

ANALISIS KONDISI FISIK ATLET SKI AIR PUSLATDA JAWA TIMUR NOMOR *JUMPING*

Muhammad Raihan Akbar, Imam Marsudi

muhammad.18170@mhs.unesa.ac.id, Imammarsudi@unesa.ac.id

S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya,

Abstrak

Penelitian ini mempunyai tujuan mendapatkan data kualitas analisis kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping*. Jenis pada penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam menganalisis kebutuhan kondisi fisik, khususnya pada nomor *jumping*, membutuhkan pengamatan dan analisis tentang banyak gerakan yang ada pada setiap bagian biomotor tubuh dalam setiap gerakan yang dilakukan, baik itu keseimbangan, kekuatan otot *hamstring*, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot tungkai. Untuk mendapatkan data analisis kondisi fisik ditentukan berdasarkan indikator parameter yang bersumber dari website [topendsports \(www.topendsports.com\)](http://www.topendsports.com) dan disesuaikan dengan menggunakan kategori kualitas kondisi fisik klasifikasi dari sangat baik, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali.

Hasil analisis kualitas kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur yaitu dilihat Berdasarkan hasil pengukuran *squat test*, kategori putra dengan hasil terbaik 39 kali oleh atlet RF, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 33 kali oleh atlet AL. Kekuatan otot punggung *leg dynamometer*, kategori putra dengan hasil terbaik 197 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 148 oleh atlet FR. Sedangkan untuk hasil *back dynamometer test*, kategori putra dengan hasil terbaik 141 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 122 oleh atlet FR. Pengukuran keseimbangan *standing tork test*, kategori putra dengan hasil terbaik 51 detik oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 43 detik oleh atlet PP. hasil pengukuran otot lengan *chin up test*, kategori putra dengan hasil terbaik 13 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 8 oleh atlet MT. Hasil pengukuran otot *hamstring single leg wall sit test*, kategori putra dengan hasil terbaik 89 detik oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 59 detik oleh atlet PP. Dengan begitu kualitas kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* kekuatan otot *hamstring* putra dan putri tergolong baik, kekuatan otot punggung putra dan putri tergolong baik, keseimbangan putra dan putri tergolong baik, dan kekuatan otot lengan putra dan putri tergolong baik.

Kata Kunci : kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping*, kualitas kondisi fisik

Abstract

This study has the aim of obtaining quality data on the analysis of the physical condition of athletes from the Water Skiing Center for East Java with jumping numbers . Types This research uses descriptive quantitative research methods. In analyzing the need for physical conditions, especially in jumping numbers , it requires observation and analysis of the many movements that exist in each biomotor part of the body in every movement made, be it balance, hamstring muscle strength, arm muscle strength, and leg muscle strength. To get the analysis data, the physical condition is determined based on the parameter indicators sourced from the topendsports website (www.topendsports.com) and adjusted by using the category of physical condition quality classification from very good, good, sufficient, less, and very poor.

Based on the results of the squat test measurement results , the male category with the best results was 39 times by RF athletes, for the female category with 33 times the best results by AL athletes. Back muscle strength leg dynamometer, men's category with results 197 by DW athletes, for the women's category with 148 best results by FR athletes. As for the back dynamometer test results, the male category with the best result was 141 by DW athletes, for the female category with 122 best results by FR athletes. Measurement of balance standing torque test , the male category with the best result of 51 seconds by DW athletes, for the female category with the best result of 43 seconds by PP athletes. The results of the measurement of the arm muscle chin up test , for the male category with 13 best results by DW athletes, for the female category with 8 best results by MT athletes. Hamstring muscle measurement results single leg wall sit test, for the male category with the best result of 89 seconds by DW athletes, for the female category with the best result of 59 seconds by PP athletes. Thus, the quality of the physical condition of the East Java Puslatda Water Ski athletes in jumping numbers, the strength of the male and female hamstring muscles is good, the back muscle

strength for boys and girls is good, the balance for boys and girls is good, and the arm muscle strength for boys and girls is good.

Keywords: *the physical condition of the athlete's water skiing Puslatda East Java jumping number, the quality of the physical condition*

PENDAHULUAN

Para atlet agar dapat mencapai prestasi yang diinginkan tentunya memperhatikan komponen fisik yang sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga yang ditekunin. Untuk menjadi seorang atlet yang berprestasi tentulah tidak mudah dalam menjalankan prosesnya. Dengan seperti itu, kondisi fisik perlu diperhatikan dengan baik sesuai cabang olahraga khususnya olahraga Ski Air yang dimana bertujuan mencapai hasil prestasi yang maksimal tanpa adanya cedera pada atlet. Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius direncanakan dengan matang dan sistematis (Subarjah, 2013). Memiliki kondisi fisik yang baik dapat memberikan berbagai keuntungan, diantaranya atlet mampu atau mudah untuk melakukan keterampilan gerak yang relatif sulit dan tidak cepat mengalami lelah saat melakukan latihan atau ketika melakukan pertandingan (Sajoto M, 1990).

Ski Air adalah salah satu olahraga ekstrim yang populer dilakukan di permukaan air. Jumlah peserta aktivitas Ski Air meningkat lebih dari 3,57 juta pada tahun 2018 di Amerika Serikat (Jung et al., 2021). *Internasional Waterski dan Wakeboard Federation (IWWF)* adalah badan pengatur dunia untuk olahraga air yang ditarik dan memiliki 91 federasi nasional yang berafiliasi (Jung et al., 2021). Ski Air merupakan cabang olahraga air yang pemainnya meluncur diatas air menggunakan papan yang di tarik dengan perahu, yang mengharuskan pemainnya melakukan gerakan di atas air dengan memutar, melayang di udara dengan menggunakan tali, handle, dan *speed boat* dengan kecepatan tertentu. Cabang olahraga Ski Air ini pertama kali dimainkan di Minnesota, Amerika Serikat oleh Ralph Samuelson pada tahun 1922 dan menjadi salah satu cabang olimpiade pada tahun 1972. Ski-nya terdiri dari dua papan pinus dengan ikatan kulit (Runciman, 2011). Sedangkan cabang olahraga Ski Air ini mulai di perkenalkan di Indonesia oleh seorang yang prajurit TNI bernama Andi Mattalatta pada bulan Oktober tahun 1952 di pantai Lumpue, Sulawesi Selatan. Olahraga Ski Air ini pada dasarnya merupakan olahraga yang diadaptasi dari Ski es, sehingga ada beberapa teknik yang sama dengan Ski es (Baker, 2010). Ski Air juga membutuhkan peralatan seperti: (1)

papan ski, (2) tali penarik dengan pegangan, (3) sarung tangan, (4) pelampung, dan (5) *speed boat*. Selain itu dalam olahraga Ski Air terdiri dari tiga nomor yaitu, nomor *trick*, nomor *slalom*, dan nomor *jumping* (Nardello et al., 2021).

Dalam nomor *jumping* ini cabang olahraga Ski Air merupakan salah satu nomor yang membutuhkan kondisi fisik khusus, yang di dasari oleh gerakan-gerakan yang dilakukan oleh atlet *jumping*. Hal ini di dasari (Simon.Philippa.,1996) yang mengatakan bahwa nomor *jumping* ialah paling besar resikonya dalam cabang olahraga Ski Air, karena para atlet *jumping* dituntut untuk mencapai jarak lompatan sejauh-jauhnya, yang dihasilkan dari kekuatan atlet untuk melakukan tarikan melawan *speed boat*, kelajuan perahu yang digunakan antara 42-57 km/h sehingga pada kelajuan mencapai maksimal ketika melakukan lompatan pada *ramp*, serta melakukan landing dari ketinggian lompatan. Bidang lompat dibentuk oleh koridor tempat jalur perahu, kecepatan *speed boat* maksimum yang diperbolehkan adalah 54 km/jam untuk wanita 57 km/jam untuk pria sedangkan ketinggian tahanan berkisar antara 1,5 hingga 1,8 m di atas permukaan air (Nardello et al., 2021). Dengan menggunakan salah satu dari tiga teknik Ski Air : *half-cut*, *cut*, dan *double-cut* (Nardello et al., 2021). Pada fase lompat ski dapat dibagi menjadi lima fase berikut: (1) lari, (2) penerbangan awal, (3) penerbangan stabil, (4) persiapan pendaratan, dan (5) pendaratan (Schwameder, 2008). Dalam kondisi itu, penting seorang atlet *jumping* harus memiliki kualitas kondisi fisik yang baik dan tepat untuk melakukan lompatan dan mencapai hasil yang maksimal.

Program latihan fisik tersebut harus disusun secara sistematis dengan baik agar dapat memberikan kebutuhan kondisi fisik yang baik dan maksimal untuk atlet dalam mencapai prestasi. Karakter setiap cabang olahraga satu dengan yang lainnya memiliki keunikan sendiri, dengan demikian sajian model latihan-pun harus digelar sebagaimana kebutuhan dan kesesuaian setiap gerakan yang di tunjukkan (Wirasasmita, 2013). Hal ini meliputi pengetahuan terkait kebutuhan kondisi fisik yang diperlukan setiap cabang olahraga maupun nomor-nomor yang di dalam cabang olahraga tersebut. Dalam cabang olahraga Ski Air, khususnya pada

nomor *jumping*, masih belum banyak penelitian yang mendalami analisis kondisi fisik bagi atlet *jumping*.

Atlet harus mempunyai tingkat kualitas kondisi fisik yang baik sehingga sangat diperlukannya program latihan yang direncanakan dengan matang dan sistematis. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk mengetahui kualitas kondisi fisik pada atlet Ski Air Puslatda nomor *jumping* dan untuk mengetahui kebutuhan fisik tersebut. Dalam menganalisis kebutuhan kondisi fisik, khususnya pada nomor *jumping*, membutuhkan pengamatan dan analisis tentang banyak gerakan yang ada pada setiap bagian biomotor tubuh dalam setiap gerakan yang dilakukan, baik itu keseimbangan, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot tungkai. Permasalahan dalam penelitian untuk mengetahui kualitas kondisi fisik Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk analisis kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian deskriptif kuantitatif, karena dimana hasil data penelitian tersebut akan digambarkan dalam bentuk suatu kejadian tertentu. Penelitian deskriptif atau dalam bahasa inggrisnya *descriptive research* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan secara sistematis fakta dengan akurat tentang gejala atau fenomena tertentu yang menjadi pusat perhatian peneliti (Sriundy, 2015). Menurut (Sriundy, 2015) jenis penelitian yang menjabarkan terkait penjelasan kondisi fakta tanpa adanya perbedaan treatment terhadap objek yang akan di teliti, “kuantitatif banyak bergantung pada kualitas instrument, baik yang berhubungan dengan validitas maupun reliabilitas, serta tingkat kemudahan item”. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder sebagai data utama. Menurut (Abdullah, 2017) data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah atlet Pusat Pelatihan Daerah (PUSLATDA) Ski Air Jawa Timur nomor *jumping* berjumlah 8 atlet.

Untuk mendapatkan data analisis kondisi fisik ditentukan berdasarkan indikator parameter yang bersumber dari website [topendsports \(www.topendsports.com\)](http://www.topendsports.com) dan disesuaikan dengan menggunakan kategori kualitas kondisi fisik klasifikasi dari sangat baik, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali. Berikut tabel adalah indikator parameter:

Tabel 1. Indikator Parameter Squat Test Putra

Usia	Hasil	Kategori
18-25	>34	Sangat baik
18-25	33-34	Baik
18-25	30-32	Cukup
18-25	27-29	Kurang
18-25	21-23	Kurang sekali

Sumber: www.topendsports.com/tests/home-squat

Tabel 2. Indikator Parameter Squat Test Putri

Usia	Hasil	Kategori
18-25	>29	Sangat baik
18-25	27-29	Baik
18-25	21-23	Cukup
18-25	18-20	Kurang
18-25	15-17	Kurang sekali

Sumber: www.topendsports.com/tests/home-squat

Tabel 3. Indikator Parameter Leg Dynamometer Test

Kategori	Putra	Putri
Sangat baik	>321.00	>265.00
Baik	241.00-320.00	199.00-264.00
Cukup	121.00-240.00	99.00-198.50
Kurang	41.00-120.50	32.00-98.50
Kurang sekali	<40.50	<31.50

Sumber: www.topendsports.com/tests/legdynamo

Tabel 4. Indikator Parameter Back Dynamometer Test

Kategori	Putra	Putri
Sangat baik	>137.50	>101.50
Baik	106.00-137.00	83.00-101.00
Cukup	59.00-105.50	55.00-82.50
Kurang	36.50-58.50	28.00-54.50
Kurang sekali	<36.00	<27.00

Sumber: www.topendsports.com/tests/backdynamo

Tabel 5. Indikator Parameter Standing Tork Test

Kategori	Nilai
Sangat baik	>50
Baik	40-50
Cukup	25-39
Kurang	10-24
Kurang sekali	<10

Sumber: www.topendsports.com/testing/tests/balance-stork

Tabel 6. Indikator Parameter Chin Up Test

Kategori	Putra	Putri
Sangat baik	14-20	10-14
Baik	8-13	5-9
Cukup	5-7	2-4
Kurang	2-4	1
Kurang sekali	1	0

Sumber: www.topendsports.com/testing/norms/pull-up

Tabel 7. Indikator Single Leg Wall Sit Test

Keterangan	Putra (Detik)	Putri (Detik)
Sangat baik	>100	>60
Baik	75-100	45-60
Cukup	50-75	35-45
Kurang	25-50	20-35

Kurang sekali	<25	<20
---------------	-----	-----

Sumber: www.topendsports.com/testing/tests/wall-sit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data sekunder yang telah di peroleh, perolehan data dianalisis berdasarkan indikator yang telah ditentukan, kemudian disesuaikan dengan tujuan awal penelitian yang berwujud hasil penelitian berupa kualitas uraian pembahasan terkait dengan kebutuhan kondisi fisik atlet Ski Air nomor *jumping*. Berikut adalah hasil analisis data sekunder penelitiannya:

Tabel 8. Hasil Putra

No.	Nama	<i>Squat test</i>	<i>Leg dynamometer test</i>	<i>Back dynamometer test</i>	<i>Standing tork test (Sec)</i>	<i>Chin up test</i>	<i>Single leg wall sit test (Sec)</i>
1.	DW	37	197	141	51	13	89
2.	RF	39	147	121	34	12	76
3.	AR	35	141	119	32	10	81
4.	ZP	38	145	124	41	12	85

Berdasarkan indikator parameter yang bersumber dari website topendsports (www.topendsports.com) maka dikategorikan sebagai hasil berikut:

1. DW

Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 37 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 197 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 141 termasuk dalam kategori sangat baik. Keseimbangan *Standing Tork test* dengan waktu 51 termasuk dalam kategori sangat baik. Kekuatan otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 13 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit test* dengan waktu 89 termasuk dalam kategori baik.

2. RF

Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 39 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 147 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 121 termasuk dalam kategori baik. Keseimbangan *Standing Tork test* dengan waktu 34 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 12 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring*

Single leg wall sit test dengan waktu 76 termasuk dalam kategori baik.

3. AR

Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 35 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 147 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 121 termasuk dalam kategori baik. Keseimbangan *standing tork* dengan waktu 32 cukup termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 10 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit test* dengan waktu 81 termasuk dalam kategori baik.

4. ZP

Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 38 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 145 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer* 124 termasuk dalam kategori baik. Keseimbangan *standing tork* dengan waktu 41 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 12 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit test* dengan waktu 85 termasuk dalam kategori baik.

Tabel 9. Hasil Putri

No.	Nama	<i>Squat test</i>	<i>Leg dynamometer test</i>	<i>Back dynamometer test</i>	<i>Standing tork test (Sec)</i>	<i>Chin up test</i>	<i>Single leg wall sit test (Sec)</i>
1.	MT	30	147	117	39	8	54
2.	FR	30	148	122	32	4	49
3.	PP	32	136	118	43	5	59
4.	AL	33	139	121	41	5	50

Berdasarkan indikator parameter yang bersumber dari website topendsports (www.topendsports.com) maka dikategorikan sebagai hasil berikut:

1. MT
Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 30 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 147 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 117 termasuk dalam kategori sangat baik. Keseimbangan *standing tork test* dengan waktu 39 termasuk dalam kategori cukup. Kekuatan otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 8 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit test* dengan waktu 53 termasuk dalam kategori sangat baik.
2. FR
Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 30 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 148 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 122 termasuk dalam kategori sangat baik. Keseimbangan *standing tork* dengan waktu 32 termasuk dalam kategori cukup. Otot lengan *chin up test* dengan sebanyak 4 termasuk dalam kategori cukup. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit test* dengan waktu 49 termasuk dalam kategori baik.
3. PP
Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 32 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 136 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 118 termasuk dalam kategori sangat baik. Keseimbangan *standing tork test* dengan waktu 43 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot lengan *chin up* dengan sebanyak 5 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit* dengan waktu 59 termasuk dalam kategori baik.
4. AL
Kekuatan otot tungkai *squat test* dengan hasil sebanyak 33 termasuk dalam kategori sangat baik. Untuk otot punggung *leg dynamometer test* dengan hasil 139 termasuk dalam kategori cukup, kemudian *back dynamometer test* 121 termasuk dalam kategori sangat baik. Keseimbangan *standing tork* dengan waktu 41 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot lengan *chin up* dengan sebanyak 5 termasuk dalam kategori baik. Kekuatan otot *hamstring single leg wall sit* dengan waktu 50 termasuk dalam kategori baik.

PEMBAHASAN

Kekuatan otot tungkai *Squat Test* kekuatan merupakan kerja otot maksimal yang diperoleh dari sistem neuromuscular untuk menghasilkan kekuatan dalam menahan eksternal. Seorang atlet yang mempunyai kekuatan otot

yang bagus dapat meningkatkan peformanya dalam latihan (Bompa, 2009). Salah satu cara untuk mengetahui kekuatan otot tungkai pada setiap atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* ialah dengan melakukan *squat test*. Dilihat Berdasarkan hasil pengukuran *squat test*, kategori putra dengan hasil terbaik 39 kali oleh atlet RF, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 33 kali oleh atlet AL. Hal ini senada dengan hasil indikator parameter yang ada di website topendsports (www.topendsports.com) menunjukkan hasil otot tungkai atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* tergolong sangat baik.

Kekuatan otot punggung *Leg and back dynamometer* dimana mengukur komponen kekuatan otot punggung menggunakan alat dengan satuan kg. Melalui pengukuran kekuatan otot punggung *leg dynamometer*, kategori putra dengan hasil terbaik 197 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 148 oleh atlet FR. Sedangkan untuk hasil *back dynamometer test*, kategori putra dengan hasil terbaik 141 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 122 oleh atlet FR. Hal ini senada dengan hasil indikator parameter yang ada di website topendsports (www.topendsports.com) menunjukkan hasil pengukuran *leg and back dynamometer* atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* tergolong baik.

Keseimbangan *Standing Tork Test* pada jenis tes ini yang dilakukan ialah *standing tork*, pada tes ini mengukur lama keseimbangan atlet dengan menggunakan satuan waktu (second). Berikut hasil pengukuran keseimbangan *standing tork test*, kategori putra dengan hasil terbaik 51 detik oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 43 detik oleh atlet PP. Hal ini senada dengan hasil indikator parameter yang ada di website topendsports (www.topendsports.com) menunjukkan hasil pengukuran *standing tork test* atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* tergolong baik.

Kekuatan otot lengan *Chin Up Test* Salah satu unsur kesegaran jasmani yang sangat penting adalah kekuatan. Dengan kekuatan yang baik, performa atlet akan tetap optimal dari waktu ke waktu karena memiliki waktu menuju kelelahan, yang cukup panjang. Kekuatan otot adalah tenaga yang dikeluarkan otot atau sekelompok otot untuk berkontraksi pada saat menahan beban maksimal. Daya tahan otot adalah kapasitas sekelompok otot untuk melakukan

kontraksi yang terus menerus saat menahan suatu beban submaksimal dalam jangka tertentu. <http://p2ptm.kemkes.go.id>. Berikut hasil pengukuran otot lengan *chin up test*, kategori putra dengan hasil terbaik 13 oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 8 oleh atlet MT. Hal ini senada dengan hasil indikator parameter yang ada di website [topendsports \(www.topendsports.com\)](http://www.topendsports.com) menunjukkan hasil pengukuran *chin up test* atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* tergolong baik.

Kekuatan otot hamstring *single leg wall sit test*

Otot hamstring ialah otot yang bertipe *primarily fast-twitch* dan *powerfull movement*, sehingga otot hamstring tahan terhadap beban yang berlebihan tapi cepat lelah saat pengulangan berlebihan (Luque, 2012). Otot hamstring merupakan salah satu grup otot besar yang terdiri dari tiga kumpulan otot dimana pada gerakan-gerakan otot tersebut saling berpengaruh dalam mendukung antara satu otot dengan otot lainnya. Maka dari itu tidak akan tercapai hasil yang maksimal ketika otot tidak saling berhubungan. Berikut hasil pengukuran otot *hamstring single leg wall sit test*, kategori putra dengan hasil terbaik 89 detik oleh atlet DW, untuk kategori putri dengan hasil terbaik 59 detik oleh atlet PP. Hal ini senada dengan hasil indikator parameter yang ada di website [topendsports \(www.topendsports.com\)](http://www.topendsports.com) menunjukkan hasil pengukuran *single leg wall sit test* atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* tergolong baik.

PENUTUP

Kesimpulan

Dalam penelitian ini peneliti mengambil data kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* dimana atlet-atlet ini merupakan atlet yang dipersiapkan untuk kejuaraan *jumping*. Selesai dari melakukan penelitian pengambilan kategori kualitas data pada atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* dapat disimpulkan yaitu:

Menurut data hasil dari penelitian analisis kondisi fisik atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* bahwa kekuatan otot *hamstring* putra dan putri tergolong baik, kekuatan otot punggung putra dan putri tergolong baik, keseimbangan putra dan putri tergolong baik, dan kekuatan otot lengan putra dan putri tergolong baik. Hal ini senada dengan indikator parameter yang ada di website [topendsports \(www.topendsports.com\)](http://www.topendsports.com). Meskipun begitu kondisi

fisik perlu ditingkatkan dari segi kekuatan otot agar meminimalisirkan cidera pada atlet

Saran

Adapun saran yang di sarankan berdasarkan penelitian, pembahasan serta kesimpulan diatas, saran peneliti yang diperoleh sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan analisis dari masing-masing atlet agar setiap atlet mampu memberikan hasil yang terbaik.
2. Dengan hasil penelitian yang sudah ada, maka dari itu sebaiknya atlet Ski Air Puslatda Jawa Timur nomor *jumping* dapat diberikan latihan yang maksimal agar atlet memiliki kualitas yang baik.
3. Dilakukannya tes yang berkala berfungsi untuk memantau kondisi fisik atlet ski air jawa timur nomor *jumping* agar meminimalisirkan cidera pada atlet.
4. Bagi penulis ditambahkan lagi untuk pengalaman dan pengetahuan pada cabang olahraga Ski Air yang mengenai kondisi fisik agar bisa memberikan masukan kepada pelatih untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik atlet Ski Air.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Hani Hasan. 2017. "Penerapan Economic Order Quantity (EOQ)." : 86–98. [http://repository.unpas.ac.id/33542/6/bab 3 .pdf](http://repository.unpas.ac.id/33542/6/bab%203.pdf).
- Baker. 2010. "Baker Ski Ice Area." *Sports Biomechanics*.
- Bompa, Tudor O. 2009. "Periodization Theory and Methodology of Training." *Human Kinetics*.
- Jung, Hyun Chul et al. 2021. "Water Ski Injuries and Chronic Pain in Collegiate Athletes." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(8): 1–13.
- Luque, Suarez. 2012. "Hamstring Powerful Movement."
- Nardello, Francesca, Chiara Ferrari, Luca Spinelli, and Paola Zamparo. 2021. "A Kinematic Analysis of Water Ski Jumping in Male and Female Elite Athletes." *Sports Biomechanics* 20(8): 985–1000. <https://doi.org/10.1080/14763141.2019.1624813>.
- Runciman, R. J. 2011. "Water-Skiing Biomechanics: A Study of Intermediate Skiers." *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology* 225(4): 231–39.
- S.N.J., Roberts. 1996. "Tournament Water Skiing." *British Journal of Sports Medicine* 30(2): 90–93. <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L26237053>.

- Sajoto M. 1990. *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Cet.1. Jakarta: Dahara Prize.
- Schwameder, Hermann. 2008. "Biomechanics Research in Ski Jumping, 1991-2006." *Sports Biomechanics* 7(1): 114–36.
- Sriundy, i M. 2015. "Metode Penelitian." *universitas negeri surabaya*: 90–91.
- Subarjah, Herman. 2013. "Latihan Kondisi Fisik." *Educacion* 53(9): 266–76.
- Wirasasmita. 2013. "Karakter Cabang Olahraga." *jurnal indonesia*.