



**PENGARUH KARAKTERISTIK KELUARGA DAN STATUS GIZI ANAK DENGAN
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA PRASEKOLAH DI KOTA BOGOR
(EFFECT OF FAMILY CHARACTERISTICS AND NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN WITH
COGNITIVE DEVELOPMENT ON PRESCHOOL AGE CHILDREN IN BOGOR CITY)**

Dwi Anggraeni Puspitasari¹, Lilik Kustiyah², Cesilia Meti Dwiriani³, Yekti Widodo⁴

^{1,2,3}Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Darmaga Bogor Indonesia

⁴Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,
Kementerian Kesehatan RI. Jl. Percetakan Negara no 29 Jakarta Indonesia
E-mail: 2981dwi@gmail.com

Diterima: 26-10-2021

Direvisi: 24-12-2021

Disetujui: 30-12-2021

ABSTRACT

The incidence of stunting and delays in cognitive abilities is a problem that still occurs in Indonesia. This study aims to analyze the effect of family characteristics and subject characteristics on cognitive abilities in preschool children in the city of Bogor. This study uses a case-control design on some of the data from the Child Development Cohort (TKA) study located in the city of Bogor. The case group is preschool children with delayed cognitive development and the control group is preschool children with normal cognitive development. The number of subjects in this study was 84 children, consisting of 42 children in the case group and 42 children in the control group. The variables analyzed included family characteristics (parental education, parental occupation, and family size), subject characteristics (gender, anthropometry at birth, nutritional status at birth), health status, and the parenting environment, and children's cognitive development. The results of the analysis show that the increase in height of children 0-4 years has an effect on the cognitive development of preschool children. Children with height gain that is not in accordance with WHO standards are at risk of 4.1 times experiencing delayed cognitive development. In an effort to increase the growth and cognitive development of children, access to education and the provision of a good nurturing environment must be increased. Fulfilling the nutritional needs of preschool children that are appropriate so that children's height growth is optimal and providing good psychosocial parenting can optimize their cognitive development. In addition, the provision of stimulation according to the child's age is needed to support more optimal growth and development of children.

Keyword: preschool children, family characteristics, cognitive development

ABSTRAK

Kejadian *stunting* dan keterlambatan kemampuan kognitif merupakan masalah yang masih terjadi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik keluarga dan karakteristik subjek terhadap kemampuan kognitif pada anak usia prasekolah di Kota Bogor. Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol pada sebagian data studi Kohor Tumbuh Kembang Anak (TKA) yang berlokasi di Kota Bogor. Kelompok kasus adalah anak prasekolah yang mengalami gangguan perkembangan kognitif terlambat dan kelompok kontrol yakni anak prasekolah dengan perkembangan kognitif normal. Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 84 anak terdiri dari kelompok kasus 42 anak dan kelompok kontrol 42 anak. Variabel yang dianalisis meliputi karakteristik keluarga (pendidikan orangtua, pekerjaan orangtua, dan besar keluarga), karakteristik subjek (jenis kelamin, antropometri saat lahir, status gizi saat lahir) status kesehatan, dan lingkungan pengasuhan, dan perkembangan kognitif anak. Hasil analisis menunjukkan bahwa pertambahan tinggi badan anak 0-4 tahun berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak prasekolah. Anak dengan pertambahan tinggi yang tidak sesuai dengan standar WHO berisiko 4,1 kali mengalami perkembangan kognitif yang terlambat. Sebagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak maka akses terhadap pendidikan dan pemberian lingkungan pengasuhan yang baik harus ditingkatkan. Pemenuhan kebutuhan gizi anak prasekolah yang sesuai agar pertumbuhan tinggi badan anak optimal dan dengan pemberian pola asuh psikososial yang baik dapat mengoptimalkan perkembangan kognitifnya. Selain itu, pemberian stimulasi yang sesuai dengan usia anak diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak yang lebih optimal. [Penel Gizi Makan 2021, 44(2):105-113]

Kata kunci: anak prasekolah, karakteristik keluarga, perkembangan kognitif

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk dalam urutan kedua dengan prevalensi balita pendek (*stunting*) tertinggi di regional Asia Tenggara¹. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* secara nasional mencapai 30,8 persen². Hal ini menjadikan kejadian *stunting* di Indonesia sebagai masalah kesehatan dengan kategori tinggi karena persentase *stunting* yang sudah melebihi 30 persen³.

Stunting merupakan masalah gizi yang disebabkan oleh banyak faktor. *Stunting* dapat dipengaruhi oleh faktor langsung, faktor tidak langsung, Faktor langsung yang dapat memengaruhi kejadian *stunting* adalah rendahnya asupan zat gizi dan status kesehatan (morbiditas) pada anak.. Faktor tidak langsung tersebut selanjutnya dipengaruhi oleh faktor yang ada di dalam keluarga meliputi status pendidikan, kondisi sosial dan ekonomi. Gangguan gizi *stunting* berdampak terhambatnya perkembangan otak, pertumbuhan fisik dan gangguan organ, sehingga jangka panjang akan berdampak kinerja kognitif dan pendidikan rendah, pertumbuhan fisik pendek, serta terjadi gangguan metabolik seperti hipertensi, diabetes⁴.

Faktor yang ada dalam keluarga atau karakteristik keluarga telah banyak diteliti dan diduga berhubungan dengan kejadian *stunting*. Aditianti *et al.* menunjukkan bahwa *stunting* pada anak di Indonesia dipengaruhi oleh kondisi pendidikan ayah, pendidikan ibu, tinggi badan ibu, dan lokasi persalinan⁵. Laksono *et al.* juga menunjukkan bahwa usia ibu, status pekerjaan ibu, dan pendidikan ibu sebagai faktor prediktor kejadian *stunting* pada anak⁶.

Stunting diduga memiliki dampak terhadap kemampuan kognitif anak. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukkan terdapat hubungan antara kejadian *stunting* dengan kemampuan kognitif anak^{7,8}. Hasil penelitian Pusparini menunjukkan bahwa anak dengan status gizi pendek pada usia 3 tahun berisiko 3 kali lebih tinggi mengalami perkembangan kognitif yang terlambat⁷. Hasil penelitian lain oleh Kang *et al.* Juga menunjukkan bahwa anak *stunting* berisiko mengalami keterlambatan kemampuan belajar atau kognitif dibandingkan anak yang tidak *stunting*⁸.

Kemampuan kognitif merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung peningkatan kualitas hidup manusia. Kemampuan kognitif dapat didefinisikan sebagai kemampuan berpikir manusia termasuk didalamnya perhatian, daya ingat, penalaran, kreativitas dan bahasa⁸. Kemampuan kognitif anak dapat dipengaruhi

oleh banyak faktor, diantaranya yaitu faktor genetik, sosial ekonomi keluarga, status gizi, status kesehatan, dan lingkungan pengasuhan. Hasil penelitian Suryaputri *et al.* menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak (IQ) dipengaruhi oleh usia anak dan tingkat pendidikan ibu. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa akses terhadap pendidikan serta adanya stimulasi oleh keluarga dan lingkungan perlu ditingkatkan untuk mendukung peningkatan kognitif anak yang optimal¹⁰.

Pada umumnya, penelitian yang ada dan sebelumnya meneliti aspek pertumbuhan linier panjang badan dan perkembangan sampai usia 3 tahun. Namun, belum banyak penelitian di Indonesia dengan desain kasus-kontrol yang menggunakan data kohor terkait status gizi anak sejak lahir terhadap pertumbuhan dan perkembangan kognitif hingga usia prasekolah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kognitif pada anak prasekolah di Kota Bogor.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kasus kontrol, dimana kelompok kasus yakni anak prasekolah yang mengalami gangguan perkembangan kognitif terlambat dan kelompok kontrol yakni anak prasekolah dengan perkembangan kognitif normal. Menggunakan sebagian data dari penelitian Studi Kohor Tumbuh Kembang Anak (TKA) yang berlokasi di Kota Bogor yang telah dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Pengamatan penelitian ini dilakukan pada tiap tahun periode usia (setiap setahun sekali) yaitu tahun ke 1, 2, 3, dan 4 tahun pengamatan (*baseline* data tahun 2012 sampai dengan 2018).

Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode kasus kontrol retrospektif dengan melakukan *matching* usia dan jenis kelamin pada kelompok kasus dan kontrol. Subjek yang menjadi kelompok kontrol yaitu anak dengan perkembangan kognitif normal, sedangkan kelompok kasus yaitu anak dengan perkembangan kognitif terlambat.

Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 84 anak terdiri dari kelompok kasus 42 anak dan kelompok kontrol 42 anak. Kriteria inklusi sebagai berikut: 1) mengikuti studi kohor TKA mulai tahun 2012-2018, 2) memiliki data subjek lengkap (antropometri, status kesehatan, pola asuh psikososial, perkembangan kognitif), dan 3) memiliki data karakteristik keluarga lengkap.

Variabel penelitian terdiri dari karakteristik subjek (jenis kelamin, antropometri, status kesehatan, status gizi, dan lingkungan pengasuhan), karakteristik keluarga (pendidikan orangtua, pekerjaan orangtua, dan jumlah anggota keluarga), dan perkembangan kognitif sampel.

Data jenis kelamin, pendidikan orangtua, status pekerjaan orangtua, dan jumlah anggota keluarga didapatkan dengan melakukan wawancara langsung. Data antropometri didapatkan dengan cara pengukuran antropometri langsung. Data status gizi didapatkan dengan melakukan perhitungan nilai *z-score*. Status gizi yang dianalisis meliputi status gizi berdasarkan nilai *z-score* BB/U, TB/U dan BB/TB. Data status kesehatan didapatkan melalui pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter. Data lingkungan pengasuhan psikososial didapatkan dengan menggunakan kuisioner Home Observation for Measurement of the Environment (HOME) Inventory untuk kelompok bayi/anak usia 0-3 tahun dan 3-5 tahun. Data perkembangan kognitif diukur dengan tiga test perkembangan, yaitu Bayley III, Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI), dan Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC). Sampel yang berusia 3-42 bulan dilakukan test perkembangan dengan test Bayley III. Sampel anak yang berusia 48-72 bulan dilakukan perkembangan dengan test WPPSI. Pada saat usia sampel 43-47 bulan tidak dilakukan test perkembangan, tetapi ditunggu sampai sampel berusia 48 bulan atau lebih, dan dilakukan test dengan WPPSI.

Analisis terdiri dari univariat, bivariat dan multivariat. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependent dengan variabel independent dengan analisis *chi-square*. Analisis multivariat dengan uji regresi logistik dilakukan untuk menganalisis faktor peubah yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan dengan menggunakan uji regresi logistik sederhana dengan kriteria uji bermakna bila nilai $p \leq 0,05$.

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK), Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 dengan nomer LB.02.01/2/KE.076/2018.

HASIL

Karakteristik Keluarga dan Subjek

Karakteristik keluarga dan karakteristik subjek disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis terhadap karakteristik keluarga menunjukkan bahwa sebagian besar ayah dan ibu (78,6% dan 69%) berpendidikan tinggi. Sebagian besar ayah (57,1%) memiliki pekerjaan tidak tetap dan sebagian besar ibu (81%) tidak bekerja (ibu rumah tangga). Selain itu, lebih dari separuh keluarga (78,6%) termasuk keluarga kecil.

Hasil analisis terhadap karakteristik subjek menunjukkan bahwa proporsi subjek perempuan (45,8%) lebih banyak daripada laki-laki. Hasil pengukuran antropometri pada saat lahir menunjukkan bahwa sebagian besar subjek memiliki berat badan lahir ≥ 3000 gram (90,5%) dan panjang badan lahir ≥ 48 cm (78,6%). Sebagian besar anak memiliki status gizi lahir yang normal berdasarkan *z-score* BB/U, TB/U, dan BB/TB. Terdapat sekitar (21,4%) anak dikategorikan *stunting* berdasarkan Status gizi TB/U tahun ke 4. Hampir seluruh subjek tidak sakit selama satu bulan terakhir (83,3%) dan memiliki pola asuh psikososial dengan kategori baik (88,1%).

Kejadian Stunting dan Perkembangan Kognitif Subjek

Kejadian *stunting* dan perkembangan kognitif sampel disajikan pada Tabel 2. Kejadian *stunting* pada subjek dianalisis berdasarkan nilai *z-score* tinggi badan/panjang badan menurut umur. Hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari seperlima subjek mengalami *stunting* di tahun ke-2, 3, dan 4. Kejadian *stunting* tertinggi terjadi pada tahun ke-2 dengan persentase sebesar 38,1persen.

Hasil analisis pada perkembangan kognitif subjek menunjukkan bahwa pada tahun ke-1 (71,4 %) dan ke-3 (95,2%) Sebagian besar subjek mengalami perkembangan yang terlambat. Namun pada tahun ke-2, lebih dari separuh subjek (85,7%) memiliki perkembangan yang normal berdasarkan hasil pengukuran *bailey*.

Tabel 1
Karakteristik Keluarga Dan Karakteristik Subjek Anak Usia Prasekolah

Karakteristik	Kasus n (%)	Kontrol n (%)
Karakteristik keluarga		
Pendidikan Ayah		
Pendidikan rendah (< SMA)	18(42,9)	9(21,4)
Pendidikan tinggi (≥ SMA)	24(57,1)	33(78,6)
Pendidikan Ibu		
Pendidikan rendah (< SMA)	22(52,4)	13(31)
Pendidikan tinggi (≥ SMA)	20(47,6)	29(69)
Status Kerja Ayah		
Tidak tetap	24 (57,1)	19(45,2)
Tetap	18 (42,9)	23 (54,8)
Status Kerja Ibu		
Bekerja	8 (19)	7 (16,7)
Tidak bekerja (ibu rumah tangga)	34 (81)	35 (83,3)
Jumlah anggota keluarga (orang)		
Besar (>4 orang)	9 (21,4)	19 (45,2)
Kecil (≤4 orang)	33 (78,6)	23 (45,8)
Karakteristik sampel		
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19 (45,2)	19 (45,2)
Perempuan	23 (45,8)	23 (45,8)
Antropometri saat lahir		
Berat lahir (< 3000 g)	4(9,5)	14 (33,3)
Berat lahir (≥ 3000 g)	30 (90,5)	28 (66,7)
Panjang badan lahir (≤ 48 cm)	9 (21,4)	9 (21,4)
Panjang badan lahir (>48 cm)	33 (78,6)	33 (78,6)
Status gizi BB/U saat lahir		
Kurang	1 (2,4)	1 (2,4)
Normal	41 (97,6)	41 (97,6)
Status gizi PB/U saat lahir		
Pendek	1 (2,4)	3 (7,1)
Normal	41 (97,6)	39 (92,9)
Status gizi BB/TB saat lahir		
Kurus	0 (0)	4 (9,5)
Normal	42 (100)	38 (90,5)
Status gizi TB/U tahun ke 4		
Kurus	9(21,4)	8 (19)
Normal	33(78,6)	34 (81)
Status kesehatan sakit saat ini tahun ke-4		
Ya	11(26.2)	7(16.7)
Tidak	31(73.8)	35(83.3)
Pola asuh psikososial tahun ke-4		
Pengasuhan kurang	6(14.3)	5(11.9)
Pengasuhan baik	36(85.7)	37(88.1)

Ket: *n=84 sampel

Tabel 2
Kejadian Stunting Dan Perkembangan Kognitif Subjek

Karakteristik	Kasus n (%)	Kontrol n(%)
Status Gizi PB/U ke 0		
Pendek	0 (0)	4 (9,5)
Normal	42 (100)	38 (90,5)
Status Gizi PB/U ke 1		
Pendek	7 (16,7)	8 (19)
Normal	35 (83,3)	34 (81)
Status Gizi PB/U ke 2		
Pendek	16 (38,1)	9 (21,4)
Normal	26 (61,9)	33 (78,6)
Status Gizi TB/U ke 3		
Pendek	13 (31)	10 (23,8)
Normal	29 (69)	32 (76,2)
Status Gizi TB/U ke 4		
Pendek	9(21,4)	8 (19)
Normal	33(78,6)	34 (81)
Perkembangan kognitif tahun ke-1		
Perkembangan terlambat	30 (71,4)	18 (42,9)
Perkembangan normal	12 (28,6)	24 (57,1)
Perkembangan kognitif tahun ke-2		
Perkembangan terlambat	32 (76,2)	6 (14,3)
Perkembangan normal	10 (23,8)	36 (85,7)
Perkembangan kognitif tahun ke-3		
Perkembangan terlambat	40 (95,2)	12 (28,6)
Perkembangan normal	2 (4,8)	30 (71,4)

Ket.: *n=84 sampel

Hubungan Karakteristik Keluarga dan Karakteristik Subjek dengan Perkembangan Kognitif

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan orangtua, jumlah anggota keluarga dan status gizi lahir berdasarkan BB/PB dengan perkembangan kognitif anak pada tahun ke-4 ($p < 0,05$). Namun pada variabel status pekerjaan, status kesehatan dan lingkungan pengasuhan psikosial tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan perkembangan kognitif anak pada tahun ke-4 (Tabel 3).

Pendidikan ayah yang rendah memiliki risiko 2.7 kali lebih besar mengalami keterlambatan perkembangan kognitif tahun ke-4 pada anak prasekolah (95% CI=1.056-7.164; nilai $p=0.035$). Pendidikan ibu yang rendah memiliki risiko 2.4 kali lebih besar terhadap keterlambatan kognitif anak prasekolah ditahun ke-4 (95% CI=1.006-5.984; nilai $p=0.046$). Jumlah anggota keluarga yang besar memiliki risiko 0.33 kali lebih besar terhadap keterlambatan perkembangan kognitif

usia 4-6 tahun (95% CI=0.127-0.858; nilai $p=0.021$). Selain itu, Status gizi lahir berdasarkan BB/PB memiliki risiko 2.1 kali terhadap perkembangan kognitif yang terlambat pada anak prasekolah tahun ke-4 (95% CI=1.672-2.651; nilai $p=0.040$).

Faktor Risiko Perkembangan Kognitif

Hasil analisis multivariat menggunakan regresi logistik disajikan pada Tabel 4. Pertambahan tinggi badan anak 0-4 tahun berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak prasekolah. Anak dengan pertambahan tinggi yang tidak sesuai dengan standar WHO berisiko 4,1 kali mengalami perkembangan kognitif yang terlambat. Hal ini berarti bahwa pemenuhan kebutuhan gizi yang baik, sehingga mengalami pertambahan tinggi badan yang baik akan berpengaruh terhadap perkembangan kognitif yang normal. Variabel pendidikan orangtua dan jumlah anggota keluarga tidak berkontribusi besar terhadap perkembangan kognitif anak prasekolah pada lingkup studi penelitian ini.

Tabel 3
Hubungan karakteristik keluarga dan karakteristik subjek dengan perkembangan kognitif anak usia prasekolah

Karakteristik	Perkembangan kognitif tahun ke 4		OR (CI 95%)	p-value
	(Kasus)	(Kontrol)		
Pendidikan Ayah				
Pendidikan rendah	18(42,9)	9(21,4)	2,750	0,035*
Pendidikan tinggi	24(57,1)	33(78,6)	(1,056-7,164)	
Pendidikan Ibu				
Pendidikan rendah	22(52,4)	13(31)	2,454	0,046*
Pendidikan tinggi	20(47,6)	29(69)	(1,006-5,984)	
Status Kerja Ayah				
Tidak tetap	24 (57,1)	19(45,2)	1,614	0,275
Tetap	18 (42,9))	23 (54,8)	(0,682-3,821)	
Status Kerja Ibu				
Bekerja	8 (19)	7(16,7)	1.176	0,776
Tidak bekerja (IRT)	34 (81)	35(83,3)	(0,384-3,601)	
Jumlah Anggota Keluarga				
Keluarga besar	9(21,4)	19(45,2)	0,330	0,021*
Kelarga kecil	33 (78,6)	23 (54,8)	(0,127-0,858)	
Status gizi lahir BB/PB				
Kurang	0 (0)	4 (9,5)	2,105	0,040*
Baik	42 (100)	38 (90,5)	(1,672-2,651)	
Status gizi lahir BB/U				
Kurang	1 (2,4)	1 (2,4)	1,00	1,00
Normal	41 (97,6)	41 (97,6)	90,060-16,534)	
Status gizi lahir PB/U				
Pendek	1 (2,4)	3 (7,1)	0,317	0,306
Normal	41 (97,6)	39 (92,9)	(0,032-3,179)	
Status Gizi BB/U 4				
Status gizi kurang	2(4,8)	4(9,5)	0,475	0,397
Status gizi normal	40 (95,2)	38 (90,5)	(0,082-2,746)	
Status gizi BB/TB 4				
Kurang	2 (4,8)	2 (4,8)	1,00	1.00
Normal	40 (95,2)	40 (95,2)	(0,134-7,451)	
Status Gizi TB/U 4				
Pendek	9 (21,4)	8 (19)	1,159	0,786
Normal	33 (78,6)	34 (81)	(0,399-3,366)	
Status kesehatan tahun ke-4				
Ya (sakit)	11(26.2)	7(16.7)	2,024	0,314
Tidak (sakit)	31(73.8)	5(83.3)	(1,628-2,517)	
Pertambahan berat badan 0-4 tahun				
< Pertambahan dari median WHO	32(65.5)	23(58.2)	3.600	0.005*
≥ Pertambahan dari median WHO	10(34.5)	19(41.8)	(1.464-8.854)	
Pertambahan tinggi badan 0-4 tahun				
< Pertambahan dari median WHO	34(75.9)	20 (37)	5.000	0.001*
≥ Pertambahan dari median WHO	7(24.1)	22 (63)	(1.817-13.753)	
Pola asuh psikososial tahun ke-4				
Pengasuhan kurang (skor <30)	6(14.3)	5(11.9)	1,233	0,746
Pengasuhan baik(skor ≥ 30)	36(85.7)	37(88.1)	(0,346-4,402)	

Ket. Uji Chi Square *p-value signifikan jika <0.05 n=84 sampel

Tabel 4
Faktor Risiko Perkembangan Kognitif Pada Anak Prasekolah

Faktor Risiko	OR (95% CI) Perkembangan kognitif	Nilai p-value
Pendidikan ibu	0,539 (0,185-1,573)	0,488
Pendidikan ayah	0,551 (0,178-1,708)	0,153
Jumlah anggota keluarga	2,503 (0,903-6,940)	0,102
Pertambahan tinggi badan 0-4 tahun	4,158(1,464-8,854)	0,008

Ket: Uji Regresi Logistik *) p value <0.05

BAHASAN

Stunting merupakan masalah gizi yang masih terjadi di Indonesia dan tergolong ke dalam masalah kesehatan masyarakat dengan persentase melebihi 30 persen. Kejadian *stunting* pada anak dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, beberapa faktor diantaranya adalah karakteristik yang ada pada keluarga dan subjek.

Hasil penelitian Torlesse *et al.* menunjukkan bahwa pendidikan ibu merupakan salah satu faktor risiko dari kejadian *stunting* pada anak. Proporsi *stunting* tertinggi disebutkan terjadi pada ibu yang tidak menempuh sekolah dasar dan pada ibu yang berhasil menamatkan sekolah dasar¹¹. Aditianti *et al.* Juga menunjukkan bahwa balita dari ibu yang berpendidikan tidak tamat SD berisiko 1.44 kali lebih tinggi menjadi *stunting* dibandingkan balita dari orang tua yang berpendidikan tinggi (tamat perguruan tinggi)⁴.

Pendidikan ibu diduga berhubungan dengan pengetahuan gizi yang dimiliki ibu sehingga dapat berdampak terhadap pemenuhan asupan gizi anak yang lebih baik. Ibu dengan pendidikan tinggi diduga memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami informasi dan pengetahuan terkait gizi sehingga anak dapat berisiko mengalami *stunting* dibandingkan ibu yang berpendidikan rendah.

pola asuh psikososial merupakan salah satu faktor risiko kejadian *stunting*. Praktik pengasuhan anak oleh ibu pada penelitian ini menggunakan stimulasi psikososial melalui pengukuran *Home Observation for Measurement of the Environment (Home) inventory*..

Zikria *et al.* dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara praktik pemberian stimulasi psikososial dengan kejadian *stunting*¹². Kejadian *stunting* memiliki proporsi yang lebih tinggi pada anak yang mendapat pengasuhan psikososial yang rendah. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa ibu

berperanan penting dalam pemberian pengasuhan psikososial anak.

Selain lingkungan pengasuhan psikososial, Zikria juga menyebutkan bahwa proporsi kejadian *stunting* berhubungan signifikan dengan praktik pengasuhan ibu terhadap kesehatan dan sanitasi lingkungan¹². Hal ini juga didukung oleh Vilcins *et al.* yang menyebutkan bahwa kondisi lingkungan pengasuhan dapat memengaruhi kejadian *stunting* pada anak. Kondisi lingkungan yang tidak mendukung seperti rendahnya sanitasi lingkungan, lantai rumah yang kotor, kualitas bahan bakar memasak yang rendah dan rendahnya tempat pembuangan limbah rumah tangga berisiko terhadap peningkatan kejadian *stunting* pada anak¹³.

Stunting merupakan parameter yang dianggap paling sensitif dibandingkan parameter status gizi lainnya. Hal ini dikarenakan *stunting* merupakan interaksi yang kompleks antara *nutritional ecology* internal dan eksternal. *Nutritional Ecology* adalah kumpulan hubungan yang ada antara status gizi, variabel biologis yang mewakili sistem kompleks yang terdiri dari proses yang terlibat dalam konsumsi, pencernaan, penyerapan, metabolisme, dan pemanfaatan fungsional nutrisi, dan lingkungan atau lingkungannya¹⁴. Komponen *nutritional ecology* eksternal meliputi paparan pola makan, sistem pangan, lingkungan hidup (ketinggian di atas permukaan laut, kontaminasi, habitat stres dan berbahaya), kondisi fisik, ekonomi, sosial, perilaku dan konteks kesehatan masyarakat¹⁵. Pengaruh lingkungan eksternal (misalnya, demografi, pedesaan dibandingkan perkotaan, praktik budaya termasuk memberi makan bayi, praktik menyusui dan sanitasi) telah lama diketahui terkait dengan *stunting*, dan baru-baru ini diperkuat sebagai faktor penentu utama *stunting* di pengaturan prevalensi tinggi^{14,16}.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak berhubungan signifikan dengan pendidikan ayah, pendidikan ibu, jumlah anggota keluarga, dan status gizi

berdasarkan BB/PB. Analisis multivariat menunjukkan bahwa penambahan tinggi badan anak 0-4 tahun berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak prasekolah. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pendidikan orangtua, jumlah anggota keluarga, dan status gizi berdasarkan BB/PB tidak berpengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif pada sampel penelitian ini.

Perkembangan kognitif pada anak merupakan salah faktor penting untuk mendukung kualitas sumberdaya manusia di periode dewasa nantinya. Kemampuan kognitif diduga dapat mempengaruhi keterampilan adaptasi, prestasi akademik dan pekerjaan. Perkembangan kognitif anak dapat dipengaruhi oleh banyak faktor.

Pendidikan orangtua diduga memiliki pengaruh terhadap kemampuan kognitif anak, meskipun dalam penelitian ini bukan merupakan faktor risiko perkembangan kognitif pada sampel. Jeong *et al.* menunjukkan bahwa tingkat pendidikan orangtua berhubungan dengan skor perkembangan anak. Orangtua yang berpendidikan dapat menyediakan berbagai dukungan untuk membantu meningkatkan kemampuan belajar anak seperti penyediaan buku-buku dan interaksi stimulasi sosial. Dukungan belajar tersebut relatif lebih tinggi ditemukan di negara-negara dengan pendapatan menengah dibandingkan pada negara dengan pendapatan rendah¹⁷. Penelitian Suryaputri *et al.* juga menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak (IQ) dipengaruhi tingkat pendidikan ibu¹⁰. Ibu yang memiliki berpendidikan lebih rendah dari SMU berisiko 2,81 kali memiliki anak dengan IQ di bawah rata-rata dibandingkan anak yang memiliki ibu berpendidikan minimal SMU dan lebih tinggi.

Keluarga menjadi lingkungan pertama dan bertanggung jawab atas kegiatan sehari-hari anak. Ayah, Ibu dan saudara-saudaranya dapat mengisi usia emas anak hingga usia 5 tahun. Keluarga memberikan stimulasi sebagai lingkungan pertama. Anak yang banyak mendapat stimulasi terarah lebih cepat berkembang dibandingkan anak yang tidak mendapatkan stimulasi. Anak yang menginjak usia 4 tahun akan memiliki sistem koneksi *neuron* dasar yang telah terhubung dengan baik dan jaringannya yang mulai meluas. Hal ini yang dapat memperkuat koneksi antara pusat-pusat pendengaran dan penglihatan, antara daerah pendengaran dan motorik¹⁸.

Stimulus atau rangsangan psikososial bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan anak sebagai bagian dari

intervensi dini yang diberikan. Perkembangan anak banyak ditentukan dipengaruhi oleh psikososial (misalnya tingkat stimulasi di rumah, kualitas interaksi ibu-anak). Perlu adanya stimulasi pada anak usia dini yang nantinya memberikan manfaat berkelanjutan untuk hasil emosional dan perhatian anak-anak yang *stunting*. Anak yang menerima stimulasi psikososial pada usia dini dilaporkan memiliki kecemasan yang lebih sedikit, lebih sedikit gejala depresi, dan perasaan harga diri yang lebih baik daripada anak *stunting* yang tidak terstimulasi.

Beberapa keterbatasan dalam penelitian yakni ketersediaan data yang tidak lengkap, seperti: variabel konsumsi makan anak.

KESIMPULAN

Pertambahan panjang badan anak prasekolah usia 0-4 tahun berpengaruh terhadap perkembangan kognitif pada anak usia prasekolah. Pertambahan tinggi badan yang rendah dapat disebabkan oleh kekurangan asupan zat gizi termasuk beberapa jenis zat gizi yang berfungsi untuk mendukung fungsi otak yang optimal seperti asam lemak, zat gizi mikro, dan zat besi.

SARAN

Sebagai upaya untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak, maka perlu pemenuhan kebutuhan gizi calon ibu yang bisa dimulai sejak remaja. Pemenuhan kebutuhan gizi anak prasekolah yang sesuai agar pertumbuhan tinggi badan anak optimal dan dengan pemberian pola asuh psikososial yang baik dapat mengoptimalkan perkembangan kognitifnya. Perlu edukasi kepada orangtua tentang pentingnya memberikan stimulasi pada anak agar perkembangan kognitifnya baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak PPSDM Kementerian Kesehatan RI yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa untuk melanjutkan studi magister di Institut Pertanian Bogor.

RUJUKAN

1. Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO). *Regional Report on Nutrition*

- Security in ASEAN. Bangkok: UNICEF; 2016.
2. Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI, 2018.
3. De Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr*. 2019;22(1):175–9.
4. Achadi E, Kusharisupeni, Atmarita, Untoro R. Status gizi ibu hamil dan penyakit tidak menular pada dewasa. *J Kesehat Masy Nas* . 2012;7(4):147-153.
5. Aditianti, Sudikno, Raswanti1 I, Izwardy D, Irianto S. Prevalensi dan faktor risiko stunting pada balita 24-59 bulan di Indonesia: analisis data Riset Kesehatan Dasar 2018. *Penel Gizi Makan*. 2020;43(2):51–64.
6. Laksono AD, Ibad M, Mursita A, Kusriani I, Wulandari RD. Characteristics of Mother as Predictors of Stunting in Toddler. *Pakistan J Nutr*. 2019;18(12):1101–6.
7. Pusparini. Status gizi ibu sebagai faktor risiko panjang bayi lahir rendah serta dampaknya terhadap pertumbuhan linier dan perkembangan kognitif anak usia tiga tahun. *Disertasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2017.
8. Kang Y, Aguayo VM, Campbell RK, West KP. Association between stunting and early childhood development among children aged 36–59 months in South Asia. *Matern Child Nutr*. 2018;14(August):1–11.
9. Richland L, Frausel R, Begolli K. Cognitive Development. In: Miller H, editor. *The SAGE Encyclopedia of Theory in Psychology*. Thousand Oaks: SAGE Publications Inc, 2016. p. 143–146.
10. Suryaputri IY, Rosha BC, Puspitasari DA, Widodo Y. Determinan Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-6 Tahun: Analisis Studi Kohor Tumbuh Kembang Anak di Bogor, Indonesia. *Bul Penelit Kesehat*. 2020;48(3):209–18.
11. 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*. 2016;16(1):1–11. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3339-8>
12. Zikria W, Masrul M, El Sinta Bustami L. The Association Between Mother's Care Practices With Stunting Incident In Children Age 12-35 Months In Air Dingin Primary Health Center Padang 2018. *J Midwifery*. 2018;3(2):176.
13. Vilcins D, Sly PD, Jagals P. Environmental risk factors associated with child stunting: A systematic review of the literature. *Ann Glob Heal*. 2018;84(4):551–62.
14. Kismul H, Acharya P, Mapatano MA, Hatløy A. Determinants of childhood stunting in the Democratic Republic of Congo: Further analysis of Demographic and Health Survey 2013-14. *BMC Public Health*. 2017;18(1):1–14.
15. Raiten DJ, Combs GF. Nutritional ecology: understanding the intersection of climate/environmental change, food systems and health. *Agric Improv Nutr*. 2019;68–80.
16. Rakotomanana H, Gates GE, Hildebrand D, Stoecker BJ. Determinants of stunting in children under 5 years in Madagascar. *Matern Child Nutr*. 2017;13(4).
17. Jeong J, McCoy D, Fink G. Pathways between paternal and maternal education, caregivers' support for learning, and early child development in 44 low- and middle-income countries. *Early Child Res Q*. 2017;41(4):136–48.
18. Khodijah. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana Mulya Sarana, 2016.
19. Gandhi M, Ashorn P, Maleta K, Teivaanmaki T, Duan X, Cheung YB. 2011. Height gain during early childhood is an important predictor of schooling and mathematics ability outcome. *Acta Paediatrica*. 100:113-1118. doi :10. 1111/j.1651-2227.2011. 02254.x.