

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN *STUNTING* DENGAN KARAKTERISTIK ANAK, ASUPAN GIZI, DAN ANEMIA PADA BATITA DI WILAYAH PUSKESMAS CIBEBER
(*RELATIONSHIP BETWEEN STUNTING AND CHILD CHARACTERISTICS, NUTRIENT INTAKE, AND ANEMIA IN TODDLERS AT THE AREA OF CIBEBER HEALTH CENTER*)

Dinar Mutiara^{1*}, Andri Andrian Rusman², Rizky Sukma Ruhimat¹

¹Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

²Bagian Ilmu Forensik Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

Email korespondensi : dinarmutiara3@gmail.com

ABSTRAK

Stunting adalah suatu keadaan tinggi badan menurut umur (TB/U) seseorang yang tidak sesuai dengan umur dan merupakan indikator dari malnutrisi pada anak usia dini. Seseorang dikatakan *stunting* bila *z-score* indeks TB/U atau PB/U-nya kurang dari (-2) standar deviasi berdasarkan *World Health Organization-Multicentre Growth Reference Study (WHO-MGRS)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *stunting* dengan karakteristik anak (usia, jenis kelamin, dan BBLR), asupan zat gizi (asupan zat besi dan protein), dan anemia pada anak batita di wilayah Puskesmas Cibeber. Penelitian ini dilakukan dengan metode analitik secara potong lintang. Pengumpulan sampel diambil dengan cara *non-probability sampling*, yaitu menggunakan metode *consecutive sampling* pada bulan Januari - Februari 2021 dan diperoleh 32 sampel. Instrumen yang digunakan berupa alat ukur tinggi badan, hemoglobinometer, dan lembar *food recall* 2 x 24 jam. Hasil uji statistik kai kuadrat didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi dengan kejadian *stunting* pada batita, yaitu asupan protein dengan nilai $p=0,012$ dan asupan zat besi dengan nilai $p=0,028$. Tidak terdapat hubungan yang signifikan pada jenis kelamin dengan nilai $p=0,476$, BBLR dengan nilai $p=0,365$, dan anemia dengan nilai $p=0,288$ dengan kejadian *stunting* pada anak batita. Kesimpulan pada penelitian ini setelah dilakukan uji bivariat adalah faktor asupan zat gizi yang berupa asupan zat besi dan protein memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada anak batita. Pemenuhan kebutuhan gizi batita sangat dibutuhkan untuk mencegah *stunting* sehingga proses perkembangan anak batita dapat berjalan sesuai dengan tahapannya.

Kata kunci: anemia, BBLR, protein, *stunting*, zat besi

ABSTRACT

Stunting is a condition in which a person's height for age is not appropriate for age and also an indicator of malnutrition in early childhood. A children can be diagnosed as stunted when the z-score index of TB/U is less than (-2) standard deviation based on WHO-MGRS (World Health Organization-Multicentre Growth Reference Study). This study objective was to see the relation between children (age, sex, and LBW), nutritional intake (iron and protein), and anemia in toddlers in the Cibeber Community Health Center area. This study was conducted using analytical research methods and cross-sectional observations. Samples were collected with probability sampling, using simple random sampling method in January - February 2021 and obtained 32 samples. The instruments used were height measurement, hemoglobinometer, and 2 x 24-hour food recall sheet. The results based on chi-square statistical test, it was found that there was a relationship between nutritional intake and the incidence of stunting in toddlers, protein intake with p-value = 0,012 and iron intake with p-value = 0,028. There was no significant relation between gender with p-value = 0,476, LBW with p-value = 0,365, and anemia with p-value = 0,288 with the incidence of stunting in toddlers. The conclusion in this study was the nutritional intake of iron and protein had a significant relation with the incidence of stunting in toddlers. Fulfilling the nutritional needs of toddlers is needed to prevent stunting so that children's development can proceed according to each stages.

Keywords: anemia, iron, LBW, protein, stunting

PENDAHULUAN

Stunting merupakan indikator dari malnutrisi pada anak usia dini dan sangat berhubungan dengan berbagai kondisi jangka pendek maupun jangka panjang.¹ Menurut *World Health Organization-Multicentre Growth Reference Study (WHO-MGRS)*, anak-anak dikatakan *stunting* apabila tinggi badan menurut umur (TB/U) atau panjang badan menurut umur (PB/U) memiliki hasil *z-score* kurang dari (-2) standar deviasi.²

Berdasarkan data yang diperoleh dari *United Nations Children's Fund (UNICEF)*, prevalensi *stunting* di seluruh dunia pada tahun 2018 adalah sebesar 21,9% atau 1 dari 4 anak di bawah usia 5 tahun mengalami *stunting*. Jumlah anak

stunting di Asia terdapat sebanyak 56%.³

Dari lima sub regional di Asia, Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi kedua dengan jumlah total anak-anak yang mengalami *stunting* sebanyak 29,4% atau setara dengan 15,6 juta jiwa.⁴ Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2007 angka prevalensi *stunting* di Indonesia sebesar 36,8%, dan angka prevalensinya turun menjadi 29,6% pada tahun 2017.⁵ Prevalensi *stunting* di Kota Cimahi pada tahun 2019 sebesar 9,06%. Berdasarkan rekapitulasi hasil kegiatan bulan penimbangan balita, prevalensi *stunting* di Kecamatan Cimahi Selatan sebesar 7,59%. Jumlah bayi yang mengalami *stunting* di Kelurahan Cibeber

terdapat 295 dari total 1728 jiwa atau sebesar 17,07%.⁶

Stunting pada anak disebabkan oleh beberapa penyebab dan faktor risiko serta merupakan akibat dari kekurangan gizi pada seribu hari pertama kehidupan. Dampak yang ditimbulkan ini tidak dapat diubah dan dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif dan motorik, serta penurunan performa kerja di masa depan. Kekurangan zat gizi yang tidak dicegah sejak dini akan mengganggu tumbuh kembang pada anak yang akan berlanjut hingga dewasa nanti.⁷ Faktor penyebab *stunting* pada bayi meliputi usia, jenis kelamin, berat lahir, asupan zat gizi, dan kejadian anemia.⁸ Anemia yang terjadi pada anak, akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya, serta akan menurunkan fungsi imunitas dalam tubuh. Akibat lain yang akan ditimbulkan dari anemia adalah peningkatan kematian bayi dan terjadi keterlambatan dalam perkembangan psikomotornya.⁹ Berat badan lahir rendah (BBLR) erat berhubungan dengan kejadian *stunting*. Bayi dengan berat badan kurang dari 2.500 gram saat lahir akan meningkatkan risiko kematian, gangguan pertumbuhan, dan dapat berisiko menjadi *stunting* apabila tidak ditangani dengan baik.¹⁰ Anak yang memiliki berat badan lahir rendah berisiko sebesar tiga kali untuk menjadi *stunting*

dibandingkan pada anak yang normal.¹¹ Asupan protein pada kelompok anak balita normal lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *stunting*. Kurangnya asupan protein pada anak balita akan meningkatkan risiko 10,26 kali untuk mengalami *stunting* dibandingkan anak yang mendapatkan konsumsi protein yang cukup. Lebih banyaknya asupan protein dan lebih beragamnya makanan yang dikonsumsi perhariannya pada kelompok anak balita normal merupakan salah satu faktor yang menyebabkan anak memiliki laju pertumbuhan yang baik sesuai dengan umurnya.¹² Asupan zat besi perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya *stunting* pada anak. Anak yang kekurangan zat besi akan menyebabkan gangguan kognitif dan fisik, serta meningkatkan risiko kematian. Salah satu fungsi zat besi adalah untuk membantu hemoglobin dalam sirkulasi oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Pertumbuhan tulang akan terhambat apabila asupan oksigen ke jaringan tulang berkurang. Zat besi juga berperan dalam pembentukan kekebalan tubuh agar balita tidak mudah terserang penyakit.^{2,13} Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *stunting* dengan karakteristik anak, asupan zat gizi, dan anemia pada anak balita di wilayah Puskesmas Cibeber.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode penelitian analitik dan pengamatannya secara potong lintang untuk mengetahui hubungan *stunting* dengan karakteristik anak, asupan zat gizi serta anemia pada anak batita di wilayah kerja Puskesmas Cibeber. Pengambilan data dilakukan secara *consecutive sampling*, dengan cara memilih subjek penelitian yang termasuk dalam kriteria inklusi dan yang tidak memenuhi kriteria eksklusi hingga terpenuhinya jumlah subjek penelitian yang dibutuhkan. Peneliti melakukan pengambilan data karakteristik anak yang meliputi jenis kelamin dan berat badan lahir, melakukan pengukuran tinggi badan, pengukuran hemoglobin, dan pengisian lembar *food recall 2x24* jam untuk mengetahui asupan protein dan zat besi. Subjek pada penelitian ini adalah anak usia 1 hingga 3 tahun di wilayah kerja Puskesmas Cibeber, Kelurahan Cibeber, Kecamatan Cimahi Selatan, Kota Cimahi yang berjumlah 32 subjek. Kriteria inklusi yaitu orang tua yang bersedia batitanya menjadi responden dan batita yang memiliki buku KIA. Kriteria eksklusi, yaitu batita yang dalam keadaan sakit saat penelitian dilakukan, batita yang memiliki kelainan kongenital, dan batita yang memiliki riwayat lahir prematur. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian

ini, yaitu lembar persetujuan, *microtoise*, hemoglobinometer serta wawancara menggunakan formulir *food recall 2x24* jam untuk mengetahui asupan gizi batita. Tahap persiapan awal penelitian yaitu dengan membuat proposal penelitian, penentuan tempat penelitian dan peneliti melakukan pencarian data awal penelitian, yaitu data jumlah batita *stunting* di setiap puskesmas yang ada di Kota Cimahi melalui Dinas Kesehatan Kota Cimahi. Setelah mendapatkan data, peneliti menentukan tempat penelitian berdasarkan insidensi tertinggi, setelah itu membuat surat permohonan izin yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian di puskesmas yang terpilih. Tahap berikutnya yaitu pengambilan subjek penelitian yaitu batita dan orang tua dari batita yang akan diberikan penjelasan mengenai penelitian dan mengisi *informed consent* untuk mengikuti penelitian. Penelitian ini dilakukan secara *door to door* dengan didampingi oleh ibu kader yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Cibeber. Subjek penelitian diperiksa tinggi badannya dengan menggunakan *lengthboard/microtoise*, setelah itu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dengan menggunakan hemoglobinometer untuk mengetahui apakah anak tersebut mengalami anemia atau tidak. Batita dikatakan anemia apabila kadar

hemoglobin darahnya <11 gr/dL. Asupan zat gizi batita diketahui melalui pengisian lembar *food recall* 2x24 jam dengan bantuan orang tua dari batita. Data asupan zat gizi yang diperoleh dari *food recall* akan dinilai asupan zat besi dan proteinnya dengan menggunakan aplikasi *Nutrisurvey* yang akan didapatkan hasil berapa gram zat besi dan protein yang dikonsumsi anak tersebut dalam kurun waktu 2 hari. Tahap akhir pembuatan laporan dengan mengolah data hasil penelitian dan dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji kai kuadrat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2021. Tempat penelitian dilaksanakan di rumah subjek penelitian di wilayah kerja Puskesmas Cibeber, Kelurahan Cibeber, Kecamatan Cimahi Selatan, Kota Cimahi. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 86 anak batita. Setelah dilakukan pengambilan subjek secara *consecutive sampling*, didapatkan 36 anak batita dan yang memenuhi kriteria penelitian sebanyak 32 anak batita. Hasil penelitian yang diperoleh dapat dilihat sebagai berikut.

Hubungan *Stunting* dengan Jenis Kelamin

Penelitian yang diikuti oleh 32 subjek diketahui bahwa mayoritas subjek adalah perempuan dengan jumlah 18 anak (56,3%) dan sisanya adalah laki-laki, yaitu sebanyak 14 anak (43,7%). Sebanyak 14 anak batita yang berjenis kelamin laki-laki, yang mengalami *stunting* sebanyak 8 anak (57,1%) dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 6 anak (42,9%). Sebanyak 18 anak batita yang berjenis kelamin perempuan yang mengalami *stunting* sebanyak 8 anak (44,4%) dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 8 anak (55,6%). Hasil uji kai kuadrat berkaitan dengan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *stunting* menunjukkan nilai signifikansi 0,476, lebih dari $\alpha = 0,05$, sehingga terdapat kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan terjadinya *stunting*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rochana di Surabaya tahun 2020 bahwa antara jenis kelamin laki-laki maupun perempuan tidak ada hubungan dengan kejadian *stunting*.¹⁴ Penelitian lain yang dilakukan oleh Masrul (2019) juga menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara jenis kelamin anak dengan kejadian *stunting*.¹⁵ Jenis kelamin anak perempuan dan laki-laki berisiko untuk menjadi *stunting*. Penelitian ini

menyimpulkan bahwa untuk mencegah *stunting* tidak perlu membedakan jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan.¹⁶

Hubungan *Stunting* dengan Riwayat BBLR

Mayoritas subjek penelitian yang tidak mengalami BBLR terdapat sebanyak 26 anak (81,3%), dan sisanya adalah responden yang mengalami BBLR, yaitu terdapat 6 anak (18,7%). Sebanyak 6 anak yang mengalami BBLR, terdapat 2 anak (33,3%) yang mengalami *stunting* dan sebanyak 4 anak (66,7%) tidak mengalami *stunting*. Sebanyak 26 anak yang tidak mengalami BBLR, terdapat sebanyak 14 anak (53,8%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 12 anak (46,2%). Hasil dari analisis uji kai kuadrat antara hubungan riwayat BBLR terhadap kejadian *stunting* menunjukkan nilai signifikansi 0,365, lebih dari $\alpha = 0,05$, sehingga didapatkan kesimpulan, yaitu tidak terdapat hubungan antara riwayat BBLR terhadap kejadian *stunting*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni di Majalengka pada tahun 2020, yang menyebutkan bahwa tidak ada relasi yang bermakna antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting*.¹⁷

Kejadian bayi dengan berat lahir rendah dapat dipengaruhi oleh kondisi ibu

saat mengandung karena bertanggung jawab terhadap pertumbuhan janin karena status gizi ibu juga menentukan berat badan lahir anak. Interaksi antara potensi genetik ibu dan lingkungan selama hamil akan memengaruhi ukuran berat lahir anak.^{18,19}

Hubungan *Stunting* dengan Asupan Zat Besi

Subjek penelitian yang memiliki asupan zat besi yang inadekuat sebanyak 12 anak (37,5%), dan sisanya adalah anak yang zat besinya termasuk dalam kategori adekuat yaitu sebanyak 20 anak (62,5%). Sebanyak 12 batita yang zat besinya termasuk dalam kategori inadekuat, terdapat 9 anak (75%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak mengalami *stunting* terdapat 3 anak (25%). Sebanyak 20 batita yang zat besinya termasuk dalam kategori adekuat, terdapat 7 anak (35%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 13 anak (65%). Hasil dari analisis uji kai kuadrat antara hubungan asupan zat besi terhadap kejadian *stunting* menunjukkan nilai signifikansi 0,028, kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga terdapat kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kejadian *stunting*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2017) yang menyatakan terdapat

hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan zat besi dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-23 bulan. Asupan zat besi disimpan dalam otot dan sumsum tulang belakang. Jika kecukupan zat besi inadekuat maka simpanan zat besi pada sumsum tulang belakang yang digunakan untuk memproduksi Hemoglobin (Hb) menurun. Saat Hb menurun, eritrosit protoporfirin bebas akan meningkat yang akan mengakibatkan sintesis heme berkurang dan ukuran eritrosit akan mengecil (eritrosit mikrositik). Kondisi yang seperti ini akan mengakibatkan anemia besi.¹³

Kekurangan zat besi pada anak akan mengakibatkan kelemahan pada kekebalan tubuhnya, sehingga lebih rentan untuk mengalami penyakit, terutama penyakit infeksi yang akan menurunkan asupan makan, mengganggu absorpsi zat gizi, dan menyebabkan kehilangan zat gizi.^{20,21}

Hubungan *Stunting* dengan Asupan Protein

Subjek penelitian yang asupan proteinnya termasuk dalam kategori inadekuat yaitu sebanyak 19 anak (59,4%), dan sisanya adalah anak yang proteinnya termasuk dalam kategori adekuat, yaitu sebanyak 13 anak (40,6%). Sebanyak 19 anak yang proteinnya termasuk dalam kategori adekuat, terdapat 6 anak (31,6%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak

mengalami *stunting* sebanyak 13 anak (68,4%). Sebanyak 13 anak yang proteinnya termasuk dalam kategori inadekuat, terdapat 10 anak (76,9%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 3 anak (23,1%). Hasil dari analisis uji kai kuadrat antara hubungan asupan protein terhadap kejadian *stunting* menunjukkan nilai signifikansi 0,012, kurang dari $\alpha = 0,05$, maka, didapatkan kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian *stunting*.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Nurmalasari di Lampung (2019), yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kecukupan protein dengan kejadian *stunting* pada balita usia 6-59 bulan di Lampung pada tahun 2019.²²

Hasil penelitian ini didapatkan 6 anak yang mengalami *stunting* dengan konsumsi asupan protein adekuat, hal ini dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah infeksi. Infeksi menjadi faktor penyebab langsung karena infeksi dapat menyebabkan zat gizi digunakan untuk proses perbaikan jaringan atau sel yang mengalami kerusakan. Infeksi yang sering terjadi terutama pada infeksi saluran cerna, infeksi saluran napas, dan infeksi akibat cacing.²⁴

Asupan protein menyediakan asam amino yang diperlukan tubuh untuk membangun matriks tulang dan memengaruhi pertumbuhan tulang karena protein berfungsi untuk memodifikasi sekresi dan aksi *osteotropic hormone Insuline Growth Factor-I* (IGF-I) sehingga asupan protein akan memodulasi potensi genetik dari pencapaian *peak bone mass*. Produksi dan efek IGF-I akan rusak apabila asupan proteinnya rendah, dengan cara merusak akuisisi mineral massa tulang. IGF-I memengaruhi pertumbuhan tulang dengan merangsang proliferasi dan diferensiasi kondrosit di lempeng epifisis pertumbuhan dan secara langsung memengaruhi osteoblas. IGF-I juga akan meningkatkan konversi ginjal dari 25 hidroksi-vitamin D3 menjadi aktif hormon 1,25 dihidroksi-vitamin D3, sehingga dengan demikian akan memberikan kontribusi dalam peningkatan penyerapan kalsium dan fosfor di usus.²³

Terpenuhiya kebutuhan zat gizi mikro yang berkualitas berkaitan erat dengan konsumsi protein, terutama protein hewani yang dapat mengatasi masalah gizi mikro terutama mineral zat besi, zink, selenium, kalsium, dan vitamin B12, yang berkaitan dengan masalah *stunting*.²⁰ Selain menyediakan asam amino esensial dan zat gizi mikro, protein juga menyediakan

energi dalam keadaan energi terbatas dari karbohidrat dan lemak.^{24,25}

Hubungan *Stunting* dengan Anemia

Subjek dalam penelitian ini yang mengalami anemia, yaitu sebanyak 15 anak (46,9%), dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 17 anak (53,1%). Sebanyak 15 anak batita yang mengalami anemia, terdapat 9 anak (60%) yang mengalami *stunting* dan yang tidak mengalami *stunting* sebanyak 6 anak (40%). Sebanyak 17 anak batita yang tidak mengalami anemia, terdapat 7 anak (41,2%) yang mengalami *stunting* dan sebanyak 10 anak lainnya (58,8%) tidak mengalami *stunting*. Hasil analisis uji kai kuadrat hubungan antara anemia dengan kejadian *stunting* menunjukkan bahwa nilai signifikansi, yaitu 0,288 lebih dari $\alpha = 0,05$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa secara uji statistik tidak ada hubungan antara anemia dengan kejadian *stunting*. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammed (2019) di Ethiopia yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara anemia dan *stunting*. Anak-anak dari status ekonomi yang rendah lebih mungkin menjadi anemia bersamaan dengan terjadinya *stunting*.²⁶

Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara anemia dengan kejadian *stunting*. Hasil tersebut bisa diakibatkan

karena proses terjadinya anemia defisiensi besi yang terdapat 3 tahap, yaitu: (1). Stadium I: deplesi cadangan besi yang ditandai dengan penurunan serum feritin (<10-12µg/L) sedangkan pemeriksaan Hb dan zat besi masih normal. (2). Stadium II: defisiensi besi tanpa anemia terjadi bila cadangan besi sudah habis maka kadar besi di dalam serum akan menurun dan kadar hemoglobin masih normal. Pemeriksaan laboratorium didapatkan penurunan serum iron (SI) dan saturasi transferin, sedangkan total *iron binding capacity (TIBC)* meningkat. (3). Stadium III: anemia defisiensi besi ditandai dengan penurunan kadar Hb, MCH, MCV, MCHC pada keadaan berat, Ht dan peningkatan kadar free erythrocyte protoporphyrin (FEP). Gambaran darah tepi didapatkan mikrositosis dan hipokromik.²⁷

Anemia pada batita *stunting* memiliki efek yang tidak jauh berbeda dengan anemia pada batita normal. Perubahan proses metabolik akan terjadi kepada balita yang memiliki anemia sehingga memengaruhi fungsi otak seperti sintesis dan degradasi neurotransmitter, aktivitas fisik, perkembangan aktivitas motorik, transpor elektron mitokondria, dan mental serta organogenesis. Apabila anemia tidak ditangani maka akan berlanjut pada tingkah laku balita ketika memasuki usia sekolah dan prestasi akademiknya.²⁸

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa terdapat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian *stunting* pada batita, yaitu faktor asupan zat besi dan protein. Gagal tumbuh pada anak merupakan akibat dari kurang asupan gizi makronutrien. Defisiensi mikronutrien tertentu juga memengaruhi perkembangan pertumbuhan linier. Faktor-faktor lain seperti jenis kelamin, riwayat BBLR, dan anemia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya *stunting* pada batita di wilayah kerja Puskesmas Cibeber.

KONFLIK KEPENTINGAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam artikel ilmiah yang kami tulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada para profesional yang telah membantu penelitian dan penyusunan makalah diantaranya Dinas Kesehatan Kota Cimahi, Kepala Puskesmas Cibeber beserta staf, dan kader kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Takele K, Zewotir T, Ndanguza D. Understanding correlates of child stunting in Ethiopia using generalized linear mixed models. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–8.

2. Losong NHF, Adriani M. Perbedaan Kadar Hemoglobin, Asupan Zat Besi, dan Zinc pada Balita Stunting dan Non Stunting. *Amerta Nutr.* 2017;1(2):117.
3. UNICEF. Malnutrition prevalence remains alarming: stunting is declining too slowly while wasting still impacts the lives of far too many young children [Internet]. 2020. Available from: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/>
4. Rosiyati E, Pratiwi EAD, Poristinawati I, Rahmawati E, Nurbayani R, Lestari S, et al. Determinants of Stunting Children (0-59 Months) in Some Countries in Southeast Asia. *J Kesehat Komunitas.* 2019;4(3):88–94.
5. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehat Republik Indones [Internet]. 2018;1–100. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-risikesdas-2018.pdf>
6. Dinas Kesehatan Kota Cimahi. Rekapitulasi Hasil Kegiatan Bulan Penimbangan Balita Tahun 2019. 2019;
7. Setiawan E, Machmud R, Masrul M. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2018. *J Kesehat Andalas.* 2018;7(2):275.
8. Torlesse H, Cronin AA, Sebayang SK, Nandy R. Determinants of stunting in Indonesian children: Evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health* [Internet]. 2016;16(1):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3339-8>
9. Wahtini S. Faktor-faktor yang berpengaruh dengan kejadian anemia pada bayi. *J Heal Stud.* 2019;3(1):21–7.
10. Tiwari R, Ausman LM, Agho KE. Determinants of stunting and severe stunting among under-fives: Evidence from the 2011 Nepal Demographic and Health Survey. *BMC Pediatr.* 2014;14(1):1–15.
11. Zahriany AI. Pengaruh BBLR Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 12-60 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung. *J Ris Hesti Medan.* 2017;2(2):129–41.

12. Dewi IA, Adhi KT. Pengaruh Konsumsi Protein Dan Seng Serta Riwayat Penyakit Infeksi Terhadap Kejadian Pendek Pada Anak Balita Umur 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Nusa Penida III. *Gizi Indonesia*. 2016;3(1):36–46.
13. Dewi EK, Nindya TS. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Besi Dan Seng Dengan Kejadian Stunting Pada Balita 6-23 Bulan Correlation. 2017;1–59. Available from: papers3://publication/uuid/9CC99FDF-3CDC-4AE6-9622-DE6C92E40A52
14. Tsaratifah R. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Baduta di Kelurahan Ampel Kota Surabaya. *Amerta Nutr*. 2020;4(2):171.
15. Masrul M. Gambaran Pola Asuh Psikososial Anak Stunting dan Anak Normal di Wilayah Lokus Stunting Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat Sumatera Barat. *J Kesehat Andalas*. 2019;8(1):112.
16. Rukmana E, Briawan D, Ekayanti I. Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 6-24 Bulan di Kota Bogor. *J MKMI*. 2016;12(3):192–9.
17. Nuraeni R, Suharno. Gambaran Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Balita Usia 24-59 Bulan. *J Ilm Indones [Internet]*. 2020;5(10):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i10.1682>
18. Zaif RM, Wijaya M, Hilmanto D. Hubungan antara Riwayat Status Gizi Ibu Masa Kehamilan dengan Pertumbuhan Anak Balita di Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *J Sist Kesehat*. 2017;2(3):156–63.
19. Sulistyorini D, Putri SS. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di Puskesmas Pedesaan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2014. *Medsains*. 2015;1(01):23–9.
20. Putri DSK, Utami NH, Rosha BC. Asupan Zat Besi dan Seng pada Bayi Umur 6-11 Bulan di Kelurahan Jati Cemaka, Kota Bekasi, Tahun 2014. *J Ekol Kesehat*. 2015;14(4):359–66.
21. Zogara AU, Pantaleon MG, Loaloka MS, Sine JGL. Perbedaan Asupan Zat Gizi saat Sarapan pada Siswa Sekolah Dasar Stunting dan Tidak Stunting di Kota Kupang. *J Nutr Coll*. 2020;9:114–20.
22. Nurmalasari Y, Sjariani T, Sanjaya PI. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 6-59 Bulan Di Desa Mataram Ilir Kec. Seputih Surabaya Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2019. *J Ilmu*

- Kedokteran dan Kesehatan. *Stunting*. 2016;1–24.
2019;6(2):92–7.
23. Nugraheni D, Nuryanto N, Wijayanti HS, Panunggal B, Syauqy A. Asi Eksklusif Dan Asupan Energi Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Usia 6 – 24 Bulan Di Jawa Tengah. *J Nutr Coll*. 2020;9(2):106–13.
24. Sari, E. M; Juffrie, M; Nuraini, N; Sitaresmi MN. Protein, calcium and phosphorus intake of stunting and non stunting children aged 24-59 months. *J Gizi Klin Indones*. 2016;12(4):152–9.
25. Ernawati F, Prihatini M, Yuriesta A. Gambaran Konsumsi Protein Nabati dan Hewani pada Anak Balita Stunting dan Gizi Kurang di Indonesia. *Penelit Gizi dan Makanan*. 2016;39(2):95–102.
26. Mohammed SH, Larijani B, Esmailzadeh A. Concurrent anemia and stunting in young children: Prevalence, dietary and non-dietary associated factors. *Nutr J*. 2019;18(1):1–10.
27. Amalia A, Tjiptaningrum A. Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi. *MAJORITY*. 2016;5(5):166.
28. Roziqo IO. Hubungan Asupan Prtein, Zat Besi, Vitamin C, dan Seng dengan Kadar Hemoglobin pada Balita