

ANALISIS KONDISI FISIK ATLET FUTSAL LUMAJANG PADA PERSIAPAN PORPROV 2022

Yanuar Ahmad Ramadiansyah

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : yanuar.17060474093@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Kondisi fisik adalah suatu komponen fisik yang sangat penting hampir di semua olahraga. Futsal adalah permainan yang mirip sepakbola dan memiliki tujuan membuat gol untuk mendapatkan sebuah kemenangan. Penelitian ini membahas tentang permasalahan kondisi fisik atlet futsal Lumajang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi fisik atlet futsal putra Kabupaten Lumajang untuk persiapan Porprov VII tahun 2022 yang meliputi; Daya Tahan, Daya Tahan Otot, Fleksibilitas dan Kekuatan. Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dengan jumlah subjek 12 pemain. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode evaluatif. Data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari lembaga KONI Kabupaten Lumajang. Hasil penelitian menunjukkan kondisi fisik atlet futsal Porprov Lumajang memiliki Kesegaran Jasmani rata-rata 11,03/menit dengan kategori cukup. Daya tahan otot rata-rata 22,75 untuk *Push Up* yang masuk kategori cukup, sementara untuk *Sit Up* rata-rata 49,41 dalam kategori baik sekali. Fleksibilitas rata-rata yang diperoleh adalah 39,33 dengan kategori baik sekali. Kekuatan otot rata-rata untuk otot punggung adalah 99,75 dengan kategori cukup dan rata-rata untuk otot tungkai adalah 97 dengan kategori kurang sekali. Dari hasil penelitian data kondisi fisik atlet futsal Porprov Lumajang bahwa tingkat kondisi fisik atlet futsal Porprov Lumajang secara keseluruhan dalam kategori baik dan adapun aspek kondisi fisik yang perlu ditingkatkan terutama di aspek daya tahan dan kekuatan otot dan juga penting bagi tim pelatih untuk terus memonitor aktifitas fisik para pemain agar tetap terjaga hingga hari bertanding dimulai.

Kata Kunci: Kondisi fisik, daya tahan, fleksibilitas, kekuatan, futsal.

Abstract

Physical condition is a physical component that is crucial almost in every sport. Futsal is a sport similar to football, and it aims to make goals to achieve victory. This research discusses the physical condition issue of futsal athletes in Lumajang. The objective of this research is to identify male futsal athletes' physical condition in Lumajang for Porprov VII preparation of the year 2022, that covers Power Stand, Power Stand Muscle, Flexibility, and Strength. The type of study used in this research is quantitative research with a descriptive approach, with the number of the subjects being 12 players. The method used in this research is the evaluative method. The data used here is secondary data which was obtained from the KONI institution in Lumajang. This study resulted that the physical condition of Porprov Lumajang futsal athletes has the average Freshness Physical flat of 11,03/minute with the adequate category. The average Power Stand Muscle is 22,75 for Push Up which stands for the adequate category, while the average of Sit Up is 49.41 that stands for the excellent category. The average Flexibility is 39,33 that includes in the excellent category as well. The average Muscle Strength for the back muscle is 99,75 which stands for the adequate category, and the average for legs muscle is 97 that including in deficient category. Based on the results, the data for the physical condition of Porprov Lumajang futsal athletes shows that their physical condition in general needs an upgrade, particularly in Power Stand and Strength Muscle aspects, and it is important as well for the team trainers to regularly monitor the players' physical activities to keep them physically well until the competition day started.

Keywords: Physical condition, durability, flexibility, strength, futsal.

PENDAHULUAN

Kondisi fisik adalah suatu komponen fisik yang sangat penting hampir di semua olahraga. Maka dari itu latihan kondisi fisik penting mendapatkan perhatian dan perencanaan yang serius dan harus direncanakan dengan sistematis dan teratur, sampai tingkat kebugaran jasmani dapat terkontrol dengan sebagaimana mestinya. Memiliki kondisi fisik yang baik dapat memberikan berbagai keuntungan, diantaranya atlet mampu atau mudah untuk melakukan ketrampilan gerak yang relatif sulit dan tidak cepat mengalami lelah saat melakukan latihan atau ketika melakukan pertandingan (Sajoto, 1990).

Futsal merupakan permainan yang terdiri dari 2 tim. Setiap tim memiliki lima pemain di dalam lapangan dan beberapa pemain pengganti. Futsal adalah permainan yang mirip sepakbola dan memiliki tujuan membuat gol untuk mendapatkan sebuah kemenangan. Lapangan futsal mempunyai ukuran lebih kecil dibanding sepakbola. Futsal sendiri dimainkan dalam dua babak dimana setiap babak memiliki waktu bersih selama 20 menit, yang dimana setiap tim memiliki jatah time out 1 kali dalam setiap babak dan waktu jeda antara babak 10 menit (Setyawan, 2010). Disamping itu pemain futsal juga dipastikan sangat baik kondisi fisiknya, pada akhirnya teknik yang dimiliki mampu dioptimalkan untuk setiap pertandingan yang dimainkan. Daya tahan merupakan salah satu komponen utama kondisi fisik pada futsal, maka dari itu wajib bagi pemain futsal memiliki daya tahan sebaik mungkin sehingga pemain dapat cepat dan efisien dalam menyerang dan bertahan. Kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), kelincahan (*agility*), kekuatan (*power*), merupakan komponen fisik yang wajib dimiliki pemain futsal secara dominan (Lhaksana, 2011).

Menurut (Lhaksana & Pardosi, 2008) futsal sendiri merupakan salah satu olahraga yang begitu kompleks, sebab dalam futsal tidak tentang fisik melainkan pemain harus memiliki teknik dan pemahaman taktik yang baik. Ditambah perbedaan kondisi fisik futsal dengan olahraga yang lain. Akan sulit bagi pemain untuk berprestasi jika tidak memiliki kondisi fisik yang baik, sebaik apapun teknik maupun taktik pemain.

Kabupaten Lumajang sendiri sudah menyiapkan tim futsal untuk menggarungi kompetisi Porprov VII yang bahkan telah dibentuk pada pertengahan tahun 2020, namun dikarenakan pandemi Covid-19 event dua tahunan tersebut harus diundur dari yang awalnya digelar pada tahun 2021 menjadi tahun 2022. Sementara itu, Lumajang untuk pertama kalinya mengikuti Porprov dalam cabang futsal ditambah Kabupaten Lumajang sendiri merupakan salah satu tuan rumah dari empat

kabupaten sebagai penyelenggara, sehingga tim futsal Lumajang tidak perlu mengikuti Pra Porprov untuk memastikan slot di Porprov VII. Mengingat Kabupaten Lumajang juga pertama kalinya mengikuti Porprov dalam cabang futsal ditambah juga pembentukan tim ditengah pandemi, atas hal tersebutlah sehingga penulis tertarik melakukan penelitian agar dapat mengetahui kondisi fisik pemain futsal Kabupaten Lumajang untuk persiapan Porprov VII tahun 2022, apakah kondisi fisik pemain dinyatakan cukup atau kurang untuk mengikuti Porprov VII tahun 2022.

Beberapa penelitian terdahulu yang dianggap sesuai dengan penelitian ini yaitu seperti (Wahyu et al., 2019) tentang "Profil Kondisi Fisik Atlet Futsal Putra Porprov Sidoarjo 2019" dan juga penelitian dari (Bactiar, 2019) tentang "Analisis Kondisi Fisik Pemain Futsal Putra Kabupaten Blitar Pada Pra Porprov Jawa Timur 2019" serta jurnal dari (Herpandika et al., 2019) yang berjudul "Analisis Kondisi Fisik Atlet Puslatkot Kota Kediri dalam Rangka "Kediri Emas" di Porprov 2019", yang menjadi pembeda dengan kajian kali ini adalah data yang digunakan pada kajian ini menggunakan data sekunder yang sudah matang yang didapatkan dari lembaga atau instansi yang bersangkutan (Koni Kabupaten Lumajang) tentunya itu sudah menjadi perbedaan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan data primer. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik pemain futsal Putra Kabupaten Lumajang dalam persiapan Porprov tahun 2022 di tambah tim futsal Putra Kabupaten Lumajang pertama kalinya mengikuti event Porprov dan pembentukan tim dalam kondisi pandemi covid-19.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif deskriptif memiliki tujuan untuk menjelaskan, menggambarkan, lalu meringkas suatu kondisi, situasi, fenomena, atau berbagai hal penelitian, menurut suatu kejadian bagaimana adanya yang dipotret, diobservasi, diwawancara, serta yang diungkapkan melalui dokumen (Bungin, 2005).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode evaluatif. Metode evaluatif sendiri merupakan suatu penelitian yang menggunakan metode evaluasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Metode evaluasi memiliki dua hal pokok, yakni pengukuran dan membandingkan hasil pengukuran dengan standart tertentu (Maksum, 2012)

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder, yang dimana menggunakan data sekunder sebagai data utama. Menggunakan data

sekunder yang dimaksud yaitu dengan menggunakan sebuah teknik uji statistik yang sesuai untuk memperoleh informasi yang diinginkan dari data yang sudah matang yang diperoleh dari instansi atau lembaga (KONI kabupaten Lumajang) kemudian data tersebut diolah secara sistematis dan seobjektif mungkin.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2008). Alasan mengambil *total sampling* ini karena jumlah populasi kurang dari 100 orang. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah pemain porprov futsal putra kabupaten Lumajang yang berjumlah 12 pemain. Instrumen penelitian ini terdiri dari 4 tes yaitu : Kesegeran Jasmani, Daya Tahan Otot, Fleksibilitas dan Kekuatan. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif yang terdiri dari rata-rata dengan menggunakan kriteria klasifikasi baik sekali, baik, cukup, kurang dan kurang sekali (Sudijono, 2012)

HASIL

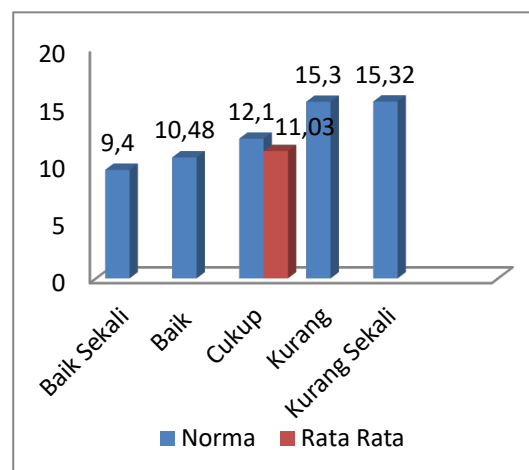
1. Daya Tahan

Pengukuran daya tahan menggunakan tes lari 2,4 km (*cooper*) untuk mengukur tingkat daya tahan atlet Porprov Lumajang. Nilai tes daya tahan atlet Porprov Lumajang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil tes Daya Tahan

Nama	Waktu	Kategori
AJ	10,11	Baik
AE	10,10	Baik
FA	11,09	Cukup
KS	11,59	Cukup
AL	10,46	Baik
MI	13,01	Cukup
MB	12,30	Kurang
IA	09,55	Baik
OA	11,04	Cukup
BA	11,58	Baik
SH	10,46	Baik

VR	11,09	Cukup
----	-------	-------



Grafik 1. Rata-rata Daya Tahan

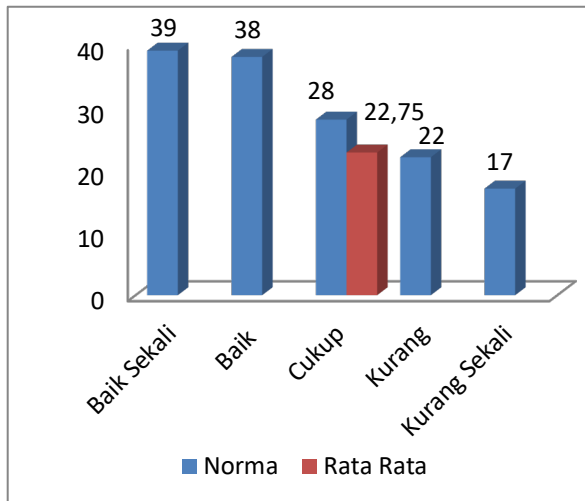
Pada data grafik 1. di atas menunjukkan rata-rata nilai daya tahan atlet futsal Porprov Lumajang adalah 11,03 dengan kategori Cukup.

2. Daya Tahan Otot

Untuk pengukuran daya tahan otot atlet futsal Porprov Lumajang diukur dengan menggunakan tes *Push Up* dan *Sit up*. Nilai tes daya tahan otot atlet Porprov Lumajang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil tes PushUp

Nama	Nilai	Kategori
AJ	15	Kurang Sekali
AE	14	Kurang Sekali
FA	27	Cukup
KS	16	Kurang Sekali
AL	28	Cukup
MI	11	Kurang Sekali
MB	40	Baik Sekali
IA	29	Cukup
OA	25	Cukup
BA	15	Kurang Sekali
SH	20	Kurang
VR	33	Baik

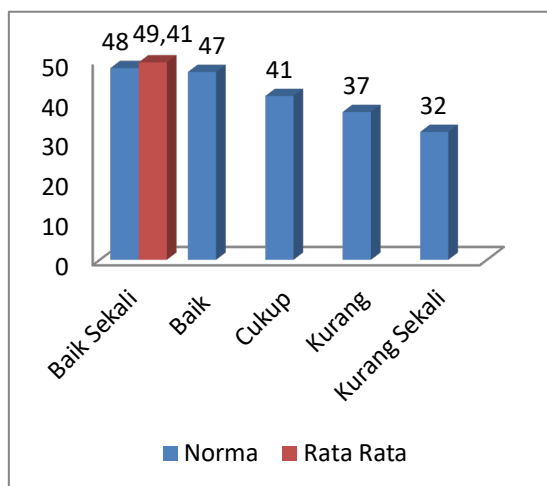


Grafik 2. Rata rata Push Up

Berdasarkan data Grafik 2. diatas menunjukkan rata-rata untuk tingkat daya tahan otot atlet futsal Porprov Lumajang adalah 22,75/menit untuk Push Up yang masuk kategori Cukup.

Tabel 3. Hasil tes Sit Up

Nama	Nilai	Kategori
AJ	53	Baik Sekali
AE	40	Cukup
FA	40	Cukup
KS	56	Baik Sekali
AL	44	Baik
MI	45	Baik
MB	40	Cukup
IA	63	Baik Sekali
OA	58	Baik Sekali
BA	42	Baik
SH	51	Baik Sekali
VR	61	Baik Sekali



Grafik 3. Rata rata Sit Up

Berdasarkan data Grafik 3. diatas menunjukkan rata-rata untuk tingkat daya tahan otot

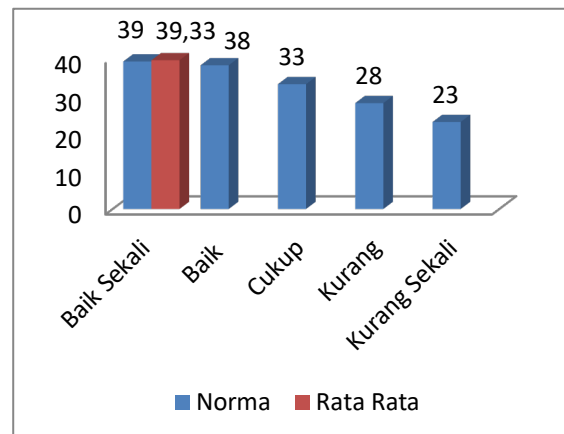
atlet futsal Porprov Lumajang adalah 49,41/menit untuk Sit Up dalam kategori Baik Sekali.

3. Fleksibilitas

Untuk pengukuran fleksibilitas menggunakan mistar yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan gerak sendi atlet futsal Porprov Lumajang. Hasil tes fleksibilitas atlet Porprov Lumajang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Hasil tes Fleksibilitas

Nama	Nilai	Kategori
AJ	30	Cukup
AE	38	Baik
FA	33	Cukup
KS	41	Baik Sekali
AL	43	Baik Sekali
MI	40	Baik Sekali
MB	48	Baik Sekali
IA	50	Baik Sekali
OA	30	Cukup
BA	35	Baik
SH	46	Baik Sekali
VR	38	Baik



Grafik 4. Rata rata Fleksibilitas

Berdasarkan data Grafik 4. diatas bahwa rata rata tingkat Fleksibilitas atlet futsal Porprov Lumajang adalah 39,33 dengan kategori Baik Sekali.

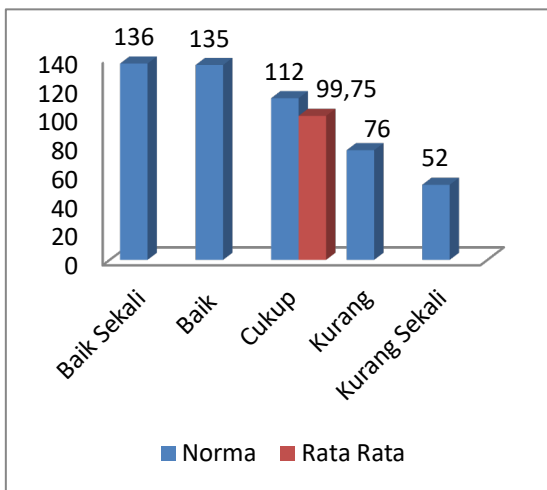
4. Kekuatan

Tes kekuatan otot atlet futsal porprov Lumajang di ukur dengan menggunakan alat *back and leg dynamometer* yang bertujuan untuk mengukur tingkat kekuatan otot punggung dan otot tungkai. Hasil tes pada kekuatan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 5. Hasil tes Kekuatan Otot Punggung

Nama	Nilai (kg)	Kategori
------	------------	----------

AJ	86	Cukup
AE	102	Cukup
FA	89	Cukup
KS	72	Kurang
AL	101	Cukup
MI	121	Baik
MB	130	Baik
IA	85	Cukup
OA	111	Cukup
BA	100	Cukup
SH	96	Cukup
VR	104	Cukup

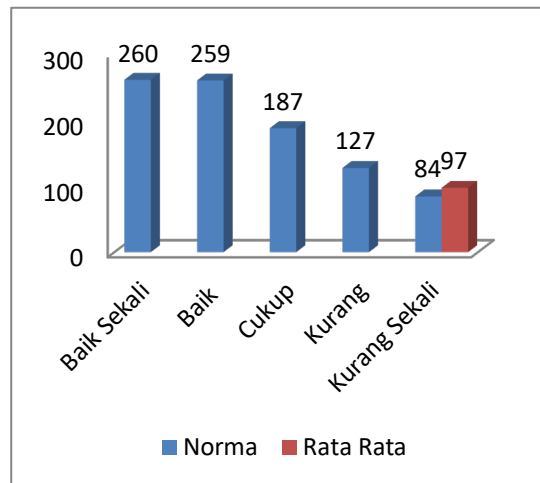


Grafik 5. Rata Rata Kekuatan Otot Punggung

Berdasarkan data Grafik 5. diatas menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kekuatan otot punggung atlet futsal Porprov Lumajang sebesar 99,75 dengan kategori Cukup. Selanjutnya adalah hasil tes kekuatan otot tungkai yang di ukur menggunakan *Leg Dynamometer* dapat dilihat pada grafik berikut :

Tabel 6. Hasil tes Kekuatan Otot Tungkai

Nama	Nilai (kg)	Kategori
AJ	90	Kurang
AE	94	Kurang
FA	85	Kurang
KS	74	Kurang Sekali
AL	86	Kurang
MI	136	Cukup
MB	134	Cukup
IA	76	Kurang Sekali
OA	99	Kurang
BA	90	Kurang
SH	95	Kurang
VR	105	Kurang



Grafik 6. Rata rata kekuatan Otot Tungkai

Berdasarkan data Grafik 6. diatas, menunjukkan bahwa rata rata tingkat kekuatan otot tungkai atlet futsal Porprov Lumajang sebesar 97 dengan kategori Kurang Sekali.

PEMBAHASAN

1. Daya Tahan

Tes Daya Tahan atau yang biasa disebut tes VO₂maks yang dimana pada tes ini yang digunakan adalah lari 2,4 km dengan tujuan untuk mengetahui daya tahan atlet. Menurut (Fox, 2001) menyatakan seseorang memiliki VO₂maks yang tinggi tidak saja mampu melakukan aktivitas daya tahan dengan baik tetapi lebih dari itu, mereka akan mampu melakukan *recovery* (pemulihan asal) kondisi fisiknya lebih cepat dibandingkan dengan orang yang memiliki VO₂maks rendah. Hasil tes menunjukkan sebagian besar pemain futsal Porprov Lumajang dalam kategori cukup hal ini berdasarkan pada perolehan waktu yang di peroleh oleh pemain. Sebanyak 6 pemain dengan kategori baik, 5 pemain dengan kategori cukup dan 1 pemain dengan kategori kurang. Dalam hal persiapan, hasil tersebut tentu bagus bagi tim futsal Porprov Lumajang, meskipun perlu di tingkatkan lagi dengan tambahan latihan khusus agar daya tahan setiap pemain memiliki masa *recovery* yang lebih cepat, sehingga daya tahan seluruh pemain tetap stabil dalam persiapan hingga menuju pertandingan Porprov.

2. Daya Tahan Otot

Daya Tahan Otot yang menggunakan tes *push up* dan *sit up* untuk mengetahui tingkat daya tahan kekuatan otot atlet futsal Porprov Lumajang. Menurut (Snarr & Esco, 2013) tujuan dari *push up* adalah untuk menganalisa otot ekstremitas atas dan aktivasi otot core dan *push up* sendiri dapat meningkatkan *agility* pemain. Dari hasil tes *Push Up*

terdapat 6 pemain yang masuk kedalam kategori kurang sekali, 4 pemain dalam kategori cukup dan 2 pemain masuk kedalam kategori baik dan baik sekali, meskipun jika di rata rata para pemain futsal Porprov Lumajang masuk kedalam kategori cukup, perlu latihan *Push Up* yang berkesinambungan agar daya tahan otot mengalami peningkatan pada seluruh pemain, sebab akan berdampak buruk jika pemain memiliki kekuatan otot yang lemah.

Sementara untuk hasil tes *Sit Up* sendiri menunjukkan sebagian besar pemain futsal Porprov Lumajang memperoleh nilai dengan kategori baik sekali. Terdapat 6 pemain yang memperoleh kategori baik sekali, 3 pemain dengan kategori baik dan 3 pemain kategori cukup. Melihat dari hasil tersebut tentu hal positif bagi keseluruhan pemain futsal Porprov Lumajang, sebab *Sit up* berguna untuk penguatan dari otot abdominal dan otot hip serta menurut (Learman et al., 2015) kekuatan otot merupakan salah satu komponen dari *agility* yang dapat ditingkatkan dengan *Sit Up*.

3. Fleksibilitas

Fleksibilitas merupakan hal yang penting dalam olahraga yang berintensitas tinggi seperti futsal. Atlet yang memiliki fleksibilitas yang baik akan memberikan dampak yang positif bagi dirinya sendiri dikarenakan atlet tersebut memiliki persendian yang baik sehingga dapat meminimalisir terjadinya cedera. Untuk pengukuran tes menggunakan alat yang bernama mistar. Hasil tes menunjukkan terdapat 6 pemain yang memperoleh kategori baik sekali, 3 pemain dalam kategori baik dan 3 pemain dalam kategori cukup. Dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa seluruh pemain futsal Porprov Lumajang memiliki fleksibilitas yang sangat baik, sebab jika di kategorikan sesuai norma, seluruh pemain futsal Porprov Lumajang masuk kedalam kategori baik sekali.

4. Kekuatan

Tes kekuatan otot pada atlet futsal porprov Lumajang di ukur dengan menggunakan *back and leg dynamometer* yang memiliki tujuan untuk mengukur tingkat kekuatan otot punggung dan otot tungkai. Hasil dari tes kekuatan otot punggung, terdapat 1 pemain yang memperoleh kategor baik, 6 pemain yang memperoleh kategori cukup dan 1 pemain yang memperoleh kategori kurang. Jika di rata rata seluruh pemain futsal Porprov Lumajang masuk kedalam kategori cukup.

Sementara untuk hasil tes kekuatan otot tungkai sendiri hanya terdapat 2 pemain yang memperoleh kategori cukup, 6 pemain yang memperoleh kategori kurang dan 2 pemain yang memperoleh kategori kurang sekali, jika di rata rata

secara keseluruhan para pemain futsal Porprov Lumajang masuk kedalam kategori kurang sekali.

Tentu dengan hasil tersebut perlu adanya peningkatan latihan khusus untuk kekuatan otot punggung dan otot tungkai, dikarenakan dua hal tersebut merupakan salah satu penopang tubuh. Pada olahraga futsal kekuatan otot diperlukan semua pemain untuk menguasai bola maupun melindungi bola. Sehingga semakin otot atlet mengalami peningkatan kekuatan akan berdampak positif pada peningkatan permainannya (Lhaksana, 2011).

Pada penelitian sebelumnya, oleh (Herpandika et al., 2019) yang berjudul "Analisis Kondisi Fisik Atlet Puslatkot Kota Kediri dalam Rangka "Kediri Emas" di Porprov 2019" berkaitan dengan penelitian tersebut dapat di simpulkan bahwa komponen tes dan latihan yang minim tentu menjadi kendala bagi tim futsal Porprov Lumajang. Selain itu kondisi fisik atlet yang kurang termonitor, sehingga progresifitas dalam latihan tidak akan berlaku dan tentu itu akan berdampak buruk bagi persiapan tim futsal Porprov Lumajang. Dirasa perlu bagi tim pelatih untuk terus memonitor aktifitas fisik para pemain agar tetap terjaga hingga hari bertanding dimulai.

SIMPULAN

Kondisi fisik adalah salah satu komponen fisik yang sangat penting hampir di semua olahraga. Maka dari itu latihan pemain dalam hal kondisi fisik harus diperhatikan dan direncanakan dengan serius dan juga harus direcakan secara sistematis dan teratur, sehingga tingkat kebugaran jasmani dapat terkontrol dengan baik.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil data kondisi fisik atlet futsal Porprov Lumajang dimana tim ini merupakan tim yang di persiapan untuk persiapan Porprov tahun 2022. Setelah melakukan pengambilan data dan prosen penelitian pada atlet futsal Porprov Lumajang maka dapat disimpulkan yaitu:

Bahwa tingkat kondisi fisik atlet futsal Porprov Lumajang secara keseluruhan dalam kategori baik adapun aspek kondisi fisik yang perlu ditingkatkan terutama di aspek daya tahan dan kekuatan otot dan juga penting bagi tim pelatih untuk terus memonitor aktifitas fisik para pemain agar tetap terjaga hingga hari bertanding dimulai.

SARAN

Dari simpulan yang di peroleh, peneliti mengemukakan beberapa saran diantaranya :

1. Dengan hasil penelitian yang sudah ada, maka sebaiknya pemain futsal Porprov Lumajang dapat diberikan latihan penguatan kekuatan muscular dan kardiovaskular.
2. Jajaran pelatih memprogram latihan fisik pemain didasarkan pada penelitian-penelitian yang sudah ada.
3. Diperlukan tes yang dilakukan secara berkala guna memantau kondisi fisik pemain futsal Porprov Lumajang.
4. Agar mendapatkan hasil yang lebih baik secara keseluruhan khususnya dalam hal kondisi fisik, tim perlu menambahkan item tes kondisi fisik, seperti: kecepatan, kelincahan dan power.

REFERENSI

- Bactiar, Y. (2019). Analisis Kondisi Fisik Pemain Futsal Putra Kabupaten Blitar pada Pra Porprov Jawa Timur 2019. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- Bungin, H. B. (2005). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi Ekonomi dan Kebijakan Publik Serta Ilmu- Ilmu Sosial Lainnya*.
- Fox, E. L. (2001). *Sport Physiology*. Saunders Collage Publishing.
- Herpandika, R. P., Yuliawan, D., & Rizky, M. Y. (2019). Analisis kondisi fisik atlet puslatkot Kota Kediri dalam rangka menuju “Kediri Emas” di Porprov 2019. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5.
- Learman, K., Pintar, J., & Ellis, A. (2015). The effect of abdominal strength or endurance exercises on abdominal peak torque and endurance field tests of healthy participants: A randomized controlled trial. *Physical Therapy in Sport : Official Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, 16(2), 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2014.08.009>
- Lhaksana, J. (2011). *Futsal Modern*. Be Champion.
- Lhaksana, J., & Pardosi, I. H. (2008). *Inspirasi dan Spirit Futsal : Teknik Dasar Bermain Futsal, Strategi Bermain Futsal / Justinus Lhaksana, Ishak H. Pardosi*. Raih Asa Sukses.
- Maksum, A. (2012). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Unesa University Press.
- Sajoto, M. (1990). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olah Raga*. Dahara Prize.
- Setyawan, A. (2010). *Teknik Permainan Futsal*. Sunda Kelapa Pustaka.
- Snarr, R. L., & Esco, M. R. (2013). Electromyographic comparison of traditional and suspension push-ups. *Journal of Human Kinetics*, 39, 75–83. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0070>
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Statistik*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Wahyu, D., Saputra, D., Made, I. D., & Wijaya, A. (2019). *Profil Kondisi Fisik Atlet Futsal Putra Porprov Sidoarjo 2019 Abstrak*. 105–108.