

## GAMBARAN AKTIVITAS FISIK MAHASISWA SEMESTER VI FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNSRAT SAAT PEMBATASAN SOSIAL MASA PANDEMI COVID-19

Megawati S. Makalew\*, Marsella D. Amisi\*, Nova H. Kapantow\*

\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado

### ABSTRAK

Masalah gizi merupakan masalah kesehatan masyarakat. Kurang melakukan aktivitas fisik diidentifikasi menjadi penyebab tertinggi keempat terhadap mortalitas global. Aktivitas fisik merupakan segala bentuk pergerakan tubuh yang produktif oleh otot skeletal yang membutuhkan pengeluaran energi. Mahasiswa dalam menjalani kehidupan sehari-harinya tidak hanya terkait aktivitas perkuliahan saja. Berbagai aktivitas dapat dilakukan oleh mahasiswa dalam mengisi waktu luang dengan melakukan kegiatan ringan, sedang atau berat. Setiap kegiatan tersebut melibatkan kegiatan fisik. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran aktivitas fisik mahasiswa FKM Unsrat semester VI saat pembatasan sosial masa pandemi COVID-19. Penelitian merupakan penelitian s urvei deskriptif, dilaksanakan pada bulan Juni sampai Oktober 2020 di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado (via online). Sampel yang digunakan sebesar 161 mahasiswa. Instrumen penelitian: kuesioner menggunakan aplikasi google form, International Physical Activity Questionnaire/IPAQ (Short Last 7 Days). Pengolahan data menggunakan Analisis Univariat. Hasil penelitian pada Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi berdasarkan IPAQ paling banyak melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebesar 42,9%. Serta untuk tingkat aktivitas fisik berdasarkan recall aktivitas fisik 2 x 24 jam paling banyak responden melakukan aktivitas fisik ringan yaitu sebesar 79,3%.

**Kata Kunci :** Aktivitas Fisik, Mahasiswa, COVID-19

### ABSTRACT

Nutrition is a public health problem. Lack of physical activity was identified as the fourth highest cause of global mortality. Physical activity is any form of productive body movement by skeletal muscles that require energy expenditure. Students in living their daily lives are not only related to lecture activities. Various activities can be done by students in filling their free time by doing light, medium or sleen activities. Each of these activities involves physical activity. The purpose of the study was to describe of physical activity of students of FKM Unsrat semester VI during the COVID-19 pandemic social restrictions. The research is a descriptive survey research, conducted from June to October 2020 at the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University Manado (via online). The sample was 161 students. Research instrument: questionnaire using google form application, International Physical Activity Questionnaire/IPAQ (Short Last 7 Days). Data processing using Univariate Analysis. The results of the study in Semester 6 students of the Faculty of Public Health, Sam Ratulangi University based on IPAQ performed the most moderate physical activity of 42.9%. As well as for the level of physical activity based on the recall of physical activity 2 x 24 hours most respondents performed light physical activity of 79.3%.

**Keywords :** Physical Activity, Student, COVID-19

### PENDAHULUAN

Masalah gizi pada hakikatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, namun penanggulangannya tidak dapat dilakukan dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Masalah gizi selalu timbul dari berbagai sisi, dari berbagai

permasalahan yang kompleks pada tingkat makro maupun mikro, kebijakan, ketersediaan, dan keterjangkauan (*availability*), budaya, sosial ekonomi, lingkungan, dan dari aspek kemampuan absorpsi individual (Achmadi, 2014). Aktivitas fisik merupakan segala bentuk

pergerakan tubuh yang produktif oleh otot skeletal yang membutuhkan pengeluaran energi. Kurang melakukan aktivitas fisik diidentifikasi menjadi penyebab tertinggi keempat terhadap mortalitas global (6% kematian global) (WHO, 2017).

Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2018, proporsi aktivitas fisik kurang pada penduduk usia  $\geq 10$  tahun menurut provinsi 2018, persentase aktivitas fisik kurang pada tahun 2018 yaitu sebesar 33,5%, terjadi peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebesar 26,1%.

Kemajuan teknologi yang semakin maju dapat memberikan kemudahan dalam kehidupan remaja serta dapat menurunkan kegiatan fisik yang dilakukan sehari-hari. Aktivitas fisik yang kurang dan tidak teratur pada masa remaja akan berdampak pada kesehatan dikemudian hari seperti penyakit hipertensi, jantung, osteoporosis, diabetes melitus tipe 2, obesitas dan penyakit degeneratif pada saat dewasa. Aktivitas fisik ringan seperti duduk atau berbaring, berbicara, membaca, bermain game serta menonton TV lebih beresiko menimbulkan penyakit jantung dan juga pembuluh darah (Sari dkk, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abaa, dkk (2017) tentang Gambaran Tekanan Darah, Indeks Massa Tubuh, dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Kedokteran Umum Angkatan Tahun 2014, hasil penelitian yaitu responden yang

melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 43 responden atau 89,6% dan yang melakukan aktivitas fisik sedang sebanyak 5 responden atau 10,4%.

Pada situasi dunia saat ini, tengah dikejutkan dengan wabah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus corona atau dikenal dengan covid-19 (*Corona Virus Disease-19*). Wabah virus ini sangat cepat penularannya dari berbagai Negara di dunia, sehingga pemerintah menerapkan berbagai kebijakan untuk mencegah atau memutus rantai penularan dari covid-19. Upaya yang dilakukan pemerintah di Indonesia yaitu *social distancing* atau menjaga jarak sosial di masyarakat, menjauhi kerumunan, dan menghindari perkumpulan banyak orang. Pemerintah juga menerapkan *physical distancing* atau jaga jarak fisik serta menerapkan pola hidup bersih dan sehat dengan sering mencuci tangan, melakukan aktivitas fisik, makan makanan yang bergizi, dan istirahat yang cukup, untuk memutus mata rantai penyebaran wabah covid-19.

Selama pandemi covid-19 sebagian orang hanya menghabiskan waktu di rumah seperti bekerja dan belajar secara virtual, hal inipun membuat sulit untuk berolahraga karena beberapa alasan. Di masa pandemi, aktivitas fisik justru sangat penting bagi setiap orang dari segala usia, menurut WHO melakukan gerakan fisik selama *work from home* dengan intensitas ringan selama 3-4 menit seperti berjalan kaki atau

peregangan dapat membantu melemaskan otot dan memperlancar peredaran darah serta aktivitas otot (WHO, 2020).

Dari uraian latar belakang, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai Gambaran Aktivitas Fisik Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian survei deskriptif, dilakukan secara *online* pada bulan Juni – Oktober 2020. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa aktif semester VI tahun ajaran 2019/2020 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi yang berjumlah 212 mahasiswa. Saat penelitian hanya 161 mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menjadi responden. Pengambilan data dilakukan secara *online* menggunakan kuesioner *IPAQ* dan formulir *recall* aktivitas fisik 2 x 24 jam melalui aplikasi *google form*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariate

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini pada mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. saat dilakukan pengambilan data, dari jumlah 212 mahasiswa yang dihubungi, diperoleh

sebanyak 161 mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan yang telah mengisi link *google form* dalam penelitian ini.

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik Umum

Karakteristik Responden	N	%
Usia (tahun)		
19	3	1,9
20	117	72,7
21	37	23,0
22	4	2,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	39	24,2
Perempuan	122	75,8
Total	161	100

Berdasarkan Tabel 1, dilihat bahwa responden paling banyak yang berusia 20 tahun yaitu 117 responden (72,7%) dan yang berusia 19 tahun hanya 3 responden (1,9%). Responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak perempuan yaitu 122 responden (75,8%), dan yang berjenis kelamin laki-laki hanya 39 responden (24,2%). Gambaran aktivitas fisik dalam penelitian ini diperoleh dari jawaban kuesioner aktivitas fisik atau *IPAQ* dan juga dilakukan *recall* aktivitas fisik kepada responden. Jumlah responden yang menjawab pertanyaan dalam kuesioner aktivitas fisik berjumlah 161 responden, namun saat dilakukan *recall* aktivitas fisik yang bersedia dalam mengisi *recall* aktivitas fisik sebanyak 145 responden.

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Gambaran Aktivitas Fisik menurut Kategori berdasarkan IPAQ

Kategori Fisik	Aktivitas Fisik	N	%
Ringan		63	39,1
Sedang		69	42,9
Berat		29	18,0
Total		161	100

Berdasarkan Tabel 2, dilihat bahwa paling banyak responden melakukan aktivitas fisik sedang yaitu 69 responden (42,9%) dan yang melakukan aktivitas fisik berat hanya 29 responden (18,0%).

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Gambaran Aktivitas Fisik menurut Karakteristik Umum Berdasarkan IPAQ

Karakteristik Umum Responden	Kategori Aktivitas Fisik			Total N (%)
	Ringan N (%)	Sedang N (%)	Berat N (%)	
Usia (tahun)				
19	1 (33,33)	2 (66,66)	0 (0,0)	3 (100)
20	47 (40,17)	49 (41,88)	21 (17,94)	117 (100)
21	14 (37,83)	15 (40,54)	8 (21,62)	37 (100)
22	1 (25,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	4 (100)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	10 (25,64)	13 (33,3)	16 (41,2)	39 (100)
Perempuan	53 (43,44)	56 (45,90)	13 (10,65)	122 (100)

Berdasarkan Tabel 3, dilihat bahwa tingkat aktivitas fisik menurut umur responden dengan kategori sedang tertinggi pada usia 20 tahun dengan jumlah 49 responden (41,88%) dan aktivitas fisik kategori berat paling sedikit pada usia 19 dan 22 tahun masing-masing 0 (0,0%). Berdasarkan jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik kategori sedang paling banyak perempuan yaitu 56 responden (45,90%) dan aktivitas fisik kategori berat paling banyak laki-laki yaitu 16 responden (41,2%).

Tabel 4. Distribusi Responden berdasarkan Gambaran Aktivitas Fisik menurut Durasi Aktivitas Fisik berdasarkan IPAQ

Kategori Fisik	Aktivitas Fisik	Median (min-maks)	N (%)
Aktivitas Ringan	Berjalan Kaki	20 (5-600)	161 (100)
	Duduk	180 (15-960)	161 (100)
Aktivitas Sedang		30 (2-600)	131 (81,3)
Aktivitas Berat		60 (5-480)	64 (39,7)

Berdasarkan Tabel 4, dilihat bahwa durasi aktivitas fisik responden lebih lama pada aktivitas ringan/duduk dengan median 180 menit atau 3 jam dengan rentang (15-960) 15 menit sampai 16 jam. Dan untuk durasi aktivitas fisik ringan/berjalan kaki yang dilakukan responden hanya 20 menit dengan rentang (5-600) 5 menit sampai 10 jam.

Tabel 5. Distribusi Responden berdasarkan Aktivitas Fisik menurut Kategori Recall 2 x 24 Jam

Kategori Fisik	Aktivitas Fisik N	%
Ringan	115	79,3
Sedang	27	18,6
Berat	3	2,1
Total	145	100

Berdasarkan Tabel 5, dilihat bahwa responden paling banyak melakukan

aktivitas fisik dengan kategori ringan yaitu sebanyak 115 responden (79,3%). Sedangkan responden yang melakukan aktivitas dengan kategori berat hanyasebanyak 3 responden (2,1%).

Tabel 6. Distribusi Responden berdasarkan Gambaran Aktivitas Fisik menurut Karakteristik Umum Berdasarkan Recall Aktivitas Fisik 2 x 24 Jam

Karakteristik Umum Responden	Kategori Aktivitas Fisik			Total N (%)
	Ringan N (%)	Sedang N (%)	Berat N (%)	
Umur (tahun)				
19	3 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100)
20	87 (81,30)	17 (15,88)	3 (2,80)	107 (100)
21	24 (75,0)	8 (25,0)	0 (0,0)	32 (100)
22	1 (33,33)	2 (66,66)	0 (0,0)	3 (100)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	27 (72,97)	8 (21,62)	2 (5,40)	37 (100)
Perempuan	88 (81,48)	19 (17,59)	1 (0,92)	108 (100)

Berdasarkan Tabel 6, dilihat bahwa tingkat aktivitas fisik menurut umur responden dengan kategori ringan tertinggi pada usia 20 tahun dengan jumlah 87 responden (81,30%) dan aktivitas fisik kategori berat paling sedikit pada usia 19, 20 dan 22 tahun masing-masing 0 (0,0%). Berdasarkan jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik kategori ringan paling banyak perempuan yaitu 88 responden (81,48%) dan aktivitas fisik kategori berat paling banyak laki-laki yaitu 2 responden (5,40%).

Tabel 7. Distribusi Responden berdasarkan Gambaran Aktivitas Fisik Menurut Durasi (menit) berdasarkan Recall aktivitas fisik.

Kategori Aktivitas Fisik	Median (min-max)	N (%)
Ringan	1080 (580-1320)	145 (100)
Sedang	300 (120-600)	145 (100)
Berat	60 (30-480)	97 (66,8)

Berdasarkan Tabel 7, dilihat bahwa durasi aktivitas fisik responden lebih lama pada aktivitas fisik ringan dengan median 1080 menit atau 18 jam dengan rentang (580-1320) 9 jam 40 menit sampai 22 jam, sedangkan untuk durasi aktivitas fisik berat hanya 60 menit atau 1 jam dengan rentang (30-480) 30 menit sampai 8 jam.

### Gambaran Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat aktivitas fisik dengan menggunakan kuesioner IPAQ melalui *google form*, didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat paling banyak melakukan aktivitas fisik sedang dan hanya sebagian kecil yang melakukan aktivitas fisik berat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, dkk (2016) pada mahasiswa semester 2 Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dengan hasil sebanyak 30,6% responden melakukan aktivitas fisik ringan dan sebanyak 45,8% responden melakukan aktivitas fisik sedang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Utami, dkk (2016) tentang Efek Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Remaja di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya dengan hasil sebagian besar responden mempunyai aktivitas fisik sedang yaitu sebesar 46,3%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Saryana & Fitri (2017) tentang Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh dengan hasil seluruh sampel yang gemuk memiliki aktivitas fisik pada kategori ringan sebesar 12,2% dan sampel yang normal memiliki aktivitas fisik pada kategori sedang sebesar 63,3%.

Dilihat berdasarkan durasi melakukan aktivitas fisik dapat diketahui bahwa, responden melakukan aktivitas ringan

seperti berjalan kaki dengan durasi sekitar 5 menit sampai 10 jam, aktivitas duduk dengan durasi sekitar 15 menit sampai 16 jam. Aktivitas sedang dengan durasi sekitar 2 menit sampai 10 jam serta melakukan aktivitas fisik berat dengan durasi sekitar 5 menit sampai 8 jam.

Aktivitas fisik sangat dibutuhkan untuk menjaga kesehatan seseorang karena dapat membantu mengendalikan berat badan, tekanan darah, mengurangi resiko pengeroposan tulang pada wanita, mencegah diabetes melitus, mengendalikan kadar kolesterol, meningkatkan daya tahan dan sistem kekebalan tubuh, memperbaiki kelenturan sendi dan kekuatan otot, memperbaiki postur tubuh, dapat mengendalikan stres dan mengurangi kecemasan (Kemenkes RI, 2018). Kurangnya melakukan aktivitas fisik menjadi faktor resiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010).

Aktivitas fisik memberikan manfaat yang besar bagi mahasiswa, antara lain memberikan kebugaran dan kesehatan, memperpanjang usia dan lain sebagainya. Hal ini terlihat bahwa walaupun ditengah masa pandemi *Covid-19* mahasiswa dapat melakukan aktivitas fisik walau hanya di rumah saja untuk menjaga kesehatan tubuh. Karena sesuai juga dengan rekomendasi dari Kemenkes RI (2020) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik dan olahraga dengan

intensitas sedang dapat meningkatkan imunitas yang diperlukan oleh tubuh saat masa pandemi *Covid-19* untuk mencegah resiko terinfeksi virus.

Aktivitas fisik responden semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat diukur juga dengan pengukuran lanjutan dengan menggunakan recall aktivitas fisik (*physical activities recall*). Recall aktivitas fisik bermanfaat untuk mencatat kembali seluruh jenis aktivitas fisik yang dilakukan selama 24 jam serta jumlah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas fisik tersebut selama 2 x 24 jam. Didapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat paling banyak melakukan aktivitas fisik ringan dan paling sedikit melakukan aktivitas fisik berat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riskawati, dkk (2018) di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, dengan hasil sebanyak 60% responden melakukan aktivitas fisik yang ringan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Farradika, dkk (2019) tentang perilaku aktivitas fisik dengan determinanya pada Mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan hasil sebesar 47,8 % responden memiliki aktivitas fisik yang rendah.

Dilihat berdasarkan durasi aktivitas fisik dapat diketahui bahwa, durasi

responden yang melakukan aktivitas fisik berdasarkan Recall 2 x 24 jam paling banyak dengan kategori ringan dengan durasi sekitar 9 jam 40 menit sampai 22 jam. Aktivitas fisik sedang dengan durasi sekitar 2 jam sampai 10 jam dan aktivitas fisik berat dengan durasi sekitar 30 menit sampai 8 jam.

Penyakit kronik di usia lanjut sangat dipengaruhi oleh gaya hidup tidak aktif atau sedentary yang dialami oleh individu tersebut pada usia muda. Selain itu, aktivitas fisik diketahui sangat bermanfaat mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada anak dan remaja (Sharrat & Hearst, 2007).

Banyak penelitian epidemiologis telah memastikan bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan resiko berbagai morbiditas yang berkaitan dengan usia atau penuaan serta resiko mortalitas akibat sebab apapun. Berbagai jenis aktivitas fisik dapat dilakukan namun untuk mendapatkan manfaatnya, beberapa variabel seperti intensitas dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan, harus diperhatikan (Peterson *et al*, 2007). Menurut WHO (2010), aktivitas fisik dengan intensitas sedang direkomendasikan untuk usia 17-64 tahun. Rekomendasi melakukan aktivitas fisik ringan sampai sedang minimal 10 menit dalam sehari dan untuk aktivitas sedang direkomendasikan minimal 30 menit dalam sehari (Kemenkes RI, 2018).

National Health and Medical Research Council (2013) menjelaskan bahwa aktivitas fisik terdiri dari kegiatan yang terstruktur seperti berolahraga dan kegiatan yang tidak terstruktur yaitu kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari seperti berjalan kaki, bersepeda, bersantai, dan berkendara. Aktivitas yang memadai bermanfaat untuk kesehatan terutama mengurangi resiko penyakit-penyakit kronis seperti penyakit jantung, stroke, diabetes mellitus tipe 2, obesitas dan gizi lebih, penyakit kanker payudara serta depresi. Namun hal ini tidak sesuai dengan apa yang terjadi pada mahasiswa semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi yang sebagian besar hanya melakukan aktivitas fisik yang ringan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Pada Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRAT mengenai Gambaran Aktivitas Fisik Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Saat Pembatasan Sosial Masa Pandemi Covid-19, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik responden berdasarkan kuesioner *IPAQ* sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 68 responden atau 42,9%. Serta untuk tingkat aktivitas fisik responden berdasarkan *recall* aktivitas fisik 2 x 24 jam sebagian besar

responden melakukan aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 115 responden atau 79,3%.

### SARAN

1. Bagi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado diharapkan untuk meningkatkan aktivitas fisik dengan melakukan olahraga seperti berjalan kaki, senam aerobik dan lain-lain yang dapat menyeimbangi pemasukan dan pengeluaran zat gizi utama sumber energi dalam tubuh serta mengontrol waktu bersantai atau duduk.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian mendalam mengenai aktivitas fisik dengan variabel lain yang berkaitan dengan aktivitas fisik pada mahasiswa di tengah pandemi Covid-19 yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Agar dapat diperoleh informasi yang lebih luas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abba Y. P, Polii H, Wowor P. M. 2017. Gambaran Tekanan Darah, Indeks Massa Tubuh, dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Kedokteran Umum Angkatan Tahun 2014. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*. Vol 5, No.2. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/download/18509/18037>. (Online) diakses pada tanggal 25 Mei 2020.
- Achmadi, U. F. 2014. Kesehatan Masyarakat : *Teori Dan Aplikasi*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Farradika Y, Umniyatun Y, Nurmansyah M. I, Jannah M. 2019. Perilaku Aktivitas Fisik dan Determinannya pada Mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu

- Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. *ARKESMAS*. Vol 4, No. 1.
- <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/3548/1108>. (Online) diakses pada tanggal 1 November 2020.
- Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Hasil Utama Risesdas 2018*. Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Berapa Lama Seseorang Melakukan Aktivitas Fisik*. Kemenkes RI, P2PTM, <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/berapa-lama-seseorang-melakukan-aktivitas-fisik>. (Online) diakses pada 4 Oktober 2020.
- National Health and Medical Research Council. 2013. Australian Dietary Guidelines. Australian Government.
- Nugroho K, Mulyadi, Masi G.N.M. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Perubahan Indeks Massa Tubuh pada mahasiswa Semester 2 Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran. *Jurnal Keperawatan*. Vol 4, No.2 <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/12918>. (Online) diakses pada tanggal 3 Agustus 2020.
- Peterson DH, Jones GR, Rice CL. (2007). *Ageing and physical activity: evidence do develop exercise recommendations for folder adults*. Appl. Physiol. Nutr. Metab. 32:S69-108.
- Riskawati Y. K, Prabowo E. D, Rasyid A. H. 2018. Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Tahun Kedua, Ketiga, Keempat. *Jurnal Medika Alkhairaat* 1(1): 1-5 e-ISSN: 2656-7822.
- Sari A. M, Ernalina Y, Bebasari E. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa SMPN di Pekanbaru. *JOM FK*. Vol 4, No.1 <https://www.neliti.com/id/publications/188812>. (Online) diakses pada tanggal 3 Agustus 2020.
- Saryana, Fitri Y. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh. *Jurnal AcTion*. e-ISSN : 2549-5741.
- <https://www.researchgate.net/publication/323648990> Hubungan Aktivitas Fisik dengan IMT dan Komposisi Lemak Tubuh. (Online) diakses pada tanggal 30 Oktober 2020.
- Sharratt MT, Hearst WE. 2007. Canada's physical activity guides: Backgrounds, process, and development. Appl. Physiol. Nutr. Metab.;32:S9-S15.
- Utami D.T, Hatijah N, Shofiya D. Efek Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Remaja di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. 2016. *Jurnal Gizikes* Vol 2, No.1 <http://jurnal.poltekkesdepkessby.ac.id/index.php/GZ/article/download/358/292>. (Online) diakses pada 31 oktober 2020.
- WHO. 2010. Physical Activity. In Guide to Community. Geneva, World Health Organization, Press. (Online) diakses pada tanggal 23 April 2020.
- WHO. 2020. Physical Activity. [https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/physical-activity#tab=tab_1). (Online) diakses 1 desember 2020.