

Faktor Risiko Eksternal terhadap Keterlambatan Motorik Kasar pada Anak Usia 6-24 Bulan: Studi Kasus-Kontrol

Kristian Kurniawan,* Irawan Mangunatmadja**

*Program Studi Pendidikan Dokter** Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

Latar belakang. Keterlambatan perkembangan merupakan kondisi ketidakmampuan anak mencapai *milestone* perkembangan seusianya. Perkembangan motorik kasar dapat memprediksi tingkat maturasi sistem saraf pusat fungsional sehingga keterlambatan pada domain ini akan berdampak pada keterlambatan penguasaan domain perkembangan lainnya.

Tujuan. Mengidentifikasi faktor risiko eksternal terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak 6-24 bulan.

Metode. Penelitian dilakukan dengan metode kasus-kontrol pada populasi anak usia 6-24 bulan menggunakan data primer yang diperoleh di RSUPN Cipto Mangunkusumo Kiara, Jakarta Pusat dan Klinik Anakku, Jakarta Selatan.

Hasil. Diperoleh subjek sebesar 128 anak, dengan perbandingan kasus-kontrol 1:1 pada kelompok rentang usia yang sesuai. Dari hasil analisis *pearson* kai-kuadrat diperoleh 2 faktor signifikan terhadap keterlambatan motorik kasar, yakni: status gizi kurang/buruk ($p<0,001$; OR=6,576; IK 95%=2,705-13,986) dan tidak diberikannya ASI eksklusif ($p=0,032$; OR=2,180; IK95%=1,065-4,460). Di sisi lain, faktor urutan anak, usia ibu saat kehamilan, dan cara kelahiran menunjukkan hasil tidak bermakna terhadap keterlambatan motorik kasar. Kemudian, dari analisis multivariat dengan regresi logistik biner, menunjukkan bahwa status gizi kurang/buruk merupakan faktor paling berpengaruh terhadap kejadian keterlambatan motorik kasar pada anak ($p<0,001$; OR=6,159; IK 95%=2,512-15,099).

Kesimpulan. Status gizi kurang/buruk merupakan faktor prediktor keterlambatan motorik kasar yang paling berpengaruh. **Sari Pediatri** 2019;21(1):24-30

Kata kunci: keterlambatan motorik kasar, anak, faktor risiko, status gizi, ASI eksklusif

External Risk Factors for Gross Motor Delay in Children Aged 6-24 Months Old: A Case-Control Study

Kristian Kurniawan, Irawan Mangunatmadja

Background. Developmental delay is a condition which child fails to achieve appropriate developmental milestone according to his age. Gross motor development could predict certain functional central nervous system maturation, thus delay in this domain might inhibit mastering process of other domains.

Objectives To determine significant external risk factors for gross motor delay in children aged 6-24 months.

Method. This study was conducted with case-control approach on children aged 6-24 months old using primary data obtained from RSUPN Cipto Mangunkusumo Kiara, Central Jakarta and in Klinik Anakku, South Jakarta.

Results. A total of 128 pediatric patients were found to be subjected, with case-control ratio 1:1 in corresponding age group range. According to Pearson chi-square test, there are two significant factors for gross motor delay, which are wasting/severely wasting ($p<0,001$; OR=6,576; CI 95%=2,705-13,986) and not exclusively breastfeeding ($p=0,032$; OR=2,180; CI 95%=1,065-4,460). On the other hand, birth order, maternal age during gestation, and mode of delivery demonstrate insignificant result for gross motor delay. Furthermore, multivariate analysis with binary logistic regression shows that wasting/severely wasting to be the most influential external risk factor for gross motor delay ($p<0,001$; OR=6,159; CI 95%=2,512-15,099).

Conclusion. Wasting/severely wasting is proven to be the most influential predictor factor for gross motor delay. **Sari Pediatri** 2019;21(1):24-30

Keywords: gross motor delay, risk factors, children, nutritional status, exclusive breastfeeding

Alamat korespondensi: Irawan Mangunatmadja. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jl. Salemba Raya, no. 6, Jakarta Pusat, 10430. Telp: 0813-1457-8483 Email: irawanma12@yahoo.com

Keterlambatan perkembangan merupakan suatu kondisi yang mana seorang anak mengalami keterlambatan dalam meraih milestones perkembangan pada masa kanak-kanak awal.¹ Masalah perkembangan sudah menjadi masalah umum dalam berbagai kategori masalah dalam bidang pediatrik. Pada 2008, 15% anak usia 3-7 tahun mengalami disabilitas perkembangan dan 25% anak mengalami masalah psikososial.² Dari hasil penelitian Granhatam-McGregor³ yang dipublikasi di Lancet, diestimasi secara global bahwa lebih dari 200 juta anak di bawah usia 5 tahun di negara berkembang tidak mencapai potensi perkembangan secara penuh.

Perkembangan anak ditandai dengan kemajuan perkembangan pada berbagai domain perkembangan, seperti kemampuan motorik kasar, motorik halus, sosial, emosional, bahasa, dan pengetahuan. Dari seluruh kategori, domain motorik kasar merupakan domain dasar perkembangan seorang anak sebelum menjajaki domain lainnya.⁴ Perkembangan motorik kasar mengikuti suatu sekuens terprediksi, yang memprediksikan tingkat maturasi sistem saraf pusat fungsional.⁵ Oleh karena itu, terjadinya keterlambatan perkembangan motorik kasar akan berdampak pada keterlambatan penguasaan domain perkembangan lainnya.

Banyak studi penelitian telah menyatakan kemungkinan faktor yang memiliki korelasi terhadap keterlambatan motorik secara umum. Akan tetapi, faktor risiko yang dispesifikasikan terhadap keterlambatan motorik kasar belum pernah dilakukan sebelumnya.⁶⁻⁸ Penilaian perkembangan dilakukan pada serial waktu tertentu sesuai alat skrining terstandarisasi, disertai dengan pendekatan evaluatif.^{9,10}

Penelitian ini bertujuan meneliti faktor risiko eksternal terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak usia 6-24 bulan. Rentang usia 6-24 bulan dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa masa perkembangan neuronal pada anak terjadi paling pesat hingga usia 3 tahun.⁴

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *case-control* untuk mengetahui faktor risiko terkait keterlambatan motorik kasar pada anak. Pendekatan observasional ini dipilih atas dasar kesesuaian desain untuk penelitian klinis serta untuk mencari faktor risiko terkait dengan

cara membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol. Kelompok kasus merupakan anak dengan keterlambatan motorik kasar, mengacu pada “Pola Penyaringan untuk Keterlambatan Perkembangan: Rentang Atas”, sedangkan kelompok kontrol merupakan anak dengan perkembangan motorik normal.¹¹

Data primer digunakan berdasarkan penilaian terhadap keterampilan motorik kasar secara langsung yang kemudian dikonfirmasi oleh dokter spesialis anak; pengambilan informasi terkait faktor risiko yang diteliti diperoleh dari orang tua pasien ataupun pengukuran pada anak dalam hal status gizi. Dilakukan pula *match* usia dalam rentang umur tertentu antara kasus dengan kontrol. Sebagai contoh, jika terdapat 10 anak pada kasus anak usia 6-9 tahun, diperlukan 10 anak pada kontrol anak usia 6-9 tahun. Hal ini ditunjukkan untuk memperoleh hasil pembandingan yang representatif sesuai kelompok rentang umur.

Kriteria inklusi mencakup seluruh anak usia 6-4 bulan tepat saat pengambilan data dilakukan, dan orang tua kandung/wali menyetujui *informed consent* secara tertulis. Di samping itu, kriteria eksklusi mencakup anak dengan kelainan kongenital, seperti hidrosefalus, sindrom Down, sindrom Otahara, dan sindrom lainnya. Anak dengan gangguan yang menghambat gerak motorik, seperti fraktur, gangguan neurologis, atrofi, dan gangguan lainnya juga dieksklusikan.

Penelitian dilakukan pada anak usia 6-24 bulan di Poliklinik Anak Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo Kiara, Jakarta Pusat, Indonesia dan Klinik Anakku, Pondok Indah, Jakarta Selatan, Indonesia. Penelitian dilakukan dalam enam bulan, yaitu bulan Maret – Agustus 2018.

Data primer digunakan sebagai sumber data. Informasi mengenai faktor risiko diambil dengan cara pengukuran pada pasien dan wawancara orangtua pasien secara langsung. Data primer yang diperoleh kemudian diperiksa kembali kelengkapannya, lalu data dikoding sesuai variabel sesuai batasan operasional.

Pertama, data diolah secara univariat untuk memberikan gambaran karakteristik umum populasi sampel. Kedua, semua variabel terkait dianalisis secara bivariat dengan menggunakan analisis Pearson kaidat. Terakhir, pada variabel yang bermakna dari hasil analisis bivariat, kemudian akan dilakukan analisis multivariat dengan regresi logistik. Proses ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20.0.

Hasil

Dalam kurun waktu penelitian diperoleh jumlah total sampel penelitian 138 anak, mencakup 65 anak dengan keterlambatan motorik kasar (kasus) dan 73 anak dengan perkembangan motorik kasar normal (kontrol). Semua subjek berada dalam rentang umur 6-24 bulan. Mengacu pada metode yang digunakan dengan membandingkan kelompok kasus dengan kontrol dalam rentang usia yang bersesuaian, digunakanlah sampel sejumlah 128 anak dengan perbandingan kasus banding kontrol 1:1. Distribusi subjek penelitian berdasarkan karakteristik umum subjek per kelompok kasus, seperti: gender, kelompok usia, dan pendidikan orang tua, secara menyeluruh tertera pada Tabel 1.

Hubungan asosiasi analisis bivariat antara pajanan variabel bebas pada kelompok kasus dengan kelompok kontrol dengan uji hipotesis non-parametrik berupa uji Pearson kai-kuadrat (X^2) untuk menilai signifikansi setiap variabel. Setelah itu dilakukan perhitungan *Odds ratio* pada setiap variabel dengan rumus *ad/bc* mengacu pada pola tabel 2x2. Variabel bebas merupakan faktor eksternal (dipengaruhi dari luar), meliputi status gizi

anak, urutan anak, usia ibu saat mengandung, ASI eksklusif, dan proses persalinan. Hasil analisis bivariat dapat tertera pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis bivariat tersebut terdapat dua buah faktor yang menunjukkan hubungan signifikan bermakna, yakni status gizi kurang/buruk ($p < 0,001$; $OR = 6,576$; $IK_{95\%} = 2,705-13,986$) dan tidak memberikan ASI eksklusif ($p = 0,032$; $OR = 2,180$; $IK_{95\%} = 1,065-4,460$). Di sisi lain, faktor lainnya menunjukkan hasil tidak signifikan dengan nilai $p \geq 0,05$, seperti urutan anak ($p = 0,694$), umur ibu ketika hamil ($p = 0,840$), dan proses persalinan ($p = 0,860$).

Analisis multivariat dilakukan dengan regresi logistik biner, dalam bentuk logistik regresi *backward stepwise* untuk mengeksklusi data yang tidak signifikan. Variabel bebas yang dimasukkan ke dalam analisis multivariat merupakan variabel yang signifikan pada analisis bivariat memiliki nilai $p < 0,05$ dan $OR > 1$ serta dimasukkan pula variabel bebas lainnya dengan nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat. Terdapat dua variabel bebas yang masuk ke dalam analisis, yaitu variabel status gizi anak dan ASI eksklusif. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik biner tertera pada Tabel 3.

Tabel 1. Karakteristik umum subjek penelitian (n=128)

Variabel	Perkembangan motorik kasar terlambat (kasus) (n=64)		Perkembangan motorik kasar normal (kontrol) (n=64)		Total (n=128)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Gender						
Laki-laki	40	62,5	37	57,8	77	60,2
Perempuan	24	37,5	27	42,2	51	39,8
Usia (bulan)						
6-9	12	18,8	12	18,8	24	18,8
10-12	10	15,8	10	15,8	20	15,8
13-15	5	7,8	5	7,8	10	7,8
16-18	10	15,6	10	15,6	20	15,6
19-21	13	20,3	13	20,3	26	20,3
22-24	14	21,9	14	21,9	28	21,9
Pendidikan ibu						
SD-SMP	16	25,0	17	26,6	33	25,8
SMA-Sarjana	46	71,9	45	70,3	91	71,1
Tidak menjawab	2	3,1	2	3,1	4	3,1
Pendidikan ayah						
SD-SMP	16	25,0	14	21,9	30	23,4
SMA-Sarjana	46	71,9	47	73,4	93	72,7
Tidak menjawab	2	3,1	3	4,7	5	3,9

Tabel 2. Analisis bivariat faktor eksternal terhadap keterlambatan motorik kasar

Variabel	Motorik kasar terlambat (kasus) (n=64)	Motorik kasar normal (kontrol) (n=64)	Nilai-p	OR	IK95%
Status gizi anak					
Kurang/buruk	31	8	<0,001*	6,576	2,705-13,986
Baik	33	56			
Urutan anak					
Ke-≥ 2	45	47	0,694	0,857	0,396-1,853
Pertama	19	17			
Usia ibu ketika hamil					
≤19 atau ≥ 35 tahun	16	17	0,840	0,922	0,417-2,035
20-35 tahun	48	47			
ASI eksklusif					
Tidak	33	21	0,032*	2,180	1,065-4,460
Ya	31	43			
Proses persalinan					
Cesar	31	30	0,860	1,065	0,532-2,131
Normal	33	34			

*Signifikan = p<0,05

Tabel 3. Analisis multivariat faktor eksternal terhadap keterlambatan motorik kasar (*final model*)

Variabel	B	SE	Nilai-p	OR	IK95%
Status gizi anak (kurang/buruk)	1,818	0,458	0,001*	6,159	2,512-15,099
ASI eksklusif (tidak diberi)	0,629	0,394	0,110	1,876	0,867-4,063
Konstan	-1,674	0,455	0,001	0,187	

*Signifikan = p<0,05

Hasil analisis multivariat tahap 1 menunjukkan bahwa status gizi kurang/buruk anak signifikan terhadap terjadinya keterlambatan motorik kasar dengan nilai p<0,001 (OR=6,159; IK95%=2,512-15,099). Di sisi lain, faktor tidak diberikan ASI eksklusif (p=0,110; OR=1,876; IK95%=0,867-4,063) tidak signifikan sebagai faktor prediktor eksternal terhadap kejadian keterlambatan motorik kasar pada anak usia 6-24 bulan secara multivariat.

Dari hasil analisis multivariat, ditunjukkan bahwa status gizi kurang/buruk pada anak merupakan faktor eksternal yang berpengaruh paling kuat terhadap kejadian keterlambatan motorik kasar pada anak 6-24 bulan. Di sisi lain, tidak diberikannya ASI eksklusif menjadi tidak signifikan terhadap keterlambatan motorik kasar dalam *setting* multivariat.

Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti menginvestigasi faktor-faktor eksternal yang diyakini sebagai faktor risiko terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak. Status gizi anak, urutan anak, usia ibu saat hamil, ASI eksklusif, dan proses persalinan diteliti sebagai faktor eksternal. Berdasarkan hasil analisis observasi kami menemukan bahwa keterlambatan motorik kasar pada anak usia 6-24 bulan menunjukkan hubungan bermakna dengan faktor status gizi anak kurang/buruk dan tidak dilakukannya ASI eksklusif. Sementara untuk faktor eksternal lainnya, kami tidak menemukan kebermaknaan, seperti urutan anak, umur ibu ketika hamil, dan proses persalinan.

Status gizi anak kurang/buruk dinyatakan

berdasarkan hasil pengukuran BB/TB menggunakan kurva WHO untuk anak di bawah sama dengan 2 tahun, dengan hasil interpretasi interseksi data pada area < -2SD. Ditemukan 48,4% anak berstatus gizi kurang/buruk dari 64 anak dengan keterlambatan motorik kasar (kasus). Setelah dilakukan uji analisis bivariat, faktor ini terbukti menjadi variabel yang bermakna terhadap terjadinya keterlambatan motorik kasar pada anak.

Hasil tersebut sejalan dengan laporan penelitian kasus-kontrol Arumsari dkk⁶ yang menelaah hubungan antara status gizi dengan perkembangan secara global. Arumsari melaporkan bahwa status gizi anak kurang/buruk terbukti merupakan faktor yang bermakna terhadap keterlambatan motorik global pada anak. Selain itu, ditekankan pula bahwa status gizi memiliki peran penting terhadap tumbuh kembang anak, terutama dalam menunjang perkembangan sistem saraf pusat ataupun perifer. Dengan kata lain, anak dengan status gizi kurang/buruk memiliki risiko lebih besar mengalami keterlambatan perkembangan di berbagai domain.

Ali¹² melaporkan bahwa status gizi yang buruk merupakan suatu faktor negatif bagi perkembangan sistem saraf pusat. Di samping itu ditekankan pula bahwa, status gizi kurang/buruk berdampak pula pada sistem imun seorang anak yang makin memburuk sehingga rentan terhadap infeksi. Dalam kondisi infeksi, kebutuhan kalori pun meningkat untuk mempertahankan sistem pertahanan tubuh. Dengan kata lain, kondisi ini dapat membentuk siklus ganas yang menghisap banyak kebutuhan nutrisi sehingga status gizi kian memburuk dan meningkatkan dampak negatif terhadap tumbuh kembang anak.

Beberapa studi lain mendukung faktor status gizi memperkuat peran penting terhadap perkembangan motorik. Sachdeva dkk¹³ melaporkan bahwa faktor nutrisi berupa defisiensi energi kronik dapat bermanifestasi terhadap terhambatnya tumbuh kembang sesuai dengan usianya. Masloman dkk,¹⁴ melaporkan keterlambatan perkembangan pada anak dengan malnutrisi ringan-sedang, seorang anak usia 8 bulan tidak mampu duduk tanpa sokongan. . Sebagaimana diketahui bahwa kemampuan seseorang anak untuk duduk tanpa sokongan seharusnya sudah tercapai pada usia 6 bulan mengacu *milestone* perkembangan motorik kasar.¹¹

Sebagai tambahan, mengacu pada kajian oleh Prado dkk¹⁵ mengenai nutrisi dan perkembangan

otak di awal kehidupan, terdapat beberapa hal yang direkomendasikan untuk mencegah serta memperbaiki kondisi status gizi kurang/buruk. Pertama, pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan dan dilanjut dengan pemberian MPASI (makanan pendamping air susu ibu) yang adekuat dengan kombinasi pemberian ASI berkelanjutan. Kedua, pemenuhan makro dan mikro nutrisi dari masa kehamilan hingga masa kanak (1000 hari pertama kehidupan). Pemenuhan nutrisi tersebut mencakup suplementasi berupa zat besi, asam folat, asam lemak esensial, hingga MPASI yang difortifikasi. Dengan memperbaiki dan meningkatkan status gizi anak pada 1000 hari kehidupan maka perkembangan otak dicapai secara penuh dan dapat mencegah terjadinya keterlambatan perkembangan.

Mengacu pada rekomendasi WHO, ASI eksklusif didefinisikan sebagai pemberian ASI secara khusus kepada anak selama 6 bulan pertama kehidupan sebagai asupan nutrisi utama.¹⁶ Kami menemukan 51,6% anak di antara kelompok kasus memiliki riwayat ASI non eksklusif. Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh bahwa pemberian ASI non eksklusif merupakan faktor bermakna terhadap kejadian keterlambatan motorik kasar.

Hasil penelitian ini bersesuaian dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hikmah⁷ yang melaporkan bahwa anak dengan keterlambatan perkembangan memiliki *Odds* 3,3 kali pemberian ASI non eksklusif. Dalam pembahasannya ditegaskan bahwa, pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama dapat membantu pencapaian perkembangan anak secara optimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang melaporkan bahwa proporsi anak yang diberikan ASI eksklusif memiliki perkembangan yang lebih baik.

Studi lain terkait hubungan antara pemberian ASI dengan keterlambatan perkembangan melaporkan hasil yang kohesif. Halpern dkk¹⁷ melaporkan bahwa terdapat keterkaitan antara pemberian ASI dengan keterlambatan perkembangan yang dinilai dengan tes Denver II. Hasil penelitian tersebut menggambarkan spektrum bahwa pada kelompok dengan keterlambatan perkembangan, rasio *Odds* akan semakin tinggi sejalan dengan tingkat pemberian ASI yang semakin rendah. Sesuai definisi, kedua variabel pada penelitian tersebut tercakup ke dalam kategori pemberian ASI non eksklusif.

Pemberian ASI memberikan banyak keuntungan bagi anak dari berbagai aspek yang ada. Air susu

ibumemiliki kandungan semua nutrisi esensial yang diperlukan bayi dalam 6 bulan kehidupan pertamanya. Sebagaimana diketahui, ASI mengandung IgA yang merupakan antibodi sebagai imunitas pasif dari ibu bagi sang buah hati. Dengan kata lain, pemberian ASI dapat mencegah anak dari infeksi, seperti pada diare dan pneumonia.¹⁶ Bersesuaian dengan laporan studi Ali¹² yang telah dipaparkan di atas. Kondisi infeksi akan meningkatkan penggunaan kalori dan nutrisi tubuh untuk melawan infeksi. Dapat disimpulkan, pemberian ASI secara tidak langsung mencegah terjadinya infeksi yang dapat menyebabkan pengurangan nutrisi tubuh yang berdampak pada status gizi. Lebih lanjut, kandungan gizi pada ASI dapat meningkatkan kebutuhan nutrisi sang anak untuk mencapai status gizi baik.

Selain itu, Ali, dkk¹⁸, juga melaporkan bahwa pemberian ASI eksklusif selama minimal 6 bulan secara bermakna dapat meningkatkan penilaian terhadap perkembangan motorik kasar dengan *Ages and Stages Questionnaire* (ASQ).

Analisis multivariat dilakukan dengan logistik regresi terhadap faktor yang termasuk ke dalam kriteria analisis multivariat yang mencakup status gizi dan ASI eksklusif. Setelah dilakukan analisis multivariat, faktor status gizi anak kurang/buruk merupakan faktor eksternal yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan motorik kasar pada anak 6-24 bulan. Hasil multivariat ini sejalan dengan hasil analisis multivariat status gizi anak kurang/buruk terhadap keterlambatan perkembangan global yang dilakukan oleh Arumsari dkk.⁶. Selain itu terdapat studi analisis multivariat lain yang secara tidak langsung menggambarkan asupan gizi yang buruk, yakni pertumbuhan yang terhambat (*stunting*). Sachdeva dkk¹³ melaporkan bahwa pertumbuhan terhambat merupakan faktor bermakna terhadap keterlambatan perkembangan. Jika dibandingkan dalam *setting* multivariat antar penelitian, status gizi kurang/buruk memiliki rasio *Odds* yang relatif sama terhadap keterlambatan perkembangan, tetapi pada penelitian ini variabel terikat dispesifikasikan terhadap keterlambatan motorik kasar.

Pada analisis multivariat, faktor pemberian ASI non eksklusif menunjukkan ketidakbermaknaan terhadap keterlambatan motorik kasar. Faktor pemberian ASI non eksklusif dalam analisis multivariat ini disandingkan hanya dengan faktor status gizi anak kurang/buruk. Hasil ini juga ditemukan

analisis multivariat pada penelitian kasus-kontrol oleh Hikmah.⁷ Sebuah studi dengan *level-evidence* lebih tinggi berupa studi kohort oleh de Moura¹⁹ melaporkan bahwa secara multivariat durasi pemberian ASI tidak bermakna bila bersanding dengan faktor lainnya terhadap keterlambatan perkembangan. Terdapat kemungkinan bahwa, pada *setting* penelitian ini, pemberian ASI eksklusif dapat memengaruhi status gizi anak sehingga perkembangan sistem saraf pusat dan motorik dapat berkembang. Oleh sebab itu, dalam model multivariat, status gizi anak kurang/buruk menjadi faktor yang lebih kuat terhadap keterlambatan motorik kasar dibandingkan dengan faktor pemberian ASI non eksklusif.

Kesimpulan

Status gizi anak kurang/buruk dan ASI eksklusif merupakan faktor eksternal yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan motorik kasar anak usia 6-24 bulan.

Saran

Pasien dengan faktor risiko berupa status gizi kurang/buruk dan riwayat pemberian ASI non eksklusif perlu dipantau perkembangan motorik kasarnya. Sebaliknya, pasien dengan keterlambatan motorik kasar, status gizi harus dimonitor dengan baik.

Daftar pustaka

1. Shiel WC, Stoeppler MC, Lee D, Marks JW, Mathur R, Lee C, dkk. Webster's new world: medical dictionary. Edisi ke-3. New Jersey: Wiley Publishing Inc; 2008.h.113.
2. Marcandante KJ, Kliegman RM. Nelson essentials of pediatrics. Edisi ke-7. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015.h.15-20.
3. Grantham-McGregor S, Yin BC, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, dkk. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 2007;369:60-70.
4. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-20. Toronto: Elsevier; 2016.h.48-56.
5. Noritz GH, Murphy NA. Motor delays: early identification and evaluation. *Pediatrics* 2013;131:2016-27.
6. Arumsari DR, Faizi M. Faktor risiko yang berhubungan

- dengan keterlambatan perkembangan global pada balita. *J Unair* 2013;1:28-38.
7. Hikmah K. Analisis faktor-faktor risiko perkembangan anak balita di kabupaten kudas. *J Kebidanan* 2016;5:1-6.
 8. Pratiwi AR. Hubungan proses persalinan terhadap perkembangan motorik pada bayi usia 4 bulan dan 10 bulan. Universitas Muhammadiyah Surakarta [PDF]. Jan 2016. [dikutip pada 03 Mai 2017]. Diunduh dari: <http://eprints.ums.ac.id/41786/50/fp%20new.pdf>.
 9. Duby JC, Lipkin PH, Macias MM, Wegner LM, Duncan P, Hagan JF, dkk. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: an algorithm for developmental surveillance and screening. *Pediatrics* 2006;118:405-20.
 10. Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, Schor NF. Swaiman's pediatric neurology: principles and practice. Edisi ke-5. Beijing: Elsevier Saunder; 2012.h.33-42.
 11. Lehman RK, Schor NF. The nervous system; neurologic evaluation. Dalam: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF, Behrman RE, penyunting. Nelson textbook of pediatrics. Edisi ke-20. Toronto: Elsevier; 2016. h. 2791-802.
 12. Ali SS. A brief review of risk-factors for growth and developmental delay among preschool children in developing countries. *Adv Biomed Res* 2013;2:1-7.
 13. Sachdeva S, Amir A, Alam S, Khan Z, Khalique N, Ansari MA. Global developmental delay and its determinants among urban infants and toddlers: a cross sectional study. *Indian J Pediatr* 2010;77:975-80.
 14. Masloman N, Gunawan S. The association between nutritional status and motor development in children under five years old. *Pediatrica Indones* 2005;45:07-10.
 15. Prado EL, Dewey KG. Nutrition and brain development in early life. *Nut Rev* 2014;72:267-84.
 16. World Health Organization. Exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infants. Dikutip pada 14 Okt 2017. Didapat dari: https://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/en/WHO.
 17. Halpern R, Gingliani ERJ, Victora CG, Barros FC, Horta BL. Risk factors for suspicion of developmental delays at 12 months of age. *J de Pediaatria* 2000;76:421-8.
 18. Ali SS, Dhaded, Goudar S. The impact of nutrition on child development at 3 years in a rural community of India. *Int J Prev Med* 2014;5:494-9.
 19. De Moura DR, Costa JC, Santos IS, Barros AJD, Matijasevich, Halpern R, dkk. Risk factors for suspected developmental delay at age 2 years in a Brazilian birth cohort. *Pediatr Pernat Epidemiol* 2010;24:211-21.