



Aktivitas Fisik dan Pola Tidur Pada Anak dengan Obesitas Usia 24-60 Bulan

Augenina Martha Radja* , Christina Olly Lada, Prisca Deviani Pakan

Universitas Nusa Cendana, Indonesia

Email: augeninaradja98@gmail.com*

KEYWORD

physical activity; sleep patterns; children aged 24-60 months; obesity.

ABSTRACT

Early childhood development greatly influences and determines the development of a child in the future. Toddlers whose energy is unbalanced for a long time are at risk of experiencing excess fat accumulation in adipose tissue or obesity. The cause of obesity is lack of physical activity and lack of sleep. The purpose of the journal review was to collect scientific studies related to physical activity and sleep patterns in obese children aged 24- 60 months, then the researchers summarized and concluded. The method used in this research is literature review, which is a technique used to collect data or sources related to predetermined topics that meet the current inclusion criteria. The results of the journal review showed that children aged 24-60 months who were obese were affected by a slight increase in physical activity during the closing of the COVID-19 outbreak. In addition, obesity is also affected by bad or short sleep habits. However, during the COVID-19 pandemic, children's sleep duration has increased. It was found that obesity in children aged 24-60 months is caused by physical activity and lack of sleep.

KATA KUNCI

aktivitas fisik; pola tidur; anak usia 24-60 bulan; obesitas.

ABSTRAK

Pertumbuhan yang terjadi pada masa balita sangat memengaruhi dan menentukan perkembangan anak di usia selanjutnya. Balita yang asupan energinya tidak seimbang dengan penggunaan energi dan terjadi dalam jangka waktu yang cukup lama berisiko mengalami penumpukan lemak yang berlebihan di jaringan adiposa atau obesitas. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan obesitas adalah kurangnya aktivitas fisik dan pola tidur yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan studi ilmiah yang berkaitan dengan aktivitas fisik dan pola tidur anak obesitas usia 24-60 bulan kemudian peneliti mensintesis serta menyimpulkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah literature review yaitu salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berkaitan dari topik yang sudah ditentukan dan memenuhi kriteria inklusi yang ada. Hasil telah jurnal menunjukkan bahwa anak usia 24-60 bulan yang mengalami obesitas dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang kurang dan meningkat selama lockdown pandemi COVID-19. Selain itu juga, obesitas dipengaruhi juga oleh pola tidur yang buruk atau yang memiliki durasi tidur yang pendek. Akan tetapi, selama pandemi COVID-19 durasi tidur anak mengalami peningkatan. Didapatkan bahwa obesitas yang dialami oleh anak pada usia 24-60 bulan dapat disebabkan oleh aktivitas fisik yang kurang dan pola tidur yang buruk.

PENDAHULUAN

Masa balita merupakan masa yang penting dalam proses tumbuh kembang seorang anak, dikarenakan pertumbuhan dasar terjadi pada masa ini sehingga memengaruhi dan menentukan perkembangan anak di usia selanjutnya. Oleh karena itu, anak yang mengalami gangguan gizi seperti gizi kurang atau obesitas pada masa ini akan berisiko terkena berbagai penyakit sehingga dapat memengaruhi kehidupannya yang akan datang (Airifin, 2016). Ketidakseimbangan antara asupan energi dengan penggunaan energi yang akibat sedentary life dalam jangka waktu yang

cukup lama akan menyebabkan terjadinya penumpukan lemak yang berlebihan di jaringan adiposa atau obesitas (Anggraini, 2014; Aprilia, 2015). Balita dinyatakan mengalami obesitas apabila dalam pengukuran antropometri nilai z-score dari indeks massa tubuh (IMT) $> +2$ SD (Arhab et al., 2018).

$>+2$ SD.4

Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menyebutkan bahwa proporsi status gizi gemuk pada balita di Indonesia mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013 yaitu 11,9% menjadi 8% (Kesehatan BP Dan P., 2018). Selain itu juga, 42 juta anak di bawah usia 5 tahun mengalami overweight dan obesitas (World Health Organization, 2016). Obesitas merupakan salah satu penyebab kematian populasi di berbagai negara di dunia dibandingkan dengan berat badan kurang (Anggraini, 2014). Obesitas dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, meskipun beberapa faktor belum jelas. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan obesitas adalah kurangnya aktivitas fisik (Aprilia, 2015). Anak yang sering mendapatkan asupan makanan yang kaya akan lemak dan kurang melakukan aktivitas fisik yang seimbang berisiko mengalami obesitas dikarenakan anak yang kurang aktif bergerak memerlukan lebih sedikit energi (Bokau et al., 2023; Fadilah & Sefrina, 2022; Tomasoa et al., 2021; Zuhriyah & Indrawati, 2021).

Selain aktivitas fisik, obesitas juga dipengaruhi oleh pola tidur seseorang (Aprilia, 2015). Pada saat anak tertidur maka akan terjadi peningkatan hormon pertumbuhan atau Growth Hormone (GH) atau hormon somatotropin hingga lima kali nilai saat siang hari. Manfaat dari peningkatan sekresi GH adalah ketika terjadi pengeluaran energi melebihi cadangan glukosa dalam tubuh maka glukosa akan disimpan untuk otak sedangkan asam lemak digunakan sebagai sumber energi alternatif bagi otot. Selain itu juga, peningkatan sekresi GH dapat membantu mengurangi jumlah lemak tubuh dengan meningkatkan massa tubuh non-lemak (Aprilia, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wara Fitria (2018) pada anak usia 3-5 tahun didapatkan bahwa balita dengan durasi tidur yang kurang berisiko mengalami obesitas 2,5 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang durasi tidur yang cukup (Tristiyanti & Tamomo, 2018). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Grander & Krike (2014) yang menyatakan bahwa kurang tidur dapat menyebabkan peningkatan berat badan yaitu indeks massa tubuh baik pada anak-anak maupun remaja. Kurangnya tidur (2-4 jam sehari) juga dapat menyebabkan penurunan 18% hormon leptin dan meningkatkan 28% hormon ghrelin yang mengakibatkan nafsu makan juga bertambah 23-24% (Ekawaty & Rizona, 2019).

Penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji hubungan antara aktivitas fisik, durasi tidur, dan obesitas pada anak secara terpisah. Namun, belum banyak studi yang secara spesifik mengintegrasikan kedua faktor tersebut pada kelompok usia 24–60 bulan dalam konteks *literature review* yang sistematis, terutama dengan mempertimbangkan perubahan pola hidup selama pandemi COVID-19. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mensintesis bukti-bukti ilmiah terkait peran aktivitas fisik dan pola tidur terhadap kejadian obesitas pada anak usia 24–60 bulan. Hasil review diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif serta menjadi landasan bagi pengembangan intervensi yang lebih terintegrasi, baik

dalam setting kesehatan, pendidikan, maupun keluarga, guna mencegah dan menangani obesitas sejak dini.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode literature review. Studi literature review merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berkaitan dari topik yang sudah ditentukan, dimana topik tersebut didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, artikel, pustaka yang lain. Metode literature review atau tinjauan pustaka adalah serangkaian proses kegiatan yang dilakukan dengan mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengelola bahan penulisan. Adapun variabel yang akan disintesis dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik dan pola tidur pada anak dengan obesitas yang berusia 24-60 bulan. Pemilihan sumbernya harus melewati tabel checklist umum penilaian struktur dan isi jurnal. Penelusuran artikel publikasi pada conchrane library, research gate, google cendikiawan, pubmed, dengan menggunakan kata kunci yang dipilih dengan menggunakan PICO yakni anak usia 24-60 bulan, aktivitas fisik, pola tidur, dan obesitas. Literature review ini menggunakan literature terbitan tahun 2016-2021 yang dapat diakses full text dalam format pdf. Kriteria jurnal yang di review adalah artikel, jurnal dalam bahasa Indonesia dan bahasa inggris dengan subyek anak usia 24-60 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Basis data elektronik yang digunakan untuk pencarian literature adalah PubMed dan *google scholar*. Literature ini di cari dengan menggunakan aplikasi *Publish Or Perish* dengan menggunakan kata kunci yang telah ditentukan dan tahun publikasinya dari tahun 2016- 2021. Selanjutnya, dilihat dari judul jurnal apabila judul jurnal tidak berkaitan dengan judul penelitian penulis maka dieksklusikan. Terdapat 16 jurnal yang berpotensi untuk masuk ke dalam *literature review* ini.

Berbagai penelitian terkait aktivitas fisik pada anak obesitas usia 24-60 bulan. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mina Nicole Händel dkk. pada 2017, yang bertujuan untuk mengevaluasi efek intervensi pada aktivitas fisik anak-anak prasekolah selama 15 bulan. Penelitian ini melibatkan 307 anak berusia 2-6 tahun yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi mengalami perubahan signifikan setelah mengikuti program yang mencakup olahraga dan aktivitas luar ruangan. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed. Selanjutnya, penelitian oleh Ickpyo Hong dkk. pada 2016 meneliti hubungan antara aktivitas fisik dan obesitas pada anak-anak berusia 3-15 tahun. Penelitian ini melibatkan 1576 anak yang dibagi menjadi dua kelompok, obesitas dan non-obesitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang melakukan aktivitas fisik lebih dari 60 menit per hari memiliki penurunan risiko obesitas sebesar 7%. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed.

Selain itu, penelitian oleh Bagus Ahmad Nur Abdillah dkk. pada 2019 menguji perbedaan asupan energi dan aktivitas fisik pada balita obesitas dan non-obesitas di Desa Mlati, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Penelitian ini melibatkan 70 anak yang dibagi menjadi dua kelompok: obesitas dan non-obesitas. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara asupan energi dan status gizi balita, serta aktivitas fisik antara kelompok obesitas dan non-obesitas. Penelitian ini dipublikasikan di Google Scholar. Penelitian lainnya oleh Winarsi Pricilya Molintao dkk. pada 2019 mengkaji hubungan antara kompetensi ibu, aktivitas fisik, dan konsumsi makanan junk food dengan kejadian obesitas pada balita di Puskesmas Bahu, Kecamatan Malalayang, Kota Manado. Penelitian ini melibatkan 98 balita dan menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan obesitas, dengan nilai T statistik sebesar 2,413 dan P value 0,016. Penelitian ini juga dipublikasikan di Google Scholar.

Pada tahun 2018, penelitian oleh Katrina D. DuBose dkk. mengeksplorasi hubungan antara aktivitas fisik, status berat badan, dan keterampilan motorik pada anak usia 3-10 tahun. Penelitian ini melibatkan 96 anak dan menggunakan analisis regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan status berat badan normal atau obesitas. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed.

Penelitian terkait pola tidur pada anak obesitas. Penelitian oleh Puput Septiana dan Irwanto pada 2018 bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 3-8 tahun di Karawang, Jawa Barat. Penelitian ini melibatkan 440 anak dan menggunakan desain cross-sectional study. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang tidur kurang dari 7 jam memiliki risiko obesitas lebih tinggi. Penelitian ini dipublikasikan di Google Scholar. Selanjutnya, penelitian oleh Stacey L. Simon dkk. pada 2019 menguji perubahan perilaku tidur pada anak usia prasekolah dengan obesitas setelah intervensi manajemen berat badan berbasis keluarga. Penelitian ini melibatkan 151 anak usia 2-5 tahun dan menggunakan randomized controlled trial. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perubahan signifikan pada perilaku tidur setelah intervensi, namun perubahan waktu tidur berpengaruh terhadap penurunan BMI. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed.

Penelitian oleh David G. Ingram dkk. pada 2018 menilai hubungan antara durasi tidur dan obesitas pada anak-anak usia 2-5 tahun. Penelitian ini melibatkan 398 anak dengan desain cross-sectional study. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang tidur lebih dari 12 jam semalam memiliki skor-z BMI lebih rendah. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed. Penelitian lainnya oleh Lijuan Xiu dkk. pada 2020 menilai hubungan antara durasi tidur dan adipositas pada anak-anak usia 2-6 tahun. Penelitian ini melibatkan 107 anak dengan desain cross-sectional study. Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi tidur yang lebih pendek berhubungan dengan peningkatan adipositas. Penelitian ini juga dipublikasikan di PubMed.

Penelitian yang mengkaji hubungan antara aktivitas fisik, pola tidur, dan obesitas pada anak-anak. Penelitian oleh Wara Fitria Tristiyanti dan Didik pada 2018 mengkaji hubungan durasi tidur, asupan makanan, dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada balita usia 3-5 tahun di Yogyakarta. Penelitian ini melibatkan 144 anak dan menggunakan desain case-control. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa durasi tidur kurang dari 10 jam berhubungan signifikan dengan kejadian obesitas pada balita. Penelitian ini dipublikasikan di Google Scholar.

Penelitian lainnya oleh Odysseas Androutsos dkk. pada 2021 mengevaluasi perubahan gaya hidup anak-anak dan remaja selama lockdown COVID-19 dan mengeksplorasi hubungan antara perubahan gaya hidup dan berat badan. Penelitian ini melibatkan 397 anak berusia 2-18 tahun dengan desain cross-sectional study. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan pada durasi tidur, aktivitas fisik, dan berat badan anak-anak sebelum dan sesudah lockdown. Penelitian ini dipublikasikan di PubMed. Penelitian oleh José Francisco López-Gil dkk. pada 2021 mengkaji perubahan aktivitas fisik, screen time, dan durasi tidur pada anak-anak dan remaja selama lockdown COVID-19. Penelitian ini melibatkan anak-anak prasekolah dan remaja berusia 3-17 tahun. Hasil penelitian menunjukkan penurunan aktivitas fisik selama lockdown dibandingkan dengan sebelumnya, sementara screen time dan durasi tidur meningkat. Penelitian ini juga dipublikasikan di PubMed.

Dari rangkaian penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa baik aktivitas fisik maupun durasi tidur memiliki peran penting dalam kejadian obesitas pada anak-anak. Beberapa penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara durasi tidur yang pendek dan obesitas, serta antara aktivitas fisik yang lebih tinggi dan penurunan risiko obesitas.

Aktivitas Fisik Pada Anak Obesitas Usia 24-60 Bulan

Penelitian yang dilakukan oleh Handel dkk pada anak yang berusia 2-6 tahun dengan menggunakan metode intervensi Health Start. Intervensi yang dilakukan adalah pemantauan aktivitas anak-anak selama 15 bulan. Metode ini bertujuan untuk mencegah kenaikan berat badan yang berlebihan pada anak-anak prasekolah yang semuanya cenderung mengalami kelebihan berat badan dan obesitas di masa depan. Dari penelitian ini ditemukan bahwa anak-anak dengan berat badan normal pada kelompok intervensi lebih banyak melakukan olahraga dan kegiatan di luar ruangan setelah 15 bulan intervensi, dibandingkan dengan kelompok kontrol. Saat memeriksa waktu yang digunakan pada jenis aktivitas individu, misalnya olahraga, aktivitas bermain di luar ruangan, screen time, perubahan selama intervensi dalam perkiraan semuanya menunjukkan tingkat aktivitas yang lebih tinggi pada kelompok intervensi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Molintao (2019) pada 98 sampel dengan jumlah sampel perempuan sebanyak 59 anak dan sampel laki-laki berjumlah 39 anak diketahui bahwa kompetensi ibu memengaruhi aktivitas fisik balita. Hal ini disebabkan karena apabila kompetensi ibu (pengetahuan, sikap, perilaku) baik maka aktivitas fisik anak juga akan baik. Sebaliknya, kompetensi ibu tidak memengaruhi status gizi balita yang obesitas. Obesitas yang terjadi pada masa kanak-kanak dapat disebabkan oleh penyakit utama seperti hipertiroidisme, hiperkortikoidisme adrenal, hiperinsulinisme, dan disfungsi atau mengalami kerusakan pada sistem saraf pusat. Dalam penelitian juga diketahui obesitas dipengaruhi oleh tingkat aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang sering dilakukan anak umur 2-5 tahun adalah aktivitas bermain.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi risiko penumpukan lemak yang berlebih pada tubuh anak. Oleh karena itu, jika anak kurang beraktivitas maka lemak yang tersimpan dalam tubuh tidak digunakan, sehingga pada anak yang kurang beraktivitas dengan

tingkat konsumsi yang tinggi cenderung mengalami obesitas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ickpyo Hong dkk (2016) menyatakan anak yang melakukan aktivitas fisik > 60 menit/hari dapat menurunkan 7% risiko obesitas dan pada anak laki-laki lebih cenderung mengalami obesitas.

Pola Tidur Pada Anak Obesitas Usia 24-60 Bulan

Pada tahun 2018, Puput Septiana dan Irwanto melakukan penelitian mengenai hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas pada anak yang berusia 3-8 tahun. Responden yang mengikuti penelitian ini berjumlah 440 orang. Durasi tidur dinilai dengan menggunakan kuesioner sleep disturbances scale for children, sedangkan untuk status gizi ditentukan berdasarkan hasil pengukuran langsung berat badan, tinggi badan, dan usia anak.

Interpretasi status gizi mengikuti panduan antropometri dari Kementerian Kesehatan RI 2011 kategori indeks massa tubuh menurut usia (IMT/U). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah lebih dari 63,6% anak yang mempunyai durasi tidur hanya 7 sampai 9 jam atau termasuk kategori durasi tidur pendek memiliki status gizi gemuk hingga obesitas. Hasil uji statistik juga menunjukkan hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas berdasar atas status gizi menurut IMT/U dengan kekuatan hubungan koefisien korelasi sangat kuat (0,941) dan arah hubungan yang negatif karena durasi tidur (independen) jika semakin berkurang atau rendah maka akan menyebabkan kejadian gemuk– obesitas (dependen) semakin meningkat.

Selain itu, penelitian Ingram (2021) juga diperoleh anak-anak dengan tidur semalam >12 jam memiliki skor-z BMI secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki durasi tidur <8 jam ($p=0,035$) dan 8,01 sampai 10 jam ($p=0,018$). Penelitian Lijuan Xiu dkk (2021) juga mendukung penelitian tersebut, dimana anak yang tidur larut malam lebih berisiko mengalami peningkatan skor BMI yang lebih besar (0,93; 95% CI 0,40 hingga 1,45) dan lingkar pinggang (3,45 cm; 95% CI 1,78 hingga 5,12).

Aktivitas Fisik Dan Pola Tidur Pada Anak Obesitas Usia 24-60 Bulan

Penelitian yang dilakukan oleh Wara Fitria dkk(10) terkait analisis durasi tidur, asupan makanan, dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada balita usia 3-5 tahun dengan jumlah sampel target sebanyak 144 anak. Kemudian sampel dikelompokkan menjadi 2 yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan jumlah masing-masing kelompok 72 anak. Kelompok kasus terdiri dari anak yang memiliki nilai Z-score $> +2SD$ sedangkan yang termasuk dalam kelompok kontrol adalah anak yang memiliki nilai Z-score normal.

Status gizi anak diukur berat badan berdasarkan tinggi badan yang kemudian dikonversikan ke dalam nilai terstandar (Z-score). Durasi tidur anak diukur dengan menggunakan Children's Sleep Habit Questionnaire (CSHQ) yang diisi oleh orang tua. Durasi tidur dikategorikan menjadi 2 yaitu cukup jika ≥ 10 jam dan kurang jika <10 jam dalam sehari. Sedangkan untuk data aktivitas fisik diperoleh dengan menggunakan kuesioner recall aktivitas 24 jam. Hasil recall aktivitas 24 jam ini kemudian dikonversikan menjadi nilai Physical Activity Level (PAL) yang menentukan kategori aktivitas fisik. Kategori aktivitas fisik untuk anak usia 1

sampai 6 tahun dibagi menjadi 4, yaitu sangat ringan apabila nilai PAL <1,45, ringan apabila nilai PAL 1,45-1,59, sedang apabila nilai PAL 1,60-1,89, dan berat apabila nilai PAL >1,90. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki durasi tidur yang cukup. Akan tetapi, jika dibandingkan kedua kelompok tersebut maka didapatkan jumlah anak yang memiliki durasi tidur kurang lebih banyak pada kelompok kasus yaitu (37,5%) dibandingkan dengan kelompok kontrol (18,1%). Untuk variabel aktivitas fisik didapatkan pada kelompok kasus sebanyak 77,8% sampel memiliki aktivitas fisik yang sangat ringan sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 38,9% sampel yang aktivitas fisiknya sangat ringan.

Penelitian yang dilakukan oleh Meimei Ji dkk (2018) juga mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa anak-anak yang mengalami obesitas memiliki kecenderungan tidur kurang dari 8 jam. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Odysseas dkk (2021) terkait perubahan gaya hidup anak-anak sebelum dan sesudah lockdown COVID-19 didapatkan bahwa terjadi perubahan pada gaya hidup anak-anak yaitu pada durasi tidur, aktivitas fisik dan berat badan selama lockdown. Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Jose Francisco dkk (2021) dan Kracht dkk (2021) pada anak prasekolah selama lockdown COVID-19. Hasil yang didapatkan adalah anak-anak memiliki waktu duduk lebih lama sehingga membuat aktivitas fisik menurun, aktivitas fisik yang menurun karena anak-anak yang bersekolah dari rumah (online), tidak memiliki waktu bermain ke luar dan tidak ada aktivitas olahraga. Selain itu juga, pada masa pandemi COVID-19 kegiatan waktu layar (screen time) anak-anak lebih banyak yaitu lebih dari 3 jam. Hal ini yang menyebabkan anak-anak berisiko mengalami peningkatan berat badan.

Keterbatasan peneliti dalam penelitian adalah check-list penilaian struktur isi jurnal tidak sesuai dengan yang diharapkan dimana semua chek-listnya itu dijawab YA kecuali tidak relevan. Sehingga peneliti mengambil jurnal dengan chek-list penilaian struktur jurnal dengan centang tidak ≤ 6 .

KESIMPULAN

Dari hasil *Literature Review* ini dapat disimpulkan bahwa status gizi dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan pola tidur balita. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat membantu mencegah terjadinya obesitas atau berat badan berlebihan. Selain itu juga, status gizi dipengaruhi oleh pola tidur. Anak dengan pola tidur yang buruk atau yang memiliki durasi tidur pendek cenderung akan mengalami peningkatan berat badan. Akan tetapi, aktivitas fisik dan pola tidur bukanlah faktor utama yang memengaruhi status gizi, sehingga perlu diperhatikan faktor-faktor lain seperti pola asuh orang tua, pendidikan orang tua, dan kompetensi orang tua serta lingkungan tempat tinggal anak. Sejalan dengan itu, disarankan agar intervensi pencegahan obesitas pada anak balita dilakukan secara holistik dan multisektoral, misalnya melalui edukasi gizi dan pola hidup sehat kepada orang tua, penyediaan fasilitas bermain yang mendukung aktivitas fisik, serta pengaturan waktu tidur yang konsisten. Penelitian lanjutan juga direkomendasikan untuk mengeksplorasi lebih dalam interaksi antara faktor biologis, perilaku, dan lingkungan, serta

menguji efektivitas program intervensi berbasis keluarga dan komunitas dalam mengatasi obesitas pada anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, B. A. N., & Adriani, M. H. C. (2019). Perbedaan asupan zat energi dan aktivitas fisik pada status obesitas pada balita di Desa Mlati Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. *Media Gizi Kesmas*.
- Airifin, Z. (2016). Gambaran pola makan anak usia 3–5 tahun dengan gizi kurang di Pondok Bersalin Tri Sakti Balong Tani Kecamatan Jabon–Sidoarjo. *Jurnal Kebidanan Midwifery*.
- Aprilia, A. (2015). Obesitas pada anak sekolah dasar. *MAJORITY*, 4.
- Arhab, A., Messerli-Bürgy, N., Kakebeeke, T. H., Stülb, K., Zyssset, A., Leeger-Aschmann, C. S., Schmutz, E. A., Meyer, A. H., Munsch, S., Kriemler, S., & Jenni, O. G. (2018). Association of physical activity with adiposity in preschoolers using different clinical adiposity measures: A cross-sectional study. *BMC Pediatrics*.
- Bokau, M. S., Telew, A. A. J., & Pajung, C. B. (2023). Hubungan sedentary behaviour (perilaku kurang gerak) dengan obesitas pada peserta didik di SD GMIM Koka. *Lentera: Multidisciplinary Studies*, 1(3), 155–164.
- DuBose, K. D., McMillan, A. G., Wood, A. P., & Sisson, S. B. (2019). Joint relationship between physical activity, weight status, and motor skills in children aged 3 to 10 years.
- Ekawaty, F., & Rizona, F. (2019). Hubungan frekuensi mengkonsumsi junk food dan durasi tidur dengan obesitas pada anak sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Aur Duri Kota Jambi tahun 2017. *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*, 4(1), 63–73.
- Fadilah, N., & Sefrina, L. R. (2022). Hubungan pola makan, asupan kebiasaan makan, dan aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas pada anak sekolah dasar: Literature review. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 7(3), 200.
- Handel, M. N., Larsen, S. C., Rohde, J. F., Stougaard, M., Olsen, N. J., & Heitmann, B. L. (2017). Effects of the Healthy Start randomized intervention trial on physical activity among normal weight preschool children predisposed to overweight and obesity. *PLOS ONE*.
- Hong, I., Coker-Bolt, P., Anderson, K. R., & 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.
- Ingram, D. G., Irish, L. A., Tomayko, E. J., Prince, R. J., Cronin, K. A., Parker, T., Kim, K. M., Carmichael, L., Grant, V. M., Sheche, J. N., & Adams, A. K. (2020). Overnight sleep duration and obesity in 2–5-year-old American Indian children.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Hasil utama Riskesdas 2018*.
- Kracht, C. L., Katzmarzyk, P. T., & Staiano, A. E. (2020). Household chaos, family routines, and young child movement behaviors in the U.S. during the COVID-19 pandemic.
- Molintao, W. P., & Sulaeman, S. P. N. (2019). Hubungan kompetensi ibu, aktivitas fisik, dan konsumsi junk food dengan kejadian obesitas pada balita. *Jurnal Telenursing*.
- Septiana, P. I. (2018). Hubungan durasi tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 3–8 tahun. *Global Medicine and Health Communications*.
- Simon, S. L., Goetz, A. R., Meier, M., & Stark, L. J. (2019). Sleep duration and bedtime in preschool-age children with obesity: Relation to BMI and diet following a weight management intervention.

Aktivitas Fisik dan Pola Tidur Pada Anak dengan Obesitas Usia 24-60 Bulan

- Tomasoa, V. A., Dary, D., & Dese, D. C. (2021). Hubungan asupan makan dan aktivitas fisik terhadap status gizi anak usia sekolah. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2).
- Tristiyanti, W. F., & Tamtomo, D. G. R. D. Y. (2018). Analisis durasi tidur, asupan makanan, dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada balita usia 3–5 tahun. *Sari Pediatri*, 3, 178–184.
- World Health Organization. (2016). *World health statistics 2016: Monitoring health for the SDGs*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour, and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization.
- Xiu, L., Ekstedt, M., Hagströmer, O., Bruni, O., Bergqvist-Norén, L., & Chen, M. (2020). Sleep and adiposity in children from 2 to 6 years of age.
- Zuhriyah, A., & Indrawati, V. (2021). Konsumsi energi, protein, aktivitas fisik, dan pengetahuan gizi dengan status gizi siswa SDN Dukuhsari Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 1(1), 45–52.