

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA REMAJA : LITERATURE REVIEW

Ni'matul Jihan¹, Dwi Prasetyaningati², Anita Rahmawati³

¹²³STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

¹email: nikmatuljihan27@gmail.com ²email: dwiprasetya_82@yahoo.com ³email: anitarahmawati15ugm@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Obesitas merupakan kondisi dimana lemak berlebih yang terdapat didalam tubuh, karena tidak seimbangnya energi yang masuk dan energi yang keluar. Obesitas disebabkan oleh faktor genetik, aktivitas fisik, makanan cepat saji, faktor psikologis dan sosial ekonomi. Dalam *review study* ini fokus pada aktivitas fisik, karena semakin tinggi aktivitas fisik yang maka semakin rendah resiko terjadinya obesitas. *Review study* ditujukan untuk mengidentifikasi hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja berdasarkan *study empiris* lima tahun terakhir. **Metode:** Tinjauan pustaka elektronik menggunakan 4 *database* (e-Resources perpustakaan, *google scholar*, *Science Direct* dan PubMed) dengan menggunakan *study desain cross-sectional* dan *experimental*, berbentuk bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. **Hasil:** Menggunakan kata kunci "*physical activity*", "*obesity*", "*adolescence*" dan menemukan 10 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi yang sudah ditentukan. Dalam *study* ini pemberian Tindakan aktivitas fisik (n=1) dan pengisian kuesioner (n=9). Faktor yang berkontribusi dalam studi aktivitas fisik sebagian besar *cross-sectional*. **Kesimpulan:** Penelitian dalam 10 jurnal, bahwa aktifitas fisik remaja menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap indeks masa tubuh, dimana aktifitas fisik remaja yang ringan berpeluang sebesar 55,2% akan mengalami obesitas dibandingkan dengan aktifitas fisik yang sedang. Sehingga menunjukkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja. **Saran:** Diharapkan agar remaja lebih aktif dalam melakukan aktivitas fisik serta mengurangi perilaku menetap, supaya bisa mencegah terjadinya obesitas serta gaya hidup dan kesehatan mental remaja yang lebih baik.

Kata kunci : Aktivitas fisik, obesitas, remaja.

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITIES WITH THE EVENT OF OBESITY IN ADOLESCENTS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a condition where there is excess fat in the body, due to an imbalance of energy entering and leaving. Obesity is caused by genetic factors, physical activity, fast food, psychological and socio-economic factors. In this review study focused on physical activity, because the higher the physical activity, the lower the risk of obesity. This review study aims to determine the relationship between physical activity and the incidence of obesity in adolescents based on empirical studies over the last five years. **Review Methods:** The electronic literature study uses 4 databases (e-Resources library, google scholar, Science Direct and PubMed) using cross-sectional and experimental design studies, in the form of Indonesian and English. Using the keywords "physical activity", "obesity", "adolescence" and found 10 articles that matched the predefined inclusion criteria. **Result:** In this study, the provision of physical activity measurement tools (n = 1) and questionnaire filling (n = 9). The contributing factors in physical activity studies are largely cross-

sectional. **Conclusion:** Research in 10 journals shows that physical activity of adolescents shows a significant relationship to body mass index, where light physical activity of adolescents has a 55.2% chance of being obese compared to moderate physical activity. So this shows that there is a relationship between physical activity and the incidence of obesity in adolescents. **Suggestion:** It is hoped that adolescents will be more active in physical activity and reduce sedentary behavior, in order to prevent obesity and better adolescent lifestyle and mental health.

Keywords: Physical activity, obesity, adolescents

PENDAHULUAN

Obesitas banyak dialami remaja dimasa sekarang. Proses awal terjadinya *overweight* sampai obesitas pada remaja dikarenakan pemasukan dan pengeluaran energi yang tidak proporsional. Penyebab dari tidak proporsional ini adalah mudahnya akses dan variasi jenis makanan yang kaya energi. Sebaliknya oleh kemajuan teknologi dan perubahan gaya hidup terjadi penurunan pengeluaran energi dari 1,69 kkal/menit/KgBB menjadi 1,57 kkal/menit/KgBB (Kemenkes RI, 2015). Perilaku menetap adalah salah satu contoh penurunan energi pada remaja yaitu kebiasaan melihat televisi dan mengaplikasikan *games* hingga berjam-jam (Miko & Pratiwi, 2017). Obesitas bisa terbentuk akibat kurangnya aktivitas fisik dari kebutuhan tubuh disebabkan kebiasaan remaja yang semakin menikmati aktivitas didalam rumah daripada di luar rumah, seperti menonton *televisi* dan bermain *games online*. Remaja dengan aktivitas yang minim gerak jika berlangsung lama akan berdampak buruk bagi kesehatannya, karena berpeluang mengalami *overweight* atau kelebihan berat badan.

Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (2015), di Indonesia 13,5% remaja usia 18 tahun keatas sampai dewasa mengalami kegemukan, sementara itu 28,7% mengalami obesitas (BMI ≥ 25) serta berdasarkan parameter Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) di bidang kebugaran dan gizi 2015-2019 sebesar 15,4% menderita obesitas (IMT ≥ 27). Sedangkan dengan masa kanak-kanak usia 5-12 tahun,

sebanyak 18,8% yang menderita kegemukan dan 10,8% menderita obesitas. Data statistik terbaru obesitas mengindikasikan tidak teratasi, menurut SIRKESNAS 2016, prevalensi kegemukan IMT ≥ 27 bertambah sampai 20,7% sedangkan kegemukan dengan IMT ≥ 25 menjadi 33,5%.

Obesitas adalah keadaan yang disebabkan oleh banyak unsur, oleh sebab itu dibutuhkan penanggulangan yang sesuai dengan menggunakan perencanaan multidisiplin. Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah obesitas terdiri dari 3 hal, yaitu: pencegahan primer, sekunder dan tersier. Pencegahan primer adalah dimana menggunakan pendekatan masyarakat dalam menginformasikan hidup lebih positif. Pencegahan sekunder memiliki tujuan pada menurunkan tingginya angka obesitas sedangkan pencegahan tersier memiliki tujuan meminimalisir peningkatan obesitas serta kelainan yang akan ditimbulkan. Pada umumnya hakikat pencegahan dan penanggulangan obesitas yaitu dengan mengecilkan konsumsi energi dan peningkatan latihan fisik.

Dari latar belakang permasalahan diatas, dapat dirumuskan tujuan *literature review* ini adalah Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja berdasarkan *study empiris* 5 tahun terakhir. Selain itu, hasil literature review ini dapat dijadikan bahan indikator untuk mencegah pandemi obesitas pada remaja. Agar bisa memantau kejadian obesitas pada anak remaja dan dapat menjadi bahan penyuluhan bagi petugas

kesehatan untuk mencegah dan mengurangi prevalensi data obesitas pada anak remaja di Indonesia

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Prosedur yang di gunakan sebagai acuan memilih artikel menggunakan PICOST *framework*.

- 1) *Population/problem*, populasi atau masalah dalam literature review ini adalah rendahnya aktivitas fisik pada remaja yang mengakibatkan tingginya kejadian obesitas.
- 2) *Intervention*, tindakan dalam literature review ini adalah penilaian IMT dan pemberian Kuisisioner yang diisi oleh responden.
- 3) *Comparation*, tidak ada faktor pembanding.
- 4) *Outcome*, terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.
- 5) *Study design*, menggunakan desain *cross sectional*, *longitudinal* dan *eksperimental*.
- 6) *Time*, rentang waktu tahun penerbitan artikel yang diseleksi berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan oleh penulis (2016-2019).

Pemeriksaan artikel atau jurnal memakai kata kunci dan *boolean operator* (AND, OR NOT or AND NOT) yang dipakai guna memperbesar atau memperjelas pemeriksaan, sehingga memudahkan untuk pemilihan artikel atau jurnal yang akan dipakai. *Keyword* yang dipakai pada penelitian ini yaitu, “*Physical Activity*” AND “*Obesity*” AND “*Adolescence*”.

Bahan yang di pakai didalam penelitian ini yaitu data sekunder yang di dapat tidak dari pemeriksaan langsung, namun di dapat dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang di peroleh berbentuk artikel atau jurnal yang sesuai dengan tema. Dilakukan memakai *database* menggunakan e-Resources

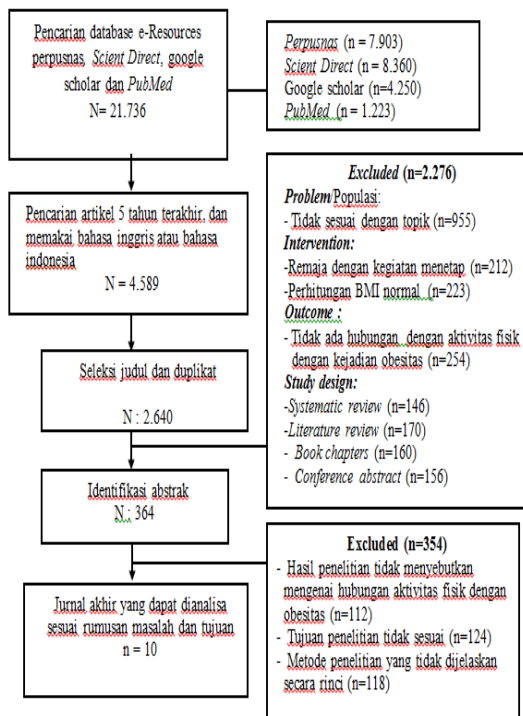
Perpusnas, *PubMed*, *google scholar* dan *Scient Direct*.

Peneliti menemukan 21.736 artikel yang serasi dengan kata kunci tersebut. Artikel yang tertera kemudian diskrisning atau disaring kembali, dimana terdapat 4.589 jurnal yang tepat dengan kriteria inklusi yaitu terbitan 5 tahun terakhir, berbahasa indonesia dan berbahasa inggris.

Kemudian, jurnal dipilah kembali berdasarkan kriteria inklusi yang sudah ditentukan oleh peneliti, seperti jurnal dengan judul penelitian yang sama ataupun mempunyai tujuan penelitian yang hamper sama dengan tema penelitian ini, dengan mengidentifikasi abstrak pada jurnal-jurnal tersebut. Jurnal yang tidak memenuhi kriteria tersebut maka diekslusi. Sehingga diperoleh 10 jurnal yang akan diolah menjadi *literature review*.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan ekslusi dengan format PICOST

Kriteria	Inklusi	Ekslusi
Population/ Problem	Jurnal internasional yang Berhubungan dengan topik peneliti yakni remaja yang mengalami obesitas.	Jurnal internasional yang tidak berhubungan dengan topik yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi
Intervention	Pemberian kuisisioner aktivitas fisik dan pengukuran IMT.	Pemberian aktivitas menetap (menonton tv, game online)
Comparatio n	Tidak terdapat faktor pembanding	Tidak terdapat faktor pembanding
Outcome	Adanya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja.
<i>Study design</i>	<i>Cross Sectional</i> , <i>eksperimental</i> , <i>longitudinal</i>	<i>Systematic/Literatu re Review</i>
Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2015	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2015
Bahasa	Berbahasa Inggris dan Indonesia	Yang tidak berbahasa Inggris dan Indonesia



Gambar 1. diagram alur review jurnal

HASIL PENELITIAN

Tabel 2. Karakteristik umum dalam penyelesaian studi (n=10)

No	Kategori	N	%
A. Tahun Publikasi			
1	2016	2	20
2	2017	1	10
3	2018	4	40
4	2019	3	30
Total		10	100
B. Desain Penelitian			
1	Eksperimental	1	10
2	Longitudinal	1	10
3	Cross sectional	8	80
Total		10	100

Penyajian hasil literatur dalam penulisan tugas akhir memuat rangkuman hasil dari masing-masing-masing artikel yang terpilih sebagai berikut :

Hasil penelitian menyatakan bahwa tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh pada obesitas

karena faktor genetik dan perlunya meningkatkan kesadaran tentang praktik gaya hidup sehat di kalangan remaja untuk menjalani kehidupan yang sehat ((Lomte *et al* (2019); Graff *et al* (2016); Wang *et al* (2018); Hong *et al* (2016); Iffat *et al* (2018); Sindy Gustantia 2018); Ibrahim, B (2018)). Perilaku yang menetap, penilaian kesehatan sendiri, status sosial ekonomi rendah dan pola konsumsi makanan dapat mengakibatkan obesitas pada remaja ((Ajman *et al* (2019); Wahyuningsih 2019); Bhat *et al* (2017)).

Penelitian Lomte *et al* (2019) dengan judul *Effectiveness of School Based Physical Activity on Overweight Children*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dari total 30 peserta, 13 (43%) peserta adalah laki-laki dan 17 (57%) peserta adalah perempuan, menerima perawatan selama 8 minggu. Nilai rata-rata BMI sebelum intervensi adalah 22,62 dan Standar Deviasi (SD) adalah 1,254 dan nilai rata-rata setelah intervensi adalah 21,83 dan Standar Deviasi (SD) adalah 1,305. Nilai rata-rata *Waist circumference* (WC) sebelum intervensi adalah 31,93 dan SD adalah 3,183, nilai rata-rata setelah intervensi adalah 30,73 dan SD adalah 3,118, nilai rata-rata *Incremental Shuttle Walk Test* (ISWT) sebelumnya intervensi 121,66 dan SD 37,054 dan nilai rata-rata setelah intervensi ISWT adalah 138 dan SD 38. Pada perbandingan skor intervensi sebelum dan sesudah, itu mengamati bahwa perbedaan ini sangat signifikan dalam semua tiga komponen dengan nilai $p < 0,0001$ dan nilai t 8,657 dengan 29 derajat kebebasan

Penelitian Graff *et al* (2016) dengan judul *The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI*. Berdasarkan hasil penelitian lain menggambarkan peningkatan aktivitas fisik dapat mengurangi efek yang ditimbulkan oleh kecenderungan genetik pada BMI dan obesitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dorongan perilaku kurang menetap dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dapat meringankan pengaruh risiko pada kecenderungan

genetik untuk obesitas, dengan demikian berfungsi sebagai strategi pencegahan yang menjanjikan.

Penelitian Wang *et al* (2018) dengan judul *Physical activity as a mediator of the associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan analisis mediasi mengungkapkan bahwa *Physical activity* (PA) adalah mediator yang signifikan menghubungkan persepsi ketersediaan sumber daya lingkungan di rumah ($\beta = -0,03$, $p = 0,002$), fasilitas yang nyaman ($\beta = -0,02$, $p = 0,006$), dan persepsi pentingnya lingkungan sekolah ($\beta = -0,02$, $p = 0,003$) dengan skor BMI. Rasio efek yang dimediasi (mis., jumlah varian dalam hasil BMI dihitung melalui efek mediasi PA) ke efek langsung (yaitu, independen pengaruh lingkungan fisik yang terkait dengan PA pada hasil BMI) adalah 0,86 kali untuk persepsi ketersediaan lingkungan rumah, 0,59 waktu untuk persepsi ketersediaan fasilitas yang nyaman, dan 0,60 kali untuk kepentingan yang dirasakan lingkungan sekolah. Jadi, persentase efek total dari persepsi ketersediaan lingkungan sumber daya untuk lingkungan rumah, fasilitas yang nyaman, dan persepsi pentingnya lingkungan sekolah pada skor-BMI dimediasi oleh PA masing-masing adalah 46,2%, 37,1%, dan 37,5%.

Penelitian Hong *et al* (2016) dengan judul *“Relationship Between Physical Activity and Overweight and Obesity in Children”*. Hasil penelitiannya menunjukkan bukti bahwa *Physical Activity* dapat memediasi hubungan sumber daya lingkungan di rumah, sekolah, dengan nyaman dengan BMI remaja sekolah. Mempromosikan *Physical activity* pada remaja dapat mencegah terjadinya obesitas dengan peningkatan aktivitas fisik.

Penelitian Iffat *et al* (2018) dengan judul *Use of E-Technology, physical activity and obesity among Adolescents of Rawalpindi and Islamabad*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada total 305 peserta

dengan usia rata-rata 15,7 tahun, dari berbagai sekolah Islamabad/Rawalpindi, dimana 145 responden adalah laki-laki (48%) dan 160 adalah perempuan (52%). Responden sebagian besar berasal dari kelas sosial ekonomi atas (91%). BMI rata-rata responden adalah 23,1, dengan minimum 12,9 dan maksimum 41,9. Terungkap bahwa 8,5% responden memiliki berat badan kurang, 64,5% memiliki berat badan normal, 17,3% kelebihan berat badan dan 9,5% obesitas. Responden perempuan (59%) ditemukan lebih kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan dengan laki-laki (41%). Individu yang obesitas memiliki BMI dengan rata-rata $29,57 \pm 3,91$, jam yang dihabiskan selama latihan memiliki rata-rata $4,94 \pm 1,87$ dan jam yang dihabiskan menggunakan e-teknologi dengan rata-rata $14,07 \pm 2,25$. Menurut penelitian ini, mayoritas responden menggunakan teknologi elektronik untuk tujuan hiburan (68%). Sebagian besar wanita ditemukan menonton televisi (73%) dan menggunakan ponsel (61%) sedangkan mayoritas pria suka bermain videogame (64%) dan menggunakan komputer (72%). Responden perempuan ditemukan lebih terlibat dalam praktik menonton televisi dan menggunakan ponsel dibandingkan dengan laki-laki. Responden laki-laki lebih tertarik bermain video game dan menggunakan komputer dibandingkan dengan perempuan. Sebagian besar perempuan tidak berpartisipasi dalam aktivitas fisik apa pun dibandingkan dengan laki-laki. Korelasi pearson positif yang kuat (koefisien korelasi = 0,64 dengan nilai $p < 0,000$) ditemukan antara BMI individu dan jumlah jam yang dihabiskan menggunakan e-teknologi.

Penelitian Ajman *et al* (2019) dengan judul *Lifestyle Factors Associated With Overweight/Obesity Status in Croatian Adolescents: A Population-Based Study*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa lebih banyak waktu dihabiskan dalam perilaku menetap secara signifikan dan berhubungan positif dengan status kelebihan berat badan / obesitas pada remaja Kroasia. Anak-anak yang kelebihan

berat badan menghabiskan > 4 jam / hari secara menetap. kegiatan dibandingkan dengan anak-anak dengan berat badan normal. Dalam satu lainnya kegiatan belajar, menonton televisi, dan kegiatan menetap paling banyak dimainkan faktor penting yang terkait dengan obesitas.

Penelitian Wahyuningsih (2019) dengan judul *The relationship of physical activity with incidence of obesity in adolescents in the Nutrition Department of Health Polytechnic Ministry of Health Mataram*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa remaja dengan aktifitas fisik yang ringan sebesar 55,2% mengalami obesitas, sedangkan remaja dengan aktifitas fisik yang sedang terdapat sebesar 72,7% mengalami kegemukan Selanjutnya hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan (nilai $p < 0,05$) antara aktifitas fisik dengan IMT remaja dengan nilai OR= 3,3. Kondisi ini menunjukkan bahwa aktifitas fisik remaja yang ringan berpeluang sebesar 3,3 kali remaja akan mengalami obesitas dibandingkan dengan aktifitas fisik yang sedang.

Penelitian Sindy Gustantia (2018) dengan judul Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA NEGERI 9 Padang Tahun 2018, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian kecil remaja mengalami obesitas (14,8%). Hasil analisis diperoleh tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian obesitas ($p=0,129$) dan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas ($p=0,004$).

Penelitian Ibrahim, B (2018) dengan judul Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di SMAN 1 Gamping Yogyakarta hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dilakukan uji statistik *sperman ranks* diketahui hasil signifikan 0,011 ($p<0,05$) maka hipotesis H_a diterima

sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas di SMAN 1 Gamping Sleman Yogyakarta. Hasil analisis *sperman ranks* tentang keeratan hubungan didapatkan -0,49 menunjukkan tingkat keeratan hubungan dalam kategori sedang dan arah hubungan negatif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antika (2016) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan obesitas dengan kategori sedang dan arah hubungan negatif dengan nilai $r (-0,447)$.

Penelitian Bhat *et al* (2017) dengan judul *Physical activity levels, overweight and obesity among school going adolescents and their associations with lifestyle habits*, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dari total remaja, 28,1% memenuhi tingkat yang disarankan *Physical Activity* 60 menit setiap hari, dengan anak laki-laki bertemu lebih dari perempuan (41,5% vs 19,5%, $p < 0,001$). Tingkat prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas masing-masing adalah 11,4% dan 2,7%. Regresi logistik yang tidak disesuaikan untuk jenis kelamin, usia dan lokasi peserta menunjukkan bahwa kemungkinan kelebihan berat badan/ obesitas lebih banyak di kalangan remaja yang lebih terlibat dalam kegiatan menetap dan mengkonsumsi jumlah junk food dan minuman ringan berkarbonasi yang lebih tinggi.

PEMBAHASAN

Obesitas bisa mengakibatkan kelainan pada motorik anak saat melaksanakan aktivitas. Gerakan anak menjadi tidak *fleksibel* serta terhambat, lebih cepat merasa capek, tidak seperti pada anak dengan berat badan normal, anak

cenderung tidak energik saat melangsungkan kegiatan dalam waktu yang lama serta lamban dalam menjalankan sesuatu. Berdasarkan fakta bahwa remaja yang memiliki kegiatan fisik yang ringan berpeluang sebanyak 55,2% menderita obesitas, dan pada remaja dengan kegiatan fisik yang sedang berpeluang sebesar 72,7% menderita obesitas (Wahyuningsih, 2019); (Wang et al., 2018); (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); (Ibrahim B, 2018).

Berdasarkan fakta diatas dari pengamatan dan beberapa teori, penelitian (Ajman et al., 2019); (Iffat et al., 2018); (Bhat et al, 2017); (Wahyuningsih & Pratiwi, 2019); (Wang et al., 2018) menjelaskan bahwa Obesitas pada remaja dapat diatasi dengan melakukan aktivitas fisik. Secara tradisional, aktivitas fisik telah menjadi strategi yang efektif dalam pencegahan dan pengobatan untuk obesitas, tetapi jumlah yang disarankan aktivitas fisik berbeda untuk orang dewasa dan anak-remaja. Rekomendasi untuk orang dewasa adalah paling sedikit 2 jam per minggu olahraga sedang atau paling sedikit 75menit perminggu latihan yang giat, tetapi rekomendasi untuk anak-remaja adalah jauh lebih tinggi, setidaknya 60 menit / hari aktivitas fisik (Hong et al., 2016); (Gustantia, 2018); (Ibrahim B, 2018); (Lomte et al, 2019).

Berdasarkan opini sesuai kejadian yang terjadi dimasyarakat, remaja masa kini semakin mempunyai gaya hidup yang menetap, seperti berkumpul dengan teman-temannya untuk bermain *games online*, menonton film berjam-jam hingga lupa atau tidak sempat untuk melakukan kegiatan fisik disertai mengonsumsi makanan yang berlebih. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya obesitas, dimana pemasukan makanan dan pengeluaran energi yang tidak seimbang. Jika perilaku menetap berlangsung dalam jangka waktu yang lama, dapat mengakibatkan beberapa masalah Kesehatan, diantaranya: obesitas, diabetes melitus, dan penyakit jantung coroner. Sehingga perlu dilakukan pencegahan obesitas diantaranya yaitu

menggunakan pendekatan pada komunitas atau pada posyandu remaja guna mempromosikan gaya hidup sehat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penggunaan e-teknologi secara langsung dikaitkan dengan aktivitas fisik dan obesitas, hasilnya menunjukkan peningkatan konsekuensi aktivitas yang menetap pada adipositas selama masa remaja. Aktivitas fisik yang dilakukan di sekolah seperti pendidikan jasmani yang diberikan selama 5 kali dalam 1 minggu dan dilakukan selama 8 minggu berturut-turut efektif dapat mengurangi massa tubuh, adipositas perut dan meningkatkan kebugaran fisik pada anak-anak yang kelebihan berat badan.

Saran

Diharapkan agar remaja lebih aktif dalam melakukan aktivitas fisik serta mengurangi perilaku menetap, supaya bisa mencegah terjadinya obesitas serta gaya hidup dan kesehatan mental remaja yang lebih baik.

KEPUSTAKAAN

Ajman, H., Novak, D., & Mišigoj-Duraković, M. (2019). Lifestyle Factors Associated With Overweight/Obesity Status in Croatian Adolescents: A Population-Based Study. *The Physical Educator*, 76(4), 926–944. <https://doi.org/10.18666/tpe-2019-v76-i4-8863>.

Anggraeni, D.M & Saryono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kualitatif dan kualitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Ali, R., & Nuryani. (2018). Sosial ekonomi, konsumsi. *Media Gizi Indonesia*, 13(2018), 123–132. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.12>

- Ali Suandana, I., & Sidiartha, I. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar. *E-Jurnal Medika Udayana*, 3(12), 1–13.
- Bhat, R. A., & Murtaza, S. T. (2017). Physical Activity Levels, Overweight and Obesity Among School Going Adolescents and Their Associations With Lifestyle Habits. *European Journal of Physical Education and Sports Science*, 3(12), 170–171.
- British Heart Foundation. (2014). *Coronary Heart Disease*. Available from: <http://www.bhf.org.uk/heart-health/conditions/coronary-heartdisease.aspx> (Accessed: 10 April 2014).
- Hurlock, Elizabeth. (2014). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Castelli. (2015). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Desmita. (2015). *Psikologi Perkembangan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Dinas Kabupaten Jombang. (2019). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.00>
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. (2017). Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017. *Nucleic Acids Research*, 34(11), e77–e77.
- Emilia. (2016). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Sman 1 Gamping Sleman Yogyakarta Naskah. 33(1), 37–49. <https://doi.org/10.7506/spkx1002-6630-20132108>
- Filsa Destiara, Tanto Hariyanto, R. C. A. W. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Body Image pada Remaja di Asrama Putri Sangau Malang. *Journal Nursing News*, XI(1), 31–37. <https://doi.org/10.1021/BC049898Y>
- Graff, M., Richardson, A. S., Young, K. L., Mazul, A. L., Highland, H., North, K. E., Mohlke, K. L., Lange, L. A., Lange, E. M., Harris, K. M., & Gordon-Larsen, P. (2016). The interaction between physical activity and obesity gene variants in association with BMI: Does the obesogenic environment matter? *Health and Place*, 42(September), 159–165.
- Hamrik, Z., Sigmundová, D., Kalman, M., Pavelka, J., & Sigmund, E. (2014). Physical activity and sedentary behavior in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science*. 14. Hlm.193-198.
- Hamrik, Z. (2014). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), 56. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Hasdianah. (2014). Indeks Masa Tubuh Pada Mahasiswa. *Jurnal Kebidanan*, 7(2), 132–139. <https://media.neliti.com/media/publications/265363-hubungan-antara-pengetahuan-tentang-gizi-b4a39282.pdf>.
- Hendra. (2016). Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada wanita di kota malang. *Universitas Negeri Malang*, 7, 26–32.
- Hendra, C., Manampiring, A.E., dan Budiarmo, F., (2016). Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Remaja di Kota Bitung. *Jurnal e-Biomedik* Vol. 4 No. 1 Januari-Juni 2016.
- Hidayat, S. (2015). *Panduan Penulisan Skripsi Sarjana, Edisi Revisi – Juli 2015*. Bandung : Fakultas Psikologi Universitas Kristen Maranatha.

- Hong, I., Coker-Bolt, P., Anderson, K. R., Lee, D., & Velozo, C. A. (2016). Relationship between physical activity and overweight and obesity in children: Findings from the 2012 National Health and Nutrition Examination Survey National Youth Fitness Survey. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(5), 1–8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.021212>
- Iffat, Bin, H., Shah, U., Hasan, M., Satti, M., Maryam, H., Waheed, M., Riaz, S., Batool, F., & Medical, Y. (2018). *U S E O F E - T E C H N O L O G Y , P H Y S I C A L A C T I V I T Y A N D O B E S I T Y A M O N G*. 68(6), 1588–1593.
- Ii, B. A. B. (2013). Bab 2-Remaja1. *Istiani Rusilanti*, 12–54.
- Istiani, & dan Rusilanti, P. R. (2013). Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 1 Departemen Keperawatan Komunitas Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 2 Departemen Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau 3. *Jurnal Online Mahasiswa*, 2(1).
- Kemenkes Ri. (2012). *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kemenkes RI. (2015). *Infodatin Pembinaan Olahraga di Indonesia* (p. 8).
- Kemenkes RI. (2019). *Problem Set 2*, 23(3), 2019.
- Khomarun. (2013). *Hubungan Konsumsi Natrium & Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Pada Siswa SMP 1 Kemuning*. Surabaya: Unair.
- Kosnayani. (2016). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Obesitas Di Puskesmas Tegalrejo, Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 10(1), 256–263. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26751/jikk.v10i1.530>.
- Kusfriyadi, Mars Khendra. (2017). *Ilmu Gizi Teori & Aplikasi*. Jakarta: EGC.
- Lomte et al. (2019). Effectiveness of School Based Physical Activity on Overweight Children - Prospective Cross Sectional Study Design. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(2), 597–600. <https://www.ijsr.net/archive/v8i2/ART20195108.pdf>.
- Miko, A., & Pratiwi, M. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(1).
- Nirwana. (2015). *Obesitas anak dan pencegahannya*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Nursalam. (2020). *Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Review dan Tesis - Systematic Review*. April, 120.
- Notoatmodjo, S. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novitasary, M.D., Mayulu N & Kawengian S.E.S., (2013). ‘Hubungan antara aktifitas fisik dengan obesitas pada wanita usia subur peserta jamkesmas di Puskesmas Wawonasa Kecamatan Singkil Manado’. Vol. 1 no 2 Juli 2013. *Jurnal eBiomedik*.
- Pramudita. (2014). “Faktor Risiko Obesitas pada Anak Sekolah Dasar di KotaBogor”. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/5293212>. (diakses Maret 2014).
- Potter, P.A., Perry, A.G., Stockert, P.A., Hall, A.M. (2013). *Fundamentals of nursing*. 8th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.

- Riswanti. (2018). Pola Konsumsi Fast Food, Aktivitas Fisik dan Faktor Keturunan Terhadap Kejadian Obesitas (Studi Kasus pada Siswa SD Negeri 01 Tonjong Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes). *Public Health Perspective Journal*, 2(3), 262–269.
- Sari, A. M., Ernalina, Y., & Bebasari, E. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SMPN di Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau*, 4(1), 1–8. <https://www.neliti.com/id/publications/188812/hubungan-aktivitas-fisik-dengan-kejadian-obesitas-pada-siswa-smpn-di-pekanbaru>.
- Sarwono. (2015). *Psikologi Remaja*. Edisi Revisi. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sindy Gustantia.(2018). *Kejadian Obesitas pada Remaja diSMAN 9 Padang Tahun2018.Gizi UNIVERSITAS ANDALAS PADANG 2018*.
- Sumarmi. (2017).Asupan Lemak,Aktivitas Fisik Dan Kegemukan Pada Remaja Putri DiSmp Bina Insani Surabaya.*Media Gizi Indonesia*,13(2),117. <https://doi.org/10.20473/mgi.v13i2.117-122>.
- Soetjiningsih, IG.N. (2015). *Tumbuh Kembang Anak Edisi 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2013, hlm. 595-609
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet
- Supriasa dkk. 2013. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.
- Sulistiyowaty Y., & Niritha E. (2015). *Metabolisme zat Gizi*. Yogyakarta: Trans Medika.
- Wahyuningsih, R., & Pratiwi, I. G. (2019). Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian kegemukan pada remaja di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Mataram.*Action:Aceh Nutrition Journal*,4(2),163.
- Wang, J. jing, Wang, M., Lau, P. W. C., Ainsworth, B. E., He, G., & Gao, Y. (2018). Physical activity as a mediator of the associations between perceived environments and body mass index in Chinese adolescents.