleh. Maka untuk mendapatkan hasil analisa yang akurat diperlukan alat tes yang terkalibrasi dan terpercaya. Sehingga dari data yang akurat dan memiliki validitas yang tinggi akan sangat bermanfaat untuk dijadikan perbandingan yang signifikan. Tes dan Pengukuran adalah sebuah sistem termutakhir dalam ruang lingkup olahraga yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi olahraga di Indonesia, khususnya di Jawa Timur dan KONI Situbondo. Untuk menuju prestasi yang membanggakan memang perlu dilakukan usaha nyata di bidang olahraga, kurangnya data ilmiah dan informasi seorang atlet menjadi masalah yang sedang dialami. Maka diperlukan adanya perubahan dari masalah tersebut. Untuk mendapatkan data ilmiah dan reliable dibutuhkan alat-alat Tes dan Pengukuran yang terkalibrasi dengan baik. Achilles Sport Sciece and Fitness Center UNESA adalah salah satu laboratorium olahraga yang memiliki fasilitas alat Tes dan Pengukuran yang memiliki tingkat validitas terpercaya.

KONI Situbondo sebagai salah satu organisasi olahraga yang menggandeng Pusat Kajian Ilmu Keolahragaan LPPM UNESA dan Achilles Sport Sciece and Fitness Center UNESA bekerjasama mengimplementasikan Sport Science untuk mempersiapkan cabang olahraga di Situbondo pada ajang bergengsi di Jawa Timur yaitu PORPROV tahun 2022. Tes dan Pengukuran menjadi kiblat KONI Situbondo untuk melakukan evaluasi kondisi fisik atlet Situbondo yang akan berlaga pada PORPROV JATIM 2022.

Merujuk pada penjelasan diatas maka peneliti ingin mengetahui kualitas kondisi fisik atlet bulutangkis putra Situbondo pada tahun 2021. Dari masalah tersebut, maka peneliti merancang penelitian yang berjudul “ ANALISIS KONDISI FISIK ATLET BULUTANGKIS PUTRA PORPROV SITUBONDO TAHUN 2022 “.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif *ex post facto*. Menurut (Maksum 2018) *ex post facto* merupakan penelitian dengan jumlah sampel yang terbatas. Menurut Dr. Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik (2015:54) Populasi adalah merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Seluruh anggota atlet bulutangkis putra Kabupaten Situbondo berjumlah 8 orang maka peneliti menggunakan teknik sampling jenuh. Seperti yang dituliskan oleh Dr. Sandu Siyoto Dan M. Ali Sodik (2015:57) dalam bukunya bahwa teknik penentuan sampel jika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering sekali dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil atau sedikit, seperti pada atlet bulutangkis putra Situbondo 2022 yang berjumlah 8 orang, jadi penelitian yang ingin dilakukan akan tergeneralisasi dengan kesalahan yang relatif kecil.

Teknik dalam pengambilan data yaitu dengan menggunakan tes dan pengukuran. Tes yang diberikan meliputi: a) kekuatan (tes kekuatan otot peras tangan dengan menggunakan alat *grip strenght dynamometer*, tes kekuatan otot lengan dan bahu dengan menggunakan alat *expanding strenght dynamometer*, tes kekuatan otot tungkai dengan menggunakan alat

leg and back dynamometer), b) tes *power* (*power* lengan dan bahu menggunakan tes *cheest pass* bola *medicine*, *power* otot tungkai dengan menggunakan tes *verical jump*), c) kelentukan dengan menggunakan tes *sit and reach*, d) kecepatan menggunakan tes lari sprint 30 meter, e) *endurance* otot (*endurance* otot perut menggunakan tes *sit up*, *endurance* otot lengan dan bahu dengan menggunakan tes *push up*. Dan f) daya tahan *VO2Max* jantung paru dengan menggunakan bleep test.

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan deskriptif, maka data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan mengklarifikasi capaian nilai masing – masing atlet dalam tes dan pengukuran kondisi fisik, kemudian dari nilai tersebut dijumlahkan serta dikelompokkan berdasarkan pada rentang nilai. Untuk tes dan pengukuran kondisi fisik dilakukan pengukuran tersendiri pada setiap variable berdasarkan variable yang digunakan, setelah itu hasil pengukuran score yang didapat dari masing – masing variable tersebut diberikan nilai berdasarkan kategori serta nilai konversi berikut :

Tabel 1. Rentang Score Kategori Kondisi Fisik Putra

KOMPONEN	PENGUKURAN	KATEGORI				
		KURANG	CUKUP	BAIK	BAIK SEKALI	SEMPURNA
KEKUATAN						
a. Otot Punggung	Grip Strength Dynamometer	23-29	30-36	37-43	44-50	>51
b. Lengan dan Bahu	Expanding Dynamometer	23-29	30-36	37-43	44-50	>51
c. Otot Tungkai	Leg Dynamometer	77-145	146-201	215-242	243-282	>283
d. Punggung	Back Dynamometer	59-79.5	80-100.5	101-122	122.5-143	>143
DAYA TAHAN OTOT						
a. Otot Perut	Sit Up	10-14	15-24	25-34	35-45	>45
b. Otot Lengan dan Bahu	Push Up	4-11	12-19	20-28	29-37	>37
KECEPATAN						
a. Sprint	Lari 30 M	>=5.12	<=5.11	<=4.72	<=4.34	<=3.91
FLEKSIBILITAS						
a. Kelentukan	Sit and Reach	<=5	<=11	<=17	<=23	>=24
POWER						
Otot Lengan dan Bahu	Medicine Ball	2.63-3.67	3.68-4.52	4.53-5.37	5.38-5.22	>6.23
Otot Tungkai	Vertikal Jump	38-45	46-52	53-61	62-69	>70
DAYA TAHAN UMUM						
VO2Max	Bleep Test	<35	35-39.9	40.5-45.1	45.2-50.9	51-55.9

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Berdasar pada hasil penelitian, sehingga dapat disajikan hasil dan Pembahasan penelitian sebagai berikut ini:

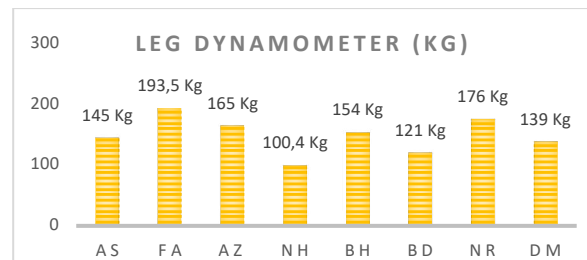
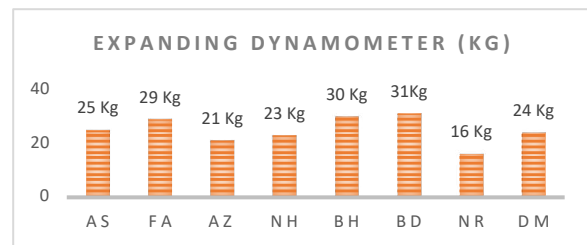
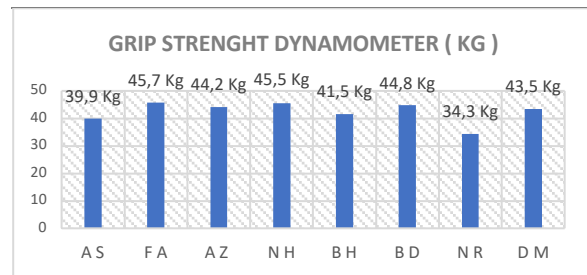
Tabel 2. Data Hasil Tes dan Pengukuran atlet bulutangkis putra Situbondo 2022

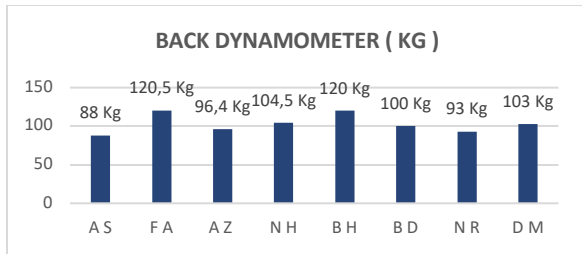
Nama	Hasil Tes									
	GS	EXP	LD	BD	SU 30	PU 30	30 M	SR	MB	VO2 Max
AS	39,9	25	145	88	25	32	4,9	41	184	57,98
FA	45,7	29	193,5	120,5	22	38	4,7	37	192	53,7
AZ	44,2	21	165	96,4	24	24	4,9	39	172	42,83
NH	45,5	23	100,4	104,5	25	33	4,6	42	182	53,98
BH	41,5	30	154	120	29	25	4,6	36	180	53,18
BD	44,8	31	121	100	28	30	4	38	231	57,7
NR	34,3	16	176	93	24	18	4,9	27	126	47,39
DM	43,5	24	139	103	23	25	4,9	40	186	36,74

Keterangan : GS (Grip Strength (Kg)), EXP (Expanding Dynamometer (Kg)), LD (Leg Dynamometer (Kg)), BD (Back Dynamometer (Kg)), SU 30 (Sit Up 30 Detik (kali)), PU 30 (Push Up 30 Detik (kali)), 30M (Sprint 30 Meter (detik)), SR (Sit and Reach (centimeter)), MB (Medicine Ball (Watt)), VO2Max (Volume Oxigen Maxsimal (MFT) (ml/kg/min)).

Tabel 3. Data hasil perhitungan Kekuatan atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

DESKRIPSI	KOMPONEN			
	GS	EXP	LD	BD
Jumlah	339,4 Kg	199 Kg	1193,9 Kg	825,4 Kg
Rata-rata	42,425 Kg	24,87 Kg	149,23 Kg	103,17 Kg
Nilai tinggi	45,7 Kg	31 Kg	193,5 Kg	120,5 Kg
Nilai rendah	34,3 Kg	16 Kg	100,4 Kg	88 Kg





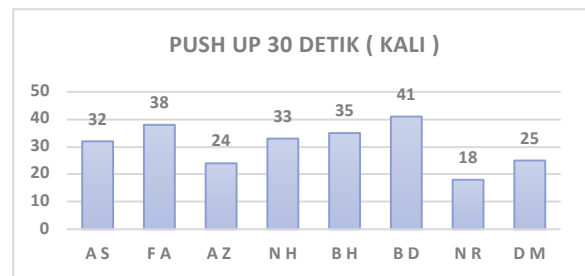
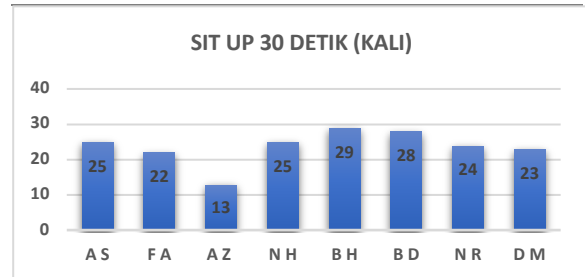
Nilai hasil tes *Grip Strength* didapatkan jumlah total nilai 339,4 Kg dengan nilai yang tertinggi diperoleh FA dengan nilai 45,7 dan untuk nilai terendah 34,3 Kg diperoleh NR. Sedangkan rata-rata nilai *grip strenght* 42,425 Kg, sehingga hal ini menunjukkan bahwa kekuatan *grip strenght* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam kondisi Baik.

Sedangkan Nilai hasil tes Expanding Dynamometer didapatkan jumlah total nilai 199 Kg dengan nilai yang tertinggi 31 Kg oleh BD dan nilai terendah 16 Kg diperoleh NR. Sedangkan rata-rata nilai Expanding Dynamometer 24,8 Kg, sehingga hal ini menunjukkan bahwa kekuatan Expanding Dynamometer atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam kondisi Kurang.

Nilai hasil tes *Leg Dynamometer* didapatkan jumlah total nilai 1193 Kg dengan nilai tertinggi yang didapat FA yaitu 193,5 Kg dan untuk nilai terendah 100,4 diperoleh NH. Sedangkan rata-rata nilai *Leg Dynamometer* 149,5 Kg, sehingga hal ini menunjukkan bahwa kekuatan *Leg Dynamometer* bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan Cukup. Sedangkan nilai hasil tes *Back Dynamometer* didapatkan jumlah total nilai 825,4 Kg dengan nilai tertinggi 120,5 Kg diperoleh FA dan nilai terendah 88 Kg oleh AS dan rata-rata nilai *Back Dynamometer* 103 Kg, berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa daya tahan otot *Back Dynamometer* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam kondisi Cukup.

Tabel 4. Data hasil perhitungan Daya Tahan Otot atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

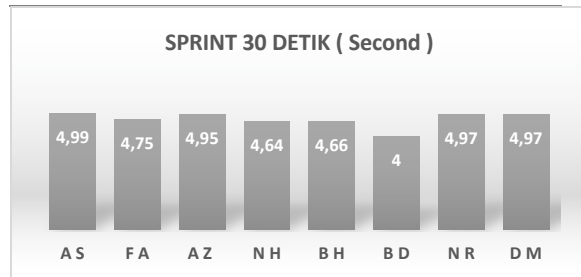
DESKRIPSI	KOMPONEN	
	Sit Up 30	Push Up 30
Jumlah	200	225
Rata-rata	25	28,125
Nilai tinggi	29	38
Nilai rendah	22	18



Nilai hasil tes *Sit Up* 30 detik didapatkan jumlah total nilai 200 kali dengan nilai tertinggi 29 kali oleh BH dan nilai terendah 13 kali diperoleh AZ. Sedangkan rata-rata nilai *Sit Up* 25 kali, sehingga hal ini menunjukkan bahwa daya tahan *Sit Up* bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan Baik. Sedangkan Nilai hasil tes *Push Up* didapatkan jumlah total nilai 225 kali, nilai tertinggi diperoleh FA 38 kali, nilai terendah oleh NR yaitu 18 kali. Sedangkan rata-rata nilai *Push Up* 28 kali, berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa daya tahan otot *Push up* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam kondisi Baik.

Tabel 5. Data hasil perhitungan Kecepatan atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

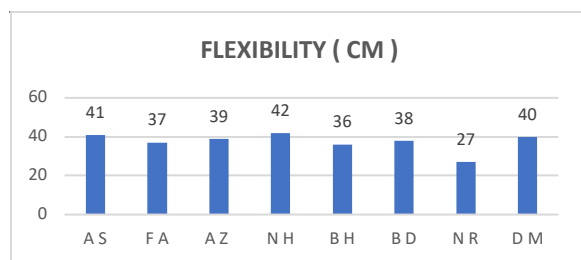
No.	DESKRIPSI	KOMPONEN
		Sprint 30 M
1	Jumlah	37,93 S
2	Rata-rata	4,74125 S
3	Nilai tinggi	4 S
4	Nilai rendah	4,99 S



Nilai hasil tes Lari Sprint 30 Meter didapatkan jumlah total nilai 37,93 S serta nilai tertinggi oleh BD yaitu 4 S dan nilai terendah dipeoleh AS dengan hasil 4,99 S. Sedangkan rata-rata waktu lari sprint 4,74 S, berdasarkan data waktu yang didapat menunjukkan bahwa kecepatan atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan Cukup.

Tabel 6. Data hasil perhitungan *Fleksibilitas* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

No.	DESKRIPSI	KOMPONEN
		S&R
1	Jumlah	300
2	Rata-rata	37,5
3	Nilai tinggi	42
4	Nilai rendah	27

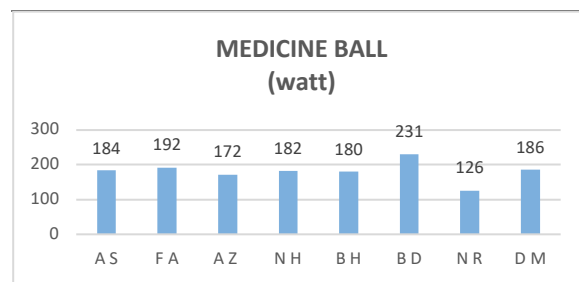


Nilai hasil tes Fleksibilitas didapatkan jumlah total nilai 300 Cm NH mendapat nilai tertinggi 42 Cm dan

nilai terendah didapat NR dengan nilai 27 Cm. Sedangkan rata-rata nilai fleksibilitas 37,5 Cm, berdasarkan data waktu yang didapat menunjukkan bahwa fleksibilitas atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan sempurna.

Tabel 7. Data hasil perhitungan *Power* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

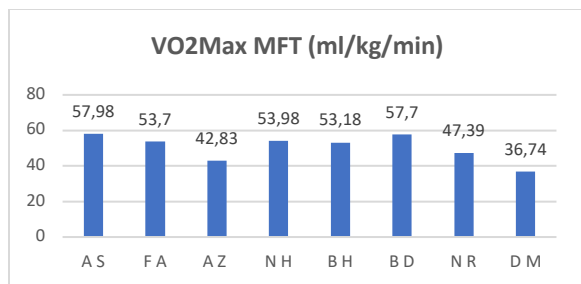
No.	DESKRIPSI	KOMPONEN
		MB
1	Jumlah	1453 watt
2	Rata-rata	181,625 watt
3	Nilai tinggi	231 watt
4	Nilai rendah	126 watt



Nilai hasil tes menggunakan medicine ball didapatkan jumlah total nilai 1453 watt serta nilai tertinggi oleh BD yaitu 231 watt dan nilai terendah 126 watt oleh NR. Sedangkan rata-rata diperoleh 181,6 watt, berdasarkan data waktu yang didapat menunjukkan bahwa *power* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan Kurang.

Tabel 8. Data hasil perhitungan Daya Tahan Jantung (*VO2Max(MFT)*) atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022

No.	DESKRIPSI	KOMPONEN
		VO2Max
1	Jumlah	403,5 ml/kg/min
2	Rata-rata	50,4375 ml/kg/min
3	Nilai tinggi	57,98 ml/kg/min
4	Nilai rendah	36,74 ml/kg/min



Nilai hasil bleep tes *VO2Max* didapatkan jumlah total nilai 403,5 ml/kg/min serta nilai tertinggi oleh AS 57,98 ml/kg/min dan nilai terendah 36,74 ml/kg/min oleh DM. Sedangkan rata-rata nilai diperoleh 50,4 ml/kg/min, berdasarkan data nilai yang didapat menunjukkan bahwa daya tahan *VO2Max* atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022 dalam keadaan Baik Sekali.

Tabel 9. Nilai Konversi

SEMPURNA	>113,9076706
BAIK SEKALI	113,8076706-87,76402281
BAIK	87,66402281-35,47672719
CUKUP	35,37672719-9,333079381
KURANG	<9,233079381

Tabel 10. Perhitungan Hasil Nilai Konversi Keseluruhan Item Tes

ITEM TES	MEAN	TOTAL
Grip Strenght	42,425	
Expanding	24,875	
Leg Dynamometer	119,55	
Back Dynamometer	100,675	
Sit Up 30 Detik	23,625	
Push Up 30 Detik	30,75	61,62038 (Baik)
Sprint 30 Meter	4,74125	
Sit & Reach	37,5	
Medicine Ball	181,625	
MFT	50,4375	

Berdasarkan tabel hasil konversi nilai tes kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo 2022.

Telah terkumpul , dan dilakukan pengolahan data, terdapat 10 item tes kondisi fisik yang meliputi : *Grip Streght Dynamometer, Expanding Dynamometer, Leg Dynamometer, Back Dynamometer, Sit Up 30 Detik, Push Up 30 Detik, Lari Sprint 30 Meter, Sit And Reach, Medicine Ball, Bleep Test*. Merujuk pada data diatas terdapat hasil *mean* keseluruhan item tes yaitu 61,62038. Sehingga data ini menunjukkan bahwa kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo Tahun 2022 dalam kondisi baik.

B. PEMBAHASAN

Kekuatan (*strength*) merupakan faktor pendukung yang penting bagi setiap atlet bulutangkis KONI Situbondo. Bulutangkis adalah cabang olahraga prestasi yang membutuhkan komponen kekuatan. Kekuatan otot adalah kemampuan dimana otot atau kelompok otot untuk melakukan kerja, dengan menahan beban latihan yang dilakukan (Muhammad 2018). Berdasarkan *mean* data kekuatan yang didapat oleh atlet bulutangkis putra Situbondo yaitu *Grip Strenght 42,25 Kg, Expanding 24,87 Kg, Leg Dynamometer 149,23 Kg, Back dynamometer 103,17 Kg* merupakan hal yang menjadi sangat penting, karena pada setiap aktifitas gerak dalam bulutangkis hampir selalu menggunakan kekuatan. Seperti yang dijelaskan (Faizal Chan 2012) salah satu unsur terpenting dalam dalam berolahraga yaitu kekuatan karena dapat membantu terkait peningkatan komponen yang lainnya seperti halnya *speed, agility* dan ketepatan.

Daya ledak atau (*Power*), *power* merupakan hasil perhitungan perkalian dari hasil kekuatan dan kecepatan hasil tes yang dilakukan oleh atlet bulutangkis putra KONI Situbondo. Gabungan antara latihan kekuatan dan kecepatan akan dapat menghasilkan *power* atau kekuatan yang cepat. Ika M

N (2016) menerangkan bahwa kemampuan kerja otot untuk memberikan tolakan terhadap beban/tahanan dengan kecepatan tinggi pada satu gerakan, sehingga untuk dapat melakukan daya ledak yang optimal diperlukan adanya perpaduan antara kekuatan dan kecepatan. Data *mean Power* yang diperoleh atlet bulutangkis putra KONI Situbondo yaitu 181,625 *watt* yang berarti dalam kondisi kurang, maka diperlukan adanya pemberian *treatment* secara teratur dan teratur dapat meningkatkan kemampuan daya ledak (Hartoto 2017). Maka *power* dalam permainan bulutangkis yang dilakukan oleh atlet KONI Situbondo sangat penting karena pada dasarnya *power* itu merupakan kemampuan kerja otot dalam menghasilkan energi pada waktu yang sesingkat mungkin.

Daya tahan (*Endurance*) dalam permainan bulutangkis dibagi menjadi 2 kategori yaitu daya tahan cardio respiratori dan daya tahan otot (*muscle endurance*). (Warni, et. al. 2017) menjelaskan bahwa kapasitas daya tahan *aerobic* yang maksimal memiliki hubungan yang sangat erat dengan fungsi dari sistem paru – jantung yang terdiri dari paru, jantung, sistem pembuluh darah serta darah yang satu sama lain untuk saling berhubungan dan saling menunjang dalam penyampaian oksigen di otot yang melakukan kerja serta mengangkut hasil limbah dari otot tersebut. Data *mean Endurance* atlet bulutangkis KONI Situbondo yaitu 50,4 ml/kg/min menunjukkan kondisi yang Baik Sekali, hal ini sangat berpengaruh positif pada permainan atlet bulutangkis KONI Situbondo karena daya tahan merupakan komponen kondisi fisik yang terpenting dalam bulutangkis (Purnomo 2021). Disamping itu, dalam bulutangkis dibutuhkan ketahanan otot yang baik karena pemain harus mampu bertahan di pada fase *play on* untuk mendapatkan poin.

Kecepatan (*Speed*) dalam bermain bulutangkis sangat riskan, karena kecepatan merupakan keadaan dimana atlet bulutangkis KONI Situbondo mampu bereaksi pada satu *moment* dalam permainan yang diukur oleh waktu semakin cepat semakin baik. Pada konsep dasar kecepatan diukur dengan mendapatkan seberapa banyak waktu untuk menempuh jarak tertentu, jadi perbandingannya yaitu antara waktu dengan jarak. Data *mean* kecepatan yang diperoleh atlet bulutangkis KONI Situbondo yaitu 4,74 detik yang berada dalam kondisi cukup. Penguasaan kecepatan atlet bulutangkis KONI Situbondo yang mumpuni berpengaruh baik pada koordinasi dalam bulutangkis. Koordinasi (*Coordination*), merupakan kemampuan tubuh untuk bergerak berhubungan dan menjadi rangkaian yang efisien waktu dan tenaga. Karena olahraga bulutangkis yang dimainkan pada PORPROV 2022 ini merupakan olahraga yang sangat cepat dan kompleks sehingga membutuhkan skill serta daya tahan tubuh yang prima seperti seperti *agility*, *strenght*, *flexibility*, kecepatan dan daya tahan serta koordinasi pada mata dan tangan (Ade Zalindro 2021). Bulutangkis merupakan olahraga yang *eksplosive* bergerak berkesinambungan mengikuti arah datangnya *shuttlecock*, menurut (Eval Edmizal 2020) kecepatan reaksi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam kaitannya dengan kemampuan *footwork* pada cabang olahraga permainan bulutangkis, karena dalam permainan bulutangkis ada gerakan ke depan, ke samping ke belakang dan melompat, untuk membawa tubuh supaya dapat mengejar datangnya *shuttlecock* secepat mungkin dari pihak lawan,

Fleksibilitas (*Flexibility*), menurut (Sitti Maifa 2017) Kelenturan (fleksibilitas) merupakan kemampuan untuk melakukan rangkaian dalam

ruang gerak sendi yang dapat dilihat dari keluasaan gerak persendian. Fleksibilitas yang baik akan berpengaruh baik juga pada permainan atlet bulutangkis putra KONI Situbondo. Berdasarkan data *mean* kelentukan atlet bulutangkis putra KONI Situbondo yaitu 37,5 menunjukkan keadaan sempurna. Atlet bulutangkis putra KONI Situbondo yang memiliki kualitas fleksibilitas yang baik akan memiliki keuntungan antara lain (1) akan memudahkan atlet dalam melakukan gerakan yang luas, (2) dapat menghindar diri dari kemungkinan terjadinya cedera pada saat melakukan gerakan, (3) atlet dapat melakukan gerakan yang ekstrim, (4) memperlancar aliran darah.

Daya tahan otot dalam permainan bulutangkis atlet putra KONI Situbondo yakni kemampuan bertahan mengubah arah dalam mengantisipasi datangnya bola dari lawan dengan cepat pada waktu bergerak dalam kecepatan tinggi, daya tahan otot adalah faktor penting untuk dapat berprestasi dalam macam - macam kegiatan berolahraga seperti apa yang diinginkan oleh atlet bulutangkis putra KONI Situbondo dalam helatan PORPROV 2022, namun daya tahan otot harus disesuaikan dengan macam-macam olahraga terutama bulutangkis. Berdasarkan nilai *mean* daya tahan otot atlet bulutangkis putra KONI Situbondo yaitu *Sit Up* 25 kali, *Push Up* 28 kali, (Sitti Maifa 2017) daya tahan otot yang bagus dapat mendukung keseimbangan kemampuan seseorang dalam mengendalikan, mengontrol atau memperhankan posisi tubuh. Menurut (Robi 2021) bahwa “daya tahan pada otot adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot”. Dijelaskan juga oleh Hidayat (2019) teknik footwork dalam bulutangkis memerlukan daya tahan otot termasuk keseimbangan, kelincahan, fleksibilitas dan koordinasi yang baik.

Mengingat pola permainan bulutangkis yang harus memiliki gerak langkah kaki yang baik untuk menjangkau arah datangnya *shuttlecock*.

PENUTUP.

A. Simpulan.

Berdasarkan hasil analisis kondisi fisik atlet bulutangkis putra KONI Situbondo Tahun 2022 maka dapat disimpulkan yaitu kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo pada tahun 2022 baik dengan presentase data yang ada. Berdasarkan hasil analisa data yang sudah dilakukan maka kualitas kondisi fisik atlet bulutangkis putra PORPROV Situbondo baik.

B. Saran.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas selama melakukan penelitian dan diolah sehingga dapat menjawab dari rumusan masalah tersebut. Maka pada penelitian yang telah dilakukan memiliki saran yang membantu untuk penelitian serupa selanjutnya agar hasil yang diperoleh lebih maksimal. Ada beberapa saran yang ditujukan untuk beberapa pihak sebagai berikut :

Diharap penelitian ini dapat dikembangkan dan disempurnakan melalui penelitian lain dengan cara menggunakan variabel yang berbeda sehingga penelitian dengan judul yang serupa selanjutnya diharapkan menggunakan subjek yang lebih besar. Sebaiknya dilakukan kontroling data terhadap kegiatan diluar dari aktifitas fisik yang diberikan oleh peneliti. Pelatih perlu melatih atletnya dengan berkesinambungan dalam lingkup fisik, teknik, taktik dan mental secara bersamaan sebagai penunjang prestasi. Bagi atlet agar mengikuti latihan dengan sungguh-sungguh sesuai dengan intruksi pelatih, sehingga kualitas terus meningkat hingga mencapai prestasi yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA.

- Ade Zalindro. 2021. "Koordinasi Mata Tangan Berhubungan Dengan Keterampilan Bermain Bulutangkis."
- BWF Federation. 2010. *HANDBOOK / LAWS OF BADMINTON / REGULATIONS*.
- Endang Sepdanius, dkk. 2018. "TES DAN PENGUKURAN OLAHRAGA DAN PENGUKURAN OLAHRAGA." *BUKU TES DAN PENGUKURAN* 1–153.
- Eval Edmizal, Donie, Vega Soniawan. 2020. "KECEPATAN REAKSI DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI BERKONTRIBUSI TERHADAP KEMAMPUAN FOOTWORK BULUTANGKIS." *KECEPATAN REAKSI DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI BERKONTRIBUSI TERHADAP KEMAMPUAN FOOTWORK BULUTANGKIS*.
- Faizal Chan. 2012. "Strength Training (Latihan Kekuatan)." *Faizal Chan*.
- Grice, Tony. 2008. *Badminton : Steps to Success*. Human Kinetics.
- Hartoto, Setyo. 2017. "Pengaruh Latihan Piramida Descending Dengan Irama Lambat Dan Cepat Terhadap Kekuatan, Kecepatan, Daya Ledak Dan Hypertrophy Otot Tungkai." *JOSSAE (Journal of Sport Science and Education)* 2(2):58–60.
- Hidayat. 2019. "MENINGKATKAN KETERAMPILAN FOOTWORK ATLET BULUTANGKIS USIA 6-12 TAHUN DENGAN PENDEKATAN BERMAIN."
- Ika M N. 2016. *Prosiding Seminar Nasional Maret*.
- Kusnanik, N. W., Y. S. Rahayu, and B. Rattray. 2018. "Physiological Demands of Playing Field Hockey Game at Sub Elite Players." in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 288. Institute of Physics Publishing.
- Maksum, Ali. 2018. "Metodologi Penelitian Dalam Olahraga (Edisi Kedua)."
- Muhammad, Junalia. 2018. "Perkembangan Kemampuan Fisik (Kelentukan, Kekuatan Otot Ekstensor, Dan Kelincahan) Orang Dewasa Muda Ditinjau Dari Usia Dan Etnik." *Journal Power Of Sports* 1(2):1–7.
- Purnomo, Mochamad. 2021a. "Analisis Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis Putri KONI Sidoarjo Dalam Menghadapi PORProv Ke VI 2019." *Jurnal Prestasi Olahraga* 4(4):71–78.
- Purnomo, Mochamad. 2021b. "Analisis Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis Putri KONI Sidoarjo Dalam Menghadapi PORProv Ke VI 2019." *Jurnal Prestasi Olahraga* 4(4):71–78.
- Retnoningsasy, Elok, and Miftakhul Jannah. 2020. "Hubungan Antara Mental Toughness Dengan Kecemasan Olahraga Pada Atlet Badminton." *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*. 7(3).
- Robi, La. 2021. *Hubungan Keseimbangan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Servis Pada Permainan Sepak Takraw Mahasiswa Penjas Semester IV Di Unimuda Sorong*. Vol. 19.
- Sitti Maifa. 2017. "ANALISIS KELINCAHAN DAN KELENTUKAN TERHADAP KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA BASKET PADA SISWA SMP NEGERI 2 SUNGAI DURIAN KOTABARU." *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2).
- Warni, Herita, Ramadhan Arifin, and Robinsyah Ali Bastian. 2017. *PENGARUH LATIHAN DAYA TAHAN (ENDURANCE) TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PEMAIN SEPAKBOLA*. Vol. 16.