

PROFIL KEBUGARAN JASMANI LANSIA DALAM MENGHADAPI MASA NEW NORMAL AKIBAT PANDEMI COVID-19 DUSUN DOMOT BARAT RT:02 RW:06 DESA PURWOKERTO KECAMATAN SRENGAT KABUPATEN BLITAR

ULFA ROSYIDATUR ROHMAH

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
ulfa.17060484106@mhs.unesa.ac.id

NOORTJE ANITA KUMAAT

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
noortjeanita@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Kebugaran jasmani berfungsi untuk memaksimalkan kemampuan serta prestasi dalam bekerja bagi seseorang sehingga dapat memaksimalkan tugasnya secara optimal guna mendapatkan hasil yang maksimal. *New normal* merupakan cara hidup baru di tengah pandemi covid-19. Didalam *New normal* segala aktivitas masyarakat tetap berjalan seperti biasanya namun dengan mematuhi protokol Kesehatan sebagai pencegahan. Seluruh lansia harus memiliki kebugaran yang baik dikarenakan dalam masa *New normal* akibat pandemi saat ini lansia merupakan salah satu aspek paling rentan terpapar, yang disebabkan daya tahan tubuhnya menurun, apabila lansia tidak memiliki kondisi fisik yang baik maka akan mudah terpapar covid-19 serta dapat berpengaruh dalam aktivitas kesehariannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kebugaran jasmani lansia dalam menghadapi *New normal* akibat pandemi covid-19 Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif non eksperimen dengan menggunakan model pendekatan deskriptif kuantitatif. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling incidental*. Penelitian ini menggunakan 13 sampel. Sedangkan Teknik tes yang digunakan untuk mengetahui kebugaran jasmani lansia bisa diketahui berdasarkan tingkat VO_2Max melalui tes *Rocksport* (jalan cepat sejauh 1.600 meter). Adapun hasil penelitian ini adalah rata-rata tingkat VO_2Max lansia dalam menghadapi *New normal* akibat pandemi covid-19 Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar manula laki-laki sebesar 29,8 ml/kgBB/min sedangkan lansia perempuan sebesar 24,46 ml/kgBB/min. Maka disimpulkan bahwa VO_2Max lansia rata-rata tingkat kebugaran jasmani lansia laki-laki tergolong baik sedangkan lansia perempuan tergolong cukup.

Kata Kunci : kebugaran jasmani, *New normal* akibat pandemi covid-19, VO_2Max , *Rocksport*.

Abstract

*New normal is a new way of life amid the Covid-19 pandemic. In the new normal, all community activities continue as usual but obey the Health protocol as a precaution. All elderly people must have good fitness because in the new normal period due to the current pandemic, the elderly are one of the most vulnerable aspects of exposure, which is due to their decreased immune system, if the elderly do not have a good physical condition they will be easily exposed to Covid-19 and can have an effect in their daily activities. The purpose of this study was to determine the physical fitness of the elderly in the face of a new normal due to the Covid-19 pandemic, Domot Barat Hamlet, RT: 02 RW: 06, Purwokerto Village, Srengat District, Blitar Regency. This research is a type of non-experimental quantitative research using a quantitative descriptive approach model. The sampling technique used in this research is incidental sampling. This study used 13 samples. While the test technique used to determine the physical fitness of the elderly can be determined based on the VO_2max level through the *Rocksport* test (fast walking as far as 1.6 km). The results of this study are the average VO_2Max level of the elderly in facing the new normal due to the Covid-19 pandemic Domot Barat Hamlet, RT: 02 RW: 06, Purwokerto Village, Srengat District, Blitar Regency for elderly men is 29.8 ml / kgBB / min while the female elderly is 24.46 ml / kgBW / min. So it can be concluded that the VO_2Max of the elderly, the physical fitness level of the elderly men is good, while the elderly women are quite good.*

Keywords: physical fitness, new normal due to the covid-19 pandemic, VO_2Max , *Rocksport*.

PENDAHULUAN

Akhir pandemi covid-19 belum dapat dipastikan hingga ditemukannya vaksin, diproduksi secara masal dan digunakan pada semua masyarakat hingga terjadi kekebalan tubuh optimal. Sementara dampak dari pandemi terus mengalami peningkatan terutama pada sektor ekonomi dan sosial sehingga kebijakan *New normal* akan tetap dilakukan walaupun belum adanya kepastian waktu berakhirnya pandemi covid-19. *New normal* telah terlaksana disegala sektor dalam memberikan kebebasan aktivitas ekonomi dan sosial dengan kedisiplinan penerapan protokol Kesehatan. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masyarakat masih terbelah rendah. PHBS terdiri dari kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun, konsumsi makanan sehat, aktivitas fisik, istirahat yang cukup, air bersih, sanitasi layak, tidak merokok dan lain-lain. Ketika pandemi covid-19 terjadi masyarakat Indonesia yang memiliki karakteristik sosial yang beragam, mulai dari tingkat Pendidikan, status ekonomi, terpapar internet/med ia massa, lingkungan sosial, budaya suku, dan kelompok usia. Dari status kelompok usia yang paling rentan terpapar covid-19 adalah kelompok usia 60 tahun keatas/kelompok lansia, dikarenakan pada kelompok lansia metabolisme tubuh yang dimiliki sudah mulai menurun sehingga mudah untuk terpapar virus.

Penyebaran covid-19 di Indonesia saat ini sudah semakin meluas dan terus mengalami pertambahan setiap harinya. Indonesia telah berada di era *New normal* (kehidupan baru) yang juga dihadapi oleh para lansia, lansia merupakan salah satu kelompok penduduk yang cukup rentan dan terdampak dalam masalah Kesehatan pada masa pandemi covid-19. Dalam menghadapi pandemi covid-19 di era *New normal* kita dituntut untuk selalu beradaptasi dan menjaga kebugaran tubuh supaya mengurangi resiko terpaparnya covid-19, oleh sebab itu sangatlah penting memiliki kondisi fisik yang baik bagi lansia di era *New normal*. Penelitian ini melakukan tes kebugaran jasmani pada lansia guna mengetahui kondisi Kesehatan fisik serta membantu menginformasikan kepada para lansia mengenai kondisi kebugarannya, sebagai evaluasi untuk mempertahankan kebugaran jasmaninya.

Kebugaran jasmani merupakan salah satu tolak ukur Kesehatan masyarakat termasuk juga para lansia. Lansia yang memiliki kebugaran jasmani tinggi selain sehat dan segar juga dapat melakukan aktivitas

sehari-hari secara mandiri. Kebugaran jasmani yang buruk pada lansia sering membuat lansia terlihat tidak sehat dan sering mengalami cedera akibat terjatuh. Proses menua tidak dapat dihindari oleh semua orang. Proses penuaan sering disertai dengan adanya peningkatan gangguan organ dan fungsi tubuh, terjadi perubahan kondisi tubuh, terjadi penurunan massa bebas lemak, dan meningkatkan massa lemak. Pada proses penuaan ini persentase massa otot menurun. Dengan demikian terjadi penurunan "*strength*" atau kekuatan otot hingga 30-40%. Kekuatan otot pada lansia juga berhubungan dengan masalah terjadinya keseimbangan yang mempunyai resiko lansia mudah terjatuh (Rosmalia,2003).

Sudah dilakukan dua kali observasi dan wawancara dengan ketua kelompok lansia Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar yaitu ibu Alpiyah. Yang pertama, pada pukul 06.30 hari kamis 17 Desember 2021 di lapangan Desa Purwokerto, dari data beliau jumlah lansia Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar berjumlah 28 orang. Menurut beliau memang belum pernah dari para lansia mengikuti tes kebugaran jasmani.

Dan yang ke dua, pukul 06.25 hari selasa 12 Januari 2021 di lapangan desa Purwokerto. Menurut beliau terdapat kegiatan senam rutin yang dilakukan para lansia setiap hari selasa, kamis dan minggu yang diikuti 15 sampai 20 lansia. Kegiatan senam rutin tersebut dimulai pada pukul 05.30 sampai 06.30. akan tetapi karena adanya pandemi Covid-19 ini kegiatan rutin tersebut belum bisa terlaksanakan dengna maksimal.

Sangat penting khususnya untuk para lansia memiliki kebugaran jasmani yang baik, karena dimasa pandemi seperti ini semua orang tidak tahu kapan, dimana, dan siapa yang sedang membawa bakteri bahkan virus yang membuat sekitarnya terpapar. Cara yang paling ampuh dan sudah dijamin yaitu dengan menjaga kebugaran jasmani seseorang, dengan memiliki kebugaran jasmani yang baik maka imunitas seseorang akan meningkat serta berguna untuk melawan dan menghadang bakteri maupun virus yang akan menyerang tubuh seseorang.

Salah satu cara untuk mengetahui seberapa stabil kondisi fisik yaitu dengan melakukan tes *VO₂Max*. Menurut Mutohir dan Maksum (2007:57) *VO₂Max (Volume Oxygen Maximum)* adalah ukuran

kemampuan kerja kardiorespirasi. Nilai daya tahan kardiorespirasi yang dicerminkan oleh prediksi kapasitas VO_2Max merupakan indikator tingkat kebugaran jasmani. Semakin besar VO_2Max seseorang maka kebugaran jasmaninya semakin prima. Menurut banyak pakar ukuran VO_2Max dijadikan cermin kebugaran jasmani seseorang (Mutohir dan Maksom 2007:57). Instrument yang digunakan untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi ada berbagai macam, salah satunya dengan menggunakan tes jalan cepat 1.600 meter (tes *rockspot*).

Dalam penelitian ini digunakan metode tes *rockspot* dengan alasan, satu dapat dijadikan panduan untuk menjaga dan meningkatkan kebugaran jasmani. Dua, dapat dilakukan secara perorangan ataupun secara kelompok. Tiga, relatif aman bagi orang yang memiliki resiko penyakit. Empat, mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat khusus. Lima, yang harus disiapkan adalah lintasan dasar sepanjang 1.600 meter, alat pengukur waktu, alat pencatat waktu, cun, peluit, dan sepatu olahraga. Enam, dilakukan semampunya dengan berjalan cepat atau berjalan secara konstan.

Setelah melihat kondisi lansia yang berada di Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar peneliti ingin melakukan penelitian yang bertujuan guna memenuhi kondisi kebugaran fisik serta membantu menginformasikan kepada para lansia mengenai kondisi kebugarannya, sebagai evaluasi untuk mempertahankan bahkan meningkatkan kebugaran jasmani lansia dalam menghadapi *New normal* akibat pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat, RT:02 RW:06, Desa Purwokerto, Kecamatan Srengat, Kabupaten Blitar.

METODE

Terdapat berbagai macam bentuk tes kebugaran jasmani, Pendidikan dapat memilih salah satu tes yang dianggap paling fleksibel dan memungkinkan untuk melakukannya. (Nurhasan, dkk 2005:29)

a. Tes Jalan Cepat 4,8 km (*Cardiorespirasi*)

Tes jalan cepat adalah salah satu tes lapangan yang berfungsi untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang dan memprediksi tingkat kebugaran jasmani atau VO_2Max seseorang. Peralatan yang dibutuhkan yaitu lapangan atau lintasan lari jalan cepat harus memiliki jarak yang jelas, bendera penanda jarak, bendera *start*, *stopwatch*, nomor dada, formulir,

dan alat tulis.

b. *Multistager Fitness Test* (MFT)

Multistager Fitness Test (MFT) adalah salah satu bentuk tes kebugaran jasmani dengan memperhitungkan VO_2Max seseorang. Peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan yang dibutuhkan antara lain lintasan lari bolak-balik sejauh 20 meter atau lebih, tape recorder, dan kaset rekaman MFT. Pengetes /penguji harus mencatat dengan tepat dan cermat serta dapat menghentikan dengan tepat sesuai ketentuan MFT.

c. Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

Tes Kebugaran Jasmani Indonesia adalah sebuah rangkaian tes kebugaran jasmani yang dikembangkan oleh pusat kebugaran jasmani dan rekreasi (Mahardika, 2010:95). Tes dapat digunakan untuk empat kelompok umur, yaitu umur 6 s/d 9 tahun, umur 10 s/d 12 tahun, umur 13 s/d 15 tahun, umur 16 s/d 19 tahun. Kategori juga membedakan pula jenis kelamin dimana kategori laki-laki berbeda dengan kategori untuk perempuan.

d. Tes kebugaran jasmani dengan metode *rockspot*

sendiri merupakan tes dengan metode jalan cepat sejauh 1600 meter pada lintasan yang datar. Tes dapat digunakan untuk lima kelompok umur, yaitu umur 20 s/d 29 tahun, umur 30 s/d 39 tahun, umur 40 s/d 49 tahun, umur 50 s/d 59 tahun, dan umur 60 s/d 69 tahun. Kategori juga membedakan jenis kelamin dimana kategori laki-laki berbeda dengan kategori perempuan.

Karena tes kebugaran jasmani harus diukur sesuai dengan tingkat usia masyarakat, metode tes kebugaran jasmani yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kebugaran jasmani dengan metode *rockspot*. Dalam hal ini kelompok yang diteliti adalah kelompok lansia yang berumur 60 s/d 69 tahun. Adapun cara pelaksanaannya adalah sebagai berikut: satu, Tes diawali dengan mengisi formulir Kesediaan (*PAR-Q & You TEST*) oleh seluruh peserta. Dua, melakukan pemanasan dan peregangan diseluruh tubuh, terutama otot tungkai dan dilanjutkan dengan jalan kaki, dilakukan selama 10-15 menit. Tiga, saat mulai tes, penguji mengaktifkan pencatat waktu. Tes dilakukan dengan jalan cepat dengan kecepatan konstan sepanjang 1.600 meter, dengan menggunakan table 1. Empat, penguji mencatat waktu tempuh. Lima, gunakan table 2 atau 3 untuk menentukan kategori tingkat kebugaran jasmani sesuai dengan jenis kelamin dan kelompok umur.

Tabel 1 Hubungan Waktu Tempuh dengan VO₂Max

No.	Waktu Tempuh (Menit - Detik)	VO ₂ Max (ml/kg/menit)
1.	5'18" – 5'23"	62
2.	5'24" – 5'29"	61
3.	5'30" – 5'35"	60
4.	5'36" – 5'42"	59
5.	5'43" – 5'49"	58
6.	5'50" – 5'56"	57
7.	5'57" – 6'04"	56
8.	6'05" – 6'12"	55
9.	6'13" – 6'20"	54
10.	6'21" – 6'29"	53
11.	6'30" – 6'38"	52
12.	6'39" – 6'48"	51
13.	6'49" – 6'57"	50
14.	6'58" – 7'08"	49
15.	7'09" – 7'19"	48
16.	7'20" – 7'31"	47
17.	7'32" – 7'43"	46
18.	7'44" – 7'56"	45
19.	7'57" – 8'10"	44
20.	8'11" – 8'24"	43
21.	8'25" – 8'40"	42
22.	8'41" – 8'56"	41
23.	8'57" – 9'14"	40
24.	9'15" – 9'32"	39
25.	9'33" – 9'52"	38
26.	9'53" – 10'14"	37
27.	10'15" – 10'36"	36
28.	10'37" – 11'01"	35
29.	11'02" – 11'28"	34
30.	11'29" – 11'57"	33
31.	11'58" – 12'29"	32
32.	12'30" – 13'03"	31
33.	13'04" – 13'41"	30
34.	13'42" – 14'23"	29
35.	14'24" – 15'08"	28
36.	15'09" – 16'00"	27
37.	16'01" – 16'57"	26
38.	16'58" – 18'02"	25
39.	18'03" – 19'15"	24
40.	19'16" – 20'39"	23
41.	20'40" – 22'17"	22
42.	22'18" – 24'11"	21

Sumber: Direktorat Kesehatan Komunikasi (2005:23).

Tabel 2: kategori tingkat kebugaran jasmani pada laki-laki

Laki-laki	Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani (VO ₂ Max)				
	Umur (tahun)	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik
20 – 29	< 25	25 – 33	34 – 42	43 – 52	+ 53
30 – 39	< 23	23 – 30	31 – 38	39 – 48	+ 49
40 – 49	< 20	20 – 26	27 – 35	36 – 44	+ 45
50 – 59	< 18	18 – 24	25 – 33	34 – 44	+ 43
60 – 69	< 16	16 – 22	23 – 30	31 – 40	+ 41

Sumber: (KMB) Kartu Menuju Bugar yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kota Malang.

Tabel 3: kategori tingkat kebugaran jasmani pada perempuan.

Perempuan	Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani (VO ₂ Max)				
	Umur (tahun)	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik
20 – 29	< 24	24 – 30	31 – 37	38 – 48	+ 49
30 – 39	< 20	20 – 27	28 – 33	34 – 44	+ 45
40 – 49	< 17	17 – 23	24 – 30	31 – 41	+ 42
50 – 59	< 15	15 – 20	21 – 27	28 – 37	+ 38
60 – 69	< 13	13 – 17	18 – 23	24 – 34	+ 35

Sumber: (KMB) Kartu Menuju Bugar yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kota Malang.

Menurut Direktorat Kesehatan Komunitas (2005), didalam petunjuk teknis pengukuran kebugaran jasmani *Par-Q test* adalah metode pemeriksaan pre-partisipasi yang diajukan untuk mengidentifikasi kondisi atau faktor resiko Kesehatan yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut sebelum memulai Latihan namun tidak berlaku bagi individu yang memiliki penyakit kronis, karena membutuhkan profil Kesehatan yang lebih mendalam. Dalam *Par-Q test* berisikan data diri serta hasil pemeriksaan fisik sebelum dimulainya tes kebugaran jasmani.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus (Arikunto, 20016:130). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi yaitu seluruh lansia Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar, yang berjumlah 28 orang, terdiri atas 15 lansia laki-laki dan 13 lansia

perempuan. Sampel adalah Sebagian atau wakil dari populasi (Arikunto, 2010:174). Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah *Sampling Incidental*, *Sampling Incidental* adalah Teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan yaitu siapa saja secara kebetulan/ insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2011:85). Karena adanya pandemi covid-19 ketika dilaksanakannya pengambilan data, maka pada waktu penelitian dilaksanakan pengambilan sampel berdasarkan Teknik *Sampling Incidental*. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah lansia Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar yang dapat hadir dalam proses pengambilan data berjumlah 13 orang, yaitu 12 lansia perempuan dan 1 lansia laki-laki.

Instrumen penelitian yaitu alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2010:134). Dalam rencana penelitian ini akan menggunakan metode *rockport*. Pelaksanaan tes dapat dilakukan terhadap beberapa orang sekaligus supaya lebih efisien, dengan catatan penguji harus bisa menangani semua dengan tepat dan sesuai dengan cermat setiap tahapan tes: a. tempat tes berupa keliling lapangan olahraga atau luas bagian luar lapangan tersebut, sepanjang 1600 meter. (Panjang = 100 meter, lebar = 60 meter) mengelilingi lapangan bagian luar sebanyak 5 kali putaran, b. Lembar kertas yang berisi nomor urut peserta tes (nomor dada), c. Lembar PAR-Q & You TEST yang berisikan identitas lansia dan memeriksakan fisik untuk menentukan kesiapan tubuh dalam mengikuti tes, d. Kertas yang berisikan tabel hubungan waktu tempuh dengan VO_2Max dan tabel kategori tingkat kebugaran jasmani pada laki-laki dan perempuan berdasarkan usia, e. Tabung oksigen, sebagai alat untuk penanganan pertama apabila ada lansia/peserta tes yang mengalami pingsan/sesak nafas, f. Alat pengukur Panjang, berupa meteran untuk mengukur jarak lintasan yang akan digunakan untuk tes, g. Peluit, sebagai alat pengatur pada waktu mulai dan berhentinya tes, h. *Cone*, sebagai penanda jarak pada waktu tes, yang akan diletakkan di setiap sudut lapangan, i. Nomor dada, sebagai nomor urut peserta tes yang akan diletakkan di dada serta supaya mempermudah penguji mencatat hasil tes yang telah dilakukan, j. *Stopwatch*, sebagai alat penghitung waktu tempuh yang telah dilewati oleh peserta tes pada saat tes sudah dimulai sampai diakhirinya tes, k. Alat tulis, sebagai sarana mencatat seluruh kegiatan yang

dilaksanakan pada waktu tes.

Persiapan pelaksanaan tes: a. mengumpulkan alat yang diperlukan pada tes, b. Mengukur Panjang lintasan yang akan digunakan untuk pelaksanaan tes, sepanjang lapangan sepak bola yaitu 320 meter sebanyak 5 kali memutar lapangan dengan hasil keseluruhan 1.600 meter jarak yang akan ditempuh, c. Menyiapkan *cone* dan diletakkan di setiap sudut lapangan, d. Menyiapkan *stopwatch*, alat tulis, peluit, dan lembar kertas berisi nomor urut peserta, e. Menyiapkan lembar *PAR-Q & You TEST* untuk diisi dan sebagai lembar pencatat hasil pemeriksaan peserta tes, f. Menyediakan sarana mencuci tangan, guna selalu menjaga kebersihan pada masa pandemi *Covid-19*.

Persiapan peserta sebelum dan sesudah tes: a. sebelum tes peserta wajib memakai masker, 2 jam sebelum tes dimulai peserta dilarang makan, memakai pakaian olahraga, dan dilarang merokok, b. Pengisian absensi dan pemberian nomor dada, c. Pengisian lembar *PAR-Q & You TEST* sekaligus pemeriksaan kondisi badan, d. Peserta tes akan dipandu untuk melakukan peregangan (*stretching*) terutama untuk otot-otot tungkai dan pemanasan (*warming up*) secara umum, supaya siap melakukan tes secara fisik dan mental, e. Peserta tes diberi himbauan agar setelah melakukan tes, melakukan pendinginan dengan berjalan-jalan dan melaksanakan peregangan.

Pelaksanaan tes: a. Tes dimulai dengan *start* berdiri dibelakang garis *start* oleh seluruh peserta tes. Sedangkan peneliti berada di samping tanda *start* untuk memulai jalannya tes. b. Peluit dibunyikan bersamaan dengan *stopwatch* ditekan sebagai tanda tes telah dimulai. c. Peserta tes memulai jalan cepat ketika peluit telah dibunyikan. d. Peserta mengitari lapangan sepakbola sambil melewati *cone* di keempat sudut. e. Setiap peserta tes yang melewati tanda *start* menandakan satu kali putaran yang telah ditempuh, dan diberi tanda di lembar yang berisi nomor dada peserta. f. Setelah peserta melakukan 5 kali putaran lapangan, maka akan diberhentikan *stopwatch*. g. Setelah itu peserta dipersiapkan melakukan pendinginan serta peregangan.

Prosedur pelaksanaan tes kebugaran jasmani sebagai berikut:

- a. Peserta berkumpul dilapangan sepakbola Desa Purwokerto jam 07.00 wib, untuk melakukan absensi dan pemberian nomor dada, sekaligus mengisi *PAR-Q & You TES* serta pengecekan kondisi tubuh yang berupa identitas diri, tinggi badan, berat badan, denyut nadi, IMT, tekanan

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

darah, dan lain sebagainya. Penguji tidak lupa melakukan dokumentasi,

- b. Pukul 07.30 peserta mulai melakukan persiapan,
- c. Peserta dikumpulkan untuk melakukan pemanasan dan peregangan selama 10-15 menit yang dipandu oleh penguji,
- d. Setelah melakukan pemanasan dan peregangan peserta dipandu untuk menuju garis start. Penguji membunyikan peluit dan menekan *stopwatch* pertanda tes sudah dimulai.
- e. Setiap peserta yang telah melewati tanda start diberi tahu banyaknya putaran yang telah dilewati. Penguji mencatat putaran yang telah dilalui oleh peserta tes (dengan memberikan tanda centang pada lembar tes).
- f. Setelah peserta melewati tanda *finish* atau pada putaran terakhir, penguji menekan *stopwatch* bersamaan dengan peserta yang telah melewati finish dan mencatat hasil tes sesuai nomor dada peserta.
- g. Selesai tes peserta dipersilahkan untuk melakukan jalan-jalan kecil, pendinginan serta peregangan.
- h. Penguji mencatat waktu tempuh yang diperoleh peserta tes berdasarkan urutan *finish*.

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sehingga untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi oleh masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:407).

Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani pada lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar maka diperlukan pengujian dari hasil data yang diperoleh menggunakan rumus statistik yang sesuai yaitu: a. Mean adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai-nilai dengan jumlah nilai individu.

Keterangan:

M : Rata-rata sampel

$\sum x$: Jumlah skor dalam sampel

N : Jumlah individu

(Maksum, 2007:15)

b. Presentase

$$\text{Presentase} = \frac{N}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n : Nilai hasil analisis yang didapat

N : Nilai maksimal

(Maksum, 2007:8)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dari data yang telah dikumpulkan dan selanjutnya diadakan perhitungan atau analisis data, maka hasil penelitian dapat dilihat sebagai berikut dibawah ini:

Tabel 4 Data Kebugaran Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar.

NO.	Nama	VO2Max (ml/kg/min)
1	Sample 1	23
2	Sample 2	22
3	Sample 3	24
4	Sample 4	23
5	Sample 5	21
6	Sample 6	-
7	Sample 7	27
8	Sample 8	27
9	Sample 9	27
10	Sample 10	27
11	Sample 11	25
12	Sample 12	25
13	Sample 13	29

Tabel 5 Deskriptif Nilai Kebugaran Rockport (jalan cepat 1600 meter) dan Status Gizi pada Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar.

Profil Kebugaran Jasmani Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19

No.	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN		STATUS/GI				KEBUGARAN		
			L	P	TB	BB	IMT	KETERIA	WAKTU TEMPUH	VO2Max	HASIL
1	Sample 1	60 th	-	♀	150cm	60 kg	19,35	55	19,55	20	0
2	Sample 2	60 th	-	♀	150cm	61 kg	19,80	55	22,12	22	4
3	Sample 3	57 th	-	♀	150cm	60 kg	19,76	60	19,17	19	0
4	Sample 4	60 th	-	♀	150cm	67 kg	22,70	60	19,60	19	0
5	Sample 5	63 th	-	♀	150cm	70 kg	22,54	55	22,42	18	8
6	Sample 6	60 th	-	♀	150cm	59 kg	19,50	55	19,16	17	0
7	Sample 7	63 th	-	♀	150cm	65 kg	22,38	60	19,16	17	0
8	Sample 8	60 th	-	♀	150cm	64 kg	22,78	55	19,16	17	0
9	Sample 9	60 th	-	♀	150cm	66 kg	22,16	60	19,16	17	0
10	Sample 10	67 th	-	♀	150cm	70 kg	22,16	60	19,17	17	0
11	Sample 11	67 th	-	♀	150cm	61 kg	19,27	60	19,08	19	0
12	Sample 12	60 th	-	♀	150cm	51 kg	19,08	55	17,11	19	0
13	Sample 13	60 th	-	♀	150cm	51 kg	19,08	55	19,08	19	8

Keterangan: B = Baik, C = cukup, K = kurang, G = gagal, N = normal, KS = kurang sekali, OB = obesitas, P = perempuan, L = laki – laki, TB = tinggi badan, BB = berat badan, IMT = indeks massa tubuh.

Tabel 6 Data Peringkat Hasil Tes Kebugaran Jasmani Dengan Metode Rockport (jalan cepat 1600 meter) Pada Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar.

NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN		KEBUGARAN			PERINGKAT
		L	P	WAKTU TEMPUH	VO2Max	HASIL	
Sample 13	60 th	-	♀	13,40	29	H	1
Sample 7	61 th	-	♀	15,34	27	C	2
Sample 9	60 th	-	♀	15,55	27	C	3
Sample 8	60 th	-	♀	15,58	27	C	4
Sample 18	67 th	-	♀	15,72	27	C	5
Sample 11	63 th	-	♀	17,08	25	C	6
Sample 12	60 th	-	♀	17,15	25	C	7
Sample 7	67 th	-	♀	18,13	24	C	8
Sample 6	60 th	-	♀	19,40	23	C	9
Sample 1	60 th	-	♀	19,55	23	C	10
Sample 2	60 th	-	♀	20,23	23	K	11
Sample 3	61 th	-	♀	22,42	21	K	12
Sample 4	60 th	-	♀	-	-	G	13

Keterangan: B = baik, C = cukup, K = kurang, KS = kurang sekali, G = gagal, L = laki-laki, P = perempuan

Tabel 7 Presentase Hasil Tes Kebugaran Jasmani Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar.

NO.	Kategori Kebugaran	Jenis Kelamin	Frekuensi		Presentase (%)
			L	P	
1	Baik sekali	BS	-	-	-
2	Baik	B	1	-	7,69%
3	Cukup	C	-	9	69,23%
4	Kurang	K	-	2	15,38%
5	Kurang Sekali	KS	-	-	-
6	Gagal	G	-	1	7,69%
Jumlah				13	100

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

$$N$$

Keterangan : M = Rata-rata sampel, $\sum x$ = Jumlah skor dalam sampel, N = Jumlah individu (Maksum, 2007:15).

Rata-rata kategori kebugaran jasmani manula laki- laki:

1. $(M = \frac{60}{1}$ tingkat = 60 tahun) rata-rata usia lansia/ sampel Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar adalah jumlah semua usia lansia dibagi jumlah sampel,

2. $(M = \frac{13,40 \text{ menit}}{1} = 13,40$ menit) rata-rata waktu yang ditempuh lansia/ sampel adalah jumlah semua waktu yang ditempuh sampel dibagi jumlah sampel,

3. $(VO2Max = 8,51 \times 3,5 = 29,8)$ rata-rata $VO2Max$ manula adalah 29,8 ml/kg/min, $(VO_2Max = METS \times 3,5)$ METS = 2,5043 + (0,84 x km/h)

= metabolic equivalent
= oksigen yang dipakai tubuh dalam keadaan istirahat.

$$= 3,5 \text{ ml O}_2 / \text{kgBB}/ \text{menit}$$

(Direktorat Kesehatan komunitas, 2005:23)

$$\text{Km/h} = 1,600 \text{ km} \times \frac{60 \text{ menit}}{13,40 \text{ menit}}$$

$$= 7,16 \text{ km/jam}$$

$$\text{METS} = 2,5043 + (0,84 \times 7,16) = 2,5043 + 6,0144$$

$$= 8,518$$

$$= 8,51$$

$$\text{VO}_2\text{Max} = 8,51 \times 3,5$$

$$= 29,8 \text{ ml/ kgBB}/ \text{menit}$$

4. Rata-rata kategori tingkat kebugaran jasmani lansia laki-laki adalah Baik sesuai tabel dibawah ini.

Tabel 8 Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Lansia laki-laki Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar.

Manula (Laki-laki) Usia (tahun)	Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani (VO2Max)				
	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
20 – 29	< 25	25 – 33	34 – 42	43 – 52	≥ 53
30 – 39	< 23	23 – 30	31 – 38	39 – 44	≥ 49
40 – 49	< 20	20 – 26	27 – 35	36 – 41	≥ 45
50 – 59	< 18	18 – 24	25 – 33	34 – 37	≥ 43
60 – 69	< 16	16 – 22	23 – 30	31 – 34	≥ 41

Rata-rata kategori kebugaran jasmani manula Perempuan:

$$1. (M = \frac{63+60+60+67+65+69+67+68+66+69+61}{11} = 65 \text{ tahun}).$$

rata-rata usia lansia/ sampel Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar adalah jumlah semua usia lansia dibagi jumlah sampel,

2. $(M = \frac{197,77 \text{ menit}}{11} = 17,98 \text{ menit})$ rata-rata waktu yang ditempuh lansia/ sampel adalah jumlah semua waktu yang ditempuh sampel dibagi jumlah sampel,

3. $(VO2Max = 8,51 \times 3,5 = 29,8)$ rata-rata $VO2Max$ manula adalah 29,8 ml/kg/min, $(VO_2Max = METS \times 3,5)$

$METS = 2,5043 + (0,84 \times \text{km/h})$
 = *metabolic equivalent*
 = oksigen yang dipakai tubuh dalam keadaan istirahat.

= 3,5 ml O₂/ kgBB/ menit
 (Direktorat Kesehatan komunitas, 2005:23)

$Km/h = 1,600 \text{ km} \times \frac{60 \text{ menit}}{17,98 \text{ menit}}$
 = 5,34 km/jam

$METS = 2,5043 + (0,84 \times 5,34)$
 = 2,5043 + 4,49
 = 6,9899
 = 6,99

$VO_2Max = 6,99 \times 3,5$
 = 24,46 ml/ kgBB/ menit

4. Rata-rata kategori tingkat kebugaran jasmani manula perempuan adalah Cukup sesuai tabel dibawah ini.

Manula (Perempuan)	Kategori Tingkat Kebugaran Jasmani (VO2Max)				
	Kurang Sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali
20 – 29 (tahun)	<25	25 – 33	34 – 42	43 – 52	≥49
30 – 39	<23	23 – 30	31 – 38	34 – 44	≥45
40 – 49	<20	20 – 26	27 – 35	31 – 41	≥42
50 – 59	<18	18 – 24	25 – 33	28 – 37	≥38
60 – 69	<16	16 – 22	23 – 30	24 – 34	≥35

Tabel dari hasil penelitian diatas akan menguraikan tentang kondisi Kebugaran Jasmani Pada Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar. Dari hasil penelitian yang diperoleh terdapat $VO2Max$ Manula dengan metode tes *rockport*. Semakin besar hasil $VO2Max$ yang dimiliki maka semakin besar pula tingkat kebugaran jasmaninya, sebaliknya apabila semakin rendah hasil $VO2Max$ yang dimiliki maka semakin rendah pula tingkat kebugaran jasmaninya.

Tes kebugaran yang dilakukan pada hari

Kamis, tanggal 14 Januari 2021. Tes kebugaran dan Kesehatan diharapkan lansia Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar mampu beraktivitas secara maksimal dan terhindar dari Covid-19. Kebugaran jasmani yang optimal dapat diperoleh melalui Latihan fisik yang benar, teratur dan terukur. Dengan tes kebugaran, lansia dapat memperoleh kesempatan untuk mengetahui tingkat kebugaran dan kesehatannya. Penentuan sampel yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan Teknik *sampling incidental*, disini peneliti mengambil sampel berjumlah 13 lansia.

Menurut Nafita (2012:9) meningkatnya intensitas kerja sampel pada batas $VO2Max$ akan menyebabkan terjadinya keadaan stabil (*planteu*) atau sedikit menurun dalam hal denyut nadi. Terjadinya *plante* tersebut menunjukkan bahwa akhir aktivitas semakin dekat karena suplai oksigen tidak dapat memenuhi kebutuhan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa $VO2Max$ membatasi rata-rata kerja atau kecepatan kerja yang mampu dilakukan.

IMT adalah singkatan dari indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh adalah suatu acuan yang digunakan untuk mengetahui status gizi seseorang. Cara menentukan IMT seseorang adalah dengan rumus berat badan dibagi tinggi badan dikuadratkan (BB:TB²). Dimana BB dalam Kg dan TB dalam meter (Wiarso, 2013:49).

Diagram hasil tes kebugaran jasmani:



Nilai IMT:

Kategori		IMT
Kurus	Kurang berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kurang berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Pembahasan

Dari pengukuran *VO2Max* profil kebugaran jasmani lansia Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar yang memiliki kategori kurang sekali berjumlah 0 lansia dengan persentase 0%

Lansia yang tergolong kategori kurang berjumlah 2 lansia dengan persentase 15,38% yang terdiri dari 2 lansia perempuan. Padahal memiliki rata-rata status gizi atau Indeks Massa Tubuh yang tergolong normal.

Lansia yang tergolong kategori cukup berjumlah 9 lansia dengan persentase 76,69%, semua terdiri dari lansia perempuan. Padahal lansia tersebut memiliki status gizi atau Indeks Massa Tubuh yang tergolong normal hanya berjumlah 3 lansia, sedangkan yang tergolong kategori Obesitas berjumlah lansia perempuan.

Dan lansia yang tergolong kategori baik terdiri dari 1 lansia laki-laki dengan persentase 7,69%, yang memiliki status gizi dan Indeks Massa Tubuh normal.

Serta ada 1 lansia perempuan yang tergolong gagal mengikuti rangkaian tes dan tidak masuk dalam kategori kebugaran dengan presentasi 7,69%, dapat disebabkan karena lansia tersebut rata-rata memiliki status gizi atau Indeks Massa Tubuh yang tergolong kurang. Dan juga karena pada waktu pengisian lembar Par-Q and You Tes menjawab lebih dari satu jawaban “iya”, hal ini berarti lansia kurang baik dan tidak diharuskan mengikuti seluruh rangkaian tes supaya menghindari hal-hal yang dapat menyebabkan cedera.

Menurut Nurhasan (2011:19-20) sebagai berikut: faktor eksternal yang terdiri dari aktivitas fisik dan kebiasaan olahraga. Aktivitas fisik sangat mempengaruhi semua komponen kebugaran jasmani. Kegiatan fisik yang dimaksud adalah berolahraga. Bentuk aktivitas yang membuat orang kelelahan otot, serta berkurangnya energi, sehingga membutuhkan daya tahan fisik yang prima. Kebiasaan olahraga adalah suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu, dengan tujuan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh. Yang hasil akhirnya dapat meningkatkan kebugaran jasmani. Karena faktor eksternal merupakan aktivitas fisik dan kebiasaan berolahraga maka tingkat *VO2Max* Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02 RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar rata-rata tingkat kebugaran jasmaninya lansia perempuan tergolong cukup sedangkan lansia laki-laki tergolong Baik, Serta masih harus diperbanyak melakukan aktivitas fisik dan

kebiasaan olahraga agar dapat menghasilkan kebugaran jasmani yang lebih baik.

Kajian penelitian yang relevan tentang tingkat kebugaran jasmani dapat disajikan sebagai berikut: 1. Cerika Rismayanthi (2012) dalam penelitian yang berjudul “Tes Kebugaran Jantung Paru Dengan Metode Rockport Bagi Karyawan Dinas Kesehatan Provinsi DIY”. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kebugaran jantung paru karyawan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan di lingkungan Dinkes DIY. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes Rockport. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebugaran karyawan Dinkes DIY dalam kategori Cukup sebesar 63, 33%, hal itu berarti tingkat kebugaran karyawan tidak optimal. 2. Aprilia Soma Dika (2014) dalam penelitian yang berjudul “Profil Kebugaran Jasmani Peserta Rehabilitasi Penyalahgunaan Napza di Rumah Palma Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani peserta rehabilitasi penyalahgunaan napza di Rumah Palma rumah sakit jiwa Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta rehabilitasi napza Rumah Palma Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat. Instrumen penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan tes PAR-Q dan *Rockport* (jalan cepat/ jogging 1.600 meter) yang di kemas dalam kartu menuju bugar sebagai alat pengumpul data. Hasil penelitian diperoleh gambaran tingkat kebugaran jasmani pasien rehabilitasi penyalahguna napza di Rumah Palma Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat sebanyak 1 orang atau 5% dari semua sampel dalam kategori kebugaran yang kurang sekali, sebanyak 5 orang atau 25% dari semua sampel dalam kategori kebugaran yang kurang, sebanyak 13 orang atau 65% dari semua sampel dalam kategori kebugaran yang cukup dan sebanyak 1 orang atau 5% dari semua sampel dalam kategori kebugaran yang baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tes *Rockport* sebagai prediksi kemampuan menggunakan daya tahan aerobik dan kapasitas aerobik volume oksigen maksimal (*VO2Max*) pada Lansia Dalam Menghadapi Masa New Normal Akibat Pandemi Covid-19 Dusun Domot Barat RT:02

RW:06 Desa Purwokerto Kecamatan Srengat Kabupaten Blitar rata-rata tingkat kebugaran jasmani lansia laki-laki tergolong baik sedangkan lansia perempuan tergolong cukup.

Saran

Berdasarkan kelemahan dan keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini yaitu, penelitian ini hanya berfokus terhadap satu jenis tes saja. diperkirakan masih banyak jenis tes lagi yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani pada lansia. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada penelitian selanjutnya agar meneliti menggunakan jenis tes lain yang masih berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani pada lansia. Sehingga dapat membandingkan hasil penelitian dengan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Araujo, Silvan Silva de & Oliveira, Antônio Cesar Cabral de. 2008. "Physical Fitness In Scholchildren In Aracaju". *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Vol. 10 (3): hal. 271-276.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT RinekaCipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Chaplin, J.P. 2001. *Kamus Psikologi*. (Terjemahan: Kartono, K). Bandung: CV. Pionir Jaya.
- Dagan, S. S, Shlomo, S., Ilya, N., and Rachel, D. 2013. "Waist Circumference Vs Body Mass Index In Association With Cardiorespiratory Fitness In Healthy Men And Women: A Cross Sectional Analysis Of 403 Subjects". *Nutrition Journal*. (online). Diakses 28 September 2020.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: BalaiPustaka.
- Devi, Evi K., dan Kuswary, Mury. 2013. "Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Terhadap Kebugaran Atlet Bulutangkis Jaya Raya Pada Atlet Laki-Laki Dan Perempuan Di Asrama Atlet Ragunan Tahun 2013". *Nutrire Diaita*. Vol. 5 (2): hal. 94-112.
- Dharma, Surya. 2008. *Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional.
- Dika, Aprilia Soma. 2014. *Profil Kebugaran Jasmani Peserta Rehabilitasi Penyalahguna Napza di Rumah Palma Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat*. Skripsi. Bandung: UPI.
- Direktorat Kesehatan Komunitas. 2005. *Petunjuk Teknis Pengukuran Kebugaran Jasmani*. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hartoto, 2001. *Pendidikan Rekreasi: Prinsip dan Metode*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bekerja samadengan Direktorat Jenderal Olah raga.
- Mahardika, I Made Sriundy. 2010. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2006. *Buku Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mubarok, Husniet al. 2015. *Analisis Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Pemain Futsal Anker FC Tahun 2015*. UNNES. *Journal of Sport Science and Fitness*.
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga & Kesehatan SMP Kelas V11*. Bandung: Yudhistira.
- Mukholid, Agus. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga & Kesehatan SMA Kelas X*. Jaktim: Yudhistira.
- Mutohir, Toho dan Maksum, Ali. 2007. *Sport Development Index*. Jakarta: Indeks.
- Nosa, Agung Septian. 2011. *Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Lumajang*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurhasan, dkk. 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nurhasan. 2011. *Tips Praktis Menjaga Kebugaran Jasmani*. Gresik: Abil Pustaka.
- Rismayanthi, Cerika. 2012. *Tes Kebugaran Jantung Paru Dengan Metode Rockport Bagi Karyawan Dinas Kesehatan Propinsi DIY*. Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Rukmana, Widdi Ega. 2010. *Analisis Pengaruh Human Relation (Hubungan Antar Manusia) Dan Kondisi Fisik Lingkungan Terhadap Etos Kerja Dan Kinerja Karyawan Dedy Jaya Plaza Tegal*. Skripsi. Semarang: UDS.
- Setiyawan, Arif. 2015. *Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Siswa Kelas Xi Tata Boga Smk Ma'arif 2 Tempel Sleman Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung. Alfabeta.