

Permukiman kumuh dan stunting di Kelurahan Macini Sombala Kota Makassar

Satria Mandala^{1*}, Juni¹, Sobirin², Abdul Karim³, Muh Akbar¹

¹Program Studi Teknik Arsitektur

Fakultas Fakultas Teknik, Universitas Pepabri Makassar

Jl. WR Supratman No. 2, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. 65201

²Program Studi Ilmu Administrasi Negara

Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sawerigading Makassar

Jl. Kande No. 127, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. 90213

³Program Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bosowa

Jl. Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia. 90232

*E-mail: satria_mandala@unpepabri.ac.id

Abstrak: Permukiman kumuh berkontribusi besar terhadap meningkatnya kejadian stunting pada anak. Kondisi hunian yang tidak layak mendorong munculnya penyakit infeksi, paparan lingkungan yang tidak aman, serta defisit asupan gizi rangkaian faktor yang mempertinggi risiko gangguan pertumbuhan. Riset ini menerapkan metode kuantitatif melalui rancangan deskriptif observasional. Subjek penelitian meliputi keseluruhan penduduk di wilayah Kelurahan Macini Sombala, Kota Makassar (N = 22.584 jiwa). Sampel dipilih secara acak sederhana dari rumah tangga dengan kepemilikan tempat tinggal pribadi, dengan ukuran 5–15% dari total populasi. Data diolah melalui statistik deskriptif dan diperkaya telaah kualitatif atas temuan lapangan. Validitas instrumen ditinjau pada aspek isi dan konstruk menggunakan uji korelasi Pearson serta analisis faktor. Hasil menunjukkan bahwa percepatan penurunan stunting di kawasan kumuh menuntut perluasan akses sanitasi dan air layak, penguatan layanan kesehatan, serta edukasi gizi dan pola asuh bagi orang tua/pengasuh. Temuan ini memberikan masukan bagi perumusan kebijakan penataan permukiman perkotaan di Kota Makassar dengan mempertimbangkan determinan lingkungan, sanitasi, sosial ekonomi, dan pendidikan.

Kata Kunci: gizi anak, kesehatan lingkungan, kumuh, permukiman, stunting

Abstract: Slums contribute significantly to the increase in stunting among children. Unsuitable housing conditions encourage the emergence of infectious diseases, exposure to unsafe environments, and nutritional deficiencies, a series of factors that increase the risk of growth disorders. This study applied quantitative methods through a descriptive observational design. The research subjects included the entire population in the Macini Sombala sub-district, Makassar City (N = 22,584 people). Samples were selected randomly from households with private residences, with a size of 5–15% of the total population. The data were processed using descriptive statistics and enriched with qualitative analysis of field findings. The validity of the instruments was reviewed in terms of content and construct using Pearson's correlation test and factor analysis. The results show that accelerating the reduction of stunting in slum areas requires expanding access to sanitation and clean water, strengthening health services, and providing nutrition and parenting education for parents/caregivers. These findings provide input for the formulation of urban settlement policies in Makassar City, taking into account environmental, sanitation, socioeconomic, and educational determinants.

Keywords: child nutrition, environmental health, slums, settlements, stunting

PENDAHULUAN

Kota Makassar merupakan pusat metropolitan terbesar di wilayah timur Indonesia, mencakup luas 199,3 km² dan dihuni sekitar 1,67 juta jiwa. Perannya sebagai simpul pertumbuhan ekonomi kian signifikan, sejajar dengan kota-kota besar di Pulau Jawa dan Sumatra. Kemajuan ini ditopang oleh pembangunan infrastruktur di berbagai sektor strategis seperti perdagangan, pendidikan, kesehatan, dan pariwisata. Berdasarkan regulasi PUPR Nomor 02/PRT/M/2016, suatu kawasan dapat dikategorikan tidak layak huni jika tidak memenuhi standar kelayakan fisik, terutama akibat tingginya kepadatan serta pola bangunan yang tidak teratur.

Kawasan kumuh dapat diartikan sebagai lingkungan permukiman dengan bangunan yang tidak tertata rapi, tingkat kepadatan yang tinggi, serta fasilitas dasar dan infrastruktur yang belum memenuhi standar minimum. Dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011, dijelaskan bahwa permukiman jenis ini telah kehilangan fungsi utamanya sebagai ruang tinggal yang layak huni. Permasalahan ini menjadi isu perkotaan yang terus berlangsung, mengingat perumahan dan permukiman merupakan elemen esensial dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat (Sari & Ridlo, 2021). Pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk, khususnya di wilayah perkotaan, menjadi pemicu utama meluasnya area permukiman kumuh (Silvia, 2017). Urbanisasi, pergerakan penduduk antar wilayah, serta kesenjangan pembangunan menjadi faktor yang mendorong munculnya hunian informal akibat keterbatasan akses terhadap perumahan formal.

Ciri umum kawasan kumuh meliputi kondisi hunian yang tidak memenuhi syarat kelayakan, terbatasnya akses sanitasi, dan buruknya kualitas infrastruktur dasar, termasuk jalan lingkungan, ruang publik, serta fasilitas sosial lainnya. Surat Keputusan Wali Kota Makassar No. 050.05/1341/Kep/05/2014 menetapkan bahwa dari 153 kelurahan di kota tersebut, sebanyak 103 masuk dalam klasifikasi kawasan kumuh. Salah satu wilayah dengan kategori kerusakan terberat adalah Kelurahan Macini Sombala. Wilayah ini memiliki luas sekitar 2,04 km² dan terbagi menjadi 72 RT serta 9 RW, dengan populasi laki-laki sebanyak 11.585 jiwa dan perempuan 10.999 jiwa. Kondisi lingkungan menunjukkan karakteristik kawasan kumuh, yang tercermin dari kepadatan bangunan, ketiadaan sistem pengelolaan sampah yang memadai, serta buruknya kualitas saluran drainase.

Kawasan ini juga tergolong memiliki angka stunting yang relatif tinggi. Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menempatkan Kelurahan Macini Sombala pada posisi ke-8 dari total 153 kelurahan terkait kasus stunting balita. Stunting merupakan bentuk gangguan pertumbuhan yang muncul akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang serta infeksi yang terjadi secara berulang, dengan indikator utama berupa tinggi badan anak yang tidak sesuai dengan usia perkembangannya (Perpres No. 72 Tahun 2021). Berdasarkan laporan Joint Child Malnutrition Estimates (2021), Indonesia tercatat sebagai negara dengan peringkat kedelapan di Asia dalam hal prevalensi stunting, dengan persentase mencapai 30,8%. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan penurunan angka stunting nasional dari 37,2% pada 2013 menjadi 30,8% di tahun 2018. Sementara itu, SSGI 2022 melaporkan penurunan lebih lanjut hingga mencapai 24,4%.

Stunting adalah masalah gizi buruk yang bersifat kronis, disebabkan oleh kurangnya asupan gizi dalam jangka waktu yang lama. Hal ini mengakibatkan gangguan di masa depan, yaitu kesulitan dalam mencapai perkembangan fisik dan kognitif yang ideal. Anak-anak yang mengalami stunting memiliki *Intelligence Quotient* (IQ) yang lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata IQ anak yang tidak mengalami masalah ini

(Kemenkes RI, 2018). Stunting merupakan masalah gizi yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama, sehingga menyebabkan pertumbuhan tinggi badan anak menjadi lebih rendah atau pendek (kerdil) daripada standar untuk usianya (Schmidt, 2014).

Upaya mengatasi stunting tidak cukup jika dilakukan secara sektoral. Diperlukan strategi terpadu lintas sektor, yang mencakup bidang kesehatan, sosial, ekonomi, dan juga pertanian sebagai penopang ketahanan pangan (Heryana, 2020). Prisca (2017) menyatakan bahwa stunting berdampak terhadap kemampuan belajar serta prestasi akademik anak. Berdasarkan temuan Kementerian Desa (2017), stunting memiliki efek negatif baik dalam jangka pendek maupun panjang, termasuk menurunnya produktivitas serta meningkatnya risiko terkena penyakit tidak menular di usia dewasa (Kemenkes RI, 2018).

Permukiman kumuh merupakan manifestasi dari ketimpangan struktural perkotaan yang ditandai oleh kepadatan hunian tinggi, kualitas lingkungan fisik yang buruk, keterbatasan akses air bersih dan sanitasi layak, serta rendahnya akses terhadap pelayanan kesehatan dan pangan bergizi. Dalam kerangka teori determinan sosial kesehatan (*social determinants of health*), kondisi lingkungan tempat tinggal berperan sebagai determinan hulu yang memengaruhi status kesehatan dan gizi anak melalui jalur sosial, ekonomi, dan biologis. Anak-anak yang tumbuh di permukiman kumuh terekspos pada risiko infeksi berulang, penyakit diare, dan lingkungan yang tidak higienis, yang menurut teori *Environmental Enteric Dysfunction* (EED) menyebabkan peradangan kronis pada usus dan gangguan penyerapan nutrisi, sehingga menghambat pertumbuhan linear anak dan meningkatkan risiko stunting (Humphrey, 2009; Prendergast & Humphrey, 2014). Sejalan dengan Kerangka Konseptual UNICEF tentang Malnutrisi Anak, kondisi lingkungan dan sanitasi yang buruk merupakan penyebab tidak langsung stunting yang berinteraksi dengan ketidakcukupan asupan gizi dan praktik pengasuhan yang tidak optimal, terutama pada keluarga miskin perkotaan yang tinggal di kawasan kumuh (UNICEF, 2019).

Berbagai studi empiris dan tinjauan literatur dalam sepuluh tahun terakhir secara konsisten menunjukkan bahwa tinggal di permukiman kumuh meningkatkan probabilitas terjadinya stunting pada anak balita dibandingkan dengan kawasan urban non-kumuh. Analisis lintas negara di negara berpenghasilan rendah dan menengah menemukan bahwa residensi di kawasan slum berasosiasi signifikan dengan prevalensi stunting yang lebih tinggi, bahkan setelah mengontrol faktor pendidikan ibu dan status ekonomi rumah tangga (Fink et al., 2014; Smith et al., 2005). Studi longitudinal di kawasan kumuh Bangladesh dan India menunjukkan bahwa periode usia 0–24 bulan merupakan fase paling rentan, di mana paparan sanitasi buruk, kepadatan hunian, dan penyakit infeksi berulang mempercepat transisi anak dari status gizi normal menuju stunting (Islam et al., 2018; Goudet et al., 2019). Review sistematis yang dilakukan Cochrane (2019) juga menegaskan bahwa intervensi gizi tunggal di permukiman kumuh seringkali tidak cukup efektif tanpa perbaikan kondisi lingkungan dan layanan kesehatan dasar, menandakan bahwa stunting di kawasan kumuh merupakan masalah multidimensional yang bersumber dari konteks permukiman itu sendiri.

Dalam konteks negara berkembang, termasuk Indonesia, beberapa penelitian dalam dekade terakhir menunjukkan bahwa kawasan permukiman kumuh perkotaan menjadi kantong prevalensi stunting yang persisten meskipun terjadi penurunan angka stunting secara nasional. Studi-studi tersebut menekankan bahwa sanitasi lingkungan, kualitas hunian, ketidakamanan pangan, dan keterbatasan akses pelayanan kesehatan ibu dan anak merupakan faktor dominan yang menghubungkan karakteristik permukiman kumuh

dengan kejadian stunting (Dewi & Irianto, 2018; Wahdaniyah et al., 2021). Dengan demikian, secara teoretis dan empiris, stunting pada anak tidak dapat dipahami semata-mata sebagai masalah gizi individual, melainkan sebagai konsekuensi struktural dari kondisi permukiman kumuh yang menciptakan lingkungan tumbuh kembang yang tidak mendukung pertumbuhan optimal anak.

Untuk mempercepat penurunan angka stunting, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden No. 72 Tahun 2021 yang menekankan pendekatan terpadu bagi kelompok sasaran seperti remaja, pasangan usia subur, ibu hamil dan menyusui, serta anak-anak usia 0 hingga 59 bulan. Studi ini dilatarbelakangi oleh temuan bahwa tingkat stunting di Kelurahan Macini Sombala mencapai 2,97% dari 288 balita yang tercatat. Oleh sebab itu, penelitian ini berfokus pada analisis karakteristik permukiman kumuh sebagai faktor determinan dalam terjadinya stunting di wilayah tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang guna menindaklanjuti dan menentukan tindakan tepat menyikapi permasalahan tersebut sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana permukiman kumuh bekerja sebagai determinan terhadap stunting di Kelurahan Macini Sombala. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan dan intervensi yang lebih efektif dalam penanggulangan stunting melalui perbaikan kondisi permukiman.

METODE PENELITIAN

Studi penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh antara kondisi kawasan kumuh dan kejadian stunting di Kelurahan Macini Sombala, Kota Makassar. Pendekatan kuantitatif, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2020), berpijak pada paradigma positivistik yang menekankan analisis terhadap data numerik melalui instrumen baku guna pengujian hipotesis secara sistematis. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara (baik yang bersifat terstruktur maupun terbuka) dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner. Observasi ditujukan untuk mendapatkan potret nyata kondisi lingkungan serta kasus stunting di lapangan. Sementara itu, wawancara mendalam dilakukan terhadap berbagai pemangku kepentingan, termasuk warga setempat, pemerintah, dan pihak lain yang terlibat langsung dalam isu permukiman kumuh dan gizi anak.

Adapun data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Kesehatan, serta dokumen perencanaan daerah. Selain itu, literatur akademik seperti buku, jurnal ilmiah, skripsi, dan artikel dari media juga digunakan untuk melengkapi data lapangan serta mendukung proses analisis. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh penduduk di Kelurahan Macini Sombala yang berjumlah 22.584 jiwa (BPS Makassar, 2024). Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik simple random sampling dengan kriteria rumah tangga yang memiliki tempat tinggal pribadi. Menurut Singarimbun (1986), ukuran sampel yang representatif berada pada kisaran 5% hingga 15% dari total populasi. Untuk penelitian ini, besar sampel Dalam penelitian ini, jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Taro Yamane, dengan tingkat kesalahan (d) sebesar 10% berdasarkan pertimbangan efisiensi waktu dan sumber daya. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh total 100 kepala keluarga (KK) sebagai responden. Keterlibatan responden bersifat sukarela untuk menjamin keakuratan dan kejujuran dalam pengisian kuesioner.

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)} = \frac{22.584}{1 + 22.584(0,1)^2} = 100$$

Keterangan:

N = ukuran sampel

N = ukuran populasi

D = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolelir

Dengan tingkat kesalahan (d) ditetapkan sebesar 10% atas pertimbangan efisiensi waktu dan biaya. Sehingga, jumlah sampel yang digunakan adalah 100 kepala keluarga (KK). Partisipasi responden bersifat sukarela untuk menjamin kualitas pengisian kuesioner. Alat utama yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuesioner dan teknik dokumentasi. Kuesioner dirancang untuk mengungkap kondisi fisik, sosial, ekonomi, budaya, serta aspek pendidikan yang berkaitan dengan kejadian stunting. Respon dari peserta diukur menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju.

Uji validitas dilakukan dengan dua metode: pertama, validitas isi melalui penilaian pakar (*expert judgment*), dan kedua, validitas konstruk melalui analisis faktor serta uji korelasi *product moment*. Instrumen dianggap valid apabila nilai r hasil perhitungan lebih besar dari r tabel pada tingkat signifikansi 5%. Proses analisis data dilakukan dalam dua tahapan utama. Tahap pertama menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan masing-masing variabel. Tahap kedua menggunakan analisis statistik inferensial melalui regresi linier berganda, dengan tujuan mengevaluasi pengaruh simultan lima variabel bebas (X_1 hingga X_5) terhadap variabel tergantung (Y). Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak statistik SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Letak Geografis dan Administrasi

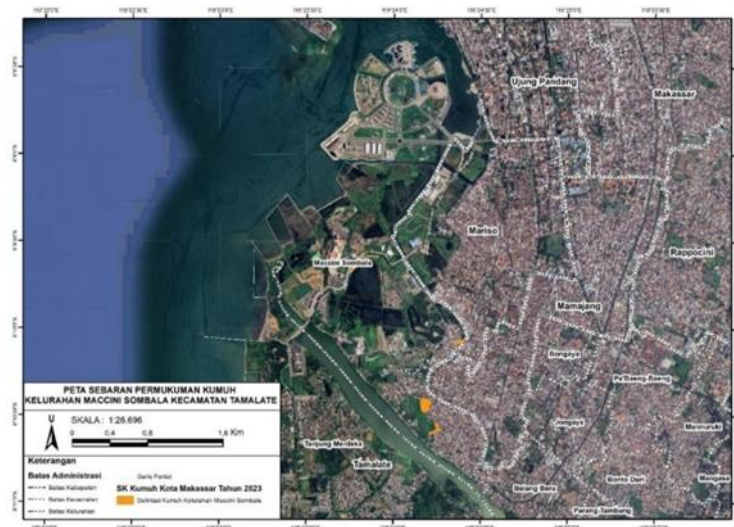
Kelurahan Maccini Sombala merupakan bagian dari Kecamatan Tamalate di Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Wilayah ini memiliki luas 2,04 km² dan terdiri dari 72 RT serta 9 RW. Secara koordinat geografis, lokasinya berada pada 5°10'46.80" Lintang Selatan dan 119°24'21.10" Bujur Timur. Berdasarkan data tahun 2024, jumlah penduduk di kawasan ini tercatat sebanyak 22.584 jiwa, yang terdiri dari 11.585 laki-laki dan 10.999 perempuan. Kawasan ini dihuni oleh sekitar 4.109 unit rumah tinggal serta dua ruko, dengan batas wilayah: utara berbatasan dengan Kelurahan Bontorannu, selatan oleh Sungai Jeneberang, barat oleh Selat Makassar, dan timur berbatasan dengan Kelurahan Sambung Jawa.



Gambar 1. Peta administrasi Kelurahan Maccini Sombala

2. Sebaran Permukiman Kumuh

Permukiman kumuh ditandai dengan penataan bangunan yang tidak terorganisir, minimnya sarana pengelolaan sampah, serta buruknya sistem drainase. Selain itu, rendahnya kesadaran warga terhadap pentingnya kebersihan lingkungan turut memperparah kondisi tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis lapangan, daerah ini memenuhi kriteria kawasan kumuh dengan kerusakan fisik yang cukup tinggi.



Gambar 2. Lokasi sebaran kumuh di Kelurahan Maccini Sombala

Dalam konteks ini, keberadaan permukiman informal di atas lahan timbul bukan semata persoalan kekurangan lahan, tetapi juga bentuk respons masyarakat terhadap peluang ekologis yang tidak terakomodasi dalam perencanaan formal. Hal ini mengindikasikan kegagalan sistem tata ruang dalam mengantisipasi perubahan fisik pesisir yang bersifat gradual namun berdampak besar terhadap dinamika spasial kota.

3. Permukiman Kumuh terhadap Stunting

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berperan dalam kasus stunting, dilakukan analisis regresi linier berganda. Lima variabel independen digunakan sebagai prediktor, yaitu:

- a. X_1 : Kualitas lingkungan
- b. X_2 : Kondisi sanitasi
- c. X_3 : Kondisi sosial
- d. X_4 : Kondisi ekonomi
- e. X_5 : Pendidikan

Sedangkan variabel terikatnya adalah stunting (Y).

Analisis dilakukan menggunakan metode enter pada aplikasi SPSS. Seluruh data dari kuesioner dikonversi ke bentuk numerik agar dapat dianalisis secara statistik. Hasil ini disajikan dalam bentuk tabel yang terdapat di lampiran dan akan dijelaskan lebih lanjut dalam pembahasan, kemudian diinterpretasikan dalam format deskriptif naratif agar lebih mudah dipahami.

4. Interpretasi Persamaan Regresi

Regresi linier berganda digunakan untuk menguji keterkaitan antara satu variabel dependen dengan sejumlah variabel independen secara bersamaan. Teknik ini memudahkan peneliti dalam mengevaluasi pengaruh gabungan beberapa faktor terhadap fenomena tertentu yang menjadi fokus kajian. Hubungan antar variabel dalam model ini disusun dalam bentuk persamaan matematis yaitu:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (Stunting)

X_1 = Kualitas lingkungan

X_2 = Kondisi sanitasi

X_3 = Kondisi sosial

X_4 = Kondisi ekonomi

X_5 = Pendidikan

α = Konstanta (intersep)

β_1 - β_5 = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

Persamaan di atas menyatakan bahwa variabel Y (stunting) dipengaruhi secara simultan oleh lima variabel independen yang diasumsikan saling bebas satu sama lain. Setiap koefisien β menunjukkan seberapa besar kontribusi atau perubahan pada Y apabila terjadi peningkatan satu unit pada masing-masing X, dengan asumsi variabel lainnya tetap konstan. Penghitungan nilai konstanta dan koefisien regresi diperoleh melalui proses input dan analisis data menggunakan perangkat lunak statistik SPSS, yang dirancang untuk menghitung hubungan linier dan mengidentifikasi tingkat signifikansi masing-masing variabel. Hasil tersebut kemudian digunakan untuk menyusun model yang mampu memprediksi tingkat stunting berdasarkan perubahan pada lima aspek utama yang diteliti dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis regresi linier berganda

Model	Coefficients ^a			T	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.158	1.376		3.747	.000
Kualitas lingkungan	.038	.085	.046	2.444	.002
Kondisi sanitasi	.127	.091	.148	2.394	.003
Kondisi sosial	.080	.078	.106	2.032	.002
Kondisi ekonomi	.070	.091	.108	1.768	.004
Pendidikan	.057	.122	.063	2.464	.001

a. Dependent Variable: Stunting

Dari hasil regresi, diperoleh model persamaan sebagai berikut:

$Y = 5.158 + 0.038X_1 + 0.127X_2 + 0.080X_3 + 0.070X_4 + 0.057X_5$ dan penjelasan tiap variabel

a. Konstanta (5.158)

Nilai konstanta mengindikasikan bahwa jika seluruh variabel independen tidak mengalami perubahan (diasumsikan nol), maka nilai prediksi stunting tetap berada pada angka 5.158. Nilai ini menjadi dasar perhitungan awal sebelum mempertimbangkan kontribusi faktor-faktor lainnya.

b. Kualitas lingkungan (X_1)

Koefisien sebesar 0,038 mengindikasikan bahwa apabila terjadi kenaikan satu unit pada variabel kualitas lingkungan, maka nilai stunting diperkirakan meningkat sebesar 0,038 poin, dengan catatan variabel lainnya dianggap tetap. Meskipun besarnya pengaruh relatif kecil, hasil ini tetap memperlihatkan bahwa perbaikan kondisi lingkungan memainkan peran penting dalam menekan risiko stunting, khususnya di kawasan permukiman kumuh.

c. Kondisi sanitasi (X_2)

Koefisien 0.127 menandakan bahwa perbaikan sanitasi sebesar satu unit dapat menyebabkan peningkatan nilai stunting sebesar 0.127. Ini menunjukkan bahwa tanpa penanganan menyeluruh, sanitasi yang hanya diperbaiki sebagian bisa saja belum efektif menurunkan angka stunting. Sanitasi memiliki kontribusi terbesar dibanding variabel lain dalam model ini.

d. Kondisi sosial (X_3)

Koefisien sebesar 0.080 mengindikasikan bahwa peningkatan dalam aspek sosial masyarakat, seperti kepedulian terhadap lingkungan dan interaksi sosial yang sehat, berpotensi meningkatkan angka stunting sebesar 0.080 poin. Interpretasi ini menggarisbawahi bahwa kondisi sosial yang membaik harus dikombinasikan dengan perubahan perilaku dan edukasi agar berdampak nyata pada penurunan stunting.

e. Kondisi ekonomi (X_4)

Nilai koefisien sebesar 0,070 mengindikasikan bahwa peningkatan satu unit dalam variabel kondisi ekonomi diperkirakan menyebabkan kenaikan nilai stunting sebesar 0,070. Hal ini dapat dikaitkan dengan pola konsumsi keluarga yang belum sepenuhnya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan gizi anak. Dengan demikian, peningkatan taraf ekonomi tidak serta-merta berbanding lurus dengan penurunan angka stunting apabila tidak disertai edukasi gizi yang memadai.

f. Pendidikan (X_5)

Koefisien sebesar 0,057 memperlihatkan bahwa naiknya tingkat pendidikan—terutama pada orang tua—memiliki hubungan dengan bertambahnya nilai stunting

sebesar 0,057. Temuan ini menunjukkan bahwa jenjang pendidikan formal saja belum cukup menjamin pemahaman yang mendalam terkait gizi dan kesehatan anak. Oleh karena itu, diperlukan penguatan literasi gizi yang kontekstual dan aplikatif guna mendukung pengasuhan yang sehat.

5. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan melalui dua jenis uji statistik, yaitu uji t yang digunakan untuk menilai pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu (parsial), serta uji F yang dimanfaatkan untuk mengetahui pengaruh kolektif seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat (simultan). Penjabaran lebih lanjut mengenai metode dan hasil dari kedua uji tersebut disampaikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji regresi berganda atas faktor penyebab stunting

Model	Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Std. Error			
	B		Beta		
1 (Constant)	5.158	1.376		3.747	.000
Kualitas Lingkungan	.038	.085	.046	2.444	.002
Kondisi Sanitasi	.127	.091	.148	2.394	.003
Kondisi Sosial	.080	.078	.106	2.032	.002
Kondisi Ekonomi	.070	.091	.108	1.768	.004
Pendidikan	.057	.122	.063	2.464	.001

a. Dependent Variable: Stunting

a. Uji t (Uji parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui sejauh mana masing-masing variabel bebas secara individual memengaruhi variabel terikat, yakni stunting. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh variabel menunjukkan tingkat signifikansi di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa, secara statistik, kelima variabel independen memiliki pengaruh yang bermakna terhadap stunting ketika diuji secara terpisah.

b. Uji F (Uji simultan)

Uji F bertujuan untuk menilai pengaruh gabungan dari semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 111,379 dengan tingkat signifikansi 0,000. Artinya, secara simultan, seluruh variabel independen dalam model terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stunting dengan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 3. Ringkasan ANOVA^a model regresi terhadap stunting

ANOVA ^a Model Regresi terhadap Stunting						
Sumber Variasi		Jumlah Kuadrat (Sum of Squares)	df	Rata-rata Kuadrat (Mean Square)	F Hitung	Signifikansi (Sig.)
1	Regresi	2.828	5	.566	111.379	.000 ^b
	Residual	138.562	94	.410		
	Total	141.390	99			

a. Dependent Variable: Stunting

b. Predictors: (Constant), Pendidikan, Kondisi Sosial, Kondisi Sanitasi, Kualitas Lingkungan, Kondisi Ekonomi

6. Uji Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur sejauh mana variabel-variabel independen secara bersama-sama mampu menjelaskan fluktuasi yang terjadi pada variabel dependen, yakni stunting. Besarnya nilai koefisien ini menjadi indikator seberapa efektif model regresi dalam memprediksi variabel terikat. Informasi rinci mengenai nilai tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan model regresi dan nilai determinasi (R Square) terhadap stunting

Model Regresi dan Nilai Determinasi (R Square) terhadap Stunting									
Model	Koefisien R	R Kuadrat (R ²)	R ² Terkoreksi	Galat Estimasi	Change Statistics				
					R ²	F Uji Perubahan	df1	df2	Sig. F
1	0,261	0,268	0,040	0,64050	0,068	1,379	5	94	0,239

a. Predictors: (Constant), Pendidikan, Kondisi Sosial, Kondisi Sanitasi, Kualitas Lingkungan, Kondisis Ekonomi

Berdasarkan hasil analisis, nilai R Square sebesar 0,040 menunjukkan bahwa sekitar 4% perubahan atau variasi pada kasus stunting dapat dijelaskan melalui lima variabel bebas yang dianalisis dalam model regresi ini. Sementara itu, sekitar 96% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak tercakup dalam model saat ini dan belum diperhitungkan dalam penelitian ini. Hal ini mengisyaratkan bahwa meskipun variabel-variabel seperti lingkungan, sanitasi, sosial, ekonomi, dan pendidikan memberikan kontribusi, masih terdapat berbagai faktor eksternal lain yang perlu dipelajari lebih lanjut guna memahami secara utuh penyebab stunting di wilayah studi.

Pengaruh Kualitas Lingkungan terhadap Stunting Berdasarkan hasil analisis, variabel kualitas lingkungan terbukti memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kejadian stunting (nilai $t = 2,444$; signifikansi = 0,002). Lingkungan yang tidak mendukung kesehatan, seperti kondisi yang rentan terhadap penyakit infeksi termasuk diare dan cacingan dapat mengganggu proses penyerapan nutrisi pada anak. Daradjat (2012) mengemukakan bahwa unsur geografis, budaya, serta kebersihan lingkungan sekitar memiliki peran penting dalam mendukung tumbuh kembang anak. Kualitas lingkungan berpengaruh kuat terhadap terjadinya stunting karena lingkungan yang tidak sehat meningkatkan beban penyakit dan menurunkan efektivitas pemenuhan gizi anak. Kondisi seperti sanitasi buruk, akses air bersih yang terbatas, kepadatan hunian tinggi, dan pengelolaan limbah yang tidak memadai meningkatkan paparan anak terhadap patogen penyebab infeksi, khususnya diare dan infeksi usus berulang. Paparan kronis ini memicu *environmental enteric dysfunction* (EED), yaitu gangguan fungsi usus yang menyebabkan penyerapan nutrisi tidak optimal meskipun asupan gizi mencukupi, sehingga pertumbuhan linear anak terhambat dan berujung pada stunting. Selain itu, lingkungan yang buruk umumnya berkaitan dengan kemiskinan dan rendahnya kualitas pengasuhan, yang memperkuat risiko malnutrisi kronis. Oleh karena itu, perbaikan kualitas lingkungan merupakan prasyarat penting dalam pencegahan stunting yang berkelanjutan, terutama di kawasan permukiman kumuh. Akses yang memadai terhadap air bersih serta fasilitas sanitasi yang layak merupakan salah satu komponen kunci dalam upaya pencegahan stunting.

Pengaruh Sanitasi terhadap Stunting Sanitasi yang buruk terbukti berkontribusi besar terhadap stunting ($t = 2.394$; Sig = 0.003). Kurangnya fasilitas sanitasi dasar seperti jamban sehat dan tempat pembuangan sampah meningkatkan paparan anak terhadap agen

penyebab infeksi. Menurut Yulianto et al. (2020), perilaku higienis dalam rumah tangga sangat bergantung pada ketersediaan fasilitas yang mendukung. Oleh karena itu, pemenuhan sanitasi dasar merupakan strategi kunci dalam mencegah gangguan pertumbuhan. Sanitasi berpengaruh langsung dan mendalam terhadap terjadinya stunting karena sanitasi yang tidak layak meningkatkan paparan anak terhadap patogen lingkungan, terutama melalui air dan makanan yang terkontaminasi. Kondisi ini menyebabkan infeksi berulang, khususnya diare dan infeksi usus subklinis, yang dalam jangka panjang memicu *environmental enteric dysfunction* (EED). EED mengakibatkan peradangan kronis pada usus sehingga penyerapan zat gizi terganggu dan kebutuhan energi meningkat, menyebabkan defisit pertumbuhan linear meskipun asupan gizi relatif mencukupi. Selain itu, sanitasi buruk sering berkorelasi dengan praktik higiene yang rendah dan keterbatasan akses layanan kesehatan, yang semakin memperbesar risiko malnutrisi kronis. Oleh karena itu, perbaikan sanitasi merupakan intervensi kunci dalam pencegahan stunting yang berkelanjutan, khususnya di wilayah miskin dan permukiman kumuh.

Pengaruh Kondisi Sosial terhadap Stunting Hasil regresi menunjukkan bahwa kondisi sosial memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian stunting ($t = 2.032$; $\text{Sig} = 0.002$). Faktor sosial seperti tingkat pendidikan dan kesibukan orang tua memengaruhi pola asuh anak. Orang tua yang kurang terlibat dalam pemenuhan gizi dan pengawasan kesehatan anak dapat meningkatkan risiko stunting. Sejalan dengan Adriani (2012), kualitas interaksi sosial dalam keluarga berdampak langsung terhadap kualitas hidup anak, termasuk kesehatannya. Kondisi sosial berpengaruh kuat terhadap stunting karena menentukan kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan gizi, kesehatan, dan pengasuhan anak secara berkelanjutan. Faktor sosial seperti kemiskinan, rendahnya pendidikan orang tua terutama ibu ketidakstabilan pekerjaan, serta keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan membatasi kualitas asupan gizi, praktik pemberian makan, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan ibu dan anak. Akumulasi keterbatasan sosial tersebut menyebabkan defisit gizi kronis dan memperbesar risiko terjadinya stunting, sehingga perbaikan kondisi sosial menjadi komponen fundamental dalam upaya pencegahan stunting yang berkelanjutan.

Pengaruh Kondisi Ekonomi terhadap Stunting Tingkat pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kejadian stunting ($t = 1,768$; $\text{Sig} = 0,004$). Keterbatasan ekonomi menyebabkan rendahnya kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan gizi maupun memperoleh layanan kesehatan yang memadai. Whiksanti (2019) menjelaskan bahwa anak-anak yang hidup dalam keluarga berpenghasilan di bawah UMP cenderung memiliki risiko stunting dua kali lebih tinggi dibanding anak dari keluarga yang lebih mampu. Oleh karena itu, ketahanan finansial dalam rumah tangga berperan besar dalam menentukan kualitas tumbuh kembang anak. Kondisi ekonomi berpengaruh langsung dan mendalam terhadap stunting karena menentukan daya beli rumah tangga terhadap pangan bergizi, akses layanan kesehatan, serta kualitas lingkungan tempat tinggal. Keterbatasan pendapatan menyebabkan keluarga sulit memenuhi kebutuhan gizi seimbang secara konsisten, meningkatkan ketergantungan pada pangan murah dengan nilai gizi rendah, dan membatasi akses ke pelayanan kesehatan ibu dan anak. Selain itu Akumulasi kekurangan tersebut menyebabkan defisit gizi kronis yang berujung pada terhambatnya pertumbuhan linear anak atau stunting.

Pengaruh Pendidikan terhadap Stunting Tingkat pendidikan, terutama pada ibu, menunjukkan keterkaitan yang signifikan dengan prevalensi stunting ($t = 2,464$; $\text{Sig} =$

0,001). Pendidikan turut menentukan sejauh mana orang tua memahami pentingnya asupan gizi, pola pengasuhan, dan kebersihan lingkungan. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh, maka semakin besar pula kemungkinan individu untuk menerapkan gaya hidup sehat dalam merawat anak. Notoatmodjo (2005) menekankan bahwa peningkatan pengetahuan dapat mendorong terbentuknya sikap dan perilaku pengasuhan yang mendukung pertumbuhan anak secara optimal. Pendidikan berpengaruh signifikan terhadap stunting karena menentukan pengetahuan, sikap, dan perilaku orang tua dalam pemenuhan gizi, pengasuhan, dan pemanfaatan layanan kesehatan anak. Rendahnya tingkat Pendidikan terutama pendidikan ibu berkaitan dengan keterbatasan pemahaman tentang gizi seimbang, praktik pemberian makan bayi dan anak yang tepat, pentingnya sanitasi dan higiene, serta pemanfaatan pelayanan kesehatan ibu dan anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kawasan permukiman kumuh di Kelurahan Macini Sombala berpengaruh terhadap stunting. Lima faktor utama yang terbukti berpengaruh secara signifikan meliputi kualitas lingkungan, kondisi sanitasi, kondisi sosial, kondisi tingkat ekonomi, dan pendidikan. Beberapa langkah strategis yang dapat dilakukan antara lain: peningkatan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, penguatan layanan kesehatan dasar, serta edukasi gizi dan pengasuhan kepada orang tua. Selain itu, perhatian terhadap lingkungan fisik dan sosial perlu ditingkatkan sebagai bagian dari perbaikan kualitas permukiman secara menyeluruh. Temuan ini diharapkan menjadi masukan dalam perumusan kebijakan penataan kawasan permukiman kumuh di Kota Makassar, khususnya yang berhadapan dengan persoalan kumuh dan stunting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih kepada DPPM Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendukung penelitian ini, Universitas Pepabri Makassar, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pepabri Makassar, Pemerintah Kota Makassar dan Pihak Instansi Kelurahan Macini Sombala dan seluruh pihak yang membantu proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2012). *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana.
- Syafiq, A. V., & Fikawati, S. (2017). *Gizi Anak dan Remaja* (1st ed., pp. 279–286). Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Budiharjo, E. (2005). *Tata Ruang Perkotaan*. Bandung: PT Alumni.
- Goudet, S. M., Bogin, B. A., Madise, N. J., Griffiths, P. L. (2019). Nutritional interventions for preventing stunting in children living in urban slums. John Wiley & Sons, Ltd.
- Daradjat, Z. (2012). *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewi, A. P., & Irianto, S. E. (2018). Faktor risiko stunting pada balita usia 1–2 tahun di permukiman kumuh perkotaan. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 10(2), 45–54.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2024). *Laporan Tahunan*. Makassar.
- Fink, G., Günther, I., & Hill, K. (2014). Slum residence and child health in developing countries. *Demography*, 51(4), 1175–1197. <https://doi.org/10.1007/s13524-014-0302-0>.
- Goudet, S. M., Bogin, B. A., Madise, N. J., & Griffiths, P. L. (2019). Nutritional interventions for preventing stunting in children living in urban slums: A systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 6(6), 1–118. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011695.pub2>.
- Humphrey, J. H. (2009). Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing. *The Lancet*, 374(9694), 1032–1035. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60950-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60950-8).

- Islam, M. M., Sanin, K. I., Mahfuz, M., Ahmed, A. M. S., Mondal, D., Haque, R., & Ahmed, T. (2018). Risk factors of stunting among children living in an urban slum of Bangladesh: Findings from a prospective cohort study. *Public Health Nutrition*, 21(16), 3121–3131. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5101-x>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Buletin Stunting*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2024). *Makassar Dalam Angka 2024*. Makassar: BPS.
- Mandala, S., Jumadil, J., & Hasanuddin, H. (2024). Analisis pola perkembangan Kota Lewoleba berdasarkan morfologi ruang Kota Lewoleba. *Teknosains: Media Informasi dan Teknologi*, 18(3), 272–286. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v18i3.47246>.
- Notoatmodjo, S. (2005). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Indonesia Nomor 02/PRT/M/2016 tentang peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021 tentang percepatan penurunan stunting.
- Prendergast, A. J., & Humphrey, J. H. (2014). The stunting syndrome in developing countries. *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), 250–265. <https://doi.org/10.1179/2046905514Y.00000000158>.
- Ratnayani, R. (2024). Nutrient intake and stunting in children aged 2–5 years in slum areas in Kebon Bawang. *Paediatrica Indonesiana*, 64(2), 132–138. <https://doi.org/10.14238/pi64.2.2024.132-8>.
- Regassa, R. (2024). Factors associated with stunting in under-five children in slum with poor sanitation, hygiene, and water access. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1335961. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1335961>.
- Sari, A. R. S., & Ridlo, M. A. (2021). Studi literatur: Identifikasi faktor penyebab terjadinya permukiman kumuh di kawasan perkotaan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 160–176.
- Satria, M., Rudi, L., & Iqbal, S. (2022). Pengaruh perubahan morfologi kota terhadap pembentukan struktur ruang Kota Kupang. *Urban and Regional Studies Journal*, 4(2), 102–109.
- Schmidt, C. W. (2014). Beyond malnutrition. *Environmental Health Perspectives*, 122(11), A298–A303. <https://doi.org/10.1289/ehp.122-a298>.
- Singarimbun, M. (1986). *Metode penelitian survey*. Jakarta: LP3ES.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Smith, L. C., Ruel, M. T., & Ndiaye, A. (2005). Why is child malnutrition lower in urban than rural areas? Evidence from 36 developing countries. *World Development*, 33(8), 1285–1305. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.03.002>.
- Surat Keputusan Walikota Makassar No. 050.05/1341/Kep/05/2014 tentang penetapan lokasi kumuh Kota Makassar.
- Survei Status Gizi Indonesia (SSGI). (2022). *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman.
- UNICEF. (2019). *The UNICEF conceptual framework on the determinants of child undernutrition*. New York: United Nations Children's Fund.
- Wahdaniyah, W., Wilda, N. N., & Diesna, S. (2022). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada baduta di Kabupaten Majene. *Bina Generasi: Jurnal Kesehatan*, 13(2), 39–48. <https://doi.org/10.35907/bgjk.v13i2.233>.
- Whiksanti, A. D., Herawati, H., & Waryana. (2019). Status sosial ekonomi terhadap status stunting pada anak baduta di wilayah kerja Puskesmas Sewon I Bantul DIY. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF), & World Bank. (2021). *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: Key findings of the 2021 edition*. Geneva: World Health Organization.
- Yulianto, Y., Hadi, W., Nurcahyo, R. J. (2020). *Hygiene, Sanitasi dan K3*. Yogyakarta: Graha Ilmu.