

## STATUS KONDISI FISIK ATLET BOLA VOLI PUTRA PUSLATDA JAWA TIMUR

### LARAS NENGAH RATRI

S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
e\_mail : [Larasratri98@gmail.com](mailto:Larasratri98@gmail.com)

**Dr. Or. Muhammad, M.Pd**

e\_mail : [muhammad@unesa.ac.id](mailto:muhammad@unesa.ac.id)

Pendidikan Kepelatihan Olahraga , Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur, sehingga para pelatih maupun atlet mengetahui kondisi fisiknya ada yang kurang ataupun baik, dan pelatih menjadikan acuan ini untuk mengembangkan program latihan untuk merubah kondisi fisik atlet menjadi baik dan juga dapat mengembangkan prestasi atlet baik pada saat latihan maupun pertandingan, karena disetiap kondisi fisik setiap spesialisasi berbeda-beda. Atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur dapat disimpulkan untuk komponen-komponen kondisi fisiknya dapat dicapai dengan latihan secara teratur dan intensif agar mendapatkan kondisi fisik baik dengan program latihan yang telah dibuat.

Kata kunci : Kondisi Fisik, Bolavoli, atlet Bolavoli Putra Puslatda Jawa Timur

### Abstract

. The purpose of this study was conducted to determine the physical condition of men's volleyball athletes in East Java Puslatda, so that the trainers and athletes know that their physical condition is lacking or good, and the coach makes this reference to develop an exercise program to change the athlete's physical condition to be good and can also develop achievements athletes both during training and competition, because in every physical condition each specialization is different. The men's volleyball athlete in East Java Puslatda can be concluded that the components of his physical condition can be achieved by regular and intensive training in order to get good physical condition with the training program that has been created.

Keywords: Physical Condition, Volleyball, Atlet Volleyball Male Of Puslatda Jawa Timur

### PENDAHULUAN

Cabang olahraga prestasi yang popular dikalangan masyarakat Indonesia salah satunya adalah olahraga bolavoli. Olahraga bolavoli dapat dimainkan oleh banyak kalangan mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Olahraga bolavoli pada awalnya bertujuan untuk rekreasi mengisi waktu luang atau selingan setelah lelah bekerja atau sekolah. Selain tujuan tersebut olahraga bolavoli dimanfaatkan untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan bagi orang yang menggunakannya. Kemudian tujuan tersebut berkembang kearah lain seperti tujuan untuk prestasi. Prestasi dalam bolavoli tidaklah mudah diraih diperlukan sebuah proses usaha dan latihan yang keras. Pembinaan atlet yang dilakukan sejak dini dapat menjadi awal yang

baik untuk pembentukan atlet berprestasi. Untuk menjadi pemain profesional dalam bolavoli harus dimulai sejak dini. Factor yang mempengaruhi prestasi atlet salah satunya adalah kemampuan kondisi fisik. Kemampuan kondisi fisik yang tinggi merupakan penunjang penguasaan teknik dasar permainan bolavoli dan sebagai dasar untuk melangkah kelatihan teknik dan taktik.

Kondisi fisik sangat dibutuhkan untuk mengembangkan teknik, taktik, dan strategi dalam bermain bolavoli. Ada 5 teknik dalam bermain bolavoli diantaranya adalah *passing atas*, *passing bawah*, *servis*, *smash*, dan *block*. Kecepatan dan kekuatan dibutuhkan untuk melakukan teknik tersebut, kondisi fisik yang mendukung, yaitu *power* otot lengan yang berguna untuk menambah kekuatan serta kecepatan bola pada saat melakukan smash bolavoli dan *daya ledak* otot tungkai

yang berguna untuk melakukan lompatan agar mampu melompat tinggi pada saat melakukan *smash* bolavoli. Komponen kondisi fisik Menurut Bompa (sukadiyanto, 2005), meliputi ketahanan (*endurance*), kekuatan (*strength*), koordinasi (*coordination*), fleksibilitas, kecepatan (*speed*). Komponen biomotor yang dominan dalam olahraga bolavoli yaitu kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), kelenturan (*flexibility*), dan daya tahan (*endurance*).

Pekan Olahraga Nasional atau PON adalah event olahraga yang di adakan 4 tahun sekali yang di ikuti seluruh provinsi di Indonesia. Pertama kali di adakan pada tahun 1984 di kota Solo sampai PON yang ke XIX yang di adakan di Jawa Barat pada tahun 2016 di setiap provinsi melakukan keunggulan tersendiri dalam membela provinsi masing-masing cabang olahraga salah satunya olahraga dalam cabang bolavoli. Olahraga permainan bolavoli pada saat ini sangat di gemari oleh banyak masyarakat, karena bolavoli berkembang pesat di Indonesia terutama di wilayah Jawa Timur, karena bolavoli salah satu olahraga yang berkembang cukup pesat di negara Indonesia. Acara resmi PON yang ke II olahraga permainan bolavoli masuk pada tahun 1951 di Jakarta. Prestasi yang di dapat oleh Jawa Timur di event PON yang ke XIX yang diadakan di Jawa Barat tahun 2016, Tim bolavoli indoor putra berhasil mendapatkan medali emas.

Dari latar belakang diatas peneliti ingin mengetahui status kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur. Karena kondisi fisik merupakan faktor yang harus di perhatikan di olahraga tim permainan bolavoli agar lebih baik dan maksimal, oleh sebab itu peneliti ingin mengadakan penelitian yang berjudul “Status Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Putra Puslatda Jawa Timur”.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitaif. Data kuantitaif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka. Dilakukan dengan langkah pengumpulan, klasifikasi, dan analisis data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang suatu keadaan secara objektif dalam suatu deskripsi. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan secara sistematis fakta dengan akurat tentang gejala tertentu yang menjadikan pusat perhatian peneliti (Sriundy, 90, 2015).

### Sasaran Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur

#### 2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah 14 atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur

### Lokasi Penelitian

KONI Jawa Timur Jl. Kertajaya Indah No.4, Manyar Sabrang, Kec. Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur

### Teknik Pengumpulan Data

Langkah sebelum melakukan penelitian atau pengambilan data adalah melakukan kunjungan ke Puslatda Jawa Timur, untuk mengetahui situasi dan kondisi di tempat tersebut karena akan dijadikan tempat pengambilan data. Kemudian melakukan koordinasi kepada tim putra Puslatda Jawa Timur untuk melakukan beberapa tes yang berkaitan dengan proses penelitian.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif yang memiliki tujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan secara sistematis fakta dengan akurat. Karena menggambarkan kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur, analisis yang digunakan ialah rerata dan standart deviasi, adapun rumusnya menurut (Maksum, 2007:20) adalah :

#### 1. Mean atau menghitung rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  : Rata-rata

$\sum X$  : Jumlah nilai

n : Jumlah individu

#### 2. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

Keterangan :

SD = Simpangan baku

$\sum d^2$  = Jumlah nilai x

N = Jumlah subjek

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan akan dikaitkan dengan tujuan penelitian dan dijelaskan dalam

hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan secara deskripsi mengenai data status kondisi fisik 14 atlet putra Puslatda Jawa Timur yang meliputi kekuatan otot perut, kekuatan otot punggung, kekuatan otot paha depan, kekuatan otot *hamstring*, kekuatan otot lengan, kekuatan otot *upperbody*, daya tahan, kecepatan, power, daya lentur, koordinasi, kelincahan, pengambilan data pada bulan April tes dilakukan pada tanggal 20 Januari 2020.

## Deskriptif Data

**Tabel 4.1 Hasil Tes Fisik Tim Bolavoli Putra Puslatda Jawa Timur**

Bulan	Nama	Gender	full	2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm	15 Cm	20 Cm	10	6 min	Masuk k Targe t
			Hamstring			Upper Body Flexibility			Ankle		Sit & Reach		
			Load	Repetisi	Right	Left	Back	Right	Left	Right	Left	Right	Left
Jan	Hadi Sabuto	MALE	0	0	15	19	0	16	18	10	0	8.03	3
5	Atang Sugianto	MALE	0	0	0	0	0	20	20	20	0	7.33	5
Jan	Haris Anggoro	MALE	0	0	0	0	0	17	20	20	0	7.33	5
Jan	Agil Angga	MALE	0	0	0	13	0	17	15	23	0	7.31	6
Jan	Irfan Susanto	MALE	0	0	0	0	0	15	14	18	0	8.04	3
Jan	Bobby Ade	MALE	0	0	0	0	0	16	19	24	0	7.32	5
Jan	Yoga Tegar	MALE	0	0	0	0	0	18	19	6	0	8.04	4
Jan	Fariza Rakha Abhinaya	MALE	0	0	0	0	0	15	13	28	0	7.11	7
Jan	Yuda Mardiansyah P.	MALE	0	0	0	0	0	C/S	6	21	0	7.51	5
Jan	Alfin Daniel Pratama	MALE	0	0	10	17	0	7	7	22	0	7.11	6
Jan	Rivan Nur Mulki H.	MALE	0	0	0	7	0	20	17	16	0	8.04	7
Jan	Heranda	MALE	0	0	0	8	0	20	17	28	0	6.51	6
Jan	Andre Crisantito	MALE	0	0	0	0	0	16	15	22	6.1	7.11	5
Jan	Rendi Tamamilang	MALE	0	0	0	0	0	7	10	21	0	0	6
MEAN			0	0	1,78571	4,571429	0	15,6923	19,92857	0,435714	6,9135714	5,29	
STANDARD DEVIATION			0	0	4,64391	7,013331	0	4,25019	4,59	6,069651	1,6303294	2,0410013	1,82

Dalam Penelitian ini membahas tentang rerata dan standart deviasi, dan hasil analisis status kondisi fisik meliputi, kekuatan, ketahanan, kecepatan, power, daya lentur, koordinasi, kelincahan, atlet putra Puslatda Jawa Timur yang berjumlah 14 atlet.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil yang didapatkan maka peneliti akan membahas tentang status kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur. Berikut ini pembahasan hasil tes status kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur.

Komponen kondisi fisik merupakan faktor pendukung dalam kemampuan dalam permainan bolavoli,

diliat dari peraturan permainan yang mengharuskan menjatuhkan bola ke lapangan lawan untuk mendapatkan point kemenangan dengan cara melakukan spike untuk menyerang dan melakukan pertahanan dengan cara melakukan block untuk menahan serangan lawan, dan juga melakukan teknik passing yang baik. Maka dari itu dibutuhkan kondisi fisik yang memumpuni seperti kekuatan, ketahanan, kecepatan, *power*, dayalurut, koordinasi dan kelincahan, dari hasil tes kondisi fisik atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur yang dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 4.2 Kondisi Fisik Spesialisasi Atlet posisi Quicker/Middle Block

Nama	Reaktion	0.23 Sec	60	7 M	12	10 kg 10 Sec	3.0 Sec	60 Sec	60 Sec	75	80	15 Kg			
		Sit Up	Medicin e Ball	Chin Up	Russian Twist	20 M Sprint	Superma n	Juggling	Vertical Jump			3 RM Single Leg Squat			
									Standing	Running	Load	Right	Load	Left	
ES	0.25	29	7.8	12	12.1	3.2	60	0	63	68	0	0	0	0	0
ES	0.24	CS	5.8	12	CS	3.1	56	0	74	84	5	5	5	5	5
YM	0.24	37	8.1	6	11.7	11.7	60	1	56	75	0	0	0	0	0
YM	0.24	42	8.3	12	11	3	60	1	69	79	0	5	0	5	5
Nama		full	2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm		15 Cm		20 Cm	10	6 min		Masuk
		Hamstring		Upper Body Flexibility			Ankel		Sit & Reach		MFT	Bronco Test		Target	
		Load	Repetisi	Right	Left	Back	Right	Left	Reach						
HS	0	0	15	19	0		16	18	10	0	8.03	3			
YT	0	0	0	0	0		18	19	6	0	8.04	4			
YM	0	0	0	0	0		C/S	6	21	0	7.51	5			
H	0	0	0	8	0		20	17	28	0	6.51	6			

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur pada tes kekuatan otot perut *sit up* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk dalam kategori kurang, dan H masuk kategori kurang, sedangkan dalam kekuatan otot perut hasil tes *russian twist* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, dan H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot perut sangat berperan untuk menjaga keseimbangan dalam gerak cepat, karena posisi ini membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan spike maupun gerakan *block/memendung* bola lawan dari arah tengah maupun dari kanan kiri *spike* lawan.

Pada tes kekuatan otot punggung HS masuk kategori baik, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot punggung berperan karena mengembangkan kemampuan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi karena itu posisi ini yang membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan *spike* maupun *block*

Pada tes kekuatan otot paha HS masuk dalam kategori kurang, YT masuk dalam kategori baik, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot paha dapat menghasilkan lompatan yang lebih tinggi, sehingga teknik *spike* yang dihasilkan lebih bagus

Pada tes kekuatan otot *hamstring* HS masuk dalam kategori kurang, YT masuk dalam kategori kurang,

YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot hamstring ada pengaruh karena posisi ini melakukan gerakan cepat pada saat melakukan *spike* maupun perpindahan arah *block*.

Pada tes kekuatan otot lengan HS masuk dalam kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot lengan memang tidak terlalu dominan, karena yang dibutuhkan kecepatan saat memukul bola pendek, apabila ditunjang dengan kekuatan otot lengan yang baik maka performanya akan jauh lebih baik.

Pada tes kekuatan *otot upperbody* HS masuk kategori baik, YT masuk kategori baik, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot upperbody tidak terlalu dominan, karena yang dibutuhkan kecepatan saat memukul bola pendek, apabila ditunjang dengan kekuatan otot lengan yang baik maka performanya akan jauh lebih baik.

Pada tes daya ledak otot tungkai untuk tes *vertical jump standing* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Untuk tes *vertical jump running* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori baik, YM masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Dalam posisi ini daya ledak otot tungkai sangat menunjang performa karena melakukan lompatan untuk membendung serangan lawan dan melakukan serangan bola pendek.

Pada tes koordinasi HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini koordinasi tujuannya ialah untuk menepatkan bola secara cepat, dan membendung *spike* bola lawan dengan gerakan cepat.

Pada tes kecepatan HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Dalam posisi ini kecepatan dibutuhkan untuk melakukan *block* dalam posisi kanan dan kiri *spike* lawan dan melakukan serangan bola cepat atau pendek, maka dari itu HS dan YT untuk meningkatkan latihan dalam kecepatan.

Pada tes daya tahan HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini seorang *quicker* membutuhkan daya tahan *anaerobic* karena *quicker* harus melompat untuk melakukan *spike* meskipun bola tersebut tidak diberikan ke *quicker*, dan juga dalam melakukan *block*.

Pada tes *flexibility sit and reach* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Dalam tes *flexibility upperbody left,right,back* HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori baik, YM masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Untuk tes *flexibility ankle left,right* HS

masuk kategori baik, YT masuk kategori baik, H masuk kategori baik. Dalam posisi ini *flexibility* untuk menunjang performa pada saat dilapangan, karena bolavoli termasuk dalam olahraga yang menuntut ruang gerak sendi yang luas, maka dibutuhkan kelincahan dan diimbangi *flexibility*.

Pada tes reaksi HS masuk kategori kurang, YT masuk kategori kurang, YM masuk kategori kurang, H masuk kategori kurang. Dalam posisi ini memiliki kemampuan bergerak cepat pada saat melakukan *spike* bola cepat dan pada saat membendung bola *spike* lawan. Maka dari itu atlet HS, YT, YM, H masih memiliki kecepatan tapi lebih ditingkatkan lagi.

**Tabel 4.3 Kondisi fisik Spesialisasi Atlet Posisi Outsider Hitter**

Nama	Reaktion	0.25 Sec	60	7 M	12	10 kg	10 Sec	3.0 Sec	60 Sec	60 Sec	75	80	15 Kg			
		Sit Up	Medicin Ball	Chair Up	Russian Twist	20 M Sprint	Superman	Juggling	Vertical Jump Standing	Running	Load	Right	Load	Left		
AS	0.26	40	7	11	12.9	3.2	60	0	66	72	5	5	5	4		
AA	0.24	38	6.9	5	12.7	2.9	60	0	72	84	10	4	10	5		
RN	0.2	30	8.2	12	18.5	3.1	60	6	71	73	0	0	0	0		
RT	0.2	48	8.7	6	10.9	2.8	60	2	61	77	0	0	0	0		
AC	0.24	40	8.3	7	12.1	3.1	60	1	66	82	0	5	0	5		
Nama	full		2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm	15 Cm	20 Cm	10	6 min	Masuk Target	Bronco Test	MFT	Sit & Reach	
	Hamstring			Upper Body Flexibility				Ankel								
AS	0	0	0	0	0	0	20	20	20	0	7.33	5				
AA	0	0	0	13	0	0	17	15	23	0	7.31	6				
RN	0	0	0	7	0	0	20	17	16	0	8.04	7				
RT	0	0	0	0	0	0	7	10	21	0	0	6				
AC	0	0	0	0	0	0	16	15	22	6.1	7.11	7				

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur pada tes kekuatan otot perut *sit up* AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk dalam kategori kurang, dan RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang, sedangkan dalam kekuatan otot perut hasil tes *russian twist* AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang, dan RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot perut sangat berperan untuk menjaga keseimbangan dalam melakukan *spike* untuk menentukan arah serangan pada daerah lawan yang kosong.

Pada tes kekuatan otot punggung AS masuk kategori baik, AA masuk kategori baik, RN masuk kategori baik, RT masuk kategori baik, AC masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot punggung berperan karena mengembangkan kemampuan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi karena itu posisi ini yang membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan *spike* maupun *block*.

Pada tes kekuatan otot paha AS masuk dalam kategori kurang, AA masuk dalam kategori kurang, RN

masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot paha dapat menghasilkan lompatan yang lebih tinggi, sehingga teknik *spike* yang dihasilkan lebih bagus.

Pada tes kekuatan otot *hamstring* AS masuk dalam kategori kurang, AA masuk dalam kategori kurang, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot *hamstring* ada pengaruh karena posisi ini melakukan gerakan cepat pada saat melakukan *spike* dan pada saat posisi jongkok untuk melakukan *passing*.

Pada tes kekuatan otot lengan AS masuk dalam kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini lebih dominan melakukan serangan diluar garis serang 3 meter maka dari itu *spike* yang harus dilakukan harus keras dan mendapatkan point. Untuk atlet AS, AA, RN, RT, AC untuk meningkatkan kekuatan otot lengannya.

Pada tes kekuatan *otot upperbody* AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori baik, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan *otot upperbody* lebih dominan melakukan serangan diluar garis serang 3 meter maka dari itu *spike* yang harus dilakukan harus keras dan mendapatkan point. Untuk atlet RT, AC, AA, AS, RN untuk meningkatkan kekuatan otot lengannya.

Pada tes daya ledak otot tungkai untuk tes *vertical jump standing* AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Untuk tes *vertical jump running* AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori baik, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang dan AC masuk kategori baik. Dalam posisi ini daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena dominan melakukan *spike* 3 meter atau dibawah garis serang maka dari itu daya ledak otot tungkai yang bagus akan menunjang jangkauan serangan.

Pada tes koordinasi AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori kurang AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini koordinasi tujuannya ialah untuk menepatkan bola secara tepat, dan dapat melihat ketepatan bola saat *spike* maupun menerima bola dari *spike* lawan.

Pada tes kecepatan AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori baik, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori baik, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kecepatan dibutuhkan untuk menyerang dan bertahan. Untuk atlet RN dan AC perlu ditingkatkan kecepatan agar membuat fariasi dan kombinasi lebih bagus dengan yang lainnya.

Pada tes daya tahan AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang,

RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini seorang *quicker* membutuhkan daya tahan hampir sama dengan daya tahan *quicker* yaitu *anaerobic*, tapi lebih berat posisi *quicker* karena pada saat posisi di depan karena *quicker* harus melompat untuk melakukan *spike* meskipun bola tersebut tidak diberikan ke *quicker*, dan juga dalam melakukan *block*.

Pada tes *flexibility sit and reach* AS masuk kategori baik, AA masuk kategori baik, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori baik, AC masuk kategori baik. Dalam tes *flexibility upperbody left,right,back* AS masuk kategori baik, AA masuk kategori kurang, YM masuk kategori baik, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori baik, AC masuk kategori baik. Untuk tes *flexibility ankle left,right* AS masuk kategori baik, AA masuk kategori baik, RN masuk kategori baik, RT masuk kategori kurang, AC masuk kategori baik. Dalam posisi ini *flexibility* untuk menunjang performa pada saat dilapangan, karena bolavoli termasuk dalam olahraga yang menuntut ruang gerak sendi yang luas, maka dibutuhkan kelincahan dan diimbangi *flexibility*. Untuk atlet RT dan RN lebih ditingkatkan latihan untuk komponen *flexibility*.

Pada tes reaksi AS masuk kategori kurang, AA masuk kategori kurang, RN masuk kategori kurang, RT masuk kategori baik, AC masuk kategori kurang. Dalam posisi ini memiliki kemampuan bergerak cepat pada saat melakukan *spike* bola cepat dan pada saat membendung bola *spike* lawan. Maka dari itu atlet AA, RN, AC, masih memiliki kecepatan tapi lebih ditingkatkan lagi.

**Tabel 4.4 Kondisi Fisik Spesialisasi Atlet Posisi Libero**

Nama	Reaktion	Sit Up	Medizin Ball	7M Chin Up	12 Russian Twist	10 kg 10 Sec	30 Sec	60 Sec	60 Sec	75	80	15 Kg			
												Superman	Juggling	Vertical Jump	3 RM Single Leg Squat
FR	0.23	35	75	7	12.4	2.9	60	1	73	93	10	5	5	5	5
	full	2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm	15 Cm	20 Cm	10	6 min	Masuk				
Nama	Hamstring		Upper Body Flexibility				Ankel		Sit & Reach		MFT	Bronco Test			
	Load	Repetisi	Right	Left	Back	Right	Left		15	13	28	0	7.11	7	
FR	0	0	0	0	0	0	0								

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur pada tes kekuatan otot perut *sit up* FR masuk kategori kurang, sedangkan dalam kekuatan otot perut hasil tes *russian twist* FR masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot perut sangat berperan untuk menjaga keseimbangan dalam melakukan *passing* bawah. Dalam hal ini atlet FR karena kekuatan otot perut masih kurang untuk di komponen ini lebih di tingkatkan lagi latihan untuk kekuatan otot perut.

Pada tes kekuatan otot punggung FR masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot punggung berperan karena mengembangkan kemampuan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi karena itu posisi ini

yang membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan *passing*, karena libero harus menguasai lapangan/rasangan secara tiba-tiba.

Pada tes kekuatan otot paha FR masuk dalam kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot paha dapat menghasilkan kecepatan saat melakukan akselerasi kecepatan mengejar bola.

Pada tes kekuatan otot *hamstring* FR masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot *hamstring* ada pengaruh karena posisi ini melakukan gerakan cepat pada saat melakukan *passing*. Atlet FR untuk lebih ditingkatkan latihan untuk otot hamstring agar pada saat melakukan *passing* lebih bagus.

Pada tes kekuatan otot lengan FR masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini lebih dominan melakukan *resive* dan *defend* karena posisi ini mempunyai tugas pertahanan akhir dengan melakukan *passing* bawah. Dan disini atlet FR untuk lebih ditingkatkan latihan otot lengan agar pada saat menerima *defend/resive* lebih bagus.

Pada tes kekuatan otot *upperbody* FR masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot *upperbody* dibutuhkan untuk melakukan *resive* dan *defent* karena posisi ini mempunyai tugas pertahanan akhir dengan melakukan *passing* bawah.

Pada tes daya ledak otot tungkai untuk tes *vertical jump standing* FR masuk kategori kurang. Untuk tes *vertical jump running* FR masuk kategori baik. Dalam posisi ini daya ledak otot tungkai sangat diperlukan untuk melakukan akselerasi kecepatan mengejar bola.

Pada tes koordinasi FR masuk kategori kurang. Dalam posisi ini koordinasi tujuannya ialah untuk melihat ketepatan bola pada saat menerima bola *spike* dari lawan. Dan disini atlet FR masih memiliki koordinasi yang kurang, maka dari itu lebih ditingkatkan latihan untuk komponen koordinasi.

Pada tes kecepatan FR masuk kategori baik. Dalam posisi ini kecepatan dibutuhkan untuk mengejar bola atau menyelamatkan bola yang jauh dari posisi pemain yang lain.

Pada tes daya tahan FR masuk kategori kurang. Karena dalam posisi ini libero mempunyai tugas yaitu menerima rasangan secara tiba-tiba. Maka dari itu atlet FR dengan memiliki daya tahan yang kurang agar ditingkatkan lagi supaya menunjang performa dilapangan.

Pada tes *flexibility sit and reach* FR masuk kategori sangat baik. Dalam tes *flexibility upperbody left,right,back* FR masuk kategori baik. Untuk tes *flexibility ankle left,right* FR masuk kategori kurang. Dalam posisi ini *flexibility* untuk menunjang performa pada saat dilapangan, karena bolavoli termasuk dalam olahraga yang menuntut ruang gerak sendi yang luas, maka dibutuhkan kelincahan dan diimbangi *flexibility*.

Pada tes reaksi FR masuk kategori baik. Dalam posisi ini memiliki kemampuan bergerak cepat pada saat melakukan menyelamatkan bola yang jauh dari posisi pemain lainnya.

**Tabel 4.5 Kondisi Fisik Spesialisasi Atlet Setter**

Nama Reakti on	0.23 Sec	60	7M	12	10 kg 10 Sec	3.0 Sec	60 Sec	60 Sec	75	80	15 Kg		
	Sit Up	Medicin e Ball	Chin Up	Russian Twist	20 M Sprint	Superna n	Juggling	Vertical Jump	Standing Running	Load	Right	Load	Left
	AD	0.23	37	63	4	12.2	2.8	60	1	73	90	0	0
BA	0.25	41	85	5	13.7	3.1	60	5	61	65	10	5	10
IS	28	33	6	1	14.7	3.2	CS	0	74	74	CS	CS	CS

  

Nama	full	2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm	15 Cm	20 Cm	10	6 min	Masuk Target
	Hamstring		Upper Body Flexibility				Ankel		Sit & Reach	MFT	
	Load	Repetisi	Right	Left	Back	Right	Left			Brunco Test	
AD	0	0	10	17	0	7	7	22	0	7.11	6
BA	0	0	0	0	0	16	19	24	0	7.32	5
IS	0	0	0	0	0	15	14	18	0	8.04	3

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur pada tes kekuatan otot perut *sit up* IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk dalam kategori kurang, sedangkan dalam kekuatan otot perut hasil tes *russian twist* IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot perut sangat berperan untuk menjaga keseimbangan dalam gerak cepat, karena posisi ini membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan penyelamatan bola pertama ketika bola itu rendah maupun tinggi atau tidak stabil untuk meneruskan atau mengumpam ke *spiker* untuk melakukan serangan. Untuk atlet yang masih masuk kategori kurang untuk meningkatkan latihan untuk kekuatan otot perut untuk menunjang performa dilapangan. Tes *sit up* memiliki target dapat melakukan 50 kali, dan tes *russian twist* mampu melakukan dalam waktu 10sec.

Pada tes kekuatan otot punggung IS mengalami cidera/sakit, BA masuk kategori baik, AD masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot punggung berperan karena mengembangkan kemampuan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi karena itu posisi ini yang membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan menerima bola pertama untuk diumpan ke spiker untuk melakukan serangan. Tes tersebut memiliki target mampu melakukan dalam 60 detik.

Pada tes kekuatan otot paha IS mengalami cidera, BA masuk dalam kategori baik, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot paha untuk membantu penguasaan teknik dalam bolavoli yaitu *passing* untuk mendapatkan penempatan bola yang baik. Untuk atlet yang masih masuk kategori kurang untuk lebih ditingkatkan lagi latihan kekuatan otot paha. Tes tersebut

memiliki target dapat melakukan 5 kali untuk kanan dan kiri.

Pada tes kekuatan otot *hamstring* IS masuk dalam kategori kurang, BA masuk dalam kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot hamstring ada pengaruh karena posisi ini melakukan gerakan cepat pada saat melakukan penyelamatan bola atau mengejar bola bila bola kedua untuk dijangkau sangat jauh dari para pemain. Tes tersebut memiliki target mampu melakukan 5 kali.

Pada tes kekuatan otot lengan IS masuk dalam kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot lengan untuk mengumpan bola kedua untuk menciptakan serangan untuk mendapatkan *point*, kekuatan otot yang bagus sangat berpengaruh terhadap jalan bola agar stabil dan tepat sasaran ke spiker yang dituju. Tes tersebut memiliki target dapat melakukan 10 meter.

Pada tes kekuatan otot *upperbody* IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot *upperbody* untuk mengumpan bola kedua untuk menciptakan serangan untuk mendapatkan *point*, kekuatan otot yang bagus sangat berpengaruh terhadap jalan bola agar stabil dan tepat sasaran ke spiker yang dituju.

Pada tes daya ledak otot tungkai untuk tes *vertical jump standing* IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Untuk tes *vertical jump running* IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori baik. Dalam posisi ini daya ledak otot tungkai untuk melakukan jump tos sehingga serangan tetep bisa dilancarkan dengan baik.

Pada tes koordinasi IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini koordinasi tujuannya ialah untuk menepatkan bola secara cepat untuk mengumpan secara tepat ke spiker agar membentuk serangan yang bagus. Untuk atlet yang masih masuk kategori kurang untuk meningkatkan latihan koordinasi.

Pada tes kecepatan IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori baik. Dalam posisi ini kecepatan dibutuhkan untuk mengejar bola

Pada tes daya tahan IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang. Dalam posisi ini seorang *tosser/setter* memiliki daya tahan yang lebih untuk mengejar bola darurat. Maka dari itu atlet IS, BA, AD lebih ditingkatkan lagi untuk latihan daya tahan.

Pada tes *flexibility sit and reach* IS masuk kategori kurang, AD masuk kategori baik, BA masuk kategori baik. Dalam tes *flexibility upperbody left,right,back* IS masuk kategori baik, AD masuk kategori kurang dan BA masuk kategori baik. Untuk tes *flexibility*

*ankle left,right* IS masuk kategori kurang, AD masuk kategori kurang, BA masuk kategori baik. Dalam posisi ini *flexibility* untuk menunjang performa pada saat dilapangan, karena bolavoli termasuk dalam olahraga yang menuntut ruang gerak sendi yang luas, maka dibutuhkan kelincahan dan diimbangi *flexibility*.

Pada tes reaksi IS masuk kategori kurang, BA masuk kategori kurang, AD masuk kategori baik. Dalam posisi ini memiliki kemampuan bergerak cepat pada saat melakukan menerima atau mengumpan bola kepada *spiker* agar tercipta point. Maka dari itu atlet IS, BA, AD masih memiliki kecepatan tapi lebih ditingkatkan lagi.

**Tabel 4.6 Kondisi Fisik Spesialisasi Atlet Posisi Opposite Spiker**

Nama	0.23 Sec	60	7M	12	10 kg 10 Sec	3.0 Sec	60 Sec	60 Sec	75	80	15 Kg		
	Reaktion	Sit Up	Medicin e Ball	Chest Up	Russian Twist	20 M Sprint	Superna	Juggling	Vertical Jump Standing	Running	3 RM Single Leg Squat	Load Right	Load Left
HA	0.25	43	8	6	12.3	3.3	60	0	67	77	0	0	0

  

Nama	full	2	0 Cm	0 Cm	0 Cm	15 Cm	15 Cm	20 Cm	10	6 min	Masuk Target
	Hamstring		Upper Body Flexibility		Ankel		Sit & Reach	MFT	Bronco Test		
HA	0	0	0	0	0	17	20	20	0	7.33	6

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra Puslatda Jawa Timur pada tes kekuatan otot perut *sit up* HA masuk kategori kurang, sedangkan dalam kekuatan otot perut hasil tes *russian twist* HA masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot untuk menjaga keseimbangan di udara dan menentukan arah pukulan untuk melewati *block* lawan.

Pada tes kekuatan otot punggung HA masuk kategori baik. Dalam posisi ini kekuatan otot punggung berperan karena mengembangkan kemampuan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi karena itu posisi ini yang membutuhkan gerakan cepat dalam melakukan *passing* maupun *spike*.

Pada tes kekuatan otot paha HA masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot paha dapat menghasilkan kecepatan saat melakukan lompatan tinggi, karena karakteristik posisi ini melakukan *spike* diatas net.

Pada tes kekuatan otot *hamstring* HA masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini kekuatan otot *hamstring* ada pengaruh karena posisi ini melakukan gerakan cepat pada saat melakukan *passing* dan *spike*.

Pada tes kekuatan otot lengan HA masuk dalam kategori kurang. Dalam posisi ini dibutuhkan untuk melakukan serangan terutama pada bola tinggi atau bola *open* pada sisi kanan maupun kiri karena menghindar *block* lawan. Maka dari itu atlet HA untuk menambah latihan atau meningkatkan latihan agar kekuatan *upperbody* lebih bagus untuk kedepannya

Pada tes kekuatan otot *upperbody* HA masuk kategori kurang, Dalam posisi ini kekuatan otot *upperbody* dibutuhkan untuk melakukan serangan terutama pada bola

tinggi atau bola *open* pada sisi kanan maupun kiri karena menghindar *block* lawan. Maka dari itu atlet HA untuk menambah latihan atau meningkatkan latihan agar kekuatan *upperbody* lebih bagus untuk kedepannya.

Pada tes daya ledak otot tungkai untuk tes *vertical jump standing* HA masuk kategori kurang. Untuk tes *vertical jump running* HA masuk kategori kurang. Dalam posisi ini daya ledak otot tungkai sangat diperlukan untuk melakukan lompatan yang tinggi, karena karakteristik posisi ini melakukan serangan dengan bola tinggi maka dari itu harus mempunyai daya ledak otot yang baik agar bisa menjangkau bola tinggi. Untuk itu perlu ditingkatkan lagi dalam latihan daya ledak otot tungkai.

Pada tes koordinasi HA masuk kategori kurang. Dalam posisi ini koordinasi tujuannya ialah untuk melihat ketepatan bola pada saat melihat bola untuk melakukan serangan dengan tepat sasaran. Maka dari itu atlet HA lebih ditingkatkan latihan koordinasi.

Pada tes kecepatan HA masuk kategori kurang. Dalam posisi ini kecepatan dibutuhkan untuk menyerang dan bertahan. Atlet HA memiliki kecepatan ada tapi harus ditingkatkan lagi agar menunjang serangan fariasi atau kombinasi dengan baik.

Pada tes daya tahan HA masuk kategori kurang. Sama halnya seperti *quicker* posisi ini membutuhkan daya tahan *anaerobic* karena harus melompat untuk melakukan spike dengan posisi bola tinggi.

Pada tes *flexibility sit and reach* HA masuk kategori baik. Dalam tes *flexibility upperbody left,right,back* HA masuk kategori baik. Untuk tes *flexibility ankle left,right* HA masuk kategori baik. Dalam posisi ini *flexibility* untuk menunjang performa pada saat dilapangan, karena bolavoli termasuk dalam olahraga yang menuntut ruang gerak sendi yang luas, maka dibutuhkan kelincahan dan diimbangi *flexibility*.

Pada tes reaksi HA masuk kategori kurang. Dalam posisi ini memiliki kemampuan bergerak cepat pada saat melakukan penyerangan dalam melakukan *spike* agar menyetak *point*.

#### Saran

Berdasarkan Kesimpulan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disarankan dengan beberapa saran berikut ini :

1. Untuk pelatih dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk menyusun program latihan untuk kedepannya. Untuk tim putra bolavoli Pustlada Jawa Timur untuk meningkatkan kondisi fisik karena dari beberapa item tes masih ada masuk kategori kurang seperti kekuatan otot hamstring, kekuatan otot paha, koordinasi, daya tahan, kekuatan otot

perut, kekuatan otot lengan, daya ledak, kecepatan, dan reaksi. Untuk item tes lainnya rata-rata masuk kategori baik.

2. Selain kondisi fisik yang ditingkatkan ada 3 faktor yaitu teknik, keterampilan bermain, dan juga mental. Agar tim putra bolavoli Pustlada Jawa Timur mampu mempertahankan prestasinya tersebut ataupun setiap atletnya
3. Untuk atlet putra bolavoli Pustlada Jawa Timur beberapa item tes ini untuk bahan acuan untuk menilai kondisi fisik masing-masing atlet untuk mendapatkan performa yang baik dalam pertandingan bolavoli. Bila hasil kondisi fisik kurang perlu untuk ditingkatkan apabila hasil kondisi fisik baik perlu untuk dipertahankan atau ditingkatkan juga. Untuk mencapai kondisi fisik yang masih kurang atau menetapkan kondisi fisik yang baik perlu adanya latihan yang konsisten agar bermanfaat untuk prestasi atlet itu sendiri.

Dari data perindividu menunjukkan hasil sebagai berikut :

#### 1. HS

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicine ball throw, juggling, sprint 20 meter, bronco test, sit and reach, upperbody flexibility left dan right, dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

#### 2. AS

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicine ball throw, juggling, sprint 20 meter, bronco test, average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

#### 3. HA

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicine ball throw,*

*chin up, vertical jump standing, vertical jump running, juggling, sprint 20 meter, bronco test, average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai.

4. AA

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicine ball throw, chin up, vertical jump standing, juggling, sprint 20 meter, bronco test, upperbody flexibility left dan right back*, dan *average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

5. IS

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, superman back hold* IS tidak melakukan tes dikarenakan cidera/sakit begitupun dengan *single leg squat, hamstring, medicine ball throw, chin up, vertical jump standing, vertical jump running, juggling, sprint 20 meter, bronco test, sit and reach, dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

6. BA

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, hamstring, chin up, medicane ball throw, vertical jump standing, vertical jump running, juggling, sprint 20 meter, bronco test, upperbody flexibility left dan right back, dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

7. YT

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up* dan *russian twist* YT tidak melakukan tes karena mengalami

cidera/sakit, *superman back hold, hamstring, medicine ball throw, vertical jump standing, juggling, sprint 20 meter, bronco test, sit and reach, dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

8. FR

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, hamstring, medicine ball throw, chin up, vertical jump standing, juggling, bronco test, ankle flexibility* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai.

9. YM

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicane ball throw, chin up, vertical jump standing, juggling, bronco test, untuk tes ankle flexibility right left dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

10. AD

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicine ball throw, chin up, vertical jump standing, juggling, bronco test, ankle flexibility dan upper body flexibility* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

11. RN

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, medicane ball throw, vertical jump standing, vertical jump running, hamstring, juggling, sprint 20 meter, bronco test, sit and reach, upperbody flexibility left dan right* memasuki

kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai.

#### 12. H

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, hamstring, medicane ball throw, vertical jump standing, vertical jump running, juggling, bronco test, upperbody flexibility dan average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

#### 13. AC

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, hamstring, medicane ball throw, chin up, vertical jump standing, juggling, sprint 20 meter, bronco test, sit and reach, average reaction speed* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai

#### 14. RT

Untuk tes kondisi fisik beberapa item tes seperti *sit up, russian twist, single leg squat, hamstring, medicane ball throw, chin up, vertical jump standing, vertical jump running, juggling, bronco test, ankle flexibility left right* memasuki kategori kurang untuk tes lainnya termasuk kategori baik. Dengan beberapa item tes yang masuk kurang ditingkatkan lagi di dalam latihan dengan program yang sesuai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardyan, Hafes. 2019. *Evaluasi Kondisi Fisik Tim Bolavoli Jawa Timur 2016*. Skripsi. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIO Unesa.
- Alfian Hidayat. 2019. Analisis Butir Tes Fisik Atlet Taekwondo Pustlada Jawa Timur. *Jorpres* (jurnal olahraga prestasi). Vol 2, No 2.
- Aziz, Abdul. 2019. *Tingkat Biomotor Dan Antropometri Atlet Bolavoli Putra Indomaret*. Skripsi. Surabaya :

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIO Unesa.

Eristikamaya, Ekka. 2019. *Perbandingan Kondisi Fisik Dan Antropometri Atlet Bolavoli Putri Klub Eagle SC Surabaya Dengan Klub Sparta Sidoarjo*. Skripsi. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIO Unesa.

Hatmisari, Ambarukmi. 2005. *Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Pelajar Dan Sekolah Khusus Olahragawan*.

J. Magalhaes, J. Oliviera, A. Ascensao, J. Soares. 2004. *Concentric Quadriceps And Hamstring Isokinetic Strength In Volleyball And Soccer Players*.

Jose M. Palao, Policarpo Manzanares, David Valades. 2014. *Anthropometric, Physical, And Age Differences By The Player Position And The Performance Level In Volleyball*.

Omprakash Gangey, Inder Kerketta. 2016. *Relationship Between Selected Motor Fitness And Playing Ability Of Volleyball Players*.

Putri, Yuniar. 2018. *Analisis Kondisi Fisik Dan Antropometri Tim Bolavoli Putra Magetan Yunior*. Skripsi. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIO Unesa.

Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta:

Syahkamal Koley, Jarnail Singh, Jaspal Singh Sandhu. 2010. *Anthropometric and physiological characteristics on Indian Inter-University VolleyBall Players*. *Journal of Human Sport and Exercise*.

S.Ponsos. 2015. *Analysis Of Circuit Training Impact On Selected Bio-Motor Abilities And Skill Performance Of Volleyball Players*.

Usnata, Nanda. 2018. *Tingkat Antropometri Dan Biomotor Atlet Bolavoli PBV*. Surabaya : Bayangkara Samator. Skripsi. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIO Unesa.