



Original Research Paper

EPIDEMIOLOGICAL MODEL OF STUNTING DETERMINANTS IN INDONESIA

Adhar Arifuddin^{1,2*}, Yuli Prihatni², Ari Setiawan², Rosa Dwi Wahyuni³, A Fahira Nur⁴, Nur Eka Dyastuti⁴, Hidayanti Arifuddin⁵

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tadulako, Indonesia.

²Program Studi Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata, Indonesia.

³Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Indonesia.

⁴Program Studi DIII Kebidanan, Universitas Widya Nusantara Palu, Indonesia.

⁵Program Studi Kebidanan, Politeknik Kesehatan Jakarta I, Indonesia.

Email Corresponding:

adhararifuddin2@gmail.com

Page : 224-234

Kata Kunci :

Stunting,
Host,
Agent,
Environment,
Epidemiologi.

Keywords:

Stunting,
Host,
Agent,
Environment,
Epidemiology

Published by:

Tadulako University,
Managed by Faculty of Medicine.
Email: healthytadulako@gmail.com
Phone (WA): +6285242303103
Address:
Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of
Palu, Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRAK

Stunting merupakan ancaman masa depan generasi Indonesia. Stunting dapat menghambat pertumbuhan fisik, meningkatkan kerentanan anak terhadap penyakit, hambatan perkembangan kognitif yang menurunkan kecerdasan dan produktivitas anak di masa depan. Penelitian ini bertujuan menggali fenomena determinan stunting pada anak dengan pendekatan epidemiologi. Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Partisipan dalam penelitian ini adalah para ibu yang memiliki anak yang menderita stunting sebanyak 8 informan di Sulawesi Tengah, Indonesia. Partisipan berusia antara 25 sampai dengan 35 tahun yang berdomisili di daerah perkotaan dan pedesaan. Pengumpulan data menggunakan angket yang dilengkapi wawancara. Penggunaan angket untuk mengeksplorasi faktor risiko dan mengidentifikasi berbagai determinan stunting dengan pendekatan trias epidemiologi (Host, Agent, dan Environment). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa determinan stunting dengan pendekatan trias epidemiologi diantaranya faktor host terdiri dari penyakit infeksi yang diderita, kurang asupan gizi/ status gizi, ketahanan pangan yang rendah, pola asuh/pola makan yang buruk, kualitas dan kuantitas makanan yang rendah, ASI eksklusif, serta gangguan mental dan hipertensi pada ibu. Faktor agent terdiri dari bakteri, parasit dan virus yang mengakibatkan diare, ISPA dan campak pada anak. Faktor environment terdiri dari sanitasi, akses air bersih, bahan bakar memasak, perilaku merokok, dan paparan asap rokok. Pengembangan riset literature review diperlukan dalam menentukan faktor lain sebagai determinan stunting pada anak untuk mengembangkan riset epidemiologi dalam mengendalikn faktor risiko stunting.

ABSTRACT

Stunting is a threat to the future of the Indonesian generation. Stunting can inhibit physical growth, increase children's vulnerability to disease, cognitive development barriers that reduce children's intelligence and productivity in the future. This study aims to explore the determinants of stunting in children with an epidemiological approach. This type of qualitative research with a phenomenological approach. Participants in this study were mothers who have children who suffer from stunting as many as 8 informants in Central Sulawesi, Indonesia. Participants aged between 25 to 35 years domiciled in urban and rural areas. Collecting data using a questionnaire equipped with interviews. The use of questionnaires to explore risk factors and identify various determinants of stunting with an epidemiological triad approach (Host, Agents, and Environments). The results of this study indicate that the determinants of stunting with a triad of epidemiology approach include host factors consisting of infectious diseases suffered, lack of nutritional intake/nutritional status, low food security, poor parenting/dietary patterns, low food quality and quantity, exclusive breastfeeding. , as well as mental disorders and hypertension in mothers. Agent factors consist of bacteria, parasites and viruses that cause diarrhea, Acute Respiratory Infections (ARI) and measles in children.

Environmental factors consist of sanitation, access to clean water, cooking fuel, smoking behavior, and exposure to cigarette smoke. The development of literature review research is needed in determining other factors as determinants of stunting in children to develop epidemiological research in controlling stunting risk factors.

INTRODUCTION

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan penentu status kesehatan di masa selanjutnya. Salah satu masalah gizi yang banyak dialami anak saat memasuki masa kritis adalah panjang badan atau tinggi badan kurang dari normal atau disebut dengan stunting¹. Stunting dapat menghambat pertumbuhan fisik, meningkatkan kerentanan anak terhadap penyakit, hambatan perkembangan kognitif yang menurunkan kecerdasan dan produktivitas anak di masa depan. Stunting adalah suatu kondisi anak mengalami gangguan pertumbuhan, yang mengakibatkan tinggi badan anak tidak sesuai dengan usianya, sebagai dampak dari masalah gizi kronis yaitu kekurangan asupan gizi dalam waktu yang lama^{1,2}. Berdasarkan standar antropometri penilaian status gizi anak dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 menjelaskan bahwa stunting atau pendek merupakan status gizi yang didasarkan pada indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan zscore kurang dari -2 SD (standar deviasi). Stunting tidak hanya terkait dengan masalah gangguan pertumbuhan fisik saja, tetapi juga mengakibatkan anak menjadi mudah sakit, serta mengakibatkan gangguan perkembangan otak dan kecerdasan, sehingga dapat dikatakan bahwa stunting merupakan ancaman besar terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia^{1,2}.

World Health Organization (WHO) tahun 2019 menyebutkan bahwa wilayah South-East Asia masih merupakan wilayah dengan angka prevalensi stunting yang tertinggi di dunia yaitu sebesar 31,9% setelah Afrika (33,1%). Indonesia termasuk ke dalam negara keenam di wilayah South-East Asia setelah Bhutan, Timor Leste, Maldives, Bangladesh, dan India, yaitu sebesar 36,4%². Sustainable Development Goals (SDGs) menjadikan stunting sebagai salah satu masalah yang akan dikendalikan. Indonesia

mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan atau SDGs ke-2 yaitu mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan nutrisi yang lebih baik, dan mendukung pertanian berkelanjutan. Target yang termasuk didalamnya adalah penanggulangan masalah stunting yang diharapkan prevalensinya terus menurun pada tahun 2025. Tujuan ke-2 ini berkaitan erat dengan tujuan ke-3 yaitu memastikan kehidupan yang sehat dan mendukung kesejahteraan bagi semua untuk semua usia³. Namun, Stunting masih menjadi masalah gizi utama yang dihadapi Indonesia. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 angka prevalensi stunting di Indonesia yaitu 36,8%, tahun 2010 yaitu 35,6%, dan pada tahun 2013 prevalensinya meningkat menjadi 37,2%, terdiri dari 18% sangat pendek dan 19,2% pendek. Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, angka stunting di Indonesia sebesar 30,8%. Angka ini masih tergolong tinggi dibandingkan dengan target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yaitu sebesar 19% di tahun 2024. Data Studi Status Gizi Balita di Indonesia (SSGBI) 2019 juga masih tergolong tinggi, dimana prevalensi stunting sebesar 27,67%. Prevalensi stunting di Indonesia masih lebih tinggi dari prevalensi di Asia Tenggara sebesar 24,7%⁴. Disamping itu, Stunting memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk dan Berdasarkan batasan WHO Indonesia berada pada kategori masalah stunting yang tinggi^{4,5,6}.

Balita ataupun Baduta (Bayi dibawah usia Dua Tahun) yang mengalami stunting akan memiliki tingkat kecerdasan tidak maksimal, menjadikan anak menjadi lebih rentan terhadap penyakit dan di masa depan dapat beresiko pada menurunnya tingkat produktivitas. Pada akhirnya secara luas stunting akan dapat menghambat pertumbuhan

ekonomi, meningkatkan kemiskinan dan memperlebar ketimpangan⁷. Oleh karena itu anak pendek merupakan prediktor buruknya kualitas sumber daya manusia yang diterima secara luas, yang selanjutnya menurunkan kemampuan produktif suatu bangsa di masa yang akan datang. Stunting merupakan tragedi yang tersembunyi. Stunting terjadi sebagai dampak dari kekurangan gizi kronis selama 1.000 hari pertama kehidupan anak. Kerusakan yang terjadi mengakibatkan perkembangan anak yang irreversible (tidak bisa diubah), anak tersebut tidak akan pernah mempelajari atau mendapatkan sebanyak yang dia bisa⁸.

Stunting menjadi perhatian lebih karena dapat berdampak bagi kehidupan anak sampai tumbuh besar, terutama risiko gangguan perkembangan fisik dan kognitif apabila tidak segera ditangani dengan baik. Dampak stunting dalam jangka pendek dapat berupa penurunan kemampuan belajar karena kurangnya perkembangan kognitif. Sementara itu dalam jangka panjang dapat menurunkan kualitas hidup anak saat dewasa karena menurunnya kesempatan mendapat pendidikan, peluang kerja, dan pendapatan yang lebih baik. Selain itu, meningkatkan risiko menjadi obesitas di kemudian hari, sehingga berisiko terhadap berbagai penyakit tidak menular, seperti diabetes, hipertensi, kanker, dan sebagainya⁵.

Pendekatan epidemiologi adalah salah satu langkah pengendalian stunting yang bisa dikolaborasi. Prinsip dasar epidemiologi bahwa penyakit bukanlah kejadian acak. Setiap individu dalam suatu populasi memiliki karakteristik dan paparan (faktor risiko) yang menentukan kemungkinan penyakitnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai faktor risiko stunting dengan pendekatan epidemiologi. Pendekatan epidemiologi melalui konsep segi tiga epidemiologi yang digambarkan John Gordon dan La Richt (1950) merupakan model yang menggambarkan interaksi tiga komponen penyebab penyakit atau masalah yang menimpa pada populasi, yaitu manusia (host), penyebab (Agent), dan lingkungan (environment)⁹. Untuk memprediksi pola penyakit, model ini menekankan perlunya analisis dan pemahaman masing-masing

komponen. Penyakit dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara ketiga komponen tersebut. Model ini lebih dikenal dengan model triangle epidemiologi atau triad epidemiologi. Dalam konsep triangle epidemiologi, perubahan salah satu komponen akan mengubah keseimbangan interaksi ketiga komponen yang akhirnya berakibat pada bertambah atau berkurangnya penyakit^{9,10}.

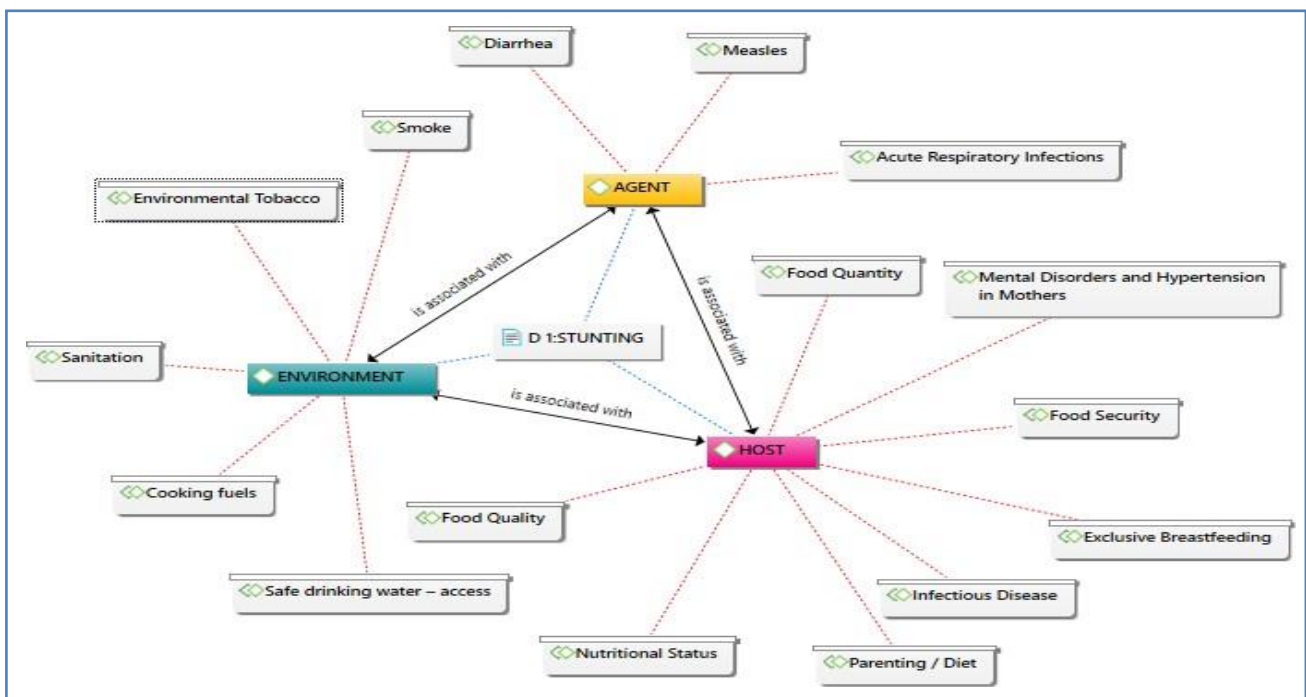
METHODS

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Yaitu penelitian yang menggali fenomena determinan stunting pada anak dengan pendekatan epidemiologi. Partisipan dalam penelitian ini adalah para ibu yang memiliki anak yang menderita stunting sebanyak 8 informan di Sulawesi Tengah, Indonesia. Partisipan berusia antara 25 sampai dengan 35 tahun dengan kondisi geografis yang berbeda, ada yang tinggal dipertanian dan ada juga di pedesaan. Pengumpulan data menggunakan angket yang dilengkapi wawancara. Penggunaan angket untuk mengeksplorasi faktor risiko dan mengidentifikasi berbagai determinan stunting dengan pendekatan trias epidemiologi (Host, Agent, dan Environment). Wawancara terbuka dilakukan untuk menggali informasi mengenai pengalaman peserta baik sebelum hamil, saat hamil dan setelah melahirkan, serta melakukan observasi terhadap berbagai kondisi dan lingkungan peserta yang dianggap menjadi determinan terhadap stunting. Data dianalisis dengan menganalisis isi yakni: Proses identifikasi, pengkodean, serta mengkategorisasikan pola-pola penting dari hasil wawancara mendalam. Adapun tahapan dalam pelaksanaan analisis data meliputi: Mentranskripsikan hasil wawancara dan hasil observasi yang didapatkan, Melakukan pengkodean berdasarkan pedoman pertanyaan wawancara mendalam, Melakukan open coding gabungan dari seluruh hasil transkrip wawancara mendalam yang dilaksanakan, Mencari dan menemukan pola serta hubungan berdasarkan temuan hasil wawancara mendalam, Menarik kesimpulan, Hasil penyimpulan digunakan untuk memperoleh informasi mengenai faktor determinan stunting pada anak. Data dianalisis menggunakan software ATLAS ti 8.

Dalam memenuhi Ethical Clearance, Pengumpulan data dilakukan dengan mengedepankan informed consent yaitu persetujuan yang diberikan oleh informan penelitian. Awalnya informan diberikan penjelasan dalam bahasa yang mudah dimengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan kepada informan serta memberikan jaminan kerahasiaan informan.

RESULTS

Analisis menunjukkan bahwa pengelompokan faktor risiko berdasarkan trias epidemiologi, determinan stunting dapat dikategorikan dalam tiga kelompok risiko, yaitu determinan stunting berdasarkan faktor host, determinan stunting berdasarkan faktor agent, dan determinan stunting berdasarkan faktor environment. Pengelompokan masing-masing faktor risiko yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 : Determinan Stunting Berdasarkan Trias Epidemiologi dari ATLAS.ti 8

Determinan Stunting dari Faktor Host

Hasil penelitian ini menunjukkan Sebagian besar peserta memiliki anak yang sering mengalami sakit, terutama penyakit infeksi yang hampir semua anak mereka menderita penyakit seperti diare, ISPA, dan campak. Mereka pada umumnya memiliki perilaku hidup bersih dan sehat yang kurang baik. Terutama pada peserta yang tinggal di pedesaan. Sebagian dari mereka memiliki akses air bersih yang tidak memadai, hanya mengandalkan air sungai di belakang rumah mereka. Terlebih lagi terkadang mereka mengkonsumsi air yang bersumber dari sungai. Kondisi ini memberikan peluang dan risiko lebih besar terinfeksi berbagai penyakit terutama diare. Dari informasi ibu emi yang mengatakan “kalo hujan kami ambil air di kuala karna airnya naik, tapi kalo kemarau

saya ambil diatas (gunung)”. Kondisi ini menyebabkan anak mereka sering mengalami sakit dan tidak hanya berdampak pada anak mereka yang menderita stunting tetapi juga pada anak mereka yang lainnya sehingga anak mereka memiliki nafsu makan yang rendah dan kondisi kesehatan yang berisiko. Ibu sumi menceritakan pengalamannya “pernah setiap bulan saya ke puskesmas, gara-gara gantian anak saya sakit, ada yang demam, batuk, ada juga yang berak-berak”. Kondisi fisik anak peserta sebagian besar memiliki status gizi yang kurang. Mereka tidak memahami pentingnya zat gizi bagi anak mereka. Meskipun mereka mendapatkan makanan tambahan dari puskesmas, terkadang mereka tidak memberikan kepada anak mereka, dengan alasan kadang anak mereka tidak suka. Mereka juga tidak memberikan susu formula

kepada anak mereka dengan alasan susu mahal dan hanya diberikan sekali-kali saja. Alasan ekonomi menjadi faktor utama dan menjadikan mereka bersikap acuh terhadap kondisi gizi anaknya. Ibu hana mengatakan “Kalo ada uang biasa kita belikan susu, tapi kalo tidak ada uang biasa kita kasih teh atau air gula”. Kondisi ini menunjukkan mereka termasuk pada kelompok rumah tangga yang rawan pangan sehingga ketahanan pangan, pola asuh/pola makan, kualitas dan kuantitas makanan mereka yang jauh dari kata baik sehingga risiko stunting juga meningkat. Zat gizi merupakan kebutuhan mendasar untuk keberlangsungan hidup, tumbuh kembang, pemeliharaan dan memulihkan kesehatan pada anak.

Demikian juga dengan pemberian ASI Eksklusif. Peserta tidak memahami pentingnya memberikan ASI Eksklusif pada anak mereka terutama pada enam bulan sejak anak mereka lahir tanpa memberikan makanan tambahan. Mereka memberikan ASI (Air Susu Ibu) pada anak mereka, tetapi mereka juga memberikan air teh dan makanan tambahan lain seperti bubur yang dihaluskan meskipun usia anak mereka kala itu belum cukup enam bulan. Bahkan ada beberapa peserta yang tidak memberikan ASI dengan alasan air susunya tidak mau keluar, sehingga mereka hanya memberikan susu formula kepada anak mereka. Berikut pengalaman yang dikemukakan ibu emi, “waktu itu tidak mau keluar ASI ku, jadi saya kasi dot saja anakku”. Pengalaman peserta menunjukkan rendahnya pengetahuan mereka akan pentingnya ASI Eksklusif bagi anak mereka, terutama dalam menunjang tumbuh kembang anak mereka.

Gangguan mental ibu juga berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Terdapat peserta yang mengaku mengalami depresi pada masa kehamilan hingga setelah melahirkan, terutama pada peserta yang usia lebih muda dan mengalami kehamilan pertama. Peserta yang mengalami depresi saat hamil karena mereka kurang mendapatkan dukungan dari keluarga terutama dari suami mereka. Mereka yang mengalami kehamilan pertama cenderung takut untuk melahirkan, sehingga ada diantara mereka yang mengalami hipertensi. Menurut Ibu Ina yang menjelaskan

pengalamannya saat hamil “waktu itu saya takut sekali melahirkan, baru suami juga jarang dirumah, jadi biasa saya sendiri saja dirumah, nanti saya mau melahirkan baru datang keluargaku (Ayah dan Ibunya)”. Pentingnya dukungan keluarga, terutama suami yang SIAGA (Siap Antar Jaga) berada disamping ibu yang sedang hamil sangat berpengaruh terhadap kondisi mental ibu hamil. Disamping itu, setelah ibu melahirkan juga dapat meningkatkan beban ibu apalagi jika tanpa pendampingan dari keluarga. Sebagian peserta mengaku mengalami stress dan terkadang kurang memperhatikan asupan gizi anaknya. Depresi saat hamil adalah gangguan suasana hati atau mood. Gangguan ini terjadi karena ada perubahan zat kimia atau secara spesifik terjadi karena hormone, perubahan ini menyebabkan gangguan pada tubuh dan psikologi. Pada kondisi tertentu depresi bisa menyebabkan gangguan tidak hanya pada ibu saja tapi juga pada janin. Ibu Ina melanjutkan penjelasannya “Mungkin inimi juga penyebabnya anakku kecil, kenasaya selalu marah-marah, saya orangnya gampang stress, jadi anakku saya kurang perhatikan makannya”. Saat stres atau sedang marah, tubuh ibu hamil akan memproduksi hormon stress yang bernama kortisol. Ketika jumlah hormon kortisol meningkat, maka pembuluh darah di dalam tubuh akan menyempit. Sehingga aliran darah dan pasokan oksigen ke janin menjadi berkurang dan membuat tumbuh kembang janin terganggu. Jika seorang ibu mengalami gangguan mental dan hipertensi dalam masa kehamilan, risiko anak menderita stunting juga semakin tinggi. Ibu yang mengalami depresi akan cenderung kurang memperhatikan asupan gizi anak sehingga akan berdampak pada munculnya hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Stunting merupakan salah satu masalah yang akan muncul apabila kurangnya asupan gizi yang harus terpenuhi untuk anak sehingga terlihat dampaknya pada postur tubuh penderita.

Determinan Stunting dari Faktor Agent

Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi umum pada anak yang menderita stunting dengan beberapa penyakit infeksi sebagai penyakit penyerta pada anak mereka.

Diare, ISPA dan Campak adalah beberapa penyakit infeksi yang sering menyerang anak mereka. Peserta mengaku anaknya sering mengalami sakit yang menyebabkan anaknya malas makan pada saat balita. Diare disebabkan oleh bakteri dan parasit dari makanan atau air yang terkontaminasi, Virus seperti flu, norovirus, atau rotavirus. Sebagian besar diare pada anak balita disebabkan oleh infeksi virus. Kondisi yang menjadi pemicu utama diare pada anak akibat infeksi adalah kebersihan lingkungan dan sanitasi yang buruk.

Peserta yang bertempat tinggal di pedesaan mengaku ketersediaan sumber air bersih menyebabkan mereka mengkonsumsi air minum yang bersumber dari sungai, yang tentunya tidak menjamin terhindarnya bakteri dan parasit dalam air tersebut sehingga anak mereka sering menderita diare. Berbeda dengan peserta yang bertempat tinggal di perkotaan, anak mereka sering mengalami batuk dan demam. Kondisi ini disebabkan oleh kesadaran akan perilaku hidup bersih dan sehat yang masih rendah. Peserta mengaku anaknya sering mengalami ISPA dengan gejala demam dan batuk. Perilaku merokok orang tua diduga menjadi pencetus penyakit tersebut. Pengalaman ibu hana yang menceritakan kondisi keluarga mereka “Iya pak Suami saya merokok, biasa juga di dalam rumah, biasa juga diluar rumah”. Paparan asap rokok sangat jelas merupakan prediktor terhadap penyakit ISPA pada anak mereka.

Perhatian orang tua akan pentingnya kesehatan bagi keluarga masih rendah terutama pada mereka dengan status ekonomi bawah. Selain diare dan ISPA, penyakit campak juga diakui sebagian peserta pernah menyerang anak mereka. Campak disebabkan oleh infeksi virus dari family Paramyxovirida. Virus ini menular melalui percikan air liur saat penderitanya bersin, batuk, atau berbicara. Penularan virus ini juga dapat terjadi ketika seseorang menyentuh hidung atau mulut setelah memegang permukaan benda yang terkontaminasi. Pada umumnya peserta tidak mengetahui sumber penyebab anaknya menderita penyakit campak tersebut. Ibu Inamengatakan “saya juga tidak tau dari mana, karena anak saya tiba-tiba gatal, ada bercak

merah seperti lebam di badannya”.

Determinan Stunting dari Faktor Environment

Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit antara lain diare, cacingan, infeksi saluran pernapasan dan infeksi saluran pencernaan. Sanitasi yang buruk serta keterbatasan akses pada air bersih akan meningkatkan risiko stunting pada anak. Bila anak tumbuh di lingkungan dengan sanitasi dan kondisi air yang tidak layak, hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhannya. Penelitian ini menunjukkan bahwa peserta yang bertempat tinggal dipedesaan rata-rata memiliki kesulitan terhadap akses air bersih, mereka hanya mengharapkan air sungai dan menampung air hujan jika sumber air mereka tidak mengalir. Sebagian besar dari mereka menggunakan air gunung yang kadang-kadang tidak mengalir di musim kemarau. Ibu tuti mengatakan “air yang kita orang pakai itu air gunung, tapi biasa tidak ada airnya kalo kemarau”. Kondisi ini menjadi kendala buat mereka untuk berperilaku hidup bersih sehat terutama untuk mencuci tangan pakai sabun, mencuci kaki sebelum masuk rumah terutama mandi yang minimal dua kali sehari. Ibu Emi menambahkan “ada gentong didepan, biasa kita pakai cuci kaki kalo ada airnya, gentong itu terisi air kalo sudah hujan, karena jauh disini ambil air kalo musim kemarau”.

Penggunaan bahan bakar kayu juga banyak dilakukan peserta dalam memasak. Sebaran asap didalam rumah terutama di dapur menjadi potensi paparan pada anak. Terlebih dengan kondisi rumah yang relative kecil dan beberapa diantaranya memiliki rumah yang tidak memiliki kamarisasi, sehingga asap dari pembakaran kayu bakar dapat dengan leluasa bertebaran di dalam rumah. Berbeda pada peserta yang bertempat tinggal di perkotaan, umumnya mereka menggunakan gas elpiji dan dalam kondisi tertentu mereka menggunakan minyak tanah. Dari pengalaman Ibu Ida mengatakan “kami disini menggunakan kayu dari hutan dipakai memasak, karena susah kalo pakai gas, jauh belinya baru mahal”. Disamping itu perilaku merokok suami mereka yang memperburuk paparan asap rokok pada anak terutama mereka yang

merokok di dalam rumah. Ibu Ida Menambahkan “mungkin semua laki-laki disini rata-rata merokok, ada yang merokok di dalam rumah, diluar, di kebun, karena saya lihat laki-laki kalo kumpul, semuanya merokok”.

DISCUSSION

Host merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi manusia sehingga rentan terhadap penyakit dan masalah kesehatan lainnya. Dalam penelitian ini, determinan stunting berdasarkan faktor host terdiri dari, penyakit infeksi yang diderita, kurang asupan gizi/ status gizi, ketahanan pangan yang rendah, pola asuh/pola makan yang buruk, kualitas dan kuantitas makanan yang rendah, ASI eksklusif, serta gangguan mental dan hipertensi pada ibu.

Stunting berkaitannya erat dengan penyakit infeksi, sebaliknya penyakit infeksi akan mempengaruhi status gizi anak, jika kondisi ini kronis akan mengakibatkan stunting. Terjadinyapenyakit infeksi oleh karena adanya masalah gizi yang mempengaruhi keinginan makan, hilangnya zat gizi dalam makanan oleh karena muntah, diare, atau disebabkan gangguan metabolisme. Penyakit infeksi juga menyebabkan reaksi imunitas dengan menghabiskan sumber energi ditubuh sawaktu sakit. Penyakit infeksi yang menyebabkan masalah kekurangan gizi pada balita adalah diare, campak, ISPA, dan asupan yang buruk akibat ketersediaan pangan dan pola pengasuhan yang buruk¹¹.

Ketidak seimbangan gizi dalam makanan akan mengakibatkan gangguan fisik dan mental yang dapat menghambat perkembangan dan pertumbuhan selanjutnya¹². Untuk mencegah terjadinya berbagai masalah gizi dan masalah kesehatan diperlukan perilaku yang menunjang, yaitu ibu atau pengasuh untuk menyediakan makanan dalam keluarga balita harus berpedoman pada gizi seimbang. Gizi seimbang adalah asupan makanan dalam sehari beraneka ragam dan mengandung gizi untuk tenaga, zat pembangun, zat pengatur sesuai dengan tingkat kebutuhan¹³. Peran orang tua dalam menentukan pilihan anak balita terhadap makanan akan menentukan cara anak berperilaku pada makanan.

Tidak memberikan ASI eksklusif juga merupakan determinan stunting. Asupan nutrisi yang dibutuhkan bayi adalah air susu ibu sampai anak usia enam bulan. ASI merupakan makanan yang paling baik selama usia ini. ASI adalah makanan pokok terbaik bagi bayi. ASI yang terdiri dari kolostrum diperoleh di hari satu sampai hari kelima yang terdiri dari zat gizi terbaik dalam ASI, karena mengandung antibodi, protein, mineral dan vitamin A. Kebutuhan gizi dari ASI untuk usia nol sampai enam bulan telah terpenuhi dan tidak membutuhkan tambahan. Kehilangan gizi, reaksi alergi pada tubuh, konstipasi dan kegemukan tidak dimungkinkan terjadi apabila mengkonsumsi asi¹⁴. Pemberian ASI saja pada bayi usia nol sampai enam bulan tanpa tambahan lain kecuali obat pada waktu sakit disebut asi eksklusif. Setelah usia enam bulan, bayi diperkenalkan dengan makanan lembek tetapi ASI tetap diberi sampai usia dua tahun¹⁵. Bayi enam bulan diperkenalkan dengan makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI), makanan pendamping diberi bertahap dan beragam, dalam bentuk cair sampai kental yaitu sari buah-buahan, makanan cair sampai lembek selanjutnya memperkenalkan makanan padat¹⁶.

Depresi juga diyakini salah satu penyebab kurangnya minat ibu untuk peduli dalam memelihara anak. Sebuah penelian menunjukkan bahwa, depresi setelah melahirkan dapat menyebabkan masalah dalam pembangunan fisik anak di Asia Selatan. Penelitian terhadap wanita berpenghasilan rendah pada ibu yang mengalami depresi setelah melahirkan pada 2 bulan menemukan keterkaitan dengan berat badan bayi yang rendah dan panjang bayi lebih pendek¹⁷. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wemakor & Kofi angka prevalensi stunting anak dan depresi ibu diperkirakan mencapai 16,1 % dan 27,8% masing di bagian utara Ghana. Ibu dengan depresi bila dibandingkan dengan mereka yang tidak depresi cenderung memiliki ekonomi rendah, dan lebih mungkin untuk memiliki bayi berat lahir rendah. Dalam model regresi logistik multivariat yang disesuaikan, anak dari ibu yang depresi hampir tiga kali lebih mungkin kerdil dibandingkan dengan anak dari ibu yang tidak mengalami depresi.

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya kaitan antara depresi ibu dengan terjadinya stunting pada anak¹⁸.

Agent merupakan semua unsur atau elemen hidup maupun tidak hidup yang kehadirannya atau tidak kehadirannya bila diikuti dengan kontak yang efektif dengan pejamu (host) yang rentan dalam keadaan yang memungkinkan akan menjadistimuli untuk menyebabkan terjadinya proses penyakit. Dalam penelitian ini, determinan stunting berdasarkan faktor agent terdiri dari bakteri, parasit dan virus yang mengakibatkan diare, ISPA dan campak pada anak.

Menurut WHO bahwa indikator penyakit infeksi antara lain kebersihan tangan, kebersihan peralatan, pengendalian sumber infeksi dan ventilasi ruangan. Penyebaran dan dampak penyakit infeksi berkaitan dengan kondisi lingkungan (misalnya, polutan udara, kepadatan anggota keluarga, kelembaban, kebersihan, musim dan temperatur), ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran (misalnya, vaksin dan akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan), faktor lain, seperti umur, kebiasaan merokok keluarga, kemampuan keluarga menularkan infeksi, status kekebalan, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain, kondisi kesehatan umum dan karakteristik patogen, seperti cara penularan dan daya tular. Kondisi – kondisi tersebut dapat menyebabkan agent penyakit dapat lebih leluasa menyebabkan penyakit terlebih jika kondisi host yang rentang¹⁹.

Penelitian yang dilakukan Kusumawati mengungkapkan bahwa pada usia bayi ditemukan tingginya risiko menderita penyakit infeksi yang disebabkan oleh sanitasi lingkungan yang kurang baik, kepadatan penduduk, kurangnya sarana pencegahan dan pengobatan penyakit, masalah sosial ekonomi yang rendah serta kultur masyarakat. Akibatnya penyakit infeksi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gangguan pertumbuhan. Terdapat tiga faktor yang secara bersama-sama mempengaruhi stunting anak usia enam sampai 36 bulan, yaitu penyakit infeksi, ketersediaan pangan dan sanitasi

lingkungan dan yang paling dominan adalah penyakit infeksi paling sering dialami adalah ISPA dan diare. WHO, telah menemukan lima kondisi yang menyebabkan 70 persen kematian balita, yaitu infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), diare, cacar air, malaria dan kurang gizi. Kejadian penyakit infeksi berkaitan dengan perilaku hidup bersih dan sehat keluarga²⁰.

Hasil penelitian lainnya menemukan bahwa anak yang kurang gizi akan mengalami penurunan pada daya tahan tubuhnya, sehingga mudah terkena penyakit infeksi. Sehingga anak yang menderita penyakit infeksi akan mengalami gangguan nafsu makan dan penyerapan zat-zat gizi yang menyebabkan asupan zat gizi tidak dapat dimanfaatkan oleh tubuh secara optimal karena adanya gangguan penyerapan akibat penyakit infeksi yang dideritanya dan akibatnya anak mengalami kurang gizi. Anak yang sering terkena infeksi dan gizi kurang akan mengalami gangguan tumbuh kembang yang akan memengaruhi tingkat kesehatan, kecerdasan, dan produktivitas di masa dewasa²¹. Environment mengacu pada faktor eksternal yang memengaruhi paparan. Faktor lingkungan meliputi faktor fisik seperti geologi dan iklim, faktor biologis seperti hewan yang mentransmisikan agent (virus), dan faktor sosial ekonomi seperti berkerumun, sanitasi, dan ketersediaan layanan medis. Dalam penelitian ini, determinan stunting berdasarkan faktor lingkungan terdiri dari, sanitasi, akses air bersih, bahan bakar memasak, perilaku merokok, dan paparan asap rokok.

Faktor sanitasi dan akses air bersih menjadi salah satu fokus yang bisa dilakukan untuk mencegah stunting pada anak. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan merupakan upaya agar tidak ada bakteri, jamur, kuman, dan virus yang mengontaminasi tubuh, serta memperhatikan kebersihan tubuh maupun tangan. Sebab, apabila tangan kotor, bukan tidak mungkin kuman menjangkiti makanan yang masuk ke dalam tubuh sehingga menyebabkan masalah kurang gizi. Dalam waktu lama, masalah kurang gizi yang berkepanjangan tersebut dapat menyebabkan stunting. Kurangnya akses air bersih dan sanitasi yang buruk ternyata juga menjadi

penyebab tingginya angka stunting di Indonesia. Stunting yang disebabkan oleh tidak adanya air bersih dan sanitasi buruk mencapai 60 persen, sementara yang dikarenakan gizi buruk “hanya” 40 persen. Oleh karena itu akses air bersih masuk sebagai salah satu tujuan dari Sustainable Development Goals (SDGs) dengan target tahun 2030. Air bersih tidak dapat diabaikan karena digunakan untuk berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari mandi dan cuci, kakus, hingga air bersih untuk dikonsumsi. Ketiadaan akses air bersih ibarat anak mendapat asupan makanan bergizi dengan peralatan makan yang kotor, sehingga tidak ada penyerapan gizi di pencernaan. Hubungan antara konsumsi air kotor dengan stunting terletak pada banyaknya mikroorganisme (seperti patogen dan bakteri *E.coli*) pada air kotor yang bila dikonsumsi dapat mengganggu sistem di tubuh manusia.

Faktor lingkungan lainnya adalah penggunaan bahan bakar untuk memasak, diperoleh dari dua artikel penelitian. Penggunaan bahan bakar batu bara dan minyak tanah berhubungan signifikan dengan kejadian stunting. Menurut Riskesdas, 2013 sebanyak 33,38% penduduk di Indonesia menggunakan bahan bakar untuk memasak yang menghasilkan polusi seperti arang, briket, batok kelapa dan kayu bakar. Berdasarkan penelitian menyatakan bahwa 37% anak – anak severe stunting tinggal di rumah tangga yang menggunakan bahan bakar dari jenis yang potensial menyebabkan polusi udara dalam ruangan, bahkan risiko balita untuk menderita severe stunting lebih besar hingga dua kali lipat dibandingkan balita dengan keluarga yang menggunakan bahan bakar bersih.

Selain itu, paparan asap rokok juga berpengaruh negative terhadap kesehatan anak. Beberapa studi menunjukkan dampak buruk balita yang terpapar asap rokok. Antara lain berisiko mengalami Sudden Infant Death Syndrome (SIDS), yaitu sindrom yang mengakibatkan kematian mendadak pada bayi, gangguan pernapasan, kanker, dan penyakit lainnya. Selain itu, balita berisiko mengalami perlambatan pertumbuhan berat dan panjang badan serta gangguan perkembangan otak²². Ada berbagai mekanisme potensial terkait bagaimana paparan asap rokok memengaruhi

pertumbuhan anak. Asap rokok berisi lebih dari 4.000 zat kimia yang beberapa di antaranya merupakan bahan karsinogenik utama yang dapat melintasi plasenta dan secara langsung memengaruhi pusat hipotalamus anak. Sehingga hal itu dapat mengakibatkan penurunan kecepatan pertumbuhan badan. Hasil penelitian lainnya menyebutkan bahwa pertumbuhan panjang badan yang lebih rendah pada bayi yang terpapar asap rokok mungkin disebabkan kadmium dalam asap rokok, yang mengakibatkan hambatan pembentukan tulang dan memperlambat pertumbuhan panjang badan²³. Selain karena kandungan asap rokok yang berbahaya, studi lainnya juga mengungkapkan bahwa sejumlah besar pendapatan sang ayah tersedot untuk konsumsi rokok. Dengan demikian, jatah untuk pembelian bahan makanan yang bergizi dan berguna untuk pertumbuhan anak menjadi berkurang^{22,23}

Perilaku merokok pada orangtua diperkirakan berpengaruh pada anak stunting dengan dua cara. Yang pertama, melalui asap rokok orang tua perokok yang memberi efek langsung pada tumbuh kembang anak. Asap rokok mengganggu penyerapan gizi pada anak, yang pada akhirnya akan mengganggu tumbuh kembangnya²². Pengaruh perilaku merokok yang kedua, dilihat dari sisi biaya belanja rokok, membuat orang tua mengurangi biaya belanja makanan bergizi, biaya kesehatan, pendidikan dan seterusnya. Perilaku merokok orang tua juga berpengaruh terhadap intelegensi anak secara tidak langsung (dampak dari stunting). Konsumsi rokok pada keluarga miskin masih sangat tinggi di Indonesia. Dilihat dari catatan statistik barang konsumsi di Indonesia, Belanja makanan bergizi di bawah belanja rokok. Ini artinya, jika belanja rokok dikurangi bahkan dihilangkan sama sekali, kesempatan keluarga miskin untuk belanja makanan bergizi akan jadi lebih besar, sehingga dapat menghindari stunting. Dari sini terlihat tarik menarik yang kuat antara konsumsi rokok, kejadian stunting, dan kemiskinan²⁴.

CONCLUSION

Penelitian ini menyimpulkan bahwa determinan stunting dengan pendekatan trias

epidemiologi diantaranya :

- Faktor Host terdiri dari penyakit infeksi yang diderita, kurang asupan gizi/ status gizi, ketahanan pangan yang rendah, pola asuh/pola makan yang buruk, kualitas dan kuantitas makanan yang rendah, ASI eksklusif, serta gangguan mental dan hipertensi pada ibu.
- Faktor Agent terdiri dari bakteri, parasit dan virus yang mengakibatkan diare, ISPA dan campak pada anak.
- Faktor Environment terdiri dari sanitasi, akses air bersih, bahan bakar memasak, perilaku merokok, dan paparan asap rokok.

Perlunya pengembangan riset literature review dalam menentukan faktor lain sebagai determinan stunting pada anak untuk mengembangkan riset epidemiologi dalam mengendalikan faktor risiko stunting.

THANK-YOU NOTE

Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah mambantu dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENCES

1. Kementerian Kesehatan R. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020.*; 2020.
2. Gho | World Health Statistics Data Visualizations Dashboard | Child Stunting. *Who.*
3. Who. Joint Malnutrition Estimates World Bank Group Unicef. Accessed July 18, 2023. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb>
4. International Ngo Forum On Indonesian Development (Infid). Tujuan-Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Published Online 2017.
5. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kkri. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018.*; 2018.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Situasi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia.*; 2018.
7. Tim Nasional Percepatan Dan Penanggulangan Kemiskinan. 100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting); 2017.
8. Trihono, Atmarita, Tjandrarini Dwi Hapsari, Et Al. *Pendek (Stunting) Di Indonesia, Masalah Dan Solusinya.*; 2015. www.litbang.depkes.go.id
9. Brownson Rc, Petitti Db. *Applied Epidemiology: Theory To Practice.* University Press; 1998.
10. Boslaugh S. *Encyclopedia Of Epidemiology.* Sage Publications; 2008.
11. Marni M, Abdullah Az, Thaha Rm, Et Al. Cultural Communication Strategies Of Behavioral Changes In Accelerating Of Stunting Prevention: A Systematic Review. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021;9(F):447-452. Doi:10.3889/Oamjms.2021.7019
12. Podungge Y, Yulianingsih E, Porouw Hs, Et Al. Determinant Factors Of Stunting In Under-Five Children. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021;9(B):1717-1726. Doi:10.3889/Oamjms.2021.6638
13. Adriani M, Wirjatmadi B. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan.* Kencana Prenada Media Group; 2017.
14. Neherta M, Nurdin Y. Primary Prevention Of Neglect In Children Through Health Education For Adolescent Girls In West Sumatra, Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021;9(T4):359-363. Doi:10.3889/Oamjms.2021.7556
15. Huriah T, Nurjannah N. Risk Factors Of Stunting In Developing Countries: A Scoping Review. *Open Access Maced J Med Sci.* 2020;8(F):155-160. Doi:10.3889/Oamjms.2020.4466
16. Mb A. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi Dalam Daur Kehidupan.* Egc; 2009.
17. Tomlinson M, Cooper Pj, Stein A, Swartz L, Molteno C. Post-Partum Depression And Infant Growth In A South African Peri-Urban Settlement. *Child Care Health Dev.* 2006;32(1):81-86. Doi:10.1111/J.1365-2214.2006.00598.X
18. Wemakor A, Mensah Ka. Association Between Maternal Depression And Child Stunting In Northern Ghana: A

- Cross-Sectional Study. *Bmc Public Health*. 2016;16(1):1-7.
Doi:10.1186/S12889-016-3558-Z/Tables/3
19. World Health Organization. *Indicators For Assessing Infant And Young Child Feeding Practices: Part 2: Measurement.*; 2010.
20. Kusumawati E, Rahardjo S, Sari Hp. Model Pengendalian Faktor Risiko Stunting Pada Anak Bawah Tiga Tahun. *Kesmas J Kesehat Masy Nas (National Public Heal Journal)*. 2015;9(3):249-256.
Doi:10.21109/Kesmas.V9i3.572
21. Sukmawati S, Hermayanti Y, Fadlyana E, Mediani Hs. Stunting Prevention With Education And Nutrition In Pregnant Women: A Review Of Literature. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021;9(T6):12-19.
Doi:10.3889/Oamjms.2021.7314
22. Nur Af, Arifuddin A, Hermiyanti. Faktor Risiko Plasenta Ringan Pada Ibu Bersalin Di Rsu Anutapura Palu. *Heal Tadulako J (Jurnal Kesehat Tadulako)*. 2018;4(1):50-56.
Doi:10.22487/Htj.V4i1.63
23. Nur Af. Risiko Paparan Asap Rokok, Ketuban Pecah Dini Dan Plasenta Ringan Terhadap Bblr DiRsu Anutapura Palu. *Heal Tadulako J (Jurnal Kesehat Tadulako)*. 2018;4(3):73-78.
Doi:10.22487/Htj.V4i3.83
24. Badan Pusat Statistik. *Pedoman Pendataan Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahun 2011.*; 2011.