

## STUDI LITERATUR : ADAKAH HUBUNGAN RUANG TERBUKA HIJAU DENGAN OBESITAS PADA ANAK?

Maya Fernandya Siahaan<sup>1\*</sup>, Jonni Siahaan<sup>2</sup>, Herman Chaniago<sup>3</sup>, Rif'iy Qomarullah<sup>4</sup>, Muthia Farah Diba Damanik<sup>5</sup>, Isniati Dwijayanti<sup>6</sup>

Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul<sup>1,5,6</sup>

Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Cenderawasih<sup>2,4</sup>

Program studi S2 Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta<sup>3</sup>

\*Corresponding Author : maya.fernandya@esaunggul.ac.id

### ABSTRAK

Obesitas merupakan masalah gizi berlebih yang menjadi salah satu masalah kesehatan dihadapi oleh negara-negara di seluruh dunia termasuk Indonesia. Salah satu penyebab obesitas adalah gaya hidup kurang gerak yang cenderung meluas dalam masyarakat berteknologi maju, sehingga membuat anak-anak lebih sering menghabiskan waktu duduk dan bermain gadget. Keberadaan lahan terbuka hijau yang masih kurang juga mendukung kurangnya akses anak-anak melakukan aktivitas fisik dengan aman dan nyaman di lingkungan rumah. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ruang terbuka hijau dengan nilai indeks massa tubuh pada anak di beberapa negara. Metode yang digunakan adalah melakukan penelusuran literatur menggunakan empat database yaitu Pubmed, google scholar, BMC, dan Scencedirect menggunakan kata kunci “ *childhood obesity, green space, environment, body mass index*”. Dalam pencarian artikel, penulis menggunakan filter yaitu merupakan artikel penelitian, berbahasa inggris, artikel diterbitkan antara tahun 2013-2023. Semua artikel didapatkan diseleksi dengan *Prisma Appraisal Tool* dan diperoleh sebanyak 7 artikel. Terdapat 7 artikel yang ditemukan memenuhi kriteria, dengan 5 artikel menyatakan ada hubungan ruang terbuka hijau dekat lingkungan rumah dengan obesitas pada anak, dimana semakin dekat jarak tempuh antara rumah dan ruang terbuka hijau menurunkan risiko obesitas pada anak. Keberadaan ruang terbuka hijau di dekat lingkungan rumah dapat menurunkan risiko obesitas pada anak. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah dan pembuat kebijakan untuk membuat lingkungan yang sehat dengan menyediakan sarana yang membuat anak aktif bermain secara aman dan nyaman di luar rumah.

**Kata kunci** : indeks massa tubuh, lingkungan, obesitas anak, ruang terbuka hijau

### ABSTRACT

*Obesity is an overnutrition problem that has become one of the health problems faced by countries around the world including Indonesia. One of the causes of obesity is the Sedentary lifestyle that tends to be widespread in technologically advanced societies, making children spend more time sitting and playing gadgets. The lack of green open land also supports the lack of access for children to do physical activities safely and comfortably in the home environment. This literature study aims to determine the relationship between green open space and body mass index values in children in several countries. The method used was to conduct a literature search using four databases namely Pubmed, google scholar, BMC, and Scencedirect using the keywords "childhood obesity, green space, environment, body mass index". In searching for articles, the author used filters, namely research articles, English language, articles published between 2013-2023. All articles obtained were selected with the Prisma Appraisal Tool and obtained 7 articles. There were 7 articles found that met the criteria, with 5 articles stating that there was a relationship between green open space near the home environment and obesity in children, where the closer the distance between home and green open space decreased the risk of obesity in children. The presence of green open space near the home environment can reduce the risk of obesity in children.*

**Keywords** : *childhood obesity, green space, environment, body mass index*

## PENDAHULUAN

Masalah obesitas pada anak merupakan salah satu masalah kesehatan yang saat ini dihadapi oleh negara-negara di seluruh dunia termasuk Indonesia karena prevalensinya yang terus meningkat dan konsekuensi kesehatan yang ditimbulkan (Karnik & Kanekar, 2012). Menurut *World Health Organisation* (WHO), obesitas merupakan akumulasi lemak yang berlebihan atau bersifat abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (World Health Organization, 2000).

Berdasarkan data WHO prevalensi obesitas meningkat tiga kali lipat antara tahun 1975 dan 2016. Prevalensi gizi berlebih atau obesitas telah mengalami peningkatan di kalangan anak-anak dan remaja usia 5-19 tahun, yaitu dari 4% pada tahun 1975 menjadi >18% di tahun 2016. Pada tahun 2019 diperkirakan terdapat 38,2 juta anak di bawah usia 5 tahun menderita obesitas atau gizi berlebih dan hampir setengah diantaranya tinggal di Asia (WHO, 2021).

Saat ini masalah obesitas tidak hanya terjadi di negara-negara maju. Penelitian menunjukkan anak-anak di negara berkembang dan berpendapatan rendah mendapatkan nutrisi yang inadeguat dan di saat yang sama juga terbiasa mengonsumsi makanan tinggi lemak, gula dan kurangnya aktivitas fisik sehingga mengakibatkan peningkatan kejadian obesitas pada anak (WHO, 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa masalah obesitas pada anak terjadi pada kelompok dengan status sosial ekonomi yang lebih rendah (Chung et al., 2016).

Di Indonesia data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan prevalensi overweight pada anak usia 5-12 tahun sebesar 10,4% pada anak laki-laki dan 11,2% pada anak perempuan (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi obesitas pada balita sebanyak 3,8% dan obesitas >18 tahun ke atas sebesar 21,8%. Data dari UNICEF tahun 2018 juga menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan tahunan yang cepat pada prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak usia 5-12 tahun dan remaja usia 13-18 tahun, yakni masing-masing sebesar 20% dan 16% (UNICEF, 2019).

Penyebab obesitas pada anak terbagi menjadi dua faktor, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal meliputi konsumsi makan, pengetahuan gizi, tingkat pendidikan, lingkungan sosial budaya, dan aktivitas fisik. Sedangkan, faktor internal yaitu usia, jenis kelamin, kondisi fisik, dan penyakit infeksi. Salah satu faktor eksternal yang menyumbang peran terbesar kejadian obesitas pada anak adalah aktivitas fisik yang kurang. Olahraga merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik yang menyumbang pengeluaran energi sebesar 20-50%, dimana terjadi pembakaran atau peningkatan metabolisme di dalam tubuh yang membuat tubuh menjadi panas dan berkeringat. Durasi atau frekuensi lamanya berolahraga yang sesuai akan memberi manfaat baik bagi tubuh, yaitu meningkatkan kesehatan tulang dan jantung, menurunkan risiko penyakit sindrom metabolisme hingga penyakit tidak menular (PTM) seperti Diabetes Mellitus tipe 2, serta menurunkan risiko penyebab depresi pada anak (Gouw et al., 2010).

Perkembangan teknologi saat ini memiliki peran andil dalam membuat seseorang menjadi malas melakukan aktivitas fisik, salah satunya berolahraga. Lingkungan dianggap memiliki pengaruh terhadap aktivitas fisik pada anak. Secara khusus, keberadaan akses terbuka ruang hijau sebagai wadah untuk meningkatkan aktivitas fisik masyarakat dan juga mempromosikan lingkungan yang sehat (Widiastuti, 2013).

Ruang terbuka hijau dapat didefinisikan sebagai suatu lahan terbuka yang dapat diakses masyarakat dan sebagian atau seluruhnya ditutupi dengan rumput, pohon atau jenis vegetasi lainnya (United States Environmental Protection Agency, 2014). Keberadaan Ruang terbuka hijau dimaksudkan sebagai bentuk upaya pembangunan lingkungan untuk menjafa keseimbangan hidup suatu daerah terutama pada daerah perkotaan yang padat penduduk. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2008, RTH adalah area atau jalur memanjang maupun mengelompok yang mana difungsikan sebagai sarana yang bersifat

terbuka, tempat tumbuhnya tanaman, baik tanaman yang secara alami maupun yang ditanam secara sengaja (Harahap, 2021).

Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang menetapkan bahwa suatu wilayah atau kota wajib tersedia RTH sebesar 30% dari luas wilayahnya. Ruang terbuka hijau yang meliputi taman kota yang merupakan bentuk dari suatu aksi dalam meningkatkan lingkungan hidup pada daerah perkotaan. Taman kota merupakan sarana umum yang ditata dan dibentuk untuk dimanfaatkan oleh warga kota untuk tempat sosial, rekreasi, serta dapat juga dijadikan sarana pendidikan. Penelitian di beberapa negara berkembang juga menunjukkan bahwa ruang terbuka hijau yang berbentuk taman kota sering dimanfaatkan sebagai tempat rekreasi (Furuyashiki et al., 2019).

Selain taman kota, salah satu bentuk salah satu bentuk penyediaan RTH publik dengan fungsi sosial yaitu *children playground* atau taman bermain anak (Ajrina & Makalew, 2016). Di Indonesia terutama di daerah perkotaan seperti kota Jakarta ketersediaan RTH saat ini masih jauh dari dikatakan cukup dalam memenuhi targetnya dalam segi pemanfaatan maupun fungsinya dikarenakan belum mampu memenuhi target 30% RTH dari total luas tanah di wilayah DKI Jakarta (Harahap, 2021b). Selain itu, di kota Medan yang merupakan kota ke-tiga terbesar di Indonesia dengan jumlah penduduk sebanyak 2,5 juta hanya memiliki 5 % Ruang Terbuka Hijau (Nasution & Zahrah, 2014).

Penelitian *systematic review* di beberapa negara Amerika dan Eropa menunjukkan terdapat hubungan positif akses terbuka ruang hijau dengan aktivitas fisik (Lachowycz & Jones, 2011a). Penelitian pada 2000 orang dewasa di kota Los Angeles Amerika Serikat juga menunjukkan terdapat korelasi positif antara masyarakat yang tinggal hanya sekitar 1 mil dari ruang terbuka hijau dengan frekuensi aktivitas fisik yang tinggi (Cohen et al., 2007). Penelitian di Indianapolis, Amerika Serikat pada anak-anak dan remaja usia 3-16 tahun menunjukkan ruang terbuka dengan tingkat kehijauan yang tinggi memiliki hubungan signifikan dengan nilai BMI yang rendah (Bell et al., 2008). Selain itu, anak-anak di Inggris yang terekspos dengan playground dan kebun sayur sekolah memiliki dampak positif terhadap peningkatan aktifitas fisik dan perilaku makan (Wood et al., 2014). Di Nepal, jarak ruang terbuka hijau yang lebih dari 1 km menunjukkan korelasi positif dengan risiko obesitas pada anak. Hal ini menunjukkan keberadaan ruang terbuka hijau meningkatnya minat anak untuk bermain di alam terbuka. (Manandhar et al., 2019)

Keberadaan ruang terbuka hijau di suatu wilayah tidak hanya memiliki korelasi positif dengan aktivitas fisik dan nilai BMI yang rendah, namun juga dapat mendorong masyarakat di wilayah tersebut untuk memiliki kebiasaan hidup sehat yang dapat menurunkan risiko penyebab obesitas, seperti menurunkan kebiasaan merokok dan alkohol hingga meningkatkan kualitas tidur (Liao & Du, 2022; Warganegara & Nur, 2016). Namun, penelitian pada anak-anak usia 2-5 tahun di kota New York menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara keberadaan ruang terbuka hijau di lingkungan rumah dengan kejadian obesitas pada anak (Lovasi et al., 2011).

Gaya hidup kurang gerak yang cenderung meluas dalam masyarakat berteknologi maju membuat anak-anak lebih sering menghabiskan waktu duduk dan bermain gadget (Mandriyarini et al., 2019). Selain itu, keberadaan Ruang Terbuka Hijau yang masih kurang terutama di wilayah perkotaan juga membuat akses anak-anak untuk bergerak dengan aman di lingkungan rumah menjadi berkurang (Harahap, 2021b). Penelitian di India menunjukkan frekuensi obesitas dan status gizi lebih ditemukan banyak terjadi pada anak-anak tinggal di area perkotaan dengan jumlah anak perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Banyak anak-anak di wilayah perkotaan menghabiskan waktu menonton televisi dan bermain komputer di rumah. Selain itu, faktor keamanan dan kurangnya area taman bermain disekitar rumah membuat anak-anak jarang melakukan aktifitas fisik (Saraswathi et al., 2011). *Sedentary lifestyle* menjadi isu penting dalam kesehatan Masyarakat. *Sedentary lifestyle* merupakan

kebiasaan seseorang tidak banyak melakukan aktifitas fisik, seperti duduk atau berbaring sambil menonton televisi, hingga bermain game. Kemajuan teknologi dengan berbagai bentuk kemudahan menyebabkan penurunan aktifitas fisik dan peningkatan *Sedentary lifestyle* yang berakibat pada obesitas (Arundhana et al., 2016). Sejalan dengan penelitian di Amerika bahwa pengurangan aktifitas sedentari sampai dengan < 3 jam per hari dapat meningkatkan umur harapan hidup sebesar 2 tahun (Katzmarzyk & Lee, 2012). Bukti penelitian yang menunjukkan bahwa kejadian obesitas lebih banyak terjadi di wilayah perkotaan dihubungkan dengan gaya hidup, dimana wilayah perkotaan menjadi pusat pengembangan ekonomi sehingga segala fasilitas dan kenyamanan mudah untuk didapatkan. Selain gaya hidup, lingkungan juga memberikan pengaruh terhadap obesitas (Ghose, 2017). Akses ruang terbuka hijau yang mudah didapatkan di wilayah perkotaan membuat anak-anak memiliki minat terhadap aktifitas fisik di luar ruangan. Ruang terbuka hijau memiliki peran penting dalam meningkatkan aktivitas fisik masyarakat, khususnya anak-anak (Bozkurt, 2021).

Penelitian tentang hubungan Ruang Terbuka Hijau dengan obesitas pada anak telah banyak dilakukan dan sudah banyak dipublikasikan dengan hasil yang bervariasi. Sehingga tujuan dari review jurnal ini untuk mengetahui sejauh mana ketersediaan akses ruang terbuka hijau di lingkungan rumah dapat menurunkan kejadian obesitas pada anak dan memotivasi anak untuk bergerak aktif di dalam kesehariannya.

## METODE

Kajian pustaka ini dilakukan menggunakan metode *search engine google scholar*, Pubmed, BMC, dan Scienedirect dengan kata kunci "*childhood obesity, green space, environment, physical activity, Body Mass Index*". Artikel yang didapatkan pada pencarian menggunakan google scholar akan dilakukan proses seleksi menurut pemilihan artikel, yaitu dengan kriteria inklusi jenis penelitian cross-sectional, cohort, full text format PDF, jurnal bereputasi berdasarkan kategori ranking jurnal SCIMAGOJR. Kriteria eksklusi yaitu terbit < 10 tahun terakhir. Tinjauan pustaka ini merupakan penjelasan penelitian observasional dengan metode *cross-sectional* dan *cohort* dari hasil penelitian di berbagai negara tentang hubungan Ruang Terbuka Hijau dengan kejadian obesitas pada anak dalam upaya penanggulangan masalah obesitas.

## HASIL

**Tabel 1. Hasil Penelusuran Artikel Hubungan Ruang Terbuka Hijau dengan Indeks Massa Tubuh pada Anak**

Penulis dan Tahun	Judul	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
Ohri-Vachaspati et al., 2013	<i>A Closer Examination of the Relationship between Children's Weight Status and The food and Physical Acitivity Environment</i>	<i>Cross-sectional</i>	Anak-anak yang tinggal dalam jarak ½ miles (0,8 km) dari taman bermain memiliki risiko < 50% terkena obesitas atau kelebihan berat badan dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal jauh dari taman (OR = 0,41)
Alexander et al., 2013	<i>The Association between Recreational Parks, Facilities and Childhood Obesity : A Cross-sectional Study of the 2007 National survey of Children's Health</i>	<i>Cross-sectional</i>	Anak-anak yang memiliki akses ke taman atau pusat rekreasi memiliki risiko prevalensi obesitas yang rendah (PR= 0,79) dibandingkan dengan anak-anak tanpa akses ke taman bermain.
Ward et al., 2016	<i>The Impact of Children's Exposure to Greenspace on Physical Activity, Cognitive</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Tidak ada hubungan antara akses ke ruang terbuka hijau dengan angka BMI dan <i>waist to height ratio</i> (lingkar pinggang) pada anak.

	Development, emotional Wellbeing, and Ability to Appraise Risk		
Schalkwijk et al., 2017	<i>The Impact of Greenspace and Condition of the Neighbourhood on Child Overweight</i>	Cohort study	Anak-anak yang tinggal di wilayah dengan ruang terbuka hijau <30% memiliki risiko mengalami obesitas (OR = 1,14) pada usia 7 tahun. Selain itu, anak-anak yang tidak memiliki akses ke playground atau taman memiliki risiko tinggi mengalami obesitas atau overweight (OR = 1,35).
Hughey et al., 2017	<i>Green and Lean : Is Neighborhood Park and Playground Availability associated with youth obesity? Variations by gender, socioeconomic status, and race/ethnicity</i>	Cross-sectional	Lingkungan tempat tinggal dengan jumlah playground atau taman bermain yang tinggi memiliki hubungan dengan angka BMI yang rendah pada anak perempuan dari suku non hispanik dan status sosioekonomi yang tinggi.
Rossi et al., 2018	<i>Association between Food, Physical Activity, and Social Assistance environments and the Body Mass Index of Schoolchildren from Different Socioeconomic Strata</i>	Cross-sectional	Anak-anak yang tinggal jauh dari playground/taman bermain (jarak tempuh >11 menit) memiliki risiko angka BMI yang tinggi.
Molina-Garcia et al., 2021	<i>Associations between Park and Playground Availability and Proximity and Children's Physical Activity and Body Mass Index : The BEACH Study</i>	Cross-Sectional	1. Tidak ada hubungan antara jarak playground atau taman dengan BMI anak. 2. Lokasi playground atau taman yang dekat dengan perumahan membuat frekuensi aktifitas anak meningkat (22 dan 35 menit lebih lama beraktifitas bagi anak-anak yang tinggal dengan jarak 250 dan 500 m dengan taman bermain).

Hasil studi literatur dengan menggunakan desain penelitian cross-sectional menunjukkan terdapat 5 artikel menyatakan ada hubungan ruang terbuka hijau dekat lingkungan rumah dengan obesitas pada anak, dimana semakin dekat jarak tempuh antara rumah dan ruang terbuka hijau menurunkan risiko obesitas pada anak. Sementara dua artikel lainnya menunjukkan tidak ada hubungan antara jarak ruang terbuka hijau atau playground dengan *body mass index* (BMI) anak.

## PEMBAHASAN

Hasil kajian tinjauan literatur menunjukkan bahwa anak-anak yang memiliki akses lebih dekat dengan ruang terbuka hijau memiliki risiko obesitas yang rendah. Penelitian *Ohri-Vachaspati et al.* di kota New Jersey pada anak-anak usia 3-18 tahun menunjukkan bahwa area taman bermain yang berjarak  $\frac{1}{2}$  miles atau 0,8 km dari lokasi tempat tinggal responden memiliki efek protektif terhadap kejadian obesitas (OR = 0,41 < 1). Pada penelitian ini diketahui bahwa anak-anak memiliki risiko < 50 % mengalami kejadian obesitas dikarenakan lokasi tempat tinggal yang dekat dengan taman bermain.

Sejalan dengan penelitian pada 42.278 anak-anak usia 6-17 tahun di Amerika Serikat yang menunjukkan bahwa lokasi tempat tinggal yang dilengkapi dengan fasilitas taman bermain/playground memiliki prevalensi obesitas yang rendah pada anak-anak yang diukur menggunakan nilai *Body Mass Index* (BMI). Pada penelitian tersebut diketahui bahwa anak-

anak yang tinggal dekat lokasi taman bermain memiliki risiko 0,79 kali mengalami obesitas dibandingkan mereka yang tinggal jauh dari taman bermain (Alexander et al., 2013). Penelitian oleh Rosi et al. (2018) di Brasil Selatan pada anak sekolah usia 7-14 tahun yang berasal dari sosioekonomi status rendah ditemukan bahwa tinggal dengan jarak tempuh lebih dari 11 menit dengan *playground* atau taman memiliki hubungan dengan nilai BMI yang tinggi. Sementara pada anak-anak dari sosioekonomi status yang tinggi memiliki nilai BMI yang rendah. Penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal lebih jauh (>10 menit) hanya mengunjungi taman dua minggu sekali dibandingkan dengan anak sekolah yang tinggal lebih dekat, sehingga dapat mengunjungi taman lebih sering (Rossi et al., 2019).

Penelitian terdahulu di kota Kordoba, Spanyol pada 1777 anak sekolah usia 9-13 tahun yang menunjukkan bahwa jarak tempuh yang jauh antara rumah dan taman bermain mengurangi frekuensi anak-anak untuk mengunjungi hingga menggunakan fasilitas taman bermain tersebut (Lavin Fueyo et al., 2016). Hasil penelitian ini tentang hubungan akses ruang terbuka hijau dengan obesitas pada anak sejalan dengan penelitian *systematic review* lainnya, di mana . Akses rumah yang dekat dengan ruang terbuka hijau menawarkan kemudahan bagi anak untuk mengunjungi tempat tersebut. Selain itu, keamanan dan kenyamanan dalam bermain juga menjadi faktor penting yang membuat anak betah mengunjungi ruang terbuka hijau atau taman bermain.

Hal ini akan meningkatkan aktivitas fisik pada anak dan mencegah terjadinya peningkatan berat badan berlebihan pemicu obesitas (Lachowycz & Jones, 2011b). Aktifitas fisik meningkatkan pengeluaran total energi, yang mana membantu adanya keseimbangan energi hingga menurunkan berat badan, selama makanan yang dikonsumsi tidak berlebihan. Selain itu, aktivitas fisik juga meningkatkan *basal metabolic rate* dan menurunkan lemak tubuh total dan lemak sekitar pinggang, sehingga dapat memperlambat perkembangan obesitas perut (*abdominal obesity*) (Hu FB, 2008). Organisasi kesehatan seperti *Association for the Study of Obesity* dan *the American College of Sport Medicine* secara konsisten menyatakan bahwa untuk mencegah kenaikan berat badan perlu melakukan aktivitas fisik intensitas sedang selama 150-250 menit/minggu.

Bukti penelitian *systematic review* menunjukkan aktivitas fisik tanpa intervensi diet selama 12 minggu dapat menurunkan obesitas visceral lebih dari 30 cm<sup>2</sup> pada wanita dan sebesar 40 cm<sup>2</sup> pada pria (Vissers et al., 2013). Sejalan dengan penelitian oleh *Hughey et al.* (2017) pada anak-anak kelas 3-5 SD di Amerika Serikat Tenggara menunjukkan lingkungan tempat tinggal dengan jumlah *playground* atau taman bermain yang lebih banyak memiliki hubungan dengan angka BMI yang rendah pada anak perempuan dari suku non hispanik dan status sosioekonomi yang tinggi dibandingkan dengan anak sekolah perempuan dari suku afrika amerika dan status sosioekonomi yang rendah (Morgan Hughey et al., 2017). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa masalah keamanan dapat mempengaruhi frekuensi anak sekolah dari status sosioekonomi rendah dalam mengunjungi dan menggunakan taman bermain untuk melakukan aktivitas fisik, sehingga terjadi peningkatan nilai BMI.

Beberapa penelitian menunjukkan tidak terdapat korelasi antara akses ruang terbuka hijau dengan kejadian obesitas pada anak. Penelitian oleh Ward et al. (2016) pada anak usia 11-14 tahun di Selandia Baru menunjukkan bahwa tidak ada hubungan akses ruang terbuka hijau dengan nilai BMI hingga lingkaran pinggang (Ward et al., 2016). Sejalan dengan penelitian di Spanyol yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan tersedianya akses *playground* atau taman bermain dengan penurunan nilai BMI pada anak usia 6-12 tahun (Molina-García et al., 2022). Penelitian pada anak-anak di Australia menunjukkan bahwa anak-anak tidak selalu mengunjungi taman bermain terdekat. Adapun taman bermain yang dikunjungi oleh anak-anak dilihat dari fasilitas yang tersedia di dalam area tersebut, sehingga beberapa anak lebih menyukai perjalanan jauh bersama orang tua untuk mengunjungi taman bermain yang lebih besar dengan fasilitas lebih menarik. Selain itu, bukti penelitian lain juga menunjukkan bahwa

kelengkapan fasilitas permainan area taman memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan aktivitas fisik pada anak-anak (Veitch et al., 2021).

Beberapa penelitian lain juga menunjukkan ada hubungan negatif antara ruang terbuka hijau dengan aktivitas fisik pada anak. Hal ini disebabkan karena perbedaan pengukuran yang dilakukan menggunakan aplikasi, di mana hutan, danau, lahan pertanian yang bukan merupakan tempat rekreasi dan tidak cocok untuk anak melakukan fisik (C. Wilhelmsen et al., 2017). Selain itu, ada beberapa kemungkinan alasan lain yang dapat membantu menjelaskan mengapa tidak terdapat hubungan antara keberadaan Ruang Terbuka Hijau dengan Body Mass Index, yaitu tingkat kriminalitas yang masih cukup tinggi membuat orang tua kurang bisa leluasa membiarkan anak-anak bermain di ruang terbuka hijau seperti *playground* atau taman kota sendirian, sehingga lebih memilih untuk membiarkan anak-anak bermain di rumah saja. Faktor keberadaan restoran cepat saji yang banyak tersedia dalam perjalanan menuju ke ruang terbuka hijau juga dapat mempengaruhi perilaku pola konsumsi individu sehingga dapat meningkatkan risiko kejadian obesitas pada anak (CC et al., 2011; L et al., 2017).

Keberadaan Ruang Terbuka Hijau yang meliputi taman kota dapat dijadikan sebagai sarana bermain, olahraga, sosial, serta edukasi. Di Indonesia khususnya di kota besar seperti DKI Jakarta juga memiliki aturan dalam menerapkan luas ruang terbuka hijau bagi masyarakat. Sebagai ibukota negara dengan penduduk dan aktivitas yang pada membuat ruang terbuka hijau sangat diperlukan demi menjaga keseimbangan lingkungan kota, sehingga ruang terbuka hijau yang diperlukan yaitu dengan luas 30% mencakup 20% ruang terbuka publik dan 10% ruang terbuka privat. Namun, ketersediaan RTH >30% ini masih jauh dari yang diharapkan di kota besar seperti Jakarta. Sementara, bukti penelitian pada 6467 Anak-anak usia 3,5 - 7 tahun di Inggris menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal di wilayah dengan ruang terbuka hijau <30% memiliki risiko mengalami obesitas (OR = 1,14) pada usia 7 tahun. Selain itu, anak-anak yang tidak memiliki akses ke *playground* atau taman memiliki risiko 1,35 kali lebih tinggi mengalami obesitas atau overweight (Schalkwijk et al., 2018).

Masalah kegemukan dan obesitas pada anak merupakan tantangan bagi pemerintah, institusi kesehatan, maupun para pemangku kepentingan bidang kesehatan, serta masyarakat secara umum untuk bekerja sama menekan prevalensi kegemukan dan obesitas pada anak. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada anak SD di kota Bantul yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara aktifitas fisik dengan kejadian obesitas. Anak-anak SD tersebut diketahui mengalami kejadian obesitas akibat aktifitas fisik yang rendah, minimnya ekstrakurikuler sehingga menurunkan kegiatan-kegiatan anak, berkurangnya rasa tertarik anak untuk bermain di luar rumah setelah pulang sekolah karena memilih untuk menonton televisi atau bermain game (Zamzani et al., 2016). Pola aktivitas yang kurang menyebabkan jumlah kalori yang dibakar lebih sedikit dari makanan yang dikonsumsi, sehingga berpotensi menimbulkan penimbunan lemak berlebih di dalam tubuh (Wahyu, 2009).

Upaya meningkatkan aktifitas fisik sejak anak-anak usia sekolah akan dapat menjaga agar anak-anak tetap memiliki aktifitas fisik cukup dalam upaya pencegahan obesitas. Penelitian sebelumnya di Ohio menunjukkan hasil bahwa lama bermain di luar rumah merupakan alat ukur langsung terhadap aktifitas fisik anak-anak usia pra sekolah (Fazizah, 2014). Penelitian di Nepal yang menyatakan ada hubungan signifikan antara jarak ruang terbuka hijau dengan kejadian obesitas, Dimana anak-anak yang jarak rumahnya > 1 km dengan taman bermain memiliki risiko kejadian obesitas (Manandhar et al., 2019). Hal ini disebabkan keberadaan ruang terbuka hijau meningkatkan aktifitas anak-anak bermain dengan alam dan keluar rumah. Akses ruang terbuka hijau yang mudah dijangkau akan membuat anak-anak mudah mengunjunginya, sehingga dapat bebas bergerak melakukan aktifitas fisik dengan nyaman (Markevych et al., 2017). Anak-anak yang jarang mengakses ruang terbuka hijau memiliki risiko 3,11 kali mengalami obesitas. Perluasan area ruang terbuka hijau diperlukan untuk pencegahan obesitas pada anak (Wilhelmsen et al., 2017). Anak-anak yang memiliki akses

yang lebih baik ke ruang terbuka hijau cenderung lebih aktif secara fisik dan lebih kecil berisiko mengalami obesitas dibandingkan dengan mereka yang tinggal di lingkungan dengan akses terbatas ke area tersebut (Yuliasari, 2021).

Dalam praktiknya pengembangan area RTH harus juga sejalan dengan dukungan masyarakat dalam pemanfaatannya. Oleh sebab itu, pendekatan multidisiplin ilmu diperlukan untuk mengatasi kompleksitas antara lingkungan sekitar anak dengan kejadian obesitas. Adapun hasil penelitian ini dapat membantu para pembuat kebijakan ketika menargetkan intervensi untuk mempromosikan perilaku hidup sehat dengan menyediakan fasilitas ruang terbuka hijau yang aman dan nyaman bagi anak-anak. Selain itu, adanya ruang terbuka hijau juga untuk melestarikan lingkungan di area perkotaan.

## KESIMPULAN

Akses ruang terbuka hijau seperti taman kota dan playground memiliki hubungan positif dengan indeks massa tubuh pada anak sekolah. Secara khusus, pada penelitian ini diketahui bahwa lokasi ruang terbuka hijau yang dekat dengan lingkungan rumah dapat meningkatkan aktivitas fisik dan menurunkan risiko obesitas pada anak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah dan para pembuat kebijakan dalam menentukan intervensi untuk mempromosikan perilaku yang meningkatkan kesehatan pada anak sekolah. Lingkungan yang sehat harus menyediakan sarana yang dapat membuat anak aktif bermain secara aman dan nyaman di luar rumah, termasuk ketersediaan taman dan tempat bermain. Para pembuat kebijakan harus membuat kebijakan melestarikan ruang hijau dan terbuka di kota besar.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada dosen Universitas Esa Unggul, Universitas Cenderawasih, dan Universitas Negeri Jakarta yang sudah terlibat selama proses penulisan dan publikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajrina, H., & Makalew, A. D. (2016). *Perencanaan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Children Playground di Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi*. Institut Pertanian Bogor.
- Alexander, D. S., Huber, L. R. B., Piper, C. R., & Tanner, A. E. (2013). The Association between Recreational Parks, Facilities and Childhood Obesity : A Cross-sectional Study of the 2007 National survey of Children's Health. *Journal of Epidemiology an Community Health*, 67, 427–431.
- Arundhana, A. I., Hadi, H., & Julia, M. (2016). Perilaku sedentari sebagai faktor risiko kejadian obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*, 1(2), 71–80.
- Bell, J. F., Wilson, J. S., & Liu, G. C. (2008). Neighborhood Greenness and 2-Year Changes in Body Mass Index of Children and Youth. *Am J Prev Med*, 35(6), 547–553.
- Bozkurt, M. (2021). Metropolitan children's physical fitness: The relationship between overweight and obesity prevalence, socioeconomic status, urban green space access, and physical activity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 64(1).
- CC, B., RA, C., JM, M., VW, T., TD, J., & TR, T. (2011). A difference-in-differences analysis of health, safety, and greening vacant urban space. *Am J Epidemiol*, 174(11), 1296–1306.
- Chung, A., Backholer, K., Wong, E., Palermo, C., Keating, C., & Peeters, A. (2016). Trends in child and adolescent obesity prevalence in economically advanced countries according to socioeconomic position: a systematic review. *Obesity Reviews*, 17(3), 276–295.

- Cohen, D., McKenzie, T., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D., & Lurie, N. (2007). Contribution of public parks to physical activity. *American Journal of Public Health, 97*, 509–514.
- Fazizah, Z. (2014). *Faktor risiko obesitas pada murid sekolah dasar usia 6-7 tahun di Semarang*. Universitas Diponegoro.
- Furuyashiki, A., Tabuchi, K., Norikoshi, K., Kobayashi, T., & Oriyama, S. (2019). A comparative study of the physiological and psychological effects of forest bathing (Shinrin-yoku) on working age people with and without depressive tendencies. *Environmental Health and Preventive Medicine, 24*, 1–11.
- Ghose, B. (2017). Frequency of TV viewing and prevalence of overweight and obesity among adult women in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMJ Open, 7*(1), 1–7.
- Gouw, L., De, L. N., Klepp, K., Vignerova, J., Steenhuis, I. H. M., & Wind, M. (2010). Associations Between Diet And ( in) Activity Behaviours With Overweight And Obesity Among 10 – 18-Year-Old Czech Republic Adolescents. *Public Health Nutrition, 13*, 1701–1707.
- Harahap, I. H. (2021a). Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dan Dampaknya Bagi Warga Kota DKI Jakarta. *Journal of Entrepreneurship Management and Industry, 4*(1), 18–24.
- Harahap, I. H. (2021b). Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dan Dampaknya Bagi Warga Kota DKI Jakarta. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Industry, 4*(1), 18–24.
- Hu FB. (2008). *Physical Activity, Sedentary Behaviors, and Obesity*. Oxford University Press.
- Karnik, S., & Kanekar, A. (2012). Childhood obesity: A global public health crisis. *International Journal of Preventive Medicine, 3*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1201/b18227-3>
- Katzmarzyk, P. T., & Lee, I. (2012). Sedentary Behaviour and Life Expectancy in the USA : a cause-deleted life table analysis. *BMJ Open, 2*(4), 1–8.
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. In *Kementrian Kesehatan RI* (Vol. 53, Issue 9).
- L, X., C, R., C, Y., EJ, N., & BW, G. (2017). An ecological study of the association between area-level green space and adult mortality in Hong Kong. *Climate, 5*(3).
- Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011a). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews, 12*, 183–189. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00827.x>
- Lachowycz, K., & Jones, A. P. (2011b). Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews, 12*(5), e183–e189.
- Lavin Fueyo, J., Totaro Garcia, L. M., Mamondi, V., Pereira Alencar, G., Florindo, A. A., & Berra, S. (2016). Neighborhood and family perceived environments associated with children's physical activity and body mass index. *Preventive Medicine, 82*(2016), 35–41. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.005>
- Liao, L., & Du, M. (2022). Associations between Greenspaces and Individual Health: A Longitudinal Study in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*, 133–153.
- Lovasi, G. S., Jacobson, J. S., Quinn, J. W., Neckermann, K. M., Ashby-Thompson, M. N., & Rundle, A. (2011). Is the Environment Near Home and School Associated with Physical Activity and Adiposity of Urban Preschool Children? *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, 8*(6), 1143–1157.
- Manandhar, S., Suksaroj, T. T., & Rattanapan, C. (2019). *The Association between Green Space and the Prevalence of Overweight/ Obesity among Primary School Children. 10*(1), 1–10.

- Mandriyarini, R., Sulchan, M., & Nissa, C. (2019). *Sedentary lifestyle* sebagai risiko kejadian obesitas pada remaja SMA Stunted di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 6, 149–155.
- Markevych, I., Schoierer, J., & Hartig, T. (2017). Exploring pathways linking greenspace to health: theoretical and methodological guidance. *Environmental Research*, 158(8), 301–317.
- Molina-García, J., Menescardi, C., Estevan, I., & Queralt, A. (2022). Associations between Park and Playground Availability and Proximity and Children's Physical Activity and Body Mass Index: The BEACH Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(50), 1–14.
- Morgan Hughey, S., Kaczynski, A. T., Child, S., Moore, J. B., Porter, D., & Hibbert, J. (2017). Green and lean: Is neighborhood park and playground availability associated with youth obesity? Variations by gender, socioeconomic status, and race/ethnicity. *Preventive Medicine*, 95, S101–S108. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.024>
- Nasution, A. D., & Zahrah, W. (2014). Community Perception on Public Open Space and Quality of Life in Medan, Indonesia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 153, 585–594.
- Rossi, C. E., De Fragas, H. P., Corrêa, E. N., Das Neves, J., & De Assis Guedes De Vasconcelos, F. (2019). Association between food, physical activity, and social assistance environments and the body mass index of schoolchildren from different socioeconomic strata. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 41(1), E25–E34. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy086>
- Saraswathi, Y. S., Najafi, M., Gangadhar, M. R., & Malini, S. S. (2011). Prevalence of Childhood Obesity in School Children from Rural and Urban Areas in Mysore, Karnataka, India. *Journal of Life Science*, 3(1), 51–55.
- Schalkwijk, A. A. H., Van Der Zwaard, B. C., Nijpels, G., Elders, P. J. M., & Platt, L. (2018). The impact of greenspace and condition of the neighbourhood on child overweight. *European Journal of Public Health*, 28(1), 88–94. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx037>
- UNICEF. (2019). *Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan Dan Obesitas Di Indonesia*.
- United States Environmental Protection Agency. (2014). *What is open space/(green space)?* [www.epa.gov/region1/eco/uep/openspace/html](http://www.epa.gov/region1/eco/uep/openspace/html)
- Veitch, J., Ball, K., Rivera, E., Loh, V., Deforche, B., & Timperio, A. (2021). A. Understanding Children's Preference for Park Features That Encourage Physical Activity: An Adaptive Choice Based Conjoint Analysis. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act*, 18(133).
- Vissers, D., Hens, W., Taeymans, J., Baeyens, J. P., Poortmans, J., & Van Gaal, L. (2013). The Effect of Exercise on Visceral Adipose Tissue in Overweight Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 8(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056415>
- Wahyu, G. G. (2009). *Obesitas pada anak*. B First Bentang Pustaka.
- Ward, J. S., Duncan, J. S., Jardim, A., & Stewart, T. (2016). The impact of children's exposure to greenspace on physical activity, cognitive development, emotional wellbeing, and ability to appraise risk. *Health & Place*, 40, 44–50.
- Warganegara, E., & Nur, N. N. (2016). Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*, 5(2), 88–94.
- WHO. (2021). Obesity and Overweight. In *SpringerReference*. [https://doi.org/10.1007/springerreference\\_223608](https://doi.org/10.1007/springerreference_223608)
- Widiastuti, K. (2013). Taman Kota dan Jalur Hijau Jalan Sebagai Ruang Terbuka Hijau Publik di Banjarbaru. *MODUL*, 13, 57–64.
- Wilhelmsen, C. K., Skalleberg, K., & Raanaas, R. K. (2017). Associations between green area in school neighbourhoods and overweight and obesity among Norwegian adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 7(1), 99–105.

- Wilhelmsen, C., Skalleberg, K., Raanaas, R., Tveite, H., & Aamodt, G. (2017). Associations between green area in school neighbourhoods and overweight and obesity among Norwegian adolescents. *Prev Med Rep*, 7, 99–105.
- Wood, C., Gladwell, V., & Barton, J. (2014). A repeated measures experiment of school playing environment to increase physical activity and enhance self-esteem in UK school children. *PLoS One*, 9(9).
- World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*.
- Yuliasari, I. (2021). Ruang Terbuka Sebagai Gaya Hidup Terkait Kesehatan dan Peran Kawasan Hunian Kota. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 4(2), 99–107.
- Zamzani, M., Hadi, H., & Astiti, D. (2016). Aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian obesitas pada anak sekolah dasar. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*, 4(3), 123–128.