

Analisis Strategi Percepatan Penurunan Prevalensi Stunting di Kabupaten Kuantan Singingi Menggunakan Pendekatan SWOT dan Matriks IFAS–EFAS

Strategic Analysis of Accelerating the Reduction of Stunting Prevalence in Kuantan Singingi Regency Using the SWOT Approach and IFAS–EFAS Matrix

Sarwendah^{1*}, Herniwanti²,

^{1,2}Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hang Tuah Pekanbaru
Email: sanitariankit@gmail.com

Abstrak

Stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau, dengan prevalensi yang relatif tinggi dan dipengaruhi oleh faktor gizi, lingkungan, serta perilaku. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi percepatan penurunan prevalensi stunting di Kab. Kuantan Singingi menggunakan pendekatan SWOT dan matriks IFAS-EFAS. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*) dengan analisis SWOT. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan observasi dengan informan kunci dari unit kesehatan masyarakat, gizi, kesehatan lingkungan, dan promosi kesehatan. Data sekunder diperoleh dari profil kesehatan, laporan stunting, serta data cakupan sanitasi. Analisis strategis dilakukan menggunakan analisis SWOT didukung oleh matriks Internal Factor Analysis Summary (IFAS) dan External Factor Analysis Summary (EFAS). Hasil perhitungan IFAS skor sebesar -9,4. Nilai negatif ini menandakan kondisi internal program pendukung WASH–stunting di Kabupaten Kuantan Singingi masih lemah, karena hambatan internal yang ada jauh lebih besar dari pada modal internal yang dimiliki. Selanjutnya perhitungan EFAS sebesar -6,9, nilai negatif ini menandakan kondisi peluang pendukung WASH–stunting di Kabupaten Kuantan Singingi masih berada pada posisi lemah, karena ancaman eksternal jauh lebih besar dari pada peluang eksternal. Selanjutnya, berdasarkan hasil perhitungan matriks IFAS dan EFAS, selanjutnya dilakukan pemetaan posisi strategis percepatan penurunan stunting ke dalam diagram kuadran SWOT. Gambar kuadran SWOT menunjukkan bahwa titik koordinat (-9,4 ; -6,9) berada pada Kuadran IV (Weakness–Threat), yang menandakan dominasi kelemahan internal dan ancaman eksternal dalam percepatan penurunan stunting. Posisi ini mengindikasikan bahwa strategi yang paling sesuai adalah strategi defensif, mengatasi rendahnya pengetahuan ibu dengan edukasi dilaksanakan puskesmas dan kader, pembentukan jadwal rutin penyuluhan, kunjungan rumah, dan kegiatan edukasi berbasis kader kesling, memperkuat monev STBM dan SKAMRT dengan sistem pelaporan sederhana dan dengan bantuan kader, mengatasi keterbatasan anggaran edukasi dengan kolaborasi dana desa sebagai bentuk penguatan dukungan program STBM dan SKAMRT serta dukungan pembangunan jamban layak.

Kata kunci: Stunting, Analisis Strategis, SWOT, IFAS–EFAS, Kesehatan Masyarakat

Abstract

Stunting remains a significant public health problem in Kuantan Singingi Regency, Riau Province, with a relatively high prevalence influenced by nutritional, environmental, and behavioral factors. This study aimed to analyze strategies to accelerate the reduction of stunting prevalence in Kuantan Singingi Regency using a SWOT approach and the IFAS–EFAS matrix. This was a descriptive-analytic study with a cross-sectional design employing SWOT analysis. Primary data were collected through in-depth interviews and observations with key informants from public health units, nutrition, environmental health, and health promotion. Secondary data were obtained from health profiles, stunting reports, and sanitation coverage data. Strategic analysis was conducted using SWOT analysis supported by the Internal Factor Analysis Summary (IFAS) and External Factor Analysis Summary (EFAS) matrices. The IFAS calculation produced a score of -9.4, the EFAS calculation yielded -6.9; this negative value indicates that the external opportunities supporting WASH–stunting in Kuantan Singingi Regency are also weak, because external threats are far greater than external opportunities. Furthermore, based on the IFAS and EFAS results, strategic positioning for accelerating stunting reduction was mapped onto the SWOT quadrant diagram. The SWOT quadrant shows that the coordinate point (-9.4; -6.9) falls in Quadrant IV (Weakness–Threat), indicating the

*Corresponding Author: Marwad, Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Riau, Indonesia

E-mail : sanitariankit@gmail.com

Doi : 10.35451/6z9xkn73

Received : February 02, 2026. Accepted: February 14, 2026. Published: April 30, 2026

Copyright (c) 2026 : Marwad. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

dominance of internal weaknesses and external threats in accelerating stunting reduction. This position suggests that the most appropriate approach is a defensive strategy: addressing mothers' low knowledge through education delivered by health centers (puskesmas) and community health volunteers (cadres); establishing a routine schedule for counseling, home visits, and cadre-based education activities led by environmental health cadres; strengthening monitoring and evaluation of STBM and SKAMRT through a simple reporting system supported by cadres; and addressing limited education budgets through collaboration with village funds to reinforce support for STBM and SKAMRT programs and to support the construction of improved, adequate latrine.

Keywords: Stunting, Strategic Analysis, SWOT, IFAS–EFAS, Public Health

1. PENDAHULUAN

Salah satu pilar utama untuk mencapai visi Indonesia Emas 2045 adalah kesehatan yang optimal dari seluruh masyarakat (1). Pemerintah melalui undang-undang nomor 17 tahun 2023 tentang kesehatan menegaskan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang sehat sebagai bagian dari pemenuhan hak atas kesehatan (2). Permasalahan kesehatan yang masih menjadi perhatian pemerintah adalah masalah stunting. Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang, yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar (3–11). Stunting adalah kondisi gagal tumbuh kembang pada anak yang mengakibatkan tinggi badan pendek atau sangat pendek untuk balita seusianya berdasarkan nilai standar deviasi (SD) berada di bawah minus 2 pada kurva pertumbuhan WHO (12–18). Balita yang mengalami stunting akan memiliki tubuh yang lebih pendek jika dibandingkan dengan anak lainnya yang berumur setara (19).

Stunting dapat menimbulkan dampak buruk bagi seseorang baik jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak buruk pada jangka pendek yaitu terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh (20–22). Sedangkan, dampak buruk jangka panjang yaitu menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh, serta resiko tinggi terjadinya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua (9,17,20,21).

Berdasarkan data WHO angka prevalensi stunting di dunia tahun 2022 – 2024 terus meningkat sebesar 22,6%, 22,9% dan 23,2%. Benua Asia merupakan peringkat ke 2 tertinggi setelah Afrika di dunia dengan prevalensi stunting 2022 31%, th 2023 dan 2024 29,7% th. Untuk di Asia Tenggara sendiri merupakan nomor 2 tertinggi di Asia dengan angka prevalensi stunting pada tahun 2022 sebesar 23,3%, tahun 2023 sebesar 23,1 dan 2024 sebesar 22,7%. Indonesia sendiri menjadi negara kelima dengan prevalensi stunting tertinggi di Asia Tenggara tahun 2022 dan 2023 sebesar 23%, dan menjadi 22,6% tahun 2024 (who.int/data). Menurut Data Survey Status Gizi Indonesia dalam profil Kesehatan Indonesia, prevalensi stunting di Provinsi Riau pada tahun 2022 sebesar 17% dan 2023 sebesar 13,6% dan mengalami kenaikan di tahun 2024 sebesar 20,1%, sedangkan untuk Kab.Kuansing memperoleh peringkat ke-Tiga tertinggi dalam kasus stunting di provinsi riau tahun 2022 sebesar 17,8%, kemudian meningkat di tahun 2023 dan 2024 menjadi 23,1% (23–26). Tentunya angka prevalensi Stunting tersebut berada di atas ambang yang ditetapkan WHO sebesar 20% (27).

Stunting disebabkan oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung stunting dapat disebabkan dari asupan gizi atau nutrisi tidak mencukupi, serta infeksi penyakit (3,28–32). Sedangkan faktor tidak langsung dapat terjadi disebabkan oleh penyebab tidak langsung kasus stunting adalah pola asuh orang tua terhadap anak, sanitasi lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat, pelayanan kesehatan, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, pengetahuan ibu tentang gizi, jumlah anggota keluarga, penghasilan keluarga dan kemiskinan (6,14,36–40,17,28–30,32–35). Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear serta dapat meningkatkan kematian pada balita (3,41). Stunting berkontribusi 15-17% dari seluruh dunia kematian anak (42).

.Higiene dan sanitasi lingkungan berhubungan erat dengan tingginya angka kejadian stunting pada balita (43). Sanitasi lingkungan yang buruk menjadi faktor risiko penyakit infeksi yang memberikan dampak pada status gizi balita (12,38,44). Sanitasi yang buruk dapat menimbulkan penyakit infeksi pada balita seperti diare, ISPA kecacingan dan Environmental Enteric Dysfunction (EED). Kondisi tersebut dapat yang dapat mengganggu proses pencernaan dalam proses penyerapan nutrisi dan menyebabkan gangguan pertumbuhan linear, jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan masalah stunting (9,11,41,45,46). Faktor sanitasi lingkungan yang buruk meliputi akses air bersih yang tidak memadai, air minum yang tidak memenuhi syarat, jamban yang

tidak layak, perilaku hygiene mencuci tangan yang buruk, pengelolaan limbah dan sampah yang buruk (11,41,45,47)

Faktor kesehatan lingkungan seperti sumber air bersih yang tidak terlindung meningkatkan resiko stunting lebih tinggi lagi dari sumber air terlindung. Sarana air bersih dari sumur yang tidak tertutup, dinding sumur tidak baik, dan jarak sumur dengan sumber pencemar kurang dari 10 meter akan berpotensi menimbulkan pencemaran pada air sumber air bersih. Air bersih memiliki risiko terhadap kontaminasi bakteri, sehingga dapat memicu penyakit lain seperti gastroenteritis karena air bersih sering digunakan untuk keperluan mencuci peralatan makan dan peralatan dapur, mencuci pakaian, sikat gigi, dsb (11,48,49). Kurangnya kebersihan dari air yang digunakan dalam sehari-hari menyebabkan terjadinya penyakit infeksi seperti diare dan kecacingan, sehingga balita akan mengalami gangguan penyerapan nutrisi pada proses pencernaan yang mengakibatkan berat badan balita akan turun (3,6,46,48,50).

Kondisi sanitasi yang buruk dapat berdampak pada segala hal, mulai dari menurunnya kepuasan lingkungan tempat tinggal masyarakat hingga kontaminasi aset air minum untuk jaringan, peningkatan insiden diare, dan munculnya berbagai penyakit (13). Air minum yang tidak memenuhi syarat berasal dari sumber tidak memenuhi syarat, jarak sumber air terlalu dekat dengan jamban, air yang tidak di olah sebelum dikonsumsi dapat menyebabkan penyakit infeksi pada anak yang berakibat terhambatnya penyerapan nutrisi. (15,39,51) Hal ini terjadi karena air mengandung mikroorganisme patogen dan bahan kimia lainnya, menyebabkan anak mengalami penyakit diare dan EED (51). Balita yang mengalami penyakit diare akan mengalami gangguan pertumbuhan, sehingga menyebabkan kejadian stunting. Terjadinya gangguan penyerapan zat gizi yang secara langsung menyebabkan tubuh kekurangan mikronutrien. Mikronutrien yang kurang dapat meningkatkan katabolisme, sehingga transportasi zat gizi esensial ke jaringan menjadi berkurang (12,41)

Jamban yang tidak memenuhi standar akan memicu timbulnya penyakit infeksi seperti kecacingan dan diare karena hygiene dan sanitasi yang buruk dan dapat mengganggu penyerapan nutrisi. Jamban yang tidak sehat akan mudah menularkan infeksi penyakit melalui fecal-oral dari berbagai media langsung, seperti tanah, air atau vektor yang membawa kotoran. Penyerapan nutrisi yang terganggu dapat menyebabkan berat badan baduta turun. Keberadaan jamban yang berjarak dekat dengan sumber air bersih dapat mencemari sumber air bersih karena secara tidak langsung kotoran akan tercampur dengan air bersih yang dapat mempengaruhi status gizi anak (48). Jamban yang tidak sehat akan menimbulkan kualitas yang kurang baik dari keluarga karena dapat menjadi media transmisi kuman dari tinja melalui berbagai media perantara seperti air, serangga, tanah, tangan, makanan, serta sayuran (44). Kepemilikan jamban yang tidak memenuhi standar akan memicu penyakit infeksi dikarenakan hygiene dan sanitasi yang buruk sehingga dapat menghambat penyerapan zat gizi dalam pencernaan yang akan mempengaruhi pertumbuhan balita (15).

Sanitasi juga mengacu pada perbaikan kondisi higienis melalui upaya pengendalian sampah dan pengolahan limbah cair (13). Air limbah dapat membahayakan manusia dan lingkungan karena terdapat zat dan bahan yang berbahaya. Air limbah yang tidak dibuang pada saluran yang kedap air dan memenuhi syarat, maka akan mencemari sumber air bersih. Pencemaran air bersih berpotensi untuk menimbulkan penyakit infeksi yang menyebabkan balita rentan mengalami stunting (15). Pengamanan limbah yang kurang akan menyebabkan perkembangbiakan penyakit. prinsip pengamanan limbah cair rumah tangga adalah air limbah kamar mandi dan dapur tidak boleh tercampur dengan air dari jamban, tidak boleh menjadi tempat perindukan vektor penyakit, tidak boleh menimbulkan bau, tidak boleh ada genangan, terhubung dengan saluran limbah umum/got atau sumur resapan (4). Pengelolaan limbah yang baik dibutuhkan dengan melalui saluran penampungan air limbah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya mikroorganisme patogen di lingkungan sekitar rumah yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kejadian stunting (18,44).

Sanitasi lingkungan tidak memenuhi syarat seperti sistem saluran pembuangan air limbah yang terbuka dan tidak kedap air, terdapat genangan air di sekitar halaman rumah, tempat pembuangan sampah juga mayoritas tidak ada (47). Sampah yang tidak dikelola dengan baik dan benar dapat memberikan dampak yang buruk bagi manusia dan lingkungan. Sebagai contoh sampah yang berserakan merupakan tempat berkembang biaknya serangga atau hewan pembawa penyakit dan juga dapat mencemari lingkungan (52). Penyimpanan sampah yang tidak aman adalah akan membahayakan kesehatan masyarakat karena dapat menjadi media pencemar termasuk dalam mencemari air bersih di sekitar lingkungan rumah tangga yang berdampak terhadap terjadinya penyakit infeksi (diare) pada diare, dan jika terjadi secara berulang akan berisiko mengalami stunting (18,44).

Faktor penyebab lainnya adalah praktik hygiene. Kebiasaan CTPS yang kurang baik juga dapat menyebabkan penularan penyakit dari ibu ke anak, mengakibatkan gangguan kesehatan pada anak, dan pada akhirnya

memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak (39). Balita yang mengonsumsi makanan sebagai hasil dari praktik higiene yang buruk dapat meningkatkan risiko anak tersebut terkena penyakit infeksi. Penyakit infeksi ini biasa ditandai dengan gangguan nafsu makan dan muntah-muntah sehingga asupan balita tersebut tidak memenuhi kebutuhannya. Kondisi seperti ini yang nantinya akan berimplikasi buruk terhadap pertumbuhan anak (47). Pencegahan atau penanganan stunting bisa dimulai dari cuci tangan secara mandiri yang dilakukan oleh ibu dan anak secara teratur dengan menggunakan sabun dan air mengalir. Perilaku tersebut dapat mencegah anak terhindar dari penyakit infeksi, yang mana penyakit infeksi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi stunting (38). Kebiasaan menjaga kebersihan diri pada anak juga berpengaruh terhadap pertumbuhan mereka secara linier mereka dengan mengurangi risiko terkena penyakit infeksi (11). Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kualitas kebersihan dan kebiasaan CTPS ibu sebagai bagian dari upaya pencegahan stunting pada anak-anak usia 6-24 bulan (39).

Salah satu program yang dilakukan pemerintah sebagai upaya dalam menurunkan angka kejadian stunting, yakni melalui program lima pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). (10,29).. Dalam rangka memperkuat upaya sanitasi, pemerintah menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Kebijakan ini menjadi landasan strategis dalam meningkatkan akses masyarakat terhadap sanitasi yang aman melalui lima pilar utama, yaitu: (1) Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS), (2) Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), (3) Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga, (4) Pengamanan Sampah Rumah Tangga, dan (5) Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga (53).

Upaya pencegahan risiko kesehatan akibat kondisi lingkungan juga diperkuat melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan. Regulasi ini menekankan kewajiban pemerintah daerah dalam menyediakan pelayanan kesehatan lingkungan, termasuk penyediaan air minum dan sanitasi yang aman, pengelolaan limbah, serta pengendalian vektor penyakit (54). Selanjutnya, Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan menegaskan bahwa upaya kesehatan lingkungan dilakukan untuk mencegah dan mengendalikan risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh faktor lingkungan (55). Kebijakan kesehatan lingkungan tersebut sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals / SDGs), khususnya Goal 3 (Good Health and Well-being), Goal 6 (Clean Water and Sanitation), serta Goal 2 (Zero Hunger). SDGs menekankan pentingnya akses universal terhadap air bersih, sanitasi yang layak, dan penghapusan malnutrisi sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan (56).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor resiko kesehatan lingkungan dan kebiasaan cuci tangan pakai sabun serta merumuskan strategi kebijakan dalam percepatan penurunan prevalensi stunting di Kabupaten Kuantan Singingi dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT dan matrix IFAS – EFAS sebagai dasar perumusan strategi percepatan penurunan stunting.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*) dengan analisis SWOT. Analisis SWOT adalah penilaian sistematis terhadap berbagai aspek yang digunakan untuk menyusun strategi. Faktor-faktor ini mencakup situasi internal dan eksternal, kemudian menyusun strategi yang menggambarkan bagaimana peluang dan ancaman organisasi dapat selaras dengan kekuatan dan kelemahannya. Selanjutnya, hasil pemeriksaan faktor internal dan eksternal dikategorikan menjadi empat klasifikasi: kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman. Kekuatan dan kelemahan merupakan bagian dari Internal Factor Analysis Strategy (IFAS), sedangkan peluang dan ancaman merupakan bagian dari External Factor Analysis Strategy (EFAS). Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot, peringkat, dan skor setiap aspek oleh para pemangku kepentingan. Keterkaitan antara skor dan faktor internal-eksternal akan menunjukkan posisi organisasi dalam kuadran SWOT. Analisis SWOT menghasilkan empat kategori strategi alternatif dengan menggabungkan unsur SO, WO, ST, dan WT (57). Hasil analisis digunakan sebagai strategi kebijakan dalam percepatan penurunan stunting yang meliputi strategi SO, ST, WO, dan WT sesuai dengan kondisi di Kabupaten Kuantan Singingi (58,59)

Penelitian dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi (Dinkes Kuansing) pada tahun 2025. Penelitian dilakukan dengan wawancara mendalam kepada beberapa informan, informan terdiri dari Kepala Bidang Kesehatan Masyarakat, Subkoordinator Kesehatan Keluarga dan Gizi (Kesga-Gizi), Subkoordinator Kesehatan Lingkungan (Kesling) dan Subkoordinator Promosi Kesehatan (Promkes), kader dan beberapa ibu balita stunting di wilayah Dinkes Kuansing.

3. HASIL

Berdasarkan hasil identifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kejadian infeksi kulit di Desa Teluk Papal, selanjutnya disusun Matriks Analisis SWOT yang memuat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Analisis SWOT

INTERNAL	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya kerangka program kesehatan lingkungan 2. Infrastruktur layanan: Dinas Kesehatan memiliki 25 Puskesmas yang dapat menjadi basis intervensi. 3. Data capaian WASH (ODF, air bersih, CTPS) sudah terdokumentasi per tahun sehingga dapat dipakai untuk pemetaan wilayah prioritas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rendahnya pengetahuan ibu tentang sanitasi dan stunting 2. Program STBM dan SKAMRT belum maksimal 3. Program STBM dan SKAMRT belum terintegrasi dengan data stunting 4. Kurangnya Monev STBM dan SKAMRT 5. Kurangnya tenaga kesehatan lingkungan 6. Kurangnya anggaran untuk edukasi stunting, 5 Pilar STBM dan Kampanye CTPS
EKSTERNAL	Peluang (Opportunities)	Ancaman (Threats)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya dukungan Puskesmas dan pemerintah desa mempermudah pelaksanaan edukasi 2. Adanya kader kesling di desa 3. Stunting dapat di cegah dengan sanitasi yang baik serta personal hygiene 4. Edukasi yang menarik dengan FGD, role play, demonstrasi dan kunjungan rumah 5. Pembangunan jamban yang layak 6. Pemeliharaan sarana air minum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebiasaan masyarakat dipinggiran sungai yang BABS 2. Banjir yang dapat meningkatkan kontaminasi mikrobiologis air dan risiko penyakit infeksi berulang 3. Sanitasi belum layak 4. pengelolaan sampah yang buruk 5. Pengelolaan air limbah yang buruk membuat lingkungan tercemar 6. Sarana air minum tidak aman 7. Kurangnya akses air bersih dan praktek CTPS di masyarakat

Sumber : Data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi 2024

Tabel 1 menunjukkan gambaran umum kondisi internal dan eksternal yang menjadi dasar dalam penyusunan strategi Percepatan penurunan stunting. Untuk melihat keterkaitan antara faktor internal dan eksternal, selanjutnya disusun matriks hubungan antara Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats yang disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Matrik Hubungan Antara Strengths (kekuatan), Weaknesses (kelemahan), Opportunities (peluang), and Threats (ancaman)

	Eksternal	
	Peluang (Opportunities)	Ancaman (Threats)
Internal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya dukungan Puskesmas dan pemerintah desa mempermudah pelaksanaan edukasi 2. Adanya kader kesling di desa 3. Stunting dapat di cegah dengan sanitasi yang baik serta personal hygiene 4. Edukasi yang menarik dengan FGD, role play, demonstrasi dan kunjungan rumah 5. Pembangunan jamban yang layak 6. Pemeliharaan sarana air minum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebiasaan masyarakat dipinggiran sungai yang BABS 2. Banjir yang dapat meningkatkan kontaminasi mikrobiologis air dan risiko penyakit infeksi berulang 3. Sanitasi belum layak 4. Pengelolaan sampah yang buruk 5. Pengelolaan air limbah membuat lingkungan tercemar 6. sarana air minum tidak aman 7. Kurangnya akses air bersih dan praktek CTPS di Masyarakat
Kekuatan (Strengths)	SO (Strength–Opportunities)	ST (Strength–Threats)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tersedianya kerangka program kesehatan lingkungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan jaringan 25 puskesmas, dan kerjasama pemerintah desa intervensi WASH- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkuat surveilans dan tindak lanjut risiko air minum tidak aman melalui program SKAMRT untuk

<p>2. Infrastruktur layanan: Dinas Kesehatan memiliki 25 Puskesmas yang dapat menjadi basis intervensi.</p> <p>3. Data capaian WASH (ODF, air minum, CTPS) sudah terdokumentasi per tahun sehingga dapat dipakai untuk pemetaan wilayah prioritas.</p>	<p>stunting berbasis 5 pilar STBM dengan sasaran utama rumah tangga balita stunting/beresiko.</p> <p>2. Menjalankan program STBM dan SKAMRT dengan edukasi kreatif (FGD, role play, demonstrasi, kunjungan rumah) bersama puskesmas dan kader kesling.</p> <p>3. Advokasi pemerintah desa untuk pembangunan jamban yang layak serta untuk pemeliharaan sarana air minum di desa prioritas.</p> <p>4. Menjadikan data capaian WASH sebagai alat advokasi kepada desa agar menguatkan komitmen percepatan stop BABS, CTPS, air minum aman sebagai upaya pencegahan stunting.</p>	<p>mencegah penyakit infeksi yang berdampak terjadinya stunting</p> <p>2. Menggunakan kerangka program dan jaringan 25 puskesmas untuk intervensi intensif pada komunitas bantaran sungai</p> <p>3. Berbasis data WASH tahunan, tetapkan desa rawan (ODF rendah/air bersih rendah/CTPS rendah) sebagai zona prioritas mitigasi banjir, dengan fokus pengamanan sumber air minum (perlakuan air, penyimpanan nan aman) saat dan pasca banjir.</p> <p>4. Memperkuat pembinaan STBM (jamban, sampah, limbah cair) melalui puskesmas pada wilayah yang sanitasi belum layak untuk mengurangi risiko penyakit.</p> <p>5. Menggunakan data capaian untuk monitoring cepat (dashboard sederhana perdesa/puskesmas) agar ancaman akses air bersih renda dapat ditangani lebih terarah</p>
<p>Kelemahan (Weakness)</p>	<p>WO Weakness-Opportunities</p>	<p>WT (Weakness-Threats)</p>
<p>1. Rendahnya pengetahuan ibu tentang sanitasi dan stunting</p> <p>2. Program STBM dan SKAMRT belum maksimal</p> <p>3. Program STBM dan SKAMRT belum terintegrasi dengan data stunting</p> <p>4. Kurangnya Monev STBM dan SKAMRT</p> <p>5. Kurangnya tenaga kesehatan lingkungan</p> <p>6. Kurangnya anggaran untuk edukasi stunting, 5 Pilar STBM dan Kampanye CTPS.</p>	<p>1. Menguatkan KIE/perubahan perilaku yang spesifik risiko: CTPS pada momen kritis, stop BABS, pengelolaan air minum rumah tangga, serta praktik pengelolaan sampah/limbah cair.</p> <p>2. Menyusun SOP lintas program (gizi-kesling) agar STBM & SKAMRT terintegrasi dengan data stunting, sehingga rumah tangga berisiko di bantaran sungai/daerah banjir bisa ditangani cepat (air minum aman, stop BABS, CTPS).</p> <p>3. Menutup celah kurangnya tenaga kesling dengan pelatihan kader kesling</p> <p>4. Prioritaskan anggaran terbatas pada intervensi pada daerah beresiko untuk program STBM</p> <p>5. Mengurangi risiko banjir terhadap kualitas air dengan protokol kesiapsiagaan: edukasi pra-musim hujan, distribusi bahan/alat sederhana pengolahan air (misalnya klorin/penjernih yang sesuai program daerah), dan inspeksi sumber air oleh puskesmas saat kejadian banjir</p>	<p>1. Mengatasi rendahnya pengetahuan ibu dengan edukasi menarik (FGD, role play, demonstrasi, kunjungan rumah) yang dilaksanakan puskesmas dan kader kesling, fokus pada hubungan sanitasi-infeksi-stunting, CTPS momen penting, dan pengolahan air minum.</p> <p>2. Menguatkan program STBM & SKAMRT yang belum maksimal melalui dukungan pemerintah desa dan Puskesmas</p> <p>3. Pembentukan jadwal rutin penyuluhan, kunjungan rumah, dan kegiatan edukasi berbasis kader kesling.</p> <p>4. Memperkuat monev STBM/SKAMRT dengan sistem pelaporan sederhana bulanan per puskesmas dan dengan bantuan kader untuk memantau titik ancaman: BABS bantaran sungai, sanitasi tidak layak, sampah/limbah, air minum tidak aman, CTPS rendah</p> <p>5. Mengatasi keterbatasan anggaran edukasi dengan kolaborasi dana desa untuk kegiatan: kampanye CTPS, pemeliharaan sarana air minum, dan dukungan pembangunan jamban layak.</p>

Data Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi 2024

Tabel 2 menunjukkan hubungan antar faktor SWOT yang menjadi dasar dalam pemberian bobot dan penilaian pada matriks IFAS dan EFAS. Hasil pembobotan dan penilaian faktor internal kemudian disusun dalam Matriks IFAS (Internal Factor Analysis Summary) yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. IFAS

No	Indikator	Bobot	Skala	Skor Akhir
Strengths (S)				
1	Tersedianya kerangka program kesehatan lingkungan	0,80	3	2,4

2	Infrastruktur layanan: Dinas Kesehatan memiliki 25 Puskesmas	0,60	2	1,2
3	Data capaian WASH (ODF, air minum, CTPS) sudah terdokumentasi per tahun	0,70	2	1,4
	Subtotal Strengths (S)	2,1		5
Weaknesses (W)				
1	Rendahnya pengetahuan ibu tentang sanitasi dan stunting	0,6	4	2,4
2	Program STBM dan SKAMRT belum maksimal	0,6	4	2,4
3	Program STBM dan SKAMRT belum terintegrasi dengan data stunting	0,6	4	2,4
4	Kurangnya Monev STBM dan SKAMRT	0,6	4	2,4
5	Kurangnya tenaga kesehatan lingkungan	0,8	3	2,4
6	Kurangnya anggaran edukasi stunting, 5 Pilar STBM dan Kampanye CTPS	0,8	3	2,4
	Subtotal Weaknesses (W)	4,0		14,4
	Total IFAS (S - W)	-1,9		-9,4

Keterangan :

Bobot diberi nilai 0,0 – 1 (0,8–1,0: Sangat penting; 0,6–0,79: Penting; 0,4–0,59: Cukup penting 0,2–0,39; Kurang penting; 0,0–0,19: Tidak penting. Untuk skala diberi nilai 1-5 (1: sangat rendah; 2: rendah; 3: sedang; 4: Sangat tinggi). Untuk skor adalah bobot dikali skala (Skor = Bobot x Skala). Total IFAS adalah total total Strengths (S) dikurangi Weaknesses (W).

Berdasarkan Matriks IFAS pada Tabel 3, hasil penilaian faktor internal menunjukkan bahwa kelemahan (Weaknesses) lebih dominan dibanding kekuatan (Strengths). Total skor kekuatan (S) sebesar 5,0, sedangkan total skor kelemahan (W) sebesar 14,4, sehingga Total IFAS = S – W = 5,0 – 14,4 = -9,4. Nilai negatif ini menandakan kondisi internal program/lingkungan pendukung WASH–stunting di Kabupaten Kuantan Singingi masih berada pada posisi lemah, karena hambatan internal yang ada jauh lebih besar dari pada modal internal yang dimiliki. Pada faktor kekuatan, skor tertinggi berasal dari tersedianya kerangka program kesehatan lingkungan (skor 2,4), yang menunjukkan bahwa landasan program sudah cukup kuat untuk menjadi payung intervensi. Kekuatan lain yang mendukung adalah tersedianya data capaian WASH yang terdokumentasi per tahun (skor 1,4) sehingga sebenarnya pemetaan wilayah prioritas dan pemantauan capaian dapat dilakukan lebih terarah. Selain itu, keberadaan infrastruktur layanan 25 puskesmas (skor 1,2) merupakan modal implementasi di lapangan, namun nilainya relatif lebih kecil sehingga mengindikasikan pemanfaatannya untuk penguatan WASH–stunting belum optimal atau belum memberi dampak besar.

Namun, kelemahan (Weaknesses) jauh lebih dominan, karena keenam faktor kelemahan masing-masing bernilai skor 2,4 sehingga total skor kelemahan menjadi 14,4. Kelemahan yang dinilai penting dan berpengaruh besar meliputi rendahnya pengetahuan ibu tentang sanitasi–stunting, program STBM dan SKAMRT yang belum maksimal, belum terintegrasinya STBM–SKAMRT dengan data stunting, kurangnya monitoring dan evaluasi, keterbatasan tenaga kesehatan lingkungan, serta keterbatasan anggaran untuk edukasi stunting/5 pilar STBM/kampanye CTPS. Dampaknya terlihat pada Total IFAS (S–W) yang bernilai negatif, yang maknanya kondisi internal masih berada pada posisi lemah: kekuatan yang ada belum mampu menutup besarnya hambatan internal. Selanjutnya Hasil pembobotan dan penilaian faktor eksternal selanjutnya disusun dalam Tabel EFAS (External Factor Analysis Summary) yang disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. EFAS

No	Indikator	Bobot	Skala	Skor Akhir
Opportunities (O)				
1	Adanya dukungan Puskesmas dan pemerintah desa mempermudah pelaksanaan edukasi	0,7	2	1,4
2	Adanya kader kesling di desa	0,6	3	1,8
3	Stunting dapat di cegah dengan sanitasi yang baik serta personal hygiene	0,8	4	3,2
4	Edukasi menarik dengan FGD, role play, demonstrasi dan kunjungan rumah	0,8	4	3,2
5	Pembangunan jamban yang layak	0,8	4	3,2
6	Pemeliharaan sarana air minum	0,6	2	1,2
	Subtotal Opportunities (O)	4,3		14,2
Threats (T)				
1	Kebiasaan masyarakat dipinggiran sungai yang BABS	0,8	4	3,2
2	Banjir dapat meningkatkan kontaminasi mikrobiologis air dan risiko penyakit infeksi berulang	0,8	4	3,2
3	Sanitasi belum layak	0,9	4	3,8
4	Pengelolaan sampah yang buruk	0,8	3	2,4
5	Pengelolaan air limbah membuat lingkungan tercemar	0,7	3	2,1
6	sarana air minum tidak aman	0,9	4	3,6

7	Kurangnya akses air bersih dan praktek CTPS di Masyarakat	0,7	4	2,8
	Subtotal Threats (T)	5,6		21,1
	Total EFAS (O-W)	-1,3		-6,9

Keterangan :

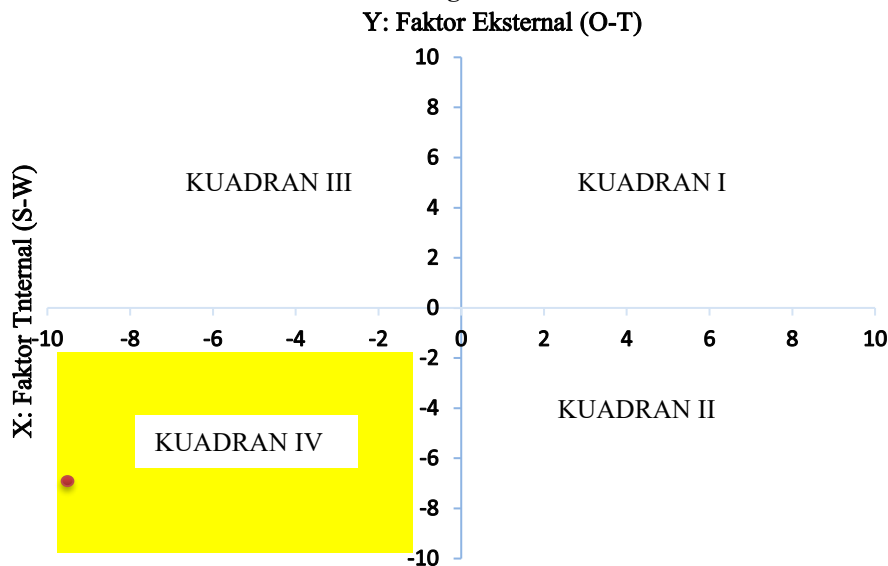
Bobot diberi nilai 0,0 – 1 (0,8–1,0: Sangat penting; 0,6–0,79: Penting; 0,4–0,59: Cukup penting 0,2–0,39; Kurang penting; 0,0–0,19: Tidak penting. Untuk skala diberi nilai 1-5 (1: sangat rendah; 2: rendah; 3: sedang; 4: Sangat tinggi). Untuk skor adalah bobot dikali skala (Skor = Bobot x Skala). Total EFAS adalah Opportunities (O) dikurangi Threats (T).

Berdasarkan Matriks EFAS (Tabel 4), total skor Opportunities (O) adalah 14,2 (subtotal bobot 4,3), sedangkan total skor Threats (T) adalah 21,1 (subtotal bobot 5,6). Dengan demikian Total EFAS = O – T = 14,2 – 21,1 = –6,9 Artinya, secara eksternal sebenarnya ada peluang yang cukup kuat untuk mendorong pencegahan stunting melalui pendekatan sanitasi–higiene, terutama karena terdapat peluang intervensi yang skornya tinggi seperti: stunting dapat dicegah dengan sanitasi baik & personal hygiene (skor 3,2), edukasi menarik melalui FGD/role play/demonstrasi/kunjungan rumah (skor 3,2), dan pembangunan jamban layak (skor 3,2). Namun, peluang lain seperti dukungan puskesmas–desa (1,4) dan pemeliharaan sarana air minum (1,2) masih relatif lebih rendah skornya, yang mengindikasikan peluang implementasi ada tetapi penguatannya masih perlu ditingkatkan agar lebih berdampak.

Pada bagian ancaman, subtotal bobot Threats (T) = 5,6 dengan subtotal skor = 21,1, sehingga tekanan eksternal dinilai lebih besar. Ancaman paling dominan adalah sanitasi belum layak (skor 3,8 pada tabel) dan sarana air minum tidak aman (skor 3,6), diikuti oleh kebiasaan BABS di pinggir sungai (3,2) serta banjir yang meningkatkan kontaminasi mikrobiologis air dan risiko infeksi berulang (3,2). Ancaman lain yang juga signifikan ialah kurangnya akses air bersih dan praktik CTPS (2,8), pengelolaan sampah buruk (2,4), dan pengelolaan air limbah yang mencemari lingkungan (2,1). Pola skor ini menggambarkan “rantai risiko” yang saling menguatkan: BABS + sanitasi tidak layak + banjir + air minum tidak aman + CTPS rendah → meningkatkan infeksi berulang pada balita → berpotensi memperparah stunting.

Berdasarkan hasil perhitungan matriks IFAS dan EFAS, selanjutnya dilakukan pemetaan posisi strategis penurunan prevalensi stunting ke dalam diagram kuadran SWOT. Pemetaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran visual mengenai kondisi internal dan eksternal secara simultan, sehingga dapat ditentukan arah strategi yang paling tepat sesuai dengan posisi kuadran yang terbentuk.

Gambar 1. Diagram Kuadran SWOT



Gambar kuadran SWOT menunjukkan bahwa titik koordinat (–9,4 ; –6,9) berada pada Kuadran IV (Weakness–Threat), yang menandakan dominasi kelemahan internal dan ancaman eksternal dalam percepatan penurunan stunting. Posisi ini mengindikasikan bahwa strategi yang paling sesuai adalah strategi defensif, mengatasi rendahnya pengetahuan ibu dengan edukasi yang dilaksanakan puskesmas dan kader kesling, pembentukan jadwal rutin penyuluhan, kunjungan rumah, dan kegiatan edukasi berbasis kader kesling, memperkuat monev STBM dan SKAMRT dengan sistem pelaporan sederhana bulanan perpuskesmas dan dengan bantuan kader, mengatasi keterbatasan anggaran edukasi dengan kolaborasi dana desa sebagai bentuk penguatan dukungan program STBM dan SKAMRT serta dukungan pembangunan jamban layak.

PEMBAHASAN

Kabupaten Kuantan Singingi secara geografis, geoekonomi dan geopolitik terletak pada jalur tengah lintas Sumatera dan berada dibagian Selatan Propinsi Riau. Kuantan Singingi yang semula terdiri dari 12 kecamatan, bertambah menjadi 15 Kecamatan 218 Desa Dan 11 Kelurahan berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 24 Tahun 2012. Daerah Kab. Kuansing berada disepanjang aliran sungai kuantan. Wilayah bantaran ini juga lebih rentan terhadap genangan/banjir musiman dan perubahan kualitas air saat hujan tinggi.

Berdasarkan Matriks IFAS, hasil -9,4 artinya penilaian faktor internal menunjukkan bahwa kelemahan (Weaknesses) lebih dominan dibanding kekuatan (Strengths). Kelemahan utama terletak pada Rendahnya pengetahuan ibu tentang sanitasi dan stunting, program STBM dan SKAMRT belum maksimal, program STBM dan SKAMRT belum terintegrasi dengan data stunting, kurangnya Monev STBM dan SKAMRT, kurangnya tenaga kesehatan lingkungan, kurangnya anggaran untuk edukasi stunting, 5 Pilar STBM dan Kampanye CTPS.

Desa lokus stunting membutuhkan investasi “gizi sensitif” yang kuat, sebab penyebab stunting tidak hanya berkaitan dengan asupan, tetapi juga lingkungan yang memengaruhi frekuensi infeksi. Systematic review menemukan faktor air (misalnya sumber air minum tidak layak dan pengolahan air minum) serta faktor sanitasi (misalnya penggunaan fasilitas toilet, perilaku BABS, dan pembuangan tinja balita tidak pada jamban) berhubungan dengan kejadian stunting, sehingga WASH layak menjadi paket prioritas pendanaan di lokus stunting (60)

Alokasi prioritas Dana Desa untuk WASH pada desa lokus stunting perlu dipandang sebagai langkah berbasis bukti, karena faktor air, sanitasi, dan higiene (WASH) berkontribusi pada paparan patogen dan infeksi berulang yang mengganggu status gizi serta pertumbuhan anak. Kajian literatur menunjukkan komponen seperti penyediaan air bersih, kepemilikan jamban, pengelolaan sampah/limbah, dan perilaku sehat memiliki keterkaitan bermakna dengan kejadian stunting pada balita di Indonesia (61).

Akses air bersih yang aman merupakan komponen WASH yang berkontribusi pada penurunan stunting karena menurunkan paparan patogen penyebab diare/infeksi berulang. Literatur review di Indonesia menunjukkan adanya keterkaitan antara sanitasi, akses air bersih, dan kebiasaan cuci tangan dengan kejadian stunting pada balita (12,62). Ketersediaan air minum layak adalah intervensi WASH yang “paling dekat” dengan jalur biologis stunting, karena air yang tidak aman meningkatkan paparan patogen, memicu infeksi berulang, lalu mengganggu asupan dan penyerapan zat gizi. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa stunting tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi kombinasi berbagai faktor termasuk gizi yang tidak memadai, infeksi berulang, dan lingkungan yang tidak mendukung (63). Beberapa penelitian menunjukkan komponen air bersih berkorelasi dengan stunting (3,15,31,45). Temuan serupa tampak pada studi Puskesmas Wani (Donggala) yang melaporkan hubungan bermakna pemanfaatan sarana air bersih dengan stunting ($p=0,00$) serta proporsi balita stunting lebih tinggi pada kelompok yang tidak memanfaatkan sarana air bersih (41).

Selain sarana air bersih, sarana air minum juga berpengaruh pada kejadian stunting. Di Jeneponto, sumber air minum juga berasosiasi signifikan dengan stunting ($p=0,002$) (5). Sejalan dengan penelitian Wardita et al (2023), Zalzia et al (2023), Yuni (2022), Ariyanto et al (2021), Natalia & Hertati (2023) ada hubungan signifikan antara sumber air minum dengan kejadian stunting, artinya semakin buruk kualitas air minum maka semakin meningkat kejadian stunting (15,20,36,45,64). Dari sisi teknis, pembangunan sumur dalam/jaringan perpipaan harus menekankan perlindungan sumber (lokasi jauh dari septic tank, kandang ternak, dan pembuangan limbah) agar kontaminasi mikrobiologis dapat dicegah sejak hulu. Logika ini penting karena “akses” saja tidak cukup bila kualitas air tidak aman sehingga prinsip jarak aman dari pencemar perlu menjadi syarat desain. Praktik aman di hilir juga penting: studi di Donggala bahkan merekomendasikan pengolahan air minum rumah tangga (misalnya direbus/dimasak) sebagai bagian dari upaya menurunkan risiko (41).

Faktor utama lainnya yang berkaitan dengan stunting adalah sarana jamban. sanitasi lingkungan yang buruk meliputi akses air bersih yang tidak memadai, penggunaan fasilitas jamban yang tidak sehat dan perilaku higiene mencuci tangan yang buruk berkontribusi terhadap peningkatan penyakit infeksi seperti diare, Environmental Enteri Dysfunction (EED), dan cacingan. Penyakit infeksi ini dapat meyebabkan gangguan penyerapan makanan yang berdampak terhadap gangguan gizi dan berdampak secara jangka panjang. Gangguan gizi yang berkepanjangan berpengaruh terhadap pertumbuhan linear balita yang terganggu seperti stunting (9,14,44,46,47,60,65,28–31,37–39,41)

Praktik penyimpanan air adalah titik rawan “kontaminasi ulang” setelah air diolah. Dalam pembahasan literatur review sanitasi–stunting, disebutkan bahwa air mudah terkontaminasi bila pengelolaan kurang baik, termasuk

ketika wadah penyimpanan air minum tidak bersih dan tidak tertutup; jika dikonsumsi dapat memicu penyakit seperti diare yang pada akhirnya mengganggu tumbuh kembang (66). Karena itu, rekomendasi pemeliharaan wadah air minum minimal seminggu sekali (dicuci dengan benar, dikeringkan, ditutup rapat, dan tidak dicelup tangan/gelas langsung) relevan sebagai praktik rumah tangga yang murah namun berdampak. Ini konsisten dengan temuan Wardita et al. bahwa praktik pengolahan air minum berhubungan dengan stunting—yang secara logis perlu dilindungi dengan penyimpanan yang aman agar manfaat pengolahan tidak hilang (45)

Beberapa penelitian telah membuktikan adanya korelasi jamban dengan kejadian stunting (4,11,67,30,38,39,41,47,48,60,63). Sejalan dengan penelitian Agustia & Rosyada (2023) ibu yang memiliki fasilitas sanitasi atau jamban yang tidak memenuhi syarat maka meningkatkan risiko 1,642 kali balitanya untuk mengalami stunting daripada ibu angfasilitassanitasi/jambannya memenuhi syarat. Maka dari itu diperlukan sarana jamban sehat keluarga dengan septic tank kedap dan higienis untuk menurunkan paparan fecal -oral dengan memutus pembuangan tinja ke lingkungan terbuka.

Pada studi Puskesmas Wani, pemanfaatan jamban keluarga berhubungan bermakna dengan kejadian stunting ($p=0,00$), dan proporsi balita stunting lebih tinggi pada kelompok yang tidak memanfaatkan jamban (41). Hal ini memperkuat argumen bahwa intervensi jamban tidak boleh hanya “ada”, tetapi harus digunakan secara konsisten. konstruksi jamban perlu memastikan septic tank kedap (tidak bocor), saluran yang benar, ventilasi, serta lokasi yang tidak berisiko mencemari sumber air. Pendekatan “kedap dan higienis” penting karena kebocoran septic tank dapat memindahkan kontaminasi ke tanah/air sekitar rumah dan mempertahankan paparan patogen. Dalam praktik program, indikator evaluasi sebaiknya mencakup: (1) akses, (2) fungsi dan kebersihan, (3) pemanfaatan, dan (4) keterkaitan dengan perilaku hygiene (cuci tangan) (5,41).

Selain jamban, air limbah juga ada korelasinya dengan stunting. Pengelolaan limbah cair yang buruk meningkatkan genangan dan memperbesar paparan anak pada lingkungan terkontaminasi. Studi Tumalehu menunjukkan Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL) berhubungan dengan stunting (30). Studi Puskesmas Wani juga menemukan hubungan bermakna pemanfaatan sarana pengelolaan limbah cair rumah tangga dengan kejadian stunting ($p=0,00$), dengan proporsi stunting lebih tinggi pada rumah tangga yang tidak memanfaatkan sarana tersebut (41). Karena itu, SPAL yang “layak” perlu diarahkan pada pemutusan kontak anak dengan air limbah: saluran pembuangan tidak bocor, tidak mengalir ke area bermain anak, serta tidak mencemari sumber air. Perspektif berbasis risiko juga relevan: penelitian Indeks Risiko Sanitasi (EHRA) di Moyo Utara menunjukkan ada pengaruh signifikan risiko sanitasi terhadap kejadian stunting (signifikansi $<0,001$; koefisien regresi 0,6) dan dilaporkan kontribusi pengaruh sekitar 60% (46). Ini mendukung prioritas SPAL pada wilayah/RT dengan risiko sanitasi tinggi.

Sampah terbuka memicu vektor (lalat/hewan pengerat) yang meningkatkan kontaminasi makanan dan air. Pada studi Tumalehu, sarana tempat pembuangan sampah berhubungan dengan stunting ($p=0,00$) (30). Konsisten dengan itu, studi Puskesmas Wani melaporkan hubungan bermakna pemanfaatan sarana pengelolaan sampah padat dengan stunting ($p=0,00$), di mana proporsi balita stunting lebih tinggi pada rumah tangga yang tidak memanfaatkan sarana pengelolaan sampah (41). Sejalan dengan penelitian Lopa et.al (2022) diketahui hubungan antara pengamanan sampah rumah tangga dengan stunting, hasil dari penelitian ini didapatkan chi-square sebesar 0.000 yang berarti terdapat korelasi yang bermakna antara pengamanan sampah rumah tangga dengan stunting dengan kejadian stunting di Kecamatan Banggae Kabupaten Majene (4). Begitu juga dengan penelitian Junanda et al (2022) hasil uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengelolaan sampah rumah tangga sanitasi total berbasis masyarakat pilar 4 dengan risiko kejadian stunting pada balita di Puskesmas Wonorejo Samarinda dengan nilai $p=0,000$ (29).

Cuci tangan pakai sabun (CTPS) adalah intervensi “pemutus transmisi” yang krusial, terutama pada momen kritis (setelah BAB/bersihkan tinja anak, sebelum menyiapkan/menyuapi makanan). Bukti studi Jenepono menunjukkan kebiasaan cuci tangan berhubungan signifikan dengan stunting ($p=0,003$) (5). Studi Puskesmas Wani juga menemukan hubungan bermakna antara pemanfaatan sarana CTPS dan stunting ($p=0,00$) (41). Sejalan dengan itu, penelitian di Puskesmas Rambah melaporkan adanya hubungan cuci tangan dengan stunting ($p=0,02$; OR 0,341), yang menegaskan CTPS sebagai komponen perilaku yang perlu difasilitasi lewat sarana (air, sabun, lokasi strategis) dan dipertahankan melalui pembiasaan (31). Secara statistik, balita yang ibunya tidak melakukan ctps sebelum menyiapkan masakan berisiko 0,495 kali lebih tinggi untuk terjadi stunting daripada balita yang ibunya melakukan ctps sebelum menyiapkan masakan (39). Penelitian Lopa (2023) hasil analisis membuktikan hubungan antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan stunting, hasil dari penelitian ini didapatkan chi-square sebesar 0.000 yang berarti terdapat korelasi yang bermakna antara cuci tangan pakai sabun dengan kejadian stunting di Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. (4)

Kebersihan suatu lingkungan tentu tidak lepas dari peran seorang ibu. Peran seorang ibu di dalam sebuah keluarga sangatlah penting karena ibu merupakan motor penggerak perilaku di dalam keluarga. Karena perempuan menghabiskan hampir seluruh waktunya di rumah, ibu juga bisa disebut sebagai panutan dalam keluarga (16,19). Perilaku, tumbuh kembang, dan perkembangan balita sangat dipengaruhi oleh ibunya. Adapun faktor penyebab anak terindikasi stunting ialah kurangnya pengetahuan ibu terkait stunting, kurangnya pemenuhan gizi dan nutrisi ibu saat mengandung, ibu mengalami anemia, kurangnya kesadaran untuk menerapkan aktivitas hidup bersih dan sehat (PHBS), serta dipengaruhi oleh faktor perekonomian (19). Pada level rumah tangga, fokus edukasi yang strategis adalah ibu (ibu hamil dan ibu balita) karena ibu sering menjadi pengambil keputusan harian terkait kebersihan rumah, air minum, pengolahan makanan, serta praktik perawatan anak. Dhefiana et al. (2023) menemukan hubungan signifikan antara pengetahuan PHBS ibu ($p=0,030$) dan penerapan PHBS ibu ($p=0,017$) dengan kejadian stunting pada balita 24–59 bulan, dan temuan ini sejalan dengan literatur yang menempatkan PHBS rumah tangga sebagai faktor penting terkait stunting (19)

Dalam rangka percepatan penurunan angka stunting diperlukan edukasi yang menarik dan efektif. Edukasi yang efektif perlu “menangkap perhatian” dan mendorong perubahan perilaku, bukan hanya menambah pengetahuan. Studi Wardita et al. menekankan perlunya edukasi pengolahan air minum untuk meminimalkan diare pada balita ini menunjukkan pesan edukasi perlu dibuat praktis (apa yang harus dilakukan di rumah), dan media yang menarik membantu pesan lebih mudah dipahami dan diingat (45). Dari sisi strategi, media menarik (video pendek, infografik, kartu pengingat di rumah, konten WhatsApp/IG, demonstrasi sederhana) sebaiknya memvisualkan “rantai risiko”: air tidak aman/sanitasi buruk → diare → gangguan tumbuh kembang. Literatur “review” sanitasi–stunting juga menegaskan pentingnya promosi kesehatan oleh kader dan petugas kesehatan agar perilaku higienis–saniter menjadi kebiasaan, sehingga penggunaan media yang engaging menjadi bagian dari penguatan promosi kesehatan tersebut (66)

Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan edukasi yang menarik menggunakan metode partisipatif seperti Focus Grup Discussion (FGD), role play, demonstrasi, dan kunjungan rumah. Pendekatan partisipatif menempatkan keluarga dan komunitas sebagai mitra perubahan perilaku, bukan sekadar penerima informasi. Karena stunting bersifat multifaktorial, upaya pencegahan tidak cukup hanya dengan intervensi gizi, tetapi juga perlu menyoroti perilaku PHBS dan kondisi sanitasi lingkungan melalui keterlibatan aktif (68,69). Dalam metode partisipatif, FGD berfungsi memetakan masalah lokal dan membangun kesepakatan prioritas intervensi. Melalui diskusi terarah, masyarakat dapat mengidentifikasi praktik berisiko seperti rendahnya CTPS, kualitas air minum yang tidak aman, kepemilikan jamban yang belum memadai, kebiasaan buang sampah sembarangan, hingga persepsi keliru bahwa “anak pendek itu normal”, sehingga solusi yang dipilih lebih sesuai konteks (43,68)

Role play dan demonstrasi membantu mengubah keterampilan praktis, bukan hanya meningkatkan pengetahuan. Kegiatan edukasi yang interaktif, misalnya praktik CTPS secara langsung dan mampu menghasilkan peningkatan pemahaman/kemampuan yang besar, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik lebih efektif untuk membentuk kebiasaan kesehatan dibanding penyuluhan satu arah (68). Demonstrasi akan semakin kuat bila dikaitkan dengan aksi nyata pada lingkungan, seperti praktik pembuatan biopori atau langkah-langkah sanitasi sederhana yang bisa dilakukan di rumah. Model pengabdian masyarakat yang tidak berhenti pada penyuluhan, tetapi memberi media bantu (misalnya buku saku) dan memfasilitasi praktik langsung, terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan mendorong perubahan perilaku yang lebih konkret (69). Kunjungan rumah menjadi kunci untuk “mengunci” perubahan perilaku pada level keluarga. Petugas atau kader dapat mengobservasi kondisi sumber air, cara penyimpanan, dan praktik pengolahan air minum, lalu memberikan coaching langsung pada titik kritis (dapur/area air) sehingga rekomendasi lebih tepat dan mudah diterapkan sesuai kondisi rumah tangga (22,51)

Integrasi pembiayaan promosi kesehatan berarti kegiatan KIE/ pendampingan tidak berjalan sendiri, tetapi dipaketkan dengan program gizi dan sanitasi: konseling MP-ASI, pemantauan pertumbuhan, serta penguatan perilaku stop BABS, pengelolaan air minum, dan penggunaan jamban. Arah ini sejalan dengan prinsip konvergensi Setwapres/TNP2K (2019), dan dapat dipertajam dengan bukti lapangan seperti Amalina et al. (2023) yang menunjukkan praktik BAB di sungai lebih banyak pada kelompok kasus serta indikator praktik BAB pada komponen higiene berhubungan signifikan dengan stunting—sehingga pembiayaan promosi harus diarahkan pada perilaku risiko tinggi, bukan sekadar edukasi umum (49,70)

Penguatan pembiayaan promosi kesehatan penting karena banyak intervensi WASH tidak efektif bila hanya fokus pada pembangunan sarana tanpa perubahan perilaku. Kajian literatur menunjukkan perilaku kesehatan bersama komponen WASH (air bersih, jamban, pengelolaan sampah/limbah) berkaitan dengan stunting, sehingga promosi kesehatan (KIE, pendampingan, pembinaan perilaku) perlu menjadi komponen biaya yang melekat pada program WASH dan gizi (61). Penguatan pembiayaan promosi kesehatan perlu menyoroti perilaku yang terbukti berisiko,

bukan hanya kegiatan umum. Studi kasus–kontrol menunjukkan praktik BAB di sungai lebih banyak pada kelompok kasus, dan indikator praktik buang air besar dalam komponen higiene berhubungan signifikan dengan stunting; bukti semacam ini dapat menjadi dasar argumentasi bahwa dana promosi perlu fokus pada perubahan perilaku kunci seperti stop BABS, penggunaan jamban, dan praktik higiene (49)

Bantuan jamban keluarga perlu diposisikan sebagai intervensi WASH prioritas karena jamban sehat menekan kontaminasi fecal-oral yang berhubungan dengan infeksi dan stunting. Yani (2023) menegaskan akses jamban sehat termasuk faktor terkait stunting, dan Fatria et al. (2025) memasukkan kepemilikan jamban sebagai variabel kesehatan lingkungan yang berasosiasi dengan balita pendek; sementara Olo et al. (2021) serta Amalina et al. (2023) memperkuat bukti bahwa perilaku BABS/praktik BAB tidak aman berhubungan dengan stunting. Karena itu, bantuan jamban idealnya berupa kombinasi subsidi sarana (jamban + septic tank kedap) dan pendampingan perilaku, dilanjutkan monitoring pemanfaatan dan risiko pencemaran yang dapat ditopang oleh SKAMRT serta mekanisme konvergensi desa–puskesmas (10,49,60,61)

Agar edukasi tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan, program perlu memasukkan evaluasi perubahan perilaku yang terukur, misalnya checklist CTPS, pengelolaan air minum, kebersihan jamban/lingkungan, serta pengelolaan sampah. Junanda et al. (2022) menunjukkan pentingnya penggunaan instrumen baku (kuesioner/observasi) untuk menilai praktik pengelolaan sampah rumah tangga, dan pendekatan serupa dapat diadaptasi untuk memantau konsistensi praktik sanitasi–PHBS pasca intervensi (29). Kampanye CTPS untuk masyarakat dan sekolah merupakan intervensi higienitas berbiaya relatif rendah namun berdampak besar karena menurunkan paparan patogen penyebab diare dan infeksi lainnya. Secara empiris, PHBS yang buruk berkorelasi kuat dengan stunting (OR 10,360) dan penerapan PHBS ibu juga terkait signifikan dengan stunting, sehingga kampanye CTPS perlu didesain sebagai pembentukan kebiasaan (habit) melalui demonstrasi, penguatan sosial, dan rutinitas sekolah (CTPS sebelum makan, setelah toilet, setelah bermain, dan setelah batuk/bersin) (6,19,33)

Selain edukasi, kampanye Stop BABS (Buang Air Besar Sembarangan) perlu diintensifkan karena BABS meningkatkan kontaminasi tinja di lingkungan (tanah, air, permukaan rumah) yang memperbesar risiko infeksi pada anak. Dalam perspektif pencegahan stunting, Stop BABS bukan hanya isu “kepemilikan jamban”, tetapi intervensi pemutusan rantai penularan penyakit berbasis lingkungan; bukti hubungan sanitasi yang buruk dengan stunting (misalnya OR 6,296 pada lingkungan tidak higienis) menunjukkan bahwa perbaikan sanitasi dapat menjadi pengungkit penurunan stunting (33). Intensifikasi kampanye Stop BABS sebaiknya dikerangkakan dalam 5 Pilar STBM: Stop BABS, CTPS, pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga, pengelolaan sampah rumah tangga, dan pengelolaan limbah cair rumah tangga. Bukti bahwa pilar pengelolaan sampah berkaitan dengan risiko stunting dilaporkan signifikan ($p=0,000$) dalam studi Junanda et al. (2022), sementara edukasi air bersih dan temuan bahwa sumber air minum berhubungan dengan stunting memperkuat perlunya menekankan “air aman” sebagai pilar kunci pencegahan penyakit dan stunting (29,36,50). Kegiatan sosialisasi berbasis “cinta lingkungan” seperti yang dilaporkan Nurdin et al. (2022) dapat diposisikan sebagai contoh penguatan kepedulian warga terhadap lingkungan sebagai fondasi perubahan perilaku sanitasi (termasuk Stop BABS dan pilar STBM lainnya) (42)

Sosialisasi dan edukasi tentang dampak diare berulang terhadap pertumbuhan anak harus menjadi bagian inti pencegahan stunting karena diare menyebabkan kehilangan cairan dan zat gizi, menurunkan nafsu makan, dan mengganggu penyerapan nutrisi sehingga memicu gagal tumbuh yang menetap. Pencegahan diare perlu diintegrasikan dengan pesan WASH–PHBS (air minum aman, sanitasi, CTPS, kebersihan makanan, pengelolaan tinja anak), sementara penanganan diare yang cepat dan benar dapat dimasukkan dalam kelas ibu hamil/kelas ibu balita—sejalan dengan bukti bahwa edukasi terstruktur pada kelompok ibu (termasuk ibu hamil) relevan untuk meningkatkan kesiapan keluarga menghadapi risiko stunting dan infeksi (16,29,33,36,50,71)

Pembinaan program (STBM, SKAMRT, CTPS) penting karena masalah stunting dipengaruhi faktor tidak langsung seperti kejadian diare. Pada penelitian Irjayanti et al., riwayat diare berhubungan signifikan dengan kejadian stunting ($p=0,001$), sehingga program yang menurunkan paparan patogen (stop BABS, air aman, CTPS) secara biologis relevan untuk memutus jalur penyebab. Penelitian Astuti (2022) di Papua–Papua Barat menunjukkan sanitasi layak dan air minum layak secara simultan memengaruhi prevalensi stunting, dan penurunan cakupan akses terkait peningkatan prevalensi stunting. Artinya, pembinaan program tidak cukup “sekali kampanye”; harus periodik, melekat pada rutinitas puskesmas/desa, dan memakai data lapangan (misalnya hasil pemantauan kualitas air rumah tangga/SKAMRT) sebagai dasar umpan balik edukasi (64)

Intervensi STBM dan gizi perlu dilakukan terpadu melalui pendekatan keluarga berisiko tinggi, karena stunting bukan hanya terkait asupan, tetapi juga dipengaruhi faktor sensitif seperti kebersihan, sanitasi, dan pola perilaku

rumah tangga. Paket STBM (CTPS, sanitasi, pengelolaan air minum rumah tangga, sampah/limbah) menjadi pintu masuk penting untuk mengurangi infeksi, sementara intervensi gizi memastikan kebutuhan nutrisi anak dan ibu terpenuhi (43,68,69). Keluarga berisiko tinggi dapat diidentifikasi dari indikator WASH yang buruk (air bersih terbatas, jamban tidak layak, perilaku higienitas rendah, dan risiko lingkungan lain) serta keluarga yang sudah memiliki balita stunting/berisiko. Dari sisi air minum, risiko juga muncul pada akses dan keamanan air; karena itu intervensi gizi pada keluarga rentan harus dibarengi pencegahan infeksi berbasis WASH untuk memutus jalur “infeksi/diare/EED → gangguan serap zat gizi → stunting (28,43,51)

Integrasi SKAMRT dengan program rutin puskesmas relevan karena SKAMRT (surveilans kualitas air minum rumah tangga) memberikan data risiko yang dapat dipakai untuk intervensi WASH pada keluarga sasaran stunting. Secara operasional, SKAMRT dilaksanakan oleh petugas kesehatan lingkungan/sanitarian puskesmas menggunakan perangkat pemeriksaan, sehingga secara struktur layanan memang dekat dengan kerja rutin puskesmas dan mudah diintegrasikan dengan posyandu, kunjungan rumah, serta pemantauan balita berisiko. Justifikasi ilmiah integrasi SKAMRT juga kuat: Olo et al. (2021) menunjukkan hubungan faktor sumber dan pengolahan air minum dengan stunting, sedangkan Zahra et al. (2023) melaporkan hubungan signifikan sumber air bersih dan sanitasi lingkungan dengan stunting, dengan sanitasi lingkungan sebagai variabel dominan. Karena itu, model integrasi yang paling realistis adalah menjadikan SKAMRT “menempel” pada siklus program KIA–gizi: saat ditemukan balita stunting/berisiko, dilakukan penilaian risiko WASH (air minum, penyimpanan, jarak sumber pencemar, kebiasaan BABS), kemudian diikuti rekomendasi, rujukan, dan advokasi lintas sektor (47,60).

Monitoring STBM yang teratur membantu memastikan pilar-pilar berjalan (bukan sekadar “sudah ada program”). Bukti hubungan pelaksanaan 5 pilar STBM dengan stunting menunjukkan bahwa kegagalan di satu pilar dapat mempertahankan risiko, sehingga pemantauan periodik (checklist pilar per rumah tangga) menjadi logis secara program (4). Untuk SKAMRT (pemantauan kualitas air minum rumah tangga), urgensinya dapat dijustifikasi dari temuan Pertiwi et al. (2024) bahwa sumber air minum berhubungan signifikan dengan stunting pada baduta ($p=0,033$) dan penulis merekomendasikan sosialisasi WASH termasuk pengelolaan air minum (72).

Koordinasi pengawasan penting karena intervensi WASH–stunting berada di irisan kewenangan desa (lingkungan, kegiatan komunal, dukungan sosial) dan puskesmas (pembinaan teknis, surveilans, edukasi). Studi Dewi & Pawenang (2023) secara eksplisit menyimpulkan perlunya peningkatan intervensi dan monitoring sanitasi lingkungan melalui kolaborasi pemerintah desa dan puskesmas.(35). Sejalan dengan itu, Pertiwi et al. (2024) merekomendasikan peran *stakeholder* untuk mengoptimalkan layanan (mis. kualitas pelayanan kehamilan) dan menekankan sosialisasi WASH untuk memperbaiki praktik rumah tangga, yang secara operasional membutuhkan koordinasi lintas aktor di level lokal (72).

Kerja sama lintas sektor diperlukan karena determinan stunting tidak hanya gizi spesifik, tetapi juga lingkungan (air minum, sanitasi, higiene) yang sering berada di luar sektor kesehatan semata. Studi di Desa Temban menegaskan sumber air minum, sanitasi, dan higiene “berpengaruh/berhubungan” dengan stunting, lalu merekomendasikan promosi kesehatan dan kolaborasi lintas sektoral dalam intervensi gizi sensitif sebagai prioritas (15). Bukti STBM juga mendukung pendekatan lintas sektor karena pelaksanaan kelima pilar (termasuk pengelolaan sampah dan limbah cair) menuntut dukungan lingkungan, sarana, dan tata kelola yang umumnya melibatkan desa, kader, puskesmas, dan sektor terkait (4).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan kerja sama selama pelaksanaan residensi, khususnya kepada pembimbing akademik, pembimbing lapangan, serta jajaran Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ramba, *E-Book: Optimalisasi Layanan Kesehatan Menuju Indonesia Emas 2045*, 2024, pp. 1–102.
- [2] Undang-Undang Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*, 2023, pp. 1–300.
- [3] Agustiel, R. Ryadinency, P. Ba’ru, *et al*., “Pengaruh Penggunaan Air Bersih dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Keluarga dengan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Lamasi Timur,” 2024, vol. 3, no. 2, pp. 83–88. [Online]. Available: <https://ejurnal.umegabuana.ac.id/index.php/MBJPH/article/view/949>

- [4] A. F. A. Lopa, Darmawansyih, F. A. Helvian, R. Suryaningsih, and S. Maidin, "Hubungan Pelaksanaan Lima Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dengan Kejadian Stunting," 2022, vol. 7, no. 1, pp. 26–36. [Online]. Available: [\[https://jurnal.fk.umi.ac.id/index.php/umimedicaljournal/article/view/143\]](https://jurnal.fk.umi.ac.id/index.php/umimedicaljournal/article/view/143)(<https://jurnal.fk.umi.ac.id/index.php/umimedicaljournal/article/view/143>)
- [5] M. Saleh, A. Yudianti, D. S. Damayati, S. Basri, and M. Amansyah, "Evaluasi Peran Kepemilikan Jamban dalam Kejadian Stunting: Temuan dari Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan," 2025, vol. 24, no. 1, pp. 101–108. [Online]. Available: [\[https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/66477\]](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/66477)(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/66477>)
- [6] M. R. Saputro, A. Sulaeman, Winasari, R. Yuliani, and A. P. Widianto, "Upaya Meningkatkan Pencegahan Stunting dengan PHBS di Desa Haurpanggung Kabupaten Garut," 2024, vol. 5, pp. 379–385. [Online]. Available: [\[https://journal.unjani.ac.id/index.php/jkwk/article/view/432\]](https://journal.unjani.ac.id/index.php/jkwk/article/view/432)(<https://journal.unjani.ac.id/index.php/jkwk/article/view/432>)
- [7] Peraturan Presiden Republik Indonesia, *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021*, 2021.
- [8] Helvinawati, H. Bahar, L. O. A. Saktiansyah, *et al*., "Gambaran Kesehatan Lingkungan dan Kejadian Stunting pada Anak Balita Usia 0–2 Tahun di Desa Ambesea Kecamatan Laeya Kabupaten Konawe Selatan," 2025, vol. 3, pp. 1–14. [Online]. Available: [\[https://journal.ppniumman.org/index.php/JASIRA/article/view/204/251\]](https://journal.ppniumman.org/index.php/JASIRA/article/view/204/251)(<https://journal.ppniumman.org/index.php/JASIRA/article/view/204/251>)
- [9] K. Lumente, A. S. L. Bolang, N. H. Kapantow, *et al*., "Hubungan Antara Sanitasi dengan Kejadian Stunting pada Balita di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur," 2024, vol. 12, no. 1, pp. 607–612. [Online]. Available: [\[https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/view/57783\]](https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/view/57783)(<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/view/57783>)
- [10] A. Yani, "Studi Literatur: Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Stunting pada Balita," 2023, vol. 10, no. 11, pp. 3148–3155. [Online]. Available: [\[https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/12591\]](https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/12591)(<https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/12591>)
- [11] S. N. Fadila and A. D. Anggraeni, "Hubungan kualitas makanan, sanitasi lingkungan, dan riwayat penyakit infeksi dengan stunting pada balita," *J. Ilmu Kesehat. Bhakti Husada*, vol. 16, no. 01, pp. 166–173, 2025. [Online]. Available: [\[https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/stikku/article/view/1512\]](https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/stikku/article/view/1512)(<https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/stikku/article/view/1512>)
- [12] M. Adzura, F. Fathmawati, and Y. Yulia, "Hubungan Sanitasi, Air Bersih dan Mencuci Tangan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia," 2021, vol. 21, no. 1, pp. 79–89. [Online]. Available: [\[https://dnc.web.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2098\]](https://dnc.web.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2098)(<https://dnc.web.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/2098>)
- [13] M. H. Kurniawan, R. J. Sarwadamana, B. Arifianto, L. Suryani, Z. N. Hasna, D. Pitriani, *et al*., "Penerapan Program SATAMPAH (Saluran Tanpa Sampah) sebagai Pencegahan Stunting," *PengabdianMu*, vol. 10, suppl. 1, pp. 332–338, 2025.
- [14] F. R. Maryani and A. M. Mandagi, "Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Kualitas Air dengan Kejadian Stunting: Systematic Review," 2023, vol. 7. [Online]. Available: [\[https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/12474\]](https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/12474)(<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/12474>)
- [15] Zalzia, A. Nurdin, Nurlinda, R. Zarkasyi, S. Thasim, and S. Tabang, "Pengaruh Aspek Lingkungan terhadap

- Kejadian Stunting di Desa Temban Kabupaten Enrekang,” 2023, vol. 6, pp. 476–488. [Online]. Available: [\[https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/2172\]](https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/2172)(<https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/2172>)
- [16] A. Aprizah, “Hubungan karakteristik ibu dan PHBS tatanan rumah tangga dengan kejadian stunting,” 2021, vol. 4, pp. 115–123. [Online]. Available: [\[https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/view/70\]](https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/view/70)(<https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/view/70>)
- [17] D. N. K. Mustika and T. W. Sukei, “Hubungan antara kesehatan lingkungan dengan kejadian stunting di wilayah Puskesmas Kalasan Kabupaten Sleman,” 2022, vol. 21, no. 2, pp. 219–224. [Online]. Available: [\[https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/45813\]](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/45813)(<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jkli/article/view/45813>)
- [18] A. I. C. Rezki, Darmawansyih, N. A. Palancoi, R. Rahim, and M. S. Sabry, “Hubungan faktor kesehatan lingkungan terhadap kejadian stunting pada balita,” Skripsi, 2021. [Online]. Available: [\[https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/12202\]](https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/12202)(<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/12202>)
- [19] T. Dhefiana, R. Suhelmi, H. Hansen, *et al*., “Hubungan penerapan PHBS orang tua dengan kejadian stunting,” 2023, vol. 16, no. 1, pp. 20–28. [Online]. Available: [\[https://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/1484\]](https://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/1484)(<https://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/1484>)
- [20] V. Natalia and D. Hertati, “Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stunting di Kalimantan Tengah,” 2023. [Online]. Available: [\[https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/view/6487\]](https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/view/6487)(<https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/view/6487>)
- Berikut lanjutan daftar pustaka dalam format IEEE:
- [21] V. Pramaningsih, F. Agustina, H. Saputra, N. Aulia, N. Atoillah, D. Kurniawan, *et al.*, “Edukasi pencegahan stunting melalui sanitasi pengelolaan sampah dan higiene di SD Muhammadiyah 4 Samarinda,” 2024, vol. 8, no. 2, pp. 1439–1444. [Online]. Available: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/issue/view/23352>
- [22] W. A. Sapta, S. V. Adetia, Y. Rosita, *et al.*, “Analisis pengaruh penyediaan air minum rumah tangga pada keluarga balita stunting di wilayah kerja UPTD Puskesmas Adiluwih tahun 2024,” 2025, vol. 6, no. 12, pp. 831–840. [Online]. Available: <https://journal.unjani.ac.id/index.php/jkww/article/view/432>
- [23] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2020*, 2020, pp. 146–147.
- [24] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*, 2021.
- [25] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2022*, 2022, pp. 7–32.
- [26] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2023*, 2023, p. 100.
- [27] E. N. Hutabarat, “Permasalahan stunting dan pencegahannya,” *Journal of Health and Medical Science*, vol. 2, no. 1, pp. 158–163, 2023.
- [28] T. Mairani, Agustina, and P. V. Ramadhana, “Faktor risiko lingkungan kejadian stunting pada balita di Kecamatan Ulim Pidie Jaya,” 2023, vol. 4, no. 2.
- [29] S. D. Junanda, R. Yuliawati, A. Rachman, V. Pramaningsih, and R. Putra, “Hubungan pengelolaan sampah rumah tangga sanitasi total berbasis masyarakat pilar 4 dengan risiko kejadian stunting,” 2022, vol. 15, no. 2, pp. 199–205. [Online]. Available: <https://journals.ums.ac.id/index.php/jk/article/view/19824>
- [30] Inamah, R. Ahmad, W. Sammeng, and H. Rasako, “Hubungan sanitasi lingkungan dengan stunting pada anak balita di daerah pesisir Pantai Puskesmas Tumalehu tahun 2020,” 2021, vol. 12, no. 2, pp. 55–61. [Online]. Available: <https://www.jurnalpoltekkesmaluku.com/index.php/JKT/article/view/139>
- [31] F. Adriany, Hayana, Nurhapipa, W. Septiani, and N. P. Sari, “Hubungan sanitasi lingkungan dan pengetahuan dengan kejadian stunting pada balita di wilayah Puskesmas Rambah,” 2021, vol. 4, no. 1, pp. 17–25. [Online]. Available: <https://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg/article/view/4767>
- [32] S. N. D. Setyaningrum, “Hubungan praktik pemberian makan dan hygiene sanitasi lingkungan dengan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan,” 2023, vol. 6, pp. 426–435. [Online]. Available: <https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/article/view/1165>
- [33] A. D. Wulandani, K. Wijayanti, R. Fajrin, *et al.*, “Relationship between environmental sanitation and PHBS and the incidence of stunting among toddlers aged 12–59 months,” 2025, vol. 13, no. 2, pp. 174–180. [Online]. Available: <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIK/article/view/4835>

- [34] A. Irjayanti, M. S. Fatiah, and M. Irmanto, “Faktor langsung dan tidak langsung dengan kejadian stunting,” 2024, vol. 15, no. 2, pp. 19–33. [Online]. Available: <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/1241>
- [35] S. Dewi and E. T. Pawenang, “Sanitasi lingkungan dengan riwayat pneumonia serta kontribusinya pada kejadian stunting,” 2023, vol. 3, no. 2, pp. 252–259. [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/IJPHN/article/view/58179>
- [36] E. Ariyanto, Farurazi, and M. Amin, “Hubungan tingkat pendidikan ibu dan sumber air minum dengan kejadian stunting pada balita,” 2021, vol. 8, no. 2, pp. 143–147. [Online]. Available: <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/5518>
- [37] Y. S. Arief, F. C. Yunita, F. Efendi, F. Aditya, and K. Murti, “Social and environmental determinants of childhood stunting in Indonesia: National cross-sectional study,” 2025, vol. 8, pp. 1–11. [Online]. Available: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12527368/>
- [38] W. Angraini, H. Febriawati, and M. Amin, “Akses jamban sehat pada balita stunting,” 2022, vol. 6, pp. 117–123. [Online]. Available: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/view/4069>
- [39] V. Agustia and A. Rosyada, “Hubungan air, hygiene, dan sanitasi terhadap kejadian stunting,” 2023, vol. 7, pp. 16946–16956. [Online]. Available: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/22508>
- [40] M. S. Abdallah, M. Z. Kamal, F. Yusuf, E. R., M. A. Jabbar, A. Nabilah, *et al.*, “Peran kesehatan lingkungan dalam pencegahan stunting pada anak usia dini di Desa Bucor Kulon,” 2025, vol. 9, pp. 3400–3407. [Online]. Available: <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/33709>