

Hubungan Kualitas Hidup Kesehatan dengan Aktivitas Fisik dan Status Gizi Remaja di Era Pandemi COVID-19

Zwingly C. J. G Porajow,¹ Aaltje E. Manampiring,² Windy M. V. Wariki,¹ Henry M. F. Palandeng,¹ Fredrick F. L. G. Langi.³

¹Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

²Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

³Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

Email: zwingly@unsrat.ac.id

Abstrack: Pandemi COVID-19 mengakibatkan berbagai masalah kesehatan pada remaja. Penelitian bertujuan untuk menilai hubungan kualitas hidup kesehatan remaja dengan aktivitas fisik dan status gizi remaja Kota Manado. Penelitian dilakukan dengan studi bersifat observasi analitik berbasis sekolah. Pengukuran kualitas hidup kesehatan menggunakan WHOQOL-BREF bahasa Indonesia. Ada 415 remaja peserta penelitian; 54,9% peserta adalah remaja perempuan, dengan rata-rata umur 14,6 (SD=1,48) tahun. Kualitas hidup kesehatan domain psikologis dan hubungan sosial berbeda antara kelompok aktivitas fisik remaja ($p < 0,05$). Aktivitas fisik berkorelasi positif pada remaja perempuan dalam kualitas hidup kesehatan fisik ($r_s = 0,17$; $p = 0,001$), psikologis ($r_s = 0,13$; $p = 0,01$), dan sosial ($r_s = 0,14$; $p = 0,01$), sedangkan remaja laki-laki tidak ada korelasi. Remaja yang berstatus gizi normal ada 69,1%; gizi buruk 1,5% dan obesitas 7,6%. Kualitas hidup kesehatan domain lingkungan remaja bergizi buruk relatif lebih rendah dari remaja normal ($p = 0,01$). Kesimpulan: kualitas hidup kesehatan remaja Kota Manado berhubungan dengan aktivitas fisik, sedangkan status gizi buruk menurunkan aspek lingkungan remaja.

Kata kunci: Remaja, kualitas hidup kesehatan, aktivitas fisik, status gizi

Abstrak : COVID-19 pandemic has health impacts on adolescents. This study aims to assess the association of health-related quality of life (HRQoL) with physical activities and nutritional status among adolescents of Manado City. This was a school-based observational analytic study. The Indonesian WHOQOL-BREF was the HRQoL instrument. There were 415 adolescents, females were 54.9%, and the participants' average age was 14.6 (SD=1.48) years old. Psychological and social relationship HRQoL were different among physical activity adolescent groups ($p < 0.05$). Females' physical activities positively correlated with physical health ($r_s = 0,17$; $p = 0,001$), psychological ($r_s = 0,13$; $p = 0,01$), and social relationship ($r_s = 0,14$; $p = 0,01$) domain. However, there was no correlation with males. The normal nutritional adolescents were 69.1%, severe thinness adolescents 1.5%, and obese adolescents 7.6%. The environmental HRQoL was lower among the severely thinned adolescents than the normal ($p=0.01$). In conclusion, Manado adolescent HRQoL has an association with physical activities. The severe thinness status decreases the environmental domain.

Keywords: adolescents, health-related quality of life, physical activities, nutritional status

PENDAHULUAN

Remaja merupakan kelompok peralihan dari kanak-kanak menjadi dewasa. WHO¹ menyebutkan remaja adalah kesempatan kedua memperbaiki kualitas kehidupan seseorang. Data UNICEF menyebutkan ada sekitar 1,2 milyar remaja dunia, atau sekitar 16% dari proporsi penduduk dunia, dan lebih dari setengahnya berada di benua Asia.² Proporsi yang sama, 16% penduduk Indonesia adalah remaja.³

Sekalipun remaja pada umumnya sehat, namun sejumlah besar remaja menghadapi persoalan kesehatan. Selain mortalitas, remaja juga menghadapi berbagai masalah kesehatan seperti cedera, gangguan mental, berbagai penyakit infeksi, dan persoalan kesehatan seksualitas dan reproduksi, juga perilaku berisiko kesehatan lainnya seperti merokok dan alkoholisme.^{4,5} Seperti remaja global, remaja Indonesia cenderung makin kurang beraktivitas fisik, baik laki-laki maupun perempuan.⁶ Kurangnya aktivitas fisik berisiko pada penurunan kualitas hidup kesehatan pada remaja.⁷ Selain itu, remaja Indonesia juga menghadapi beban ganda gizi, dengan masih tingginya kurang gizi dan peningkatan kegemukan.⁸ Ada sekitar 15% remaja di Kota Manado mengalami kegemukan.⁹

Pada masa pandemi COVID-19 ini, remaja menghadapi tantangan seperti berkurangnya akses terhadap pelayanan kesehatan,¹⁰ meningkatnya tindak kekerasan, terutama pada perempuan,¹¹ dan makin meningkatnya gangguan mental pada remaja,^{12,13} selain kesakitan dan kematian yang disebabkan COVID-19 pada remaja. Namun, data tentang kualitas hidup kesehatan remaja yang kurang melakukan aktivitas fisik dan yang kekurangan atau kelebihan gizi selama masa pandemi ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan kualitas hidup kesehatan dengan aktivitas fisik dan status gizi remaja Kota Manado pada era pandemi COVID-19.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan desain penelitian yang bersifat observasi analitik dengan pendekatan potongan lintang (*cross-sectional*). Penelitian ini merupakan penelitian remaja berbasis sekolah. Populasi pada penelitian ini adalah remaja Kota Manado yang berumur 10 – 19 tahun, sesuai dengan kriteria WHO.¹⁴ Remaja direkrut dari SMP dan SMA terpilih di Kota Manado. Pada tingkatan sekolah, remaja dipilih secara acak dari kelas-kelas sesuai dengan tingkatan kelas remaja, yaitu kelas 7, 8, dan 9 pada SMP, dan kelas 10, 11, dan 12 pada SMA. Semua remaja pada kelas-kelas terpilih diikutsertakan dalam penelitian sebagai sampel penelitian. Remaja yang disertakan dalam penelitian haruslah memenuhi kriteria usia remaja dan bersekolah di Kota Manado, sedangkan remaja yang bukan penduduk kota Manado ataupun yang tidak memperoleh persetujuan orang tua atau wali dikeluarkan dari penelitian. Semua remaja yang berumur kurang dari 17 tahun harus mendapatkan persetujuan dari orang tua atau wali untuk terlibat dalam penelitian ini, sedangkan remaja yang berumur 17 tahun atau lebih dapat memberikan persetujuan sendiri untuk diikutsertakan dalam penelitian. Semua remaja peserta penelitian harus menyatakan kesediaan diri untuk ikut dalam penelitian.

Penelitian ini mendapatkan persetujuan etis penelitian kesehatan dari Komisi Etis Penelitian Kesehatan RSUP Prof Kandou, Manado.

Instrumen dan Pengukuran

Penentuan kualitas hidup kesehatan dilakukan dengan menggunakan instrumen WHOQOL-BREF,^{15,16} setelah memperoleh izin penggunaan instrumen dari WHO. WHOQOL-BREF mengukur kualitas hidup kesehatan ke dalam empat domain, yaitu kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan. Instrumen WHOQOL-BREF versi Bahasa Indonesia diperoleh dari laman WHO, sesuai dengan rekomendasi WHO. Perhitungan skor,

transformasi nilai, dan interpretasi dilakukan sesuai dengan standar WHO. Semakin tinggi nilai suatu domain, semakin baik nilai kualitas hidup kesehatannya. Penentuan status gizi remaja dilakukan dengan menghitung indeks massa tubuh (IMT) sesuai dengan kurva IMT-umur WHO 2007.^{17,18} Nilai IMT didapatkan dengan mengukur berat badan (kilogram) dan tinggi badan seseorang (meter). Status gizi remaja dikatakan normal bila nilai IMT dalam rentang $-2SD - +1SD$, sedangkan gizi buruk bila $< -3SD$; dan obesitas bila $> +2SD$. Penentuan aktivitas fisik dilakukan dengan instrumen GSHS 2015 versi Indonesia, khususnya pertanyaan 71-73. Aktivitas fisik dalam hal ini termasuk berolah raga, menari, menyapu, dan berbagai aktivitas badaniah oleh karena gerakan otot dan rangka.

Penelitian ini diawali dengan menghubungi pihak sekolah terpilih dan menjelaskan tujuan dan mekanisme penelitian. Remaja peserta penelitian yang terpilih secara acak di masing-masing sekolah, dihubungi melalui pihak sekolah/wali kelas, dan dijelaskan mekanisme penelitian oleh pihak peneliti. Remaja yang bersedia terlibat dalam penelitian dan telah memperoleh persetujuan orang tua atau wali sah, mengisi instrumen penelitian yang telah dikonversi dari versi cetak menjadi versi daring (formulir Google Form). Hal ini dilakukan terkait dengan kebijakan menjaga jarak selama masa pandemi COVID-19. Perubahan format instrumen ini dilakukan atas izin dari pemegang lisensi WHOQOL-BREF. Instrumen WHOQOL-BREF mengukur kualitas hidup kesehatan remaja dalam 30 hari terakhir sebelum pengukuran, sedangkan pengukuran GSHS 2015 sesuai dengan kebutuhan item penilaian.

Analisis

Data yang diperoleh ditabulasi ke dalam program pengolah angka sebelum dianalisis dengan program SPSS. Analisis deskriptif dilakukan untuk memperoleh gambaran karakteristik dasar peserta

dengan berbagai variabel dalam penelitian. Untuk menentukan hubungan antar variabel kualitas hidup kesehatan dan variabel bebas, dilakukan analisis perbedaan antar-kelompok. Pada uji ini, tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga bernilai signifikan secara statistik jikalau nilai p kurang dari nilai α atau jika nilai $p < 0,05$. Analisis *Student's-t test* dilakukan pada variabel kualitas hidup kesehatan dan satu variabel bebas yang memiliki dua kelompok, sedangkan jika lebih dari dua kelompok digunakan *Analysis of Variance (ANOVA) test*. Untuk menilai korelasi antar variabel, dilakukan analisis korelasi Pearson atau analisis Spearman bila dengan uji Pearson tidak terpenuhi. Nilai signifikan uji korelasi bermakna bila $p < 0,05$, dan bila nilainya positif (+) diartikan korelasi searah.

HASIL PENELITIAN

Pada awal penelitian, sebanyak 507 remaja diundang terlibat dalam penelitian. Analisis dilakukan pada 415 remaja yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Mereka yang dikeluarkan tidak mendapatkan persetujuan orang tua/wali, bertempat tinggal bukan di Kota Manado, juga tidak bersedia terlibat dalam penelitian. Remaja direkrut dari dua SMP dan tiga SMA. Remaja laki-laki yang terlibat dalam penelitian sebanyak 187 remaja atau 45,1% dari peserta penelitian (Tabel 1). Rerata umur remaja dalam penelitian ini adalah 14,6 (SD 1,48) tahun, dengan rentang usia 11 hingga 18 tahun. Remaja tersebar dari semua kecamatan di Kota Manado, dengan sebaran yang cukup seimbang, yakni pada wilayah utara, timur, dan selatan Kota Manado.

Kualitas hidup kesehatan dan aktivitas fisik

Hasil analisis dengan uji ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada kualitas hidup kesehatan domain psikologis dan hubungan sosial remaja Kota Manado dalam hal aktivitas fisik remaja ($F = 3,84$ dan $5,08$; $p < 0,05$) (Tabel 2). Analisis pada banyaknya hari berolah raga

memperlihatkan hanya domain fisik yang memiliki perbedaan kualitas hidup kesehatan pada remaja Kota Manado ($p = 0,007$).

Pengujian terhadap hubungan aktivitas fisik pada kualitas hidup kesehatan dilakukan dengan analisis korelasi Spearman. Hasil uji memperlihatkan bahwa kualitas hidup kesehatan khususnya pada aspek fisik, psikologis, dan hubungan sosial remaja Kota Manado meningkat seiring dengan meningkatnya frekuensi aktivitas fisik remaja ($p < 0,05$) (Tabel 2). Tidak ada hubungan aktivitas fisik remaja laki-laki pada kualitas hidup kesehatan mereka, sedangkan beraktivitas fisik memiliki hubungan kecil dalam peningkatan nilai kualitas hidup kesehatan remaja perempuan kota Manado dalam hal fisik ($r_s = 0,17; p = 0,001$), psikologis ($r_s = 0,13; p = 0,01$), dan sosial ($r_s = 0,14; p = 0,01$), tetapi tidak pada aspek lingkungan ($r_s = 0,09; p = 0,10$).

Kualitas hidup kesehatan dan gizi

Sebagian besar remaja di Kota Manado memiliki status gizi normal (Tabel 3). Status gizi normal pada remaja perempuan adalah 77,9% dan pada remaja laki-laki sebesar 49,4%. Sejumlah kecil remaja perempuan dan laki-laki memiliki status gizi buruk, sedangkan remaja obesitas masing-masing 5% dari remaja perempuan dan 14% dari remaja laki-laki.

Analisis dengan uji *one-way* ANOVA memperlihatkan tidak adanya perbedaan secara statistik kualitas hidup kesehatan remaja Kota Manado dalam hal status gizi remaja ($F_{(4,257)} = 0,4 - 2,6; p > 0,05$) (Tabel 4). Remaja bergizi buruk memiliki kualitas hidup kesehatan aspek lingkungan lebih rendah 16,1 poin daripada remaja normal ($t_{(183)} = 2,51; p = 0,01$). Sedangkan kualitas hidup kesehatan remaja obesitas tidak berbeda secara statistik dengan remaja normal pada analisis ini. Pada uji korelasi, penurunan nilai domain lingkungan berhubungan dengan remaja gizi buruk. Remaja dengan kurva IMT-umur kurang dari -3SD mengalami korelasi

negatif lemah dengan nilai kualitas hidup kesehatan ($r_{pb} = -0,18; n = 185; p = 0,01$) (Tabel 5).

Analisis pada kelompok remaja gizi buruk dengan remaja obesitas dilakukan dengan *independent t-test*. Terdapat penurunan secara statistik dalam hal domain lingkungan pada remaja gizi buruk Kota Manado, dengan perbedaan sebesar 17,65 poin ($t_{(22)} = -17,65; p = 0,02$) (Tabel 5). Ada korelasi positif sedang antara remaja gizi buruk dengan remaja obesitas dalam aspek lingkungan ($r_{pb} = 0,47; n = 24; p = 0,02$). Pada domain lainnya tidak terlihat adanya perbedaan statistik yang bermakna.

BAHASAN

Penelitian ini melaporkan bahwa aktivitas fisik pada remaja berhubungan dengan peningkatan kualitas hidup kesehatan, khususnya domain psikologis dan sosial. Penelitian ini menemukan kegiatan aktivitas fisik remaja perempuan lebih berdampak daripada remaja laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian-penelitian aktivitas fisik pada remaja.^{7,19} Hubungan terbaik aktivitas fisik adalah pada kualitas hidup kesehatan aspek sosial. Dukungan orang tua dan sebaya akan berdampak positif terhadap aktivitas fisik pada remaja.²⁰ Aktivitas fisik yang rendah menjadi faktor utama obesitas pada remaja.²¹ Aktivitas fisik mendukung remaja untuk membangun citra diri dan hubungan sosial positif,²² sesuai dengan penelitian ini yaitu kualitas hidup kesehatan domain psikologis dan hubungan sosial yang lebih baik pada remaja yang rajin beraktivitas fisik.

Penelitian lain juga menemukan hubungan aktivitas fisik dengan domain sosial kualitas hidup kesehatan remaja perempuan,²³ selaras dengan penelitian ini. Penelitian pada remaja di Kanada melaporkan kualitas hidup kesehatan remaja perempuan yang beraktivitas fisik jauh lebih baik daripada remaja malas beraktivitas fisik.²⁴ Penemuan penelitian ini menegaskan penemuan sebelumnya bahwa

peningkatan kualitas hidup kesehatan berhubungan aktivitas fisik remaja, dan malas bergerak cenderung mengurangi kualitas hidup kesehatan remaja.

Persentase remaja Kota Manado dengan status gizi lebih dan obesitas adalah 22%, lebih tinggi dibandingkan dengan remaja global yang hanya 18%.⁵ Persentase ini serupa dengan persentase remaja gizi berlebihan di negara-negara berpendapatan menengah dan rendah.²⁵ Prevalensi obesitas dan gizi lebih di kalangan remaja laki-laki Kota Manado jauh lebih tinggi daripada prevalensi remaja global. Sedangkan prevalensinya pada remaja perempuan Kota Manado sebesar 16,6%, lebih baik daripada prevalensi sebesar 18% pada remaja perempuan global. Proporsi remaja berat badan berlebihan di Kota Manado juga melampaui angka prevalensi nasional. Prevalensi remaja obesitas dalam penelitian ini lebih tinggi dari hasil penemuan pada remaja kota Manado lain.^{9,26} Penelitian ini juga melaporkan angka remaja bergizi kurang dan buruk sekitar 8%, yang lebih tinggi dari prevalensi negara-negara berpendapatan menengah dan rendah sebesar 5,5%, namun lebih baik dibandingkan dengan prevalensi Indonesia yang besarnya 16,9%.²⁵ Tampaknya Kota Manado sementara menghadapi beban ganda gizi, yaitu angka kekurangan gizi kelompok remaja yang masih tinggi, dan prevalensi gizi berlebih yang makin naik.

Penelitian-penelitian membuktikan bahwa kurus atau gizi kurang dan buruk berkaitan dengan kualitas hidup kesehatan remaja. Kekurangan pada remaja terutama berkaitan dengan penurunan fungsi dan kesehatan fisik remaja, fungsi sosial dan belajar, juga pada kualitas hidup kesehatan umum,^{27,28} namun tidak pada fungsi emosi atau psikologis. Pada remaja yang menderita kanker, kekurangan berkaitan erat dengan berkurangnya kemampuan fisik dan sosial.²⁹ Penelitian ini menemukan bahwa remaja yang terlalu kurus mengalami penurunan bermakna pada aspek lingkungan dibandingkan dengan remaja lainnya; aspek kualitas hidup kesehatan lain cenderung berkurang walaupun tidak

bermakna secara statistik. Pada penelitian ini, kualitas hidup kesehatan remaja yang bergizi berlebihan tidak berbeda bermakna dari remaja dengan gizi normal. Dibandingkan dengan remaja yang terlalu kurus, remaja obesitas memiliki kualitas hidup kesehatan yang lebih baik terutama aspek lingkungan.

Remaja yang kurus tampaknya mengalami ketidaknyamanan dengan lingkungan sekitar mereka, baik keamanan, lingkungan tempat tinggal, ataupun akses terhadap layanan kesehatan yang diperlukan. Perlu penelitian yang lanjut terkait dengan hal ini, dan intervensi gizi remaja perlu juga memberikan perhatian pada kelompok remaja yang kekurangan gizi.

Pembuktian adanya perbedaan dan hubungan remaja obesitas dan remaja normal dengan perubahan kualitas hidup kesehatan tidak diperoleh dalam penelitian ini, berbeda dengan penelitian lain yang menyebutkan adanya penurunan kualitas hidup kesehatan pada remaja obesitas.²⁹⁻³¹ Hal ini mungkin disebabkan oleh kenyamanan remaja obesitas dengan kondisi tubuhnya dan mereka menyesuaikan dengan lingkungan dan pergaulannya. Laporan dari Iran menyatakan bahwa remaja menerima kondisi dirinya termasuk berat badannya lebih mungkin memperoleh kualitas hidup kesehatan baik.²⁸ Kemungkinan lain adalah cara pandangan dan penerimaan masyarakat tentang tubuh seseorang, termasuk di dalamnya berat badan dan bentuk tubuh ideal. Dalam hal ini, remaja obesitas mungkin merasa diterima oleh orang-orang lain (masyarakat).

Penelitian ini juga memiliki kekurangan, antara lain dilaksanakan dalam kondisi pandemi yang tidak memungkinkan tatap muka langsung dengan remaja. Kontak diperantarai oleh pihak sekolah atau wali kelas. Hal ini dapat menurunkan ketepatan pemberian informasi dari remaja. Kesalahan dalam seleksi peserta penelitian dapat terjadi oleh karena komunikasi dan pengawasan pendataan dilakukan secara daring dan melalui pihak lain, karena

pembatasan dalam masa pandemi. Kekurangan lain adalah pendataan ini dilakukan dengan instrumen laporan diri. Pendekatan ini dapat berakibat pada kesulitan pemeriksaan data yang dilaporkan remaja. Pengukuran berat badan dan tinggi badan juga berdasarkan laporan remaja, bukan berdasarkan pengukuran. Waktu pengisian instrumen yang dapat mencapai sekitar 30 menit dapat juga mempengaruhi keakuratan dan kejujuran informasi yang dilaporkan remaja. Pada penelitian ini ditemukan tidak semua remaja mengisi dengan lengkap semua pertanyaan yang diminta.

SIMPULAN

Kualitas hidup kesehatan remaja Kota Manado berhubungan dengan aktivitas fisik, sedangkan status gizi buruk menurunkan aspek lingkungan pada kualitas hidup kesehatan remaja.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. *Health for the World's Adolescents: A Second Chance in the Second Decade*. World Health Organization, 2014. Available from: https://apps.who.int/adolescent/second-decade/files/1612_MNCAH_HWA_Executive_Summary.pdf
2. UNICEF. Adolescent demographics. UNICEF DATA. Published October 2019. Accessed May 2, 2020. Available from: <https://data.unicef.org/topic/adolescents/demographics/>
3. BPS. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin, 2019. Proyeksi penduduk Indonesia 2010–2035. BPS. Published 2020. Accessed May 20, 2020. Available from: https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_public/58/da_03/1
4. WHO. Adolescents: health risks and solutions. World Health Organization. Published December 13, 2018. Accessed March 15, 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
5. Azzopardi PS, Hearps SJC, Francis KL, et al. Progress in adolescent health and wellbeing: tracking 12 headline indicators for 195 countries and territories, 1990–2016. *Lancet*. 2019;393(10176): 1101-18.
6. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(1):23-35
7. Gopinath B, Hardy LL, Baur LA, Burlutsky G, Mitchell P. Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. *Pediatrics*. 2012;130(1):e167-174
8. The World Bank. *Indonesia Health Sector Review*. The World Bank; 2012. Available from: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/278471468258284433/pdf/NonAsciiFileName0.pdf>
9. Kaunang MD, Manampiring AE, Bodhi W. Proporsi obesitas siswa SMP Negeri 1 Manado menurut indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar pinggang. *eBM*. 2020;8(1):37-40
10. Emans SJ, Ford CA, Irwin CEJ, et al. Early COVID-19 impact on adolescent health and medicine programs in the United States: LEAH Program Leadership Reflections. *J Adolesc Health*. 2020;67(1):11-15

11. Marques ES, Moraes CL de, Hasselmann MH, Deslandes SF, Reichenheim ME. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: overview, contributing factors, and mitigating measures. *Cad Saude Publica*. 2020;36(4):e00074420
12. Lee J. Mental health effects of school closures during COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(6):421
13. Cui Y, Li Y, Zheng Y. Mental health services for children in China during the COVID-19 pandemic: results of an expert-based national survey among child and adolescent psychiatric hospitals. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2020;29(6):743-748
14. WHO. *The Second Decade: Improving Adolescent Health and Development*. World Health Organization; 2001. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/64320>
15. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol Med*. 1998;28(3):551-558
16. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA, WHOQOL Group. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res*. 2004;13(2):299-310
17. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-667
18. Permenkes No. 2. *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Antropometri Anak.*; 2020. Available from: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No__2_Th_2020_ttg_Standar_Antropometri_Anak.pdf
19. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLoS One*. 2017;12(11):e0187668
20. Cheng LA, Mendonça G, Farias Júnior JC de. Physical activity in adolescents: analysis of the social influence of parents and friends. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(1):35-41
21. Lariwu CK, Wariki W, Nelwan J. Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian obesitas pada siswa SMP di Kota Tomohon. *Paradigma*. 2018;6(1).
22. Aarnio M, Winter T, Kujala U, Kaprio J. Associations of health related behaviour, social relationships, and health status with persistent physical activity and inactivity: a study of Finnish adolescent twins. *Br J Sports Med*. 2002;36(5):360-364
23. Motl RW, Dishman RK, Saunders RP, Dowda M, Pate RR. Perceptions of physical and social environment variables and self-efficacy as correlates of self-reported physical activity among adolescent girls. *J Pediatr Psychol*. 2007;32(1):6-12
24. Herman KM, Hopman WM, Sabiston CM. Physical activity, screen time and self-rated health and mental health in Canadian adolescents. *Prev Med*. 2015;73:112-116
25. Caleyachetty R, Thomas GN, Kengne AP, et al. The double burden of malnutrition among adolescents: analysis of data from the Global School-Based Student Health and

- Health Behavior in School-Aged Children surveys in 57 low- and middle-income countries. *Am J Clin Nutr.* 2018;108(2):414-424
26. Tolombot KJM, Manampiring AE, Kepel BJ. Prevalensi obesitas pada remaja di SMP Negeri 8 Manado. *eBM.* 2014;2(2):481-484
27. Franco-Paredes K, Díaz-Reséndiz FJ, Hidalgo-Rasmussen CA, Bosques-Brugada LE. Health-related quality-of-life model in adolescents with different body composition. *Eat Weight Disord.* 2019;24(1):143-150
28. Jalali-Farahani S, Abbasi B, Daniali M. Weight associated factors in relation to health-related quality of life (HRQoL) in Iranian adolescents. *Health Qual Life Outcomes.* 2019;17(1):3
29. Brinksma A, Sanderma R, Roodbol PF, et al. Malnutrition is associated with worse health-related quality of life in children with cancer. *Support Care Cancer.* 2015;23(10):3043-3052
30. D'ávila HF, Poll FA, Reuter CP, Burgos MS, Mello ED. Health-related quality of life in adolescents with excess weight. *J Pediatr (Rio J).* 2019;95(4):495-501
31. Mollerup PM, Nielsen TRH, Bøjsøe C, Kloppenborg JT, Baker JL, Holm J-C. Quality of life improves in children and adolescents during a community-based overweight and obesity treatment. *Qual Life Res.* 2017;26(6):1597-1608

Lampiran

Tabel 1. Karakteristik remaja

Karakteristik		Jenis Kelamin		Jumlah	%
		Perempuan	Laki-laki		
Usia (tahun)	Rata-rata (SD)*	14,6 (1,61)	14,5 (1,32)	14,6 (1,48)	
	10-14 tahun (remaja awal)	114	60	174	41,9
	15-17 tahun (remaja menengah)	109	126	235	56,6
	18-19 tahun (remaja akhir)	5	1	6	1,4
Kecamatan	Bunaken	11	3	11	3,4
	Bunaken Kepulauan	2	0	2	0,5
	Malalayang	60	16	76	18,3
	Mapanget	17	11	28	6,7
	Paal Dua	30	32	62	14,9
	Sario	7	3	10	2,4
	Singkil	34	19	53	12,8
	Tikala	10	6	16	3,9
	Tuminting	34	84	118	28,4
	Wanea	13	9	22	5,3
Wenang	10	4	14	3,4	
Sekolah	SMP A Manado	51	36	87	21,0
	SMP B Manado	40	25	65	15,7
	SMA C Manado	15	79	94	22,7
	SMA D Manado	68	34	102	24,6
	SMA E Manado	54	13	67	16,1
Jumlah (%)		228 (54,9)	187 (45,1)	415	100

* SD= Standard deviation

Tabel 2. Kualitas hidup kesehatan menurut aktivitas fisik

		Domain Kesehatan Fisik	Domain Psikologis	Domain Hubungan Sosial	Domain Lingkungan
Tidak beraktivitas fisik		50.12	57.15	59.85	65.54
Jarang aktivitas fisik		51.51	60.22	59.27	64.39
Rajin aktivitas fisik		52.94	62.00	64.07	67.16
Aktivitas Fisik ^α	p-value	0,20	0,02	0,007	0,24
Hari Berolah Raga ^α	p-value	0,007	0,08§	0,06	0,22
Korelasi	Hari Aktivitas Fisik	0,127*	0,108*	0,153**	0,079
	Laki-laki	-0,003	0,015	0,119	0,015
	Perempuan	0,170**	0,133*	0,136*	0,087
	Hari Kelas Olah Raga	0,062	0,038	0,50	0,011
	Laki-laki	0,022	-0,022	0,043	0,079
	Perempuan	0,075	0,079	0,044	-0,041

α=Uji one-way ANOVA; §= Uji Kruskal-Wallis; *p<0,05; **p<0,001

Tabel 3. Tabel frekuensi status gizi berdasarkan kurva IMT-umur WHO 2007

Jenis Kelamin	Umur	Status Gizi (kurva IMT-umur)					Total
		Gizi buruk (<-3)	Gizi kurang (-3,0 - <-2,0)	Normal (-2,0 - +1,0)	Gizi lebih (>+1 - +2,0)	Obesitas (>+2,0)	
Perempuan	11	0	0	2	1	1	4
	12	0	1	7	4	1	13
	13	0	0	11	2	0	13
	14	1	5	35	3	1	45
	15	0	0	34	8	3	45
	16	1	1	21	2	2	27
	17	0	1	27	1	0	29
	18	0	0	4	0	1	5
		Jumlah	2	8	141	21	9
	%	1.1	4.4	77.9	11.6	5.0	100
Laki-laki	11	0	0	0	0	0	0
	12	0	1	6	1	1	9
	13	0	1	2	2	0	5
	14	0	5	6	0	1	12
	15	2	1	13	9	5	30
	16	0	2	10	5	3	20
	17	0	0	2	1	1	4
	18	0	0	1	0	0	1
		Jumlah	2	10	40	18	11
	%	2.5	12.3	49.4	22.2	13.6	100
Total	Jumlah	4	18	181	39	20	262
	%	1,5	6,9	69,1	14,9	7,6	100

Tabel 4. Kualitas hidup kesehatan dan status gizi remaja Kota Manado

		Domain Kesehatan Fisik	Domain Psikologis	Domain Hubungan Sosial	Domain Lingkungan
Status Gizi ^α	df	4; 257‡	4; 257‡	4	4; 257‡
	F	0,76	0,41	4,19§	2,27
	p-value	0,55	0,80	0,38	0,06

α=Uji one-way ANOVA; ‡=Nilai df: antar kelompok; dalam kelompok; §=χ² pada Uji Kruskal-Wallis

Tabel 5. Kualitas hidup kesehatan, gizi buruk, dan obesitas

	t	df	Beda mean	p-value	IK95%	Point-biserial correlation	p-value
Gizi buruk							
Domain Kesehatan Fisik	1,43	183	7,58	0,15	-2,87; 18,03	-0,11	0,15
Domain Psikologis	0,39	3,03	5,23	0,72	-37,37; 47,84	-0,06	0,41
Domain Hubungan Sosial	1,11	183	7,12	0,27	-5,49; 19,73	-0,08	0,27
Domain Lingkungan	2,51	183	16,09	0,01	3,46; 28,72	-0,18	0,01
Obesitas							
Domain Kesehatan Fisik	0,41	260	1,00	0,68	-3,74; 5,73	-0,03	0,68
Domain Psikologis	-0,24	260	-0,71	0,81	-6,65; 5,23	0,02	0,81
Domain Hubungan Sosial	-0,63	260	-0,20	0,95	-6,54; 6,13	0,004	0,95
Domain Lingkungan	-0,83	260	-2,52	0,41	-8,50; 3,47	0,05	0,41
Gizi buruk vs Obesitas							
Domain Kesehatan Fisik	-1,03	22	-6,50	0,32	-19,63; 6,63	0,21	0,32
Domain Psikologis	-0,60	22	-5,50	0,55	-24,49; 13,49	0,13	0,55
Domain Hubungan Sosial	-0,75	22	-6,75	0,46	-25,45; 11,95	0,16	0,46
Domain Lingkungan	-2,53	22	-17,65	0,02	-32,12; -3,18	0,47	0,02