

# Intervensi penatalaksanaan gizi dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan tumbuh kembang balita stunting

*The intervention of nutrition management can increase hemoglobin levels and development on stunting toddler*

Delima Citra Dewi Gunawan, Endri Yuliati

Program Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

## ABSTRACT

**Background:** The prevalence of stunting remains high in Indonesia. Stunting has serious effects on children such as increased morbidity, mortality, and decreasing physical and cognitive capability. **Objectives:** To analyze the effect of the nutrition care process on nutritional status, hemoglobin, and development on stunting children. **Methods:** This quasi-experimental study used a non-randomized pre and post-test with a control group design. Fortyfour children under five were divided into 2 groups; the intervention group received the nutrition care process for 3 months, while a control group received a leaflet. Nutritional status was determined by body weight for age, hemoglobin concentration using finger test stick, and development using a questionnaire. **Results:** There were significant differences ( $p < 0.05$ ) in weight for age between the two groups, both before and after the intervention. However, the differences of weight for an age before and after intervention in each group were not significant ( $p = 0.184$  and  $p = 0.130$ ). The increase of hemoglobin concentration between before and after intervention in the intervention group was statistically significant ( $p = 0.008$ ). On the other hand, there was a significant decrease in hemoglobin concentration in a control group ( $p = 0.003$ ). There was an increase of subjects having accordance development, from 9 to 15 subjects in the intervention group. The development between before and after the intervention was significantly different ( $p = 0.03$ ), but not in the control group ( $p = 0.78$ ). **Conclusions:** The nutrition care process could accelerate the improvement of hemoglobin concentration and development, but not on the nutritional status of stunting children.

**KEYWORDS:** hemoglobin concentrations; nutrition care process; nutritional status; stunting

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Prevalensi stunting masih tinggi di Indonesia. Stunting memiliki efek serius pada anak-anak seperti meningkatnya morbiditas, mortalitas, dan penurunan kemampuan fisik dan kognitif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh proses asuhan gizi terhadap status gizi, kadar hemoglobin, dan tumbuh kembang pada anak stunting. **Metode:** Penelitian kuasi eksperimen dengan desain *non-randomized pre and posttest with control group*. Empat puluh empat anak balita dibagi menjadi dua kelompok; kelompok perlakuan menerima proses asuhan gizi selama 3 bulan sedangkan kelompok kontrol menerima leaflet. Status gizi diukur dengan berat badan dibandingkan usia, kadar hemoglobin (Hb) menggunakan *finger test stick*, dan tumbuh kembang menggunakan kuesioner. **Hasil:** Perbedaan bermakna ( $p < 0,05$ ) ditemukan pada status gizi (Z-score BB/U) antara dua kelompok, baik sebelum dan sesudah intervensi. Namun, selisih rerata Z-score BB/U sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok tidak bermakna ( $p = 0,184$  dan  $p = 0,130$ ). Peningkatan konsentrasi Hb antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan secara statistik bermakna ( $p = 0,008$ ). Sebaliknya, terjadi penurunan yang bermakna konsentrasi Hb pada kelompok kontrol ( $p = 0,003$ ). Pada kelompok perlakuan, terjadi peningkatan jumlah subjek yang memiliki tumbuh kembang sesuai yaitu dari 9 menjadi 15 subjek. Tumbuh kembang antara sebelum dan sesudah intervensi berbeda bermakna pada kelompok perlakuan ( $p = 0,03$ ), tetapi tidak pada kelompok kontrol ( $p = 0,78$ ). **Simpulan:** Proses asuhan gizi dapat meningkatkan konsentrasi hemoglobin dan tumbuh kembang, tetapi tidak pada status gizi anak stunting.

**KATA KUNCI:** konsentrasi hemoglobin; proses asuhan gizi; status gizi; stunting

## PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan dalam periode tahun 2015-2019 difokuskan pada empat program prioritas yaitu penurunan angka kematian ibu dan bayi, penurunan prevalensi balita pendek (stunting), pengendalian penyakit menular, dan pengendalian penyakit tidak menular. Target penurunan prevalensi stunting (pendek dan sangat pendek) pada anak baduta (di bawah 2 tahun) adalah menjadi 28% dan target penurunan prevalensi kekurangan gizi (*underweight*) pada anak balita adalah menjadi 17% (1). Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi berdasarkan indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) jika nilai *Z-score* kurang dari -2 SD dan *severely stunted* (sangat pendek) jika nilai *Z-score* kurang dari -3 SD (2).

Stunting merupakan keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek yang terjadi akibat kekurangan gizi dan penyakit berulang dalam waktu lama pada masa janin hingga 2 tahun pertama kehidupan seorang anak (3). Kekurangan gizi lebih banyak terjadi pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK) yaitu sebanyak 70% dan 30% pada usia antara 2-5 tahun (4). Oleh karena itu, upaya perbaikan harus meliputi upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) dan upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara tidak langsung (intervensi gizi sensitif). Intervensi gizi spesifik umumnya dilakukan di sektor kesehatan, tetapi hanya berkontribusi 30% sedangkan 70% merupakan kontribusi intervensi gizi sensitif yang melibatkan berbagai sektor seperti ketahanan pangan, ketersediaan air bersih dan sanitasi, penganggulan kemiskinan, pendidikan, sosial, dan sebagainya. Upaya intervensi gizi spesifik untuk balita pendek difokuskan pada kelompok 1000 HPK, yaitu ibu hamil, ibu menyusui, dan balita. Balita stunting berkontribusi terhadap 1,5 juta (15%) kematian anak balita di dunia dan menyebabkan 55 juta *disability-adjusted life years* (DALYs) yaitu hilangnya masa hidup sehat setiap tahun (5). Status gizi dan kesehatan ibu dan anak sebagai penentu kualitas sumber daya manusia, hal ini semakin jelas dengan

adanya bukti bahwa status gizi dan kesehatan ibu pada masa pra-hamil, saat kehamilan, dan saat menyusui merupakan periode yang sangat kritis. Periode seribu hari, yaitu 270 hari selama kehamilan dan 730 hari kehidupan pertama bayi yang dilahirkan, merupakan periode sensitif karena dampak yang timbul pada periode ini bersifat permanen dan tidak dapat dilakukan perbaikan. Dampak tersebut tidak hanya pada pertumbuhan fisik, tetapi juga pada perkembangan mental dan kecerdasan, yang pada usia dewasa terlihat dari ukuran fisik yang tidak optimal serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi (6).

Masa balita yaitu usia 1-5 tahun adalah usia dalam daur kehidupan yang pertumbuhannya tidak sepesat pada masa bayi, tetapi aktivitasnya lebih banyak (7). Lima tahun pertama kehidupan merupakan tahapan umur yang sangat membutuhkan dukungan gizi, stimulasi, dan intervensi karena menentukan kualitas manusia pada usia selanjutnya (8). Dukungan gizi yang tidak adekuat dapat berakibat terjadinya stunting, gangguan pertumbuhan mengindikasikan efek kumulatif dari ketidakcukupan asupan energi, zat gizi makro, dan zat gizi mikro dalam jangka panjang (9). Salah satu asupan zat gizi yang diperlukan adalah zat besi. Oleh karena itu, anak yang mengalami stunting berisiko 2,7 kali lebih besar akan mengalami anemia (10). Defisiensi zat besi akan menurunkan produksi eritrosit dan menyebabkan anemia sehingga mengakibatkan defisit fungsi kognitif (11). Zat besi berperan penting dalam proses sintesis neurotransmitter dan mielinisasi neuron (12). Kekurangan zat besi berdampak terhadap kinerja kognitif yang rendah, bahkan terlibat dalam efek jangka panjang walaupun kekurangan zat besi sudah teratasi (13,14). Pada anak stunting, defisit kognitif terjadi sepanjang hidup dan generasi selanjutnya (15). Semakin rendah angka z-skor di bawah standar deviasi *World Health Organization* (WHO), maka semakin tinggi pula tingkat keterlambatan perkembangan yang dialami oleh balita (16). Di samping itu, kejadian stunting yang berlangsung sejak masa kanak-kanak berhubungan dengan perkembangan motorik yang lambat dan tingkat kecerdasan lebih rendah (17).

Data dari Riskesdas 2013 juga menunjukkan hasil bahwa prevalensi stunting pada balita di Indonesia meningkat menjadi 37,2% dari 35,6% di tahun 2010.

Prevalensi stunting balita di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 27,6% tahun 2007 dan mengalami penurunan sebesar 5,1% menjadi 22,5% tahun 2010 (18). Data profil Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul melaporkan prevalensi stunting di Kabupaten Bantul pada tahun 2014 sebesar 12,21% (pendek sebesar 9,42% dan sangat pendek 2,61%). Prevalensi ini meningkat sebanyak 0,23% dari tahun 2013 (11,98%). Salah satu kecamatan di Kabupaten Bantul yaitu Kecamatan Piyungan memiliki 410 (13,7%) anak stunting yang terdiri dari 263 (8,79%) anak pendek dan 147 (4,91%) anak sangat pendek (19). Masalah stunting apabila tidak ditanggulangi akan membentuk siklus stunting yang tidak akan putus sehingga perlu dicari upaya pemecahan dalam mengatasi stunting pada balita dengan melakukan proses asuhan gizi yang sesuai dengan kebutuhan untuk dapat mempercepat perbaikan status gizi sebagai penunjang tumbuh kembang pada balita stunting.

Proses asuhan gizi terstandar (PAGT) adalah suatu metode pemecahan masalah yang sistematis dalam menangani masalah gizi sehingga dapat memberikan asuhan gizi yang aman, efektif, dan berkualitas tinggi. Terstandar yang dimaksud adalah memberikan asuhan gizi dengan proses terstandar, yaitu menggunakan struktur dan kerangka kerja yang konsisten sehingga setiap orang yang bermasalah gizi akan mendapatkan empat langkah proses asuhan gizi yaitu: asesmen, diagnosis, intervensi serta monitoring dan evaluasi gizi. Jika asupan zat gizi kurang adekuat, berlebih atau terjadi gangguan utilisasi zat gizi maka dapat menimbulkan masalah atau problem gizi. Perlu identifikasi faktor penyebab yang menjadi dasar dalam upaya penanganan problem gizi. Akar penyebab masalah yang teridentifikasi secara tepat akan memberikan pilihan intervensi yang lebih sesuai. Tujuan pemberian asuhan gizi adalah mengembalikan pada status gizi baik dengan mengintervensi berbagai faktor penyebab (20). Penatalaksanaan gizi yang sesuai dengan kebutuhan diharapkan dapat mempercepat perbaikan status gizi sebagai penunjang tumbuh kembang anak stunting. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk menentukan pengaruh penatalaksanaan gizi pada balita stunting terhadap kadar hemoglobin dan perbaikan status gizi sebagai penunjang tumbuh kembang.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain *non-randomized pre and posttest with control group*. Kelompok perlakuan akan mendapatkan penatalaksanaan gizi yang berpedoman pada PAGT yaitu metode pemecahan masalah yang sistematis dalam menangani problem gizi yang meliputi asesmen, diagnosis gizi, intervensi gizi sesuai dengan kebutuhan gizi, dan monitoring evaluasi. Penatalaksanaan gizi dilakukan selama 3 bulan. Sementara itu, kelompok kontrol akan mendapatkan leaflet mengenai gizi untuk anak balita. Penelitian dilaksanakan selama bulan Maret-Mei 2018 di posyandu yang berada di Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Populasi merupakan keseluruhan dari unit yang akan dilakukan pengamatan (21). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita stunting yang ada di Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul Yogyakarta yang berjumlah 410 balita stunting. Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus besar sampel dengan proporsi balita stunting di Kabupaten Bantul tahun 2015 (P1) sebesar 26,3%; proporsi cakupan pelayanan balita di Bantul yang rendah sebesar 75,3%; kekuatan uji sebesar 80%; dan nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga diperoleh besar sampel 20 balita stunting untuk setiap kelompok. Kemudian, untuk mengantisipasi adanya *loss to follow up*, maka ditambahkan 10% sehingga besar sampel tiap kelompok adalah 22 balita. Dengan demikian, jumlah balita stunting yang diperlukan pada penelitian ini adalah 44 balita. Pengambilan sampel baik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diambil secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi (22). Kriteria inklusi untuk kedua kelompok adalah anak balita dengan stunting, sehat, dan aktif di posyandu sedangkan kriteria eksklusi adalah menderita penyakit infeksi seperti tuberkulosis dan penyakit non-infeksi seperti diabetes, penyakit ginjal, dan leukemia. Kelaikan etika penelitian diberikan oleh komisi etik Universitas Respati Yogyakarta dengan No 125.2/ UNRIYO/PL/V/2018.

Kelompok perlakuan mendapatkan proses asuhan gizi dengan pedoman asuhan gizi terstandar (PAGT) yang meliputi asesmen, diagnosis gizi, intervensi gizi sesuai dengan kebutuhan gizi (edukasi gizi mengenai penatalaksanaan gizi pada anak stunting), dan monitoring evaluasi. Edukasi berupa konseling gizi pada kelompok

perlakuan diberikan oleh ahli gizi sebanyak 3 kali dalam 3 bulan pada ibu subjek dengan panduan modul yang berjudul buku penatalaksanaan gizi pada anak stunting. Modul ini terdiri dari 23 halaman yang terbagi menjadi lima bab, yaitu Bab 1. definisi stunting (definisi, cara penentuan stunting/cara menggunakan *growth chart*, ciri-ciri stunting, patofisiologi stunting, dan penyebab atau faktor risiko stunting; Bab 2. dampak stunting (dampak pada kesehatan fisik, kognitif, dan ekonomi); Bab 3. cara pencegahan stunting (pengoptimalan 1000 HPK, zat gizi spesifik untuk perbaikan stunting); Bab 4. pemenuhan gizi yang tepat pada bayi dan balita (bayi 0-6 bulan, 6-9 bulan, 9-12 bulan, 12-24 bulan, dan 24-59 bulan); Bab 5. intervensi stunting di Indonesia (intervensi gizi sensitif dan spesifik). Sementara edukasi pada kelompok kontrol menggunakan leaflet yang terdiri dari dua halaman berisi definisi, dampak stunting serta panduan pemberian ASI dan MP-ASI.

Sebelum penelitian dimulai, pengambilan data dimulai dengan menjelaskan garis besar penelitian dan meminta ibu balita untuk menandatangani *informed consent*. Sebelum intervensi, dilakukan *pretest* untuk mengetahui kadar hemoglobin, status gizi, dan tumbuh kembang balita. Setelah *pretest* selesai dilakukan, kelompok perlakuan diberikan proses asuhan gizi sedangkan kelompok kontrol dibagikan leaflet mengenai gizi anak balita. *Posttest* dilakukan setelah 3 bulan sejak *pretest* dilakukan. Konsentrasi hemoglobin, tumbuh kembang, dan status gizi diukur pada saat *pre* dan *posttest*. Kadar hemoglobin dikumpulkan dengan metode *finger test stick* menggunakan *Easy Touch Strip* Hemoglobin, sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa metode *finger test stik* dianggap penduga yang berguna untuk melihat Kadar Hb (23). Prosedur ini dilakukan oleh enumerator lapangan yang terlatih. Konsentrasi hemoglobin dikategorikan rendah jika nilai hemoglobin di bawah 11 g/dl. Pertumbuhan dan perkembangan pada balita meliputi empat sektor perkembangan yaitu motorik kasar, motorik halus, bicara/bahasa, dan sosialisasi/kemandirian yang dideteksi menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) kemudian dikategorikan sesuai jika skor 9-10, meragukan jika skor 7-8, dan skor kurang dari 6 dikategorikan sebagai penyimpangan pada tumbuh kembang (24). Status gizi ditentukan dengan

berat badan menurut usia (BB/U) yang dibandingkan dengan standar pertumbuhan WHO 2005. Studi ini menggunakan status gizi berdasarkan BB/U karena baik untuk mengukur status gizi kronis.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis statistik yang dilakukan dengan perangkat lunak SPSS. Variabel yang diteliti dalam studi ini adalah kadar hemoglobin, status gizi, dan tumbuh kembang balita. Pengaruh proses asuhan gizi pada konsentrasi hemoglobin, status gizi, dan perkembangan anak stunting sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji-t berpasangan sedangkan perbedaan konsentrasi hemoglobin, status gizi, dan tumbuh kembang antarkelompok menggunakan uji-t tidak berpasangan karena data terdistribusi normal berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov.

## HASIL

Skrining balita pendek dilakukan berdasarkan data terbaru dari posyandu yang berasal dari 10 dusun. Berdasarkan data tersebut, terdapat 139 balita yang terindikasi stunting dari total 410 balita. Selanjutnya, peneliti melakukan pengukuran kembali pada 139 balita tersebut untuk mengonfirmasi status gizi pendek atau tidak sehingga diperoleh 44 balita stunting. Sejumlah 44 balita stunting tersebut dibagi menjadi dua kelompok dengan 22 subjek di setiap kelompok. Usia termuda subjek adalah 3 bulan dan yang tertua adalah 57 bulan. Mayoritas balita berjenis kelamin perempuan baik pada kelompok perlakuan (63,6%) maupun pada kelompok kontrol (54,5%) sedangkan 20 balita (45,45%) memiliki konsentrasi hemoglobin yang rendah. Selain itu, tumbuh kembang yang mengalami penyimpangan ditemukan pada kelompok perlakuan dan kontrol masing-masing sebesar 18,2% dan 54,5%. Status gizi kurang lebih banyak ditemukan pada kelompok perlakuan (59,1%) daripada kelompok kontrol (27,3%). Perbedaan hanya terlihat pada status gizi antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol (**Tabel 1**).

Berdasarkan hasil uji statistik ada perbedaan rerata skor status gizi berdasarkan BB/U pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum intervensi ( $p=0,03$ ). Demikian juga setelah intervensi ditemukan

**Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian**

Karakteristik	Perlakuan (n=22)		Kontrol (n=22)		p
	n	%	n	%	
Usia balita (bulan)					0,44
0-12	4	18,2	6	27,3	
13-24	9	40,9	4	18,2	
25-36	4	18,2	5	22,7	
37-48	2	9,1	4	18,2	
49-59	3	13,6	3	13,6	
Jenis kelamin					0,54
Laki-laki	8	36,4	10	45,5	
Perempuan	14	63,6	12	54,5	
Status gizi					0,03*
BB/U					
Gizi kurang	13	59,1	6	27,3	
Gizi baik	9	40,9	16	72,7	
TB/U					0,58
Pendek	14	63,6	16	63,6	
Sangat pendek	8	36,4	6	36,4	
Kadar hemoglobin					0,22
Normal	10	45,5	14	63,6	
Rendah (< 11 g/dl)	12	54,5	8	36,4	
Tumbuh kembang					0,09
Sesuai	9	40,9	12	54,5	
Meragukan	9	40,9	7	31,8	
Menyimpang	4	18,2	3	13,6	

BB/U = berat badan menurut umur; TB/U = tinggi badan menurut umur; pendek (-2 SD < Z-score < -3 SD); sangat pendek (Z score < -3 SD); \*signifikan jika p-value < 0,05;

**Tabel 2. Status gizi (BB/U) dan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol**

Variabel	Perlakuan (n=22)		Kontrol (n=22)		p
	Rerata ± SD	Rerata ± SD	Rerata ± SD	Rerata ± SD	
Status gizi (Z-score BB/U)					
Sebelum	-2,06 ± 1,12	-1,61 ± 0,79			0,013*
Sesudah	-1,78 ± 1,09	-1,49 ± 0,88			0,039*
Selisih (Δ)	0,30 ± 1,03	0,11 ± 0,33			
p	0,184	0,130			
Kadar hemoglobin (g/dl)					
Sebelum	12,18 ± 1,08	12,57 ± 1,16			0,025*
Sesudah	12,50 ± 0,91	12,36 ± 0,95			0,006*
Selisih (Δ)	0,32 ± 0,52	-0,22 ± 1,04			
p	0,008*	0,003*			

\*signifikan jika p-value < 0,05;

Δ = selisih sesudah dan sebelum perlakuan

perbedaan rerata skor status gizi pada kelompok perlakuan dan kontrol (p<0,05). Namun, tidak ada perbedaan selisih rerata status gizi sebelum dan sesudah perlakuan baik pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Hasil analisis juga menunjukkan perbedaan bermakna rerata skor kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi (p<0,05). Selisih rerata peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan adalah 0,32 sedangkan selisih rerata penurunan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol adalah 0,22 (**Tabel 2**).

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan tumbuh kembang sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan (p=0,03). Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan penatalaksanaan gizi menggunakan pedoman asuhan gizi terstandar dapat memperbaiki tumbuh kembang balita stunting dibandingkan kelompok kontrol yang hanya diberi leaflet (**Tabel 3**).

## BAHASAN

Balita stunting dalam penelitian ini sebagian besar berumur 12-36 bulan, kemungkinan mereka pernah mengalami kondisi gizi kurang pada usia 0-12 bulan. Dengan demikian, manifestasi stunting semakin tampak pada saat berada pada tahapan usia 12-36 bulan. Balita dikatakan rawan terkena infeksi dan atau gangguan status gizi pada usia 12-24 bulan karena pada usia ini balita mengalami masa peralihan dari bayi menjadi balita. Pada usia ini banyak perubahan pola hidup, diantaranya perubahan pola makan dari yang semula ASI bergeser ke makanan padat, beberapa balita mulai mengalami kesulitan makan, dan balita sudah mulai berinteraksi dengan lingkungan yang tidak sehat. Apabila pola asuh tidak diperhatikan, maka balita akan lebih sering terkena beberapa penyakit terutama penyakit infeksi. Kejadian penyakit infeksi yang berulang tidak hanya berakibat pada penurunan berat badan atau rendahnya nilai indikator berat badan menurut umur, tetapi juga indikator tinggi badan menurut umur (20).

Hasil studi sebelumnya melaporkan prevalensi anemia lebih tinggi pada balita stunting dibandingkan balita tidak stunting (56% vs 48%). Anak stunting berpeluang mengalami anemia 1,7 kali lebih besar

**Tabel 3. Tumbuh kembang subjek sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol**

Tumbuh kembang	Perlakuan (n=22)		p	Kontrol (n=22)		p
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah	
Sesuai	9	15	0,03*	12	12	0,78
Meragukan	9	4		7	8	
Menyimpang	4	3		3	2	

\*signifikan jika *p-value* < 0,05

dibandingkan anak tidak stunting (OR=1,7; 95% CI: 1,10-2,83). Anak stunting mengalami defisiensi gizi yang mungkin tidak berkaitan secara langsung dengan anemia, tetapi kondisi defisiensi gizi menyebabkan perubahan pada tubuh yaitu penurunan sistem imun sehingga lebih rentan terhadap berbagai penyakit seperti infeksi dan inflamasi kronis. Kondisi ini dapat menurunkan kadar hemoglobin sehingga menyebabkan anemia (25). Bahkan, penelitian lain menunjukkan kondisi stunting, wasting, usia, sumber air minum, dan kondisi anemia ibu secara statistik berkaitan dengan tingkat keparahan anemia (10).

Tujuan pemberian penatalaksanaan gizi dengan pedoman asuhan gizi terstandar adalah mengembalikan pada status gizi baik dengan mengintervensi berbagai faktor penyebab. Ketidaksiharian antara asupan dan kebutuhan tubuh akan zat gizi dapat menyebabkan stunting. Proses asuhan gizi merupakan proses penanganan problem gizi yang sistematis dan akan memberikan tingkat keberhasilan yang tinggi. Penatalaksanaan gizi berpedoman pada proses asuhan gizi terstandar yang meliputi assessment, diagnosis gizi, intervensi serta monitoring dan evaluasi yang dilakukan di posyandu oleh ahli gizi yang terregistrasi sebanyak 3 kali dalam 3 bulan. Diagnosis yang ditetapkan adalah NC-3.1 yaitu stunting berkaitan dengan paparan informasi yang salah dibuktikan dengan tidak dapat memilih waktu dan volume serta persiapan atau penanganan makanan yang tepat. Dengan demikian, intervensi yang tepat untuk diagnosis gizi tersebut adalah melakukan edukasi gizi melalui konseling gizi. Berdasarkan teori *Health Belief Model*, dengan meningkatkan pengetahuan ibu tentang stunting, diharapkan menjadi dasar untuk terbentuknya perubahan perilaku yang lebih baik (26).

Monitoring dan evaluasi menggunakan indikator asuhan gizi yang terukur dilakukan untuk menunjukkan

keberhasilan penanganan asuhan gizi dan perlu pendokumentasian semua tahapan proses asuhan gizi (20). Pendidikan yang dilakukan dengan metode atau media yang ada dapat mempengaruhi seseorang baik pengetahuan, perilaku, atau sikap sesuai tujuan dari pendidikan kesehatan. Namun, pemilihan metode atau media yang paling efektif diperlukan untuk menyampaikan informasi yang tepat, metode konseling gizi terbukti lebih efektif dibandingkan dengan leaflet (27).

Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan rerata skor kadar hemoglobin sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok perlakuan. Kadar hemoglobin menjadi salah satu faktor yang berhubungan dengan anak stunting (28). Anemia dan stunting dapat muncul bersamaan karena setiap individu memiliki risiko untuk terkena masalah gizi kompleks. Balita stunting memiliki risiko untuk terkena anemia 2,3 kali lebih besar daripada balita dengan tinggi badan normal (29). Selisih rerata peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan adalah 0,32 dan sebaliknya selisih rerata penurunan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol adalah 0,22. Hasil ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan penatalaksanaan gizi dengan menggunakan asuhan gizi yang terstandar. Dengan demikian, intervensi PAGT yang dilakukan selama tiga bulan dapat meningkatkan kadar hemoglobin balita stunting. Hemoglobin merupakan suatu protein kompleks yang tersusun dari protein globin dan suatu senyawa bukan protein yang disebut dengan heme. Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb per 100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen dalam darah. Kandungan

hemoglobin yang rendah mengindikasikan bahwa tubuh mengalami anemia. Hemoglobin dalam sel darah merah berfungsi untuk mengikat oksigen, dengan banyaknya oksigen yang dapat diikat dan dibawa oleh darah, maka pasokan oksigen ke berbagai tempat di seluruh tubuh, bahkan yang paling terpencil dan terisolasi sekalipun akan tercapai (30).

Lebih lanjut, perkembangan balita stunting pada penelitian ini dinilai menggunakan kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) yang menunjukkan hasil bahwa 21 balita (47,7%) memiliki perkembangan yang sesuai dengan usianya, 16 balita (36,4%) meragukan, dan 7 balita (15,9%) menyimpang. Hasil studi lain menemukan hubungan yang bermakna antara status stunting dengan aspek motorik halus dan bahasa (31). Status stunted adalah variabel yang paling dominan berhubungan dengan keterlambatan perkembangan bahasa anak (OR=4,98; CI 95%: 2,05-12,08). Pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh status gizi, usia ibu, dan stimulasi yang dilakukan ibu. Jika anak mendapatkan stimulasi, maka anak akan mengembangkan kemampuannya dalam batas-batas yang diberikan oleh keluarga atau lingkungannya (32). Stunting selama masa bayi memiliki efek buruk yang kuat pada fungsi kognitif anak. Dua tahun pertama kehidupan adalah periode penting dari pertumbuhan dan perkembangan yang cepat. Kondisi stunting adalah konsekuensi dari asupan gizi jangka panjang yang buruk dan merupakan indikator terbaik dari penurunan pertumbuhan anak dalam waktu yang lama. Anak dengan *severely stunted* atau sangat pendek (TB/U < -3,0 SD) pada tahun kedua kehidupan menunjukkan 10 poin lebih rendah pada skor kecerdasan cerdas dibandingkan anak tanpa *severely stunted* (33). Stunting pada balita juga memprediksi perkembangan selanjutnya yang buruk (34).

Tidak ada efek intervensi pada status gizi yang mungkin disebabkan oleh intervensi tidak cukup intensif atau cukup lama untuk mengubah perilaku ibu terkait dengan pola asuh kepada anak. Intervensi baru perlu ditargetkan pada jendela peluang, termasuk periode pra-konsepsi, kehamilan, laktasi, dan dua tahun pertama kehidupan (35). Selain itu, pilihan strategi intervensi harus menekankan pada pertumbuhan linier, bukan hanya berat badan anak sehingga upaya untuk mencegah stunting cenderung bermanfaat untuk banyak hasil. Hasil

ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan asuhan gizi menggunakan pedoman asuhan gizi terstandar dapat memperbaiki tumbuh kembang dibandingkan perlakuan pemberian leaflet. Kelebihan dari penatalaksanaan gizi menggunakan proses asuhan gizi terstandar adalah dapat meningkatkan pengetahuan dari ibu balita stunting, karena di dalam proses intervensi gizi terdapat proses konseling gizi. Pengetahuan dapat mengubah perilaku ibu balita stunting untuk memberikan makanan pada anaknya sesuai anjuran agar dapat memperbaiki status gizi, kadar hemoglobin, dan tumbuh kembang balita stunting. Diharapkan dengan penatalaksanaan gizi menggunakan proses asuhan gizi terstandar dapat memperbaiki status gizi sebagai penunjang tumbuh kembang balita.

## SIMPULAN DAN SARAN

Penatalaksanaan gizi menggunakan pedoman asuhan gizi terstandar (PAGT) yang meliputi asesmen, diagnosis, intervensi, monitoring, dan evaluasi dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan tumbuh kembang pada balita stunting, tetapi tidak dengan status gizi. Intervensi mungkin tidak cukup intensif atau cukup lama untuk mengubah perilaku ibu subjek terkait pola asuh anak, termasuk di dalamnya pola pemberian makan kepada anak. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah pemberian intervensi harus dilakukan selama periode ketika stunting biasanya terjadi yaitu pada masa 1000 hari pertama kehidupan untuk mendapatkan dampak yang signifikan.

### *Pernyataan konflik kepentingan*

Kami menyatakan tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

## RUJUKAN

1. Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional. Rancangan pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) 2015-2019. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional; 2014.
2. Kementerian Kesehatan RI. Standar antropometri penilaian status gizi anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2011.
3. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Rivera J, et al. Maternal and child undernutrition:

- global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. 2008;371(9608):243-60. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61690-0
4. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr Int Child Health*. 2014;34(4):250-65. doi: 10.1179/2046905514Y.0000000158
  5. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, Uauy R, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427-51. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X
  6. Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional. Kerangka kebijakan gerakan sadar gizi dalam rangka seribu hari pertama kehidupan (1000 PHK). Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional; 2012.
  7. Azwar A. Kecenderungan masalah gizi dan tantangan di masa datang. Pertemuan advokasi program perbaikan gizi menuju keluarga sadar gizi; 2004 September 27; Hotel Sahid Jaya, Jakarta.
  8. Hanum NL, Khomsan A. Pola asuh makan, perkembangan bahasa, dan kognitif anak balita stunted dan normal di Kelurahan Sumur Batu, Bantar Gebang Bekasi. *Jurnal Gizi dan Pangan*. 2012;7(2):81-8. doi: 10.25182/jgp.2012.7.2.81-88
  9. Solihin RDM, Anwar F, Sukandar D. Kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah. *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2013;36(1):62-72.
  10. Muchie KF. Determinants of severity levels of anemia among children aged 6–59 months in Ethiopia: further analysis of the 2011 Ethiopian demographic and health survey. *BMC Nutr*. 2016;2:51. doi: 10.1186/s40795-016-0093-3
  11. Kordas K, Lopez P, Rosado JL, Vargas GG, Rico JA, Ronquillo D, et al. Blood lead, anemia, and short stature are independently associated with cognitive performance in Mexican school children. *J Nutr*. 2004;134(2):363-71. doi: 10.1093/jn/134.2.363
  12. Perignon M, Fiorentino M, Kuong K, Burja K, Parker M, Sisokhom S, et al. Stunting, poor iron status and parasite infection are significant risk factors for lower cognitive performance in Cambodian school-aged children. *PLoS One*. 2014;9(11):e112605. doi: 10.1371/journal.pone.0112605
  13. Lozoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, Wolf AW. Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics*. 2000;105(4):E51. doi: 10.1542/peds.105.4.e51
  14. Lozoff B, Jimenez E, Smith JB. Double burden of iron deficiency in infancy and low socioeconomic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to age 19 years. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006;160(11):1108-13. doi: 10.1001/archpedi.160.11.1108
  15. Walker SP, Chang SM, Wright A, Osmond C, Grantham-McGregor SM. Early childhood stunting is associated with lower developmental levels in the subsequent generation of children. *J Nutr*. 2015;145(4):823-8. doi: 10.3945/jn.114.200261
  16. Sudfeld CR, McCoy DC, Danaei G, Fink G, Ezzati M, Fawzi WW, et al. Linear growth and child development in low- and middle-income countries: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2015;135(5):e1266-75. doi: 10.1542/peds.2014-3111
  17. Palupi FH, Anggraini Y. Prevalensi kejadian stunting, studi cross sectional pada anak usia bawah lima tahun di posyandu Beningrejo, Tasikmadu, Karanganyar. *Jurnal Ilmiah Maternal*. 2017;2(2):102-7.
  18. Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
  19. Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. Profil kesehatan Kabupaten Bantul. Bantul: Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul; 2015.
  20. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman proses asuhan gizi terstandar (PAGT). Jakarta: Kemenkes RI; 2014.
  21. Hastono S, Sabri L. Statistik kesehatan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada; 2010.
  22. Sugiyono. Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2010.
  23. Cable RG, Steele WR, Melmed RS, Johnson B, Mast AE, Wright DJ, et al. The difference between fingerstick and venous hemoglobin and hematocrit varies by sex and iron stores. *Transfusion*. 2012;52(5):1031-40. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03389.x
  24. Departemen Kesehatan RI. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi, dan intervensi tumbuh kembang anak. Jakarta: Depkes RI; 2010.
  25. Rahman MS, Mushfiquie M, Masud MS, Howlader T. Association between malnutrition and anemia in under-five children and women of reproductive age: evidence from Bangladesh Demographic and Health Survey 2011. *PLoS One*. 2019;14(7):e0219170. doi: 10.1371/journal.pone.0219170
  26. Hall C, Bennett C, Crookston B, Dearden K, Hasan M, Linehan M, et al. Maternal knowledge of stunting in rural Indonesia. *International Journal of Child Health and Nutrition*. 2018;7(4):139-45. doi: 10.6000/1929-4247.2018.07.04.2

27. Pratiwi YF, Puspitasari DI. Efektivitas penggunaan media booklet terhadap pengetahuan gizi seimbang pada ibu balita gizi kurang di Kelurahan Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta. *Jurnal Kesehatan*. 2017;10(1):58-67. doi: 10.23917/jk.v10i1.5493
28. Murtaza SF, Gan WY, Sulaiman N, Shaffiff ZM, Ismail SIF. Sociodemographic, nutritional, and enviromental factors are associated with cognitive, performance among Orang Asli children in Malaysia. *PLoS One*. 2019;14(7):e0219841. doi: 10.1371/journal.pone.0219841
29. Kusudaryati DPD. Kekurangan asupan besi dan seng sebagai faktor penyebab stunting pada anak. *Profesi*. 2013;10(1):57-61.
30. Gibson RS. *Principles of nutrition assesment*. Oxford: Oxford University Press; 1990.
31. Solihin RDM, Anwar F, Sukandar D. Kaitan antara status gizi, perkembangan kognitif, dan perkembangan motorik pada anak usia prasekolah. *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2013;36(1):62-72.
32. Monks FJ, Knoers AMP, Haditono SR. *Psikologi perkembangan pengantar dalam berbagai bagiannya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2004.
33. Behrman RE. *Ilmu kesehatan anak Nelson (Vol. 1)*. (Alih Bahasa: A. Samik Wahab). Jakarta: EGC; 2000.
34. Grantham-McGregorb SM, Powell CA, Walker SP, Himes JH. Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: the Jamaican Study. *Lancet*. 1991;338(8758):1-5. doi: 10.1016/0140-6736(91)90001-6
35. Dewey KG, Adu-Afarwuah S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr*. 2008;4 Suppl 1(Suppl 1):24-85. doi: 10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x