

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KETERLAMBATAN PERKEMBANGAN GLOBAL PADA ANAK DI RSUD Dr.H.ABDOEL MOELOEK

Muhammad Sulistio¹, Astri Pinilih^{2*}, Festy Ladyani^{3*}

¹Program Studi Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

²Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

³Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

*Email korespondensi: festyladyani@malahayati.ac.id

Abstract: Risk Factors Related To Global Developmental Delays In Children At Dr.H.Abdoel Moeloek Hospital. *Global Development Delay (KPG), is a situation in which a delay is found that means more or equal to 2 development domains. The prevalence of developmental deviations in children under 5 years old reported by WHO in 2016 was 7,512.6 per 100,000 population (7.51%). Research objectives To determine the risk factors in children with global developmental delays. This study uses a retrospective descriptive method with a cross sectional approach. The research site at dr. H. Abdoel Moeloek from December 2023 to February 2024. The population of all children with global developmental disabilities who underwent therapy in the child growth and development section, with a sample of 42 respondents, using purposive sampling techniques. The results of the study of the oldest age factor of 21-40 months as many as 36 respondents (42.9%), the most female gender factor as many as 46 respondents (54.8%), the risk factor for the occurrence of Asphyxia as many as 64 respondents (76.2%), the risk factor for the most non-sepsis incidence as many as 45 respondents (53.6%), the risk factor for hypothyroidism as many as 60 respondents (71.4%). Conclusion it is known that there is a relationship between asphyxia p -value (0.01), sepsis p -value (0.016), and congenital hypotirod p -value (0.016) on the incidence of global developmental delay.*

Keywords: children, Global developmental delay, Risk factors

Abstrak: Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Keterlambatan Perkembangan Global Pada Anak Di RSUD Dr.H.Abdoel Moeloek. Adanya keterlambatan yang cukup berarti pada dua atau lebih domain perkembangan merupakan diagnostik untuk Keterlambatan Perkembangan Global (GDP). Hingga tahun 2016, 7.512,6 dari 100.000 anak Indonesia (7,51%) mengalami keterlambatan atau gangguan perkembangan. Data ini dirilis oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Tujuan penelitian ntuk mengetahui faktor risiko pada anak dengan keterlambatan perkembangan global. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif retrospektif* dengan pendekatan *cross sectional*. Tempat penelitian di RSUD dr.H.Abdoel Moeloek pada bulan Desember 2023 sampai bulan Februari 2024. Populasi seluruh anakj dengan kbatan perkembangan global yang menjalani terapi dibagian tumbuh kembang anak, dengan sampel 42 responden, dengan menggunakan tehnik purposive sampling. Hasil penelitian faktor usia paling tinggi usia 21-40 bulan sebanyak 36 responden (42,9%), faktor jenis kelamin paling banyak perempuan sebanyak 46 responden (54,8%), faktor resiko kejadian Asfiksia sebanyak 64 responden (76,2%), faktor resiko kejadian sepsis yang paling banyak tidak sepsis sebanyak 45 responden (53,6%), faktor resiko kejadian hipotiroid sebanyak 60 responden (71,4%). Kesimpulan Diketahui ada hubungan antara asfiksia p -value (0,01) , sepsis p -value (0,016), dan hipotiroid kongenital p -value (0,016) terhadap kejadian keterlambatan perkembangan global.

Kata Kunci: Anak, Faktor resiko, Keterlambatan perkembangan global

PENDAHULUAN

Perkembangan dan pertumbuhan merupakan dua proses yang berbeda namun saling terkait yang membentuk konsep pertumbuhan dan perkembangan yang lebih besar. Masalah perubahan jumlah, ukuran, atau dimensi pada tingkat sel, organ, atau individu dikaitkan dengan pertumbuhan. Sifat kuantitatif pertumbuhan memungkinkan pengukurannya dalam hal berat (dalam gram atau kilogram), panjang (dalam sentimeter atau meter), usia tulang, dan keseimbangan metabolisme (kemampuan tubuh untuk menahan kalsium dan nitrogen). Kapasitas seseorang untuk menggunakan struktur dan fungsi tubuh yang semakin canggih tumbuh seiring dengan kedewasaannya. Sel, jaringan, organ, dan sistem organ semuanya mengalami diferensiasi selama perkembangan sehingga dapat menjalankan fungsi spesifiknya (Sinardja, 2023).

Struktur dan fungsi tubuh mengalami peningkatan selama perkembangan, yang ditandai dengan kemampuan motorik kasar dan halus yang lebih rumit, bahasa, serta interaksi pribadi dan sosial. Ketika sistem saraf pusat anak matang, ia berinteraksi dengan organ yang dipengaruhinya, menyebabkan perubahan di berbagai bidang termasuk perkembangan neuromuskular, bicara, emosi, dan sosialisasi, antara lain (Kusumanegara et al., 2015).

Keterlambatan Perkembangan Global (general psychomotor developmental delay), masalah saraf sensorik untuk pendengaran, sindrom Down, autisme, dan penyakit perkembangan lainnya dapat menyebabkan seorang anak mengalami keterlambatan bicara (Kusumanegara et al. 2015). Pada anak-anak, masalah perkembangan menjadi lebih umum; misalnya, menurut Kusumanegara et al. (2015), frekuensi di Thailand adalah 37,1%, di Argentina adalah 20%, di AS adalah antara 12-16%, dan di Indonesia adalah antara 13-18%.

Menurut Inggriani (2019), Organisasi Kesehatan Dunia mencatat

prevalensi 7.512,6 per 100.000 penduduk di Indonesia untuk anak-anak di bawah usia lima tahun pada tahun 2016. Keterlambatan perkembangan mempengaruhi sekitar 5-10% anak-anak. Saat ini tidak ada data definitif tentang prevalensi keterlambatan perkembangan umum; Meskipun demikian, diperkirakan sekitar 1-3 persen anak di bawah usia 5 tahun mengalami keterlambatan ini (Inggriani, 2019). Data profil kesehatan Provinsi Lampung menunjukkan bahwa dari 1.055.526 anak usia prasekolah, 238.240 di antaranya telah dipantau pertumbuhan dan perkembangannya (26,38%). Target anak prasekolah dan balita yang terdeteksi dini adalah 60%. Cakupan Deteksi Dini Tumbuh Kembang (DDTK) masih di bawah target, seperti yang terlihat pada gambar ini (Inggriani, 2019).

Adanya keterlambatan substansial pada dua atau lebih domain perkembangan merupakan diagnostik untuk Keterlambatan Perkembangan Global (GDP). Ketika pencapaian kemampuan pasien berada di bawah rata-rata populasi pada usia yang tepat dengan lebih dari dua standar deviasi (SD), hal itu dianggap sebagai keterlambatan yang signifikan (Suwarba, 2008).

Menurut Suwarba (2008), sekitar 10% anak di seluruh dunia mengalami keterlambatan perkembangan umum. Hasil tumbuh kembang anak dapat dipengaruhi oleh berbagai variabel yang terjadi sebelum, selama, dan setelah masa kehamilan. Faktor risiko prenatal yang diketahui antara lain kejang, tekanan darah tinggi, diabetes, virus TORCH, dan penyakit jantung pada ibu. Faktor risiko antenatal yang mungkin terjadi pada gangguan perkembangan antara lain prematuritas, berat badan lahir rendah, metode persalinan, dan kelainan bawaan. Bayi berakhir di rumah sakit karena berbagai penyebab, termasuk asfiksia, gangguan pernapasan, kelahiran prematur, kejang, meningitis, dan penyakit kuning pada bayi baru lahir. Bayi di unit neonatal khusus dapat terpapar obat-obatan neurotoksik dan ototoksik,

suplai oksigen bertekanan tinggi, dan infeksi nosokomial (Sinardja, 2023).

Sinardja dkk (2023) menemukan bahwa pada bayi berisiko tinggi, hipoksia dan sepsis neonatal merupakan penyebab utama kemungkinan terjadinya keterlambatan perkembangan. Orang yang mempunyai temuan "mencurigakan" pada pemeriksaan skrining Denver II dan kemudian diduga mengalami defisit perkembangan, memiliki kemungkinan 6,88 kali lebih besar untuk mengalami asfiksia neonatus dan 2,36 kali lebih besar untuk mengalami sepsis (Sinardja, 2023).

Pada tahun 2019, peneliti di India memeriksa 450 anak berusia antara 2 bulan dan 6 tahun. Mereka menemukan bahwa kesulitan melahirkan, seperti asfiksia (AOR = 25,79) dan aspirasi mekonium (AOR = 12,81), merupakan faktor risiko kelainan perkembangan (Sharma et al, 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Suwarba (2008), pasien yang dapat diidentifikasi secara etiologi mencapai 97 (64,2%) dari total. Kelainan otak, cerebral palsy, penyakit metabolik bawaan, sindrom genetik, dan infeksi TORCH merupakan lima penyebab utama. Menurut waktu timbulnya gangguan, 77 pasien (79,4%) memiliki variabel yang terjadi selama kehamilan atau masa perinatal, sementara 20 pasien (20,6%) memiliki faktor yang terjadi setelah lahir. Antara kelompok dengan etiologi yang diketahui dan tidak diketahui, terdapat perbedaan signifikan dalam riwayat kejang, jenis kelamin, mikrosefali, dan karakteristik dismorfik (nilai $p = 0,025$, $0,016$, $0,018$, dan $<0,0001$, berturut-turut), menurut analisis bivariat. Nilai $p = 0,003$, $<0,0001$, dan $0,006$ untuk

jenis kelamin, mikrosefali, dan karakteristik dismorfik, berturut-turut, menunjukkan hubungan yang kuat antara identifikasi etiologi yang efektif dalam analisis multivariat (Suwarba, 2008)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Tempat penelitian di Rumah Sakit Daerah Dr. H. Abdoel Moeloek. Penelitian dilakukan di bulan Desember 2023. Anak-anak yang dirawat di klinik tumbuh kembang anak di Rumah Sakit Daerah Dr. H. Abdoel Moeloek karena keterlambatan perkembangan global merupakan populasi penelitian. Total sampel sebanyak 42 anak yang didiagnosis dengan keterlambatan perkembangan global pada tahun 2023. Penelitian ini menggunakan strategi sampel purposif untuk pengumpulan data. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah anak-anak yang memiliki defisit perkembangan global. Tiga variabel independen: hipoksia, sepsis, dan hipotiroidisme kongenital. Uji Chi-square yang digunakan dalam penelitian ini sebagai bagian dari analisis bivariat, yang menggunakan uji statistik untuk memastikan perbedaan antara variabel dependen dan independen.

HASIL

Peneliti di RSUD menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data frekuensi dari mahasiswa dengan berbagai usia dan jenis kelamin. Abdul Moeloek Bandar Lampung, Dr. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 84 partisipan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Usia

Usia	N	Persentase (%)
6-20 bulan	22	26,2
21-40 bulan	36	42,9
41-60 bulan	26	31,0
total	84	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dengan jumlah responden sebanyak 18

orang (atau 42,9%) sebagian besar Bandar Lampung berusia 21-40 bulan. pasien di RSUD. DR. H. Abdul Moeloek

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	N	Persentase (%)
Laki – laki	38	45,2
Perempuan	46	54,8
Total	84	100

Frekuensi pengelompokan jenis kelamin pada pasien di RSUD ditunjukkan pada tabel 2 di atas. Sebanyak 56 wanita atau 54,8% dari total pasien diidentifikasi sebagai DR. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

Frekuensi faktor risiko dicatat di RSUD. DR. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung untuk penelitian ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 84 partisipan, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Faktor Risiko

Faktor	Kejadian	Jumlah	Persentase (%)
Asikfisia	Tidak	20	23,8
	Ya	64	76,2
	Total	84	100
Sepsis	Tidak	45	53,6
	Ya	39	46,4
	Total	84	100
Hipotiroid	Tidak	24	28,6
	Ya	60	71,4
	Total	84	100

Frekuensi kelompok Asfiksia pada pasien di RSUD dapat dilihat pada tabel 3 di atas. Di antara kelompok yang menjawab ya, RSUD DR. H. Abdul

Moeloek Bandar Lampung memiliki persentase tertinggi yaitu 76,2%, dengan jumlah responden 64 orang.

Tabel 4. Hubungan KPG (Keterlambatan Perkembangan Global) dengan Asifiksia

KPG	Asfiksia				Total		P-value	OR (CI 95%)
	Tidak		Ya		N	%		
	N	%	N	%				
Normal	15	75	27	42	42	100	0,01	6,563 (0,180-0,240)
Suspek	5	25	37	58	42	100		
Total	20	100	64	100	84	100		

Terdapat nilai korelasi (OR) sebesar 6,563 antara kejadian KPG dengan Asfiksia seperti terlihat pada tabel 4 di atas, hal ini menunjukkan

bahwa pada hasil uji statistik diperoleh nilai p (0,01).

Tabel 5. Hubungan KPG dengan Sepsis

KPG	Sepsis				Total		P-value	OR (CI 95%)
	Tidak		Ya		N	%		
	N	%	N	%				
Normal	28	62	14	36	42	100	0,016	5,791 (0,300-0,370)
Suspek	17	38	25	64	42	100		
Total	45	100	39	100	84	100		

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p sebesar 0,016, seperti yang ditunjukkan pada tabel 5. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa KPG

berhubungan dengan kejadian Sepsis yang lebih rendah, dengan OR sebesar 5,791.

Tabel 6. Hubungan KPG (Keterlambatan Perkembangan Global) dengan Hipotiroid

KPG	Hipotiroid				Total		P-value	OR (CI 95%)
	Tidak		Ya		N	%		
	N	%	N	%				
Normal	17	71	25	42	42	100	0,016	5,833 (0,25-0,31)
Suspek	7	29	35	58	42	100		
Total	24	100	60	100	84	100		

Pada Tabel 6, hasil uji statistik menghasilkan nilai p sebesar 0,016 sehingga dapat disimpulkan bahwa KPG berhubungan dengan kejadian hipotiroidisme dengan nilai korelasi (OR) sebesar 5,833.

dan plasenta, dapat berkontribusi terhadap terjadinya asfiksia saat persalinan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Thomaidis et al. (2014) bahwa asfiksia menyebabkan keterlambatan perkembangan di seluruh dunia. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Arumsari dan Faizi (2013) mengaitkan hipoksia balita dengan keterlambatan perkembangan global.

Bayi dapat mengalami kerusakan otak akibat asfiksia. Bayi yang menderita asfiksia mengalami pembengkakan otak dan penyumbatan aliran darah, kerusakan sel (terutama di hipotalamus, ganglion basal, otak kecil, dan lapisan III, IV, dan V korteks serebral), dan kelainan neurologis lainnya. Akibat kerusakan otak ini, tahap pertumbuhan bayi selanjutnya akan terganggu (Markam, 2011).

Nilai korelasi (OR) sebesar 5,791 dan nilai p sebesar 0,016, penelitian ini menyimpulkan bahwa KPG (Global Developmental Delay) dikaitkan dengan peningkatan risiko sepsis. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menemukan bahwa

PEMBAHASAN

Nilai korelasi (OR) sebesar 6,563 ditemukan antara kejadian Asfiksia pada KPG (Global Developmental Delay) dengan hasil uji statistik yang menghasilkan nilai p sebesar 0,010. Banyak kondisi yang memerlukan penanganan pada bayi, antara lain asfiksia, gangguan pernapasan, kelahiran prematur, kejang, meningitis, dan penyakit kuning pada neonatus. Bayi di unit khusus neonatus dapat terpapar obat-obatan neurotoksik dan ototoksik, pemberian oksigen bertekanan tinggi, dan infeksi nosokomial (Sinardja, 2023). Bila bayi baru lahir tidak bernapas secara normal dan spontan setelah lahir atau segera setelahnya, maka akan terjadi kondisi yang disebut asfiksia perinatal. Kondisi ini disertai dengan hipoksemia, hiperkapnia, dan asidosis metabolik. Berbagai faktor, termasuk ibu, bayi,

komplikasi kelahiran, seperti asfiksia (AOR=25,79) dan aspirasi mekonium (AOR=12,81), merupakan faktor risiko gangguan perkembangan pada 450 anak di India antara usia 2 bulan dan 6 tahun (Sinardja, 2023). Faktor risiko utama untuk kemungkinan keterlambatan perkembangan pada bayi baru lahir berisiko tinggi, menurut penelitian yang dilakukan oleh Sinardja et al (2023), adalah hipoksia dan infeksi neonatal. Orang yang mendapat skor "tersangka" pada tes skrining Denver II—yang berarti mereka mungkin mengalami keterlambatan perkembangan—memiliki kemungkinan 6,88 kali lebih besar untuk menderita asfiksia dan kemungkinan 2,36 kali lebih besar untuk mengalami sepsis pada bayi baru lahir. Sepsis adalah infeksi yang memengaruhi beberapa organ di seluruh tubuh. Selama perawatan sepsis neonatal, pasien mungkin menerima beberapa obat, beberapa di antaranya memiliki efek neurotoksik atau ototoksik. Otak adalah organ yang dapat dengan mudah mengalami kerusakan. Bayi prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih mungkin mengalami cedera yang dapat mengganggu kemampuan mereka untuk melihat dan mendengar.

Pada penelitian ini hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* (0,016) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian Hipotiroid pada KPG (Keterlambatan Perkembangan Global), dengan nilai korelasi (OR) adalah 5,833. Hormon tiroid berperan penting dalam perkembangan otak, dan kekurangan hormon tiroid selama periode perinatal menyebabkan keterlambatan perkembangan yang parah. Defisiensi hormon tiroid perinatal secara klinis dikenal sebagai hipotiroidisme kongenital, yang disebabkan oleh disgenesis kelenjar tiroid atau asupan yodium yang rendah. Jika kelainan ini tidak didiagnosis atau diobati sejak dini, arsitektur saraf akan terganggu oleh insufisiensi hormon tiroid, dan temuan neuropatologis, seperti pembentukan sinaps yang abnormal, kerusakan pada

migrasi saraf, dan gangguan mielinisasi, dapat diamati pada otak.

Hasil penelitian Habib et al (2022) menunjukkan anak-anak dengan CH mengalami kelebihan berat badan, terhambat pertumbuhan, dan mengalami keterlambatan perkembangan dibandingkan dengan anak-anak normal. Gangguan fungsi tiroid tidak dikaitkan dengan cacat pertumbuhan, tetapi anak-anak dengan hipotiroidisme nyata menunjukkan keterlambatan perkembangan yang signifikan. Pengujian IQ dan pemantauan berkelanjutan sangat penting bagi semua anak dengan CH.

KESIMPULAN

Diketahui terdapat hubungan antara keterlambatan perkembangan global dengan asfiksia dengan hasil *p value* = 0,010 ($p < 0,05$) dan dengan tingkat korelasi rendah dengan nilai (OR) = 6,563. Hubungan antara keterlambatan perkembangan global dengan sepsis neonatorum dengan hasil *p value* = 0,016 ($p < 0,05$) dan dengan tingkat korelasi rendah dengan nilai (OR) = 5,791. Hubungan antara keterlambatan perkembangan global dengan hipotiroid kongenital dengan hasil *p value* = 0,016 ($p < 0,05$) dan dengan tingkat korelasi rendah dengan nilai (OR) = 5,833.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, D. R., Faizi, M., Nuswantoro, D., & Utami, S. (2013). Faktor risiko yang berhubungan dengan keterlambatan perkembangan global pada balita. *Universitas Airlangga Surabaya*.
- F. Cunningham, Kenneth Leveno, Steven Bloom, John Hauth, Dwight Rouse CS. 2009. *Williams Obstetrics: 23rd Edition McGraw-Hill's AccessMedicine*. 23rd ed. McGraw Hill Professional;
- Habib, M. M., Abou Faddan, H. H. I., Metwalley, K. A., & Ismail, T. A. A. M. (2022). Growth and Developmental Milestones in children with Congenital Hypothyroidism Attending Assiut Health Insurance Clinic. *The*

- Egyptian Journal of Community Medicine*, 40(4), 233-242.
- Inggriani, D., 2019. Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak Usia 0-6 Tahun Berbasis Aplikasi Android. *Wellness and Healthy Magazine*. Volume 1, Nomor 1.
- Jumiarni, I., Mulyati, S., & Nurlina, S. 2016. *Asuhan Keperawatan Perinatal*. Jakarta: EGC. Kosim MS, Sarosa GI, Rini AE, Radityo AN. 2013. *Asfiksia pada Bayi Baru Lahir*. In: Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kusumanegara, H, Hardaningsih G, Rahmadi, F,R. 2015. Hubungan Antara Stimulasi Keluarga Dengan Perkembangan Batita. *Media Medika Muda*. Volume 4, Nomor 4.
- Mendri, N. K., & Sarwo prayogi, A. 2017. *Asuhan Keperawatan pada Anak Sakit dan Bayi Resiko Tinggi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. Setiawan, G.S. 2023. Hipotiroid Kongenital: Literature Review. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. Vol 7, No 1.
- Sharma, N. 2019. Assessment of risk factors for developmental delays among children in a rural community of North India: A cross-sectional study. *Journal of Education and Health Promotion*. 8:112.
- Shields, M. A. 2009. "Childhood Development ", 46(2), 281-301
- Sinardja, S.P. 2023. Prevalensi dan faktor yang berhubungan dengan kecurigaan keterlambatan perkembangan pada bayi risiko tinggi. *intisari sains medis*. Volume 14, Number 2: 865-871.
- Suwarba, I., 2008. Profil Klinis dan Etiologi Pasien Keterlambatan Perkembangan Global di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta. *Sari Pediatri*. Vol. 10, No. 4.
- Tjandrajani, A., Dewanti, A., Burhany, A. A., & Widjaja, J. A. (2016). Keluhan Utama pada Keterlambatan Perkembangan Umum di Klinik Khusus Tumbuh Kembang RSAB Harapan Kita. *Sari Pediatri*, 13(6), 373. <https://doi.org/10.14238/sp13.6.2012.373-7>
- Thomaidis L, Zantopoulos GZ, Fouzas S, Mantagou L, Bakoula C, Konstantopoulos A. Predictors of severity and outcome of global developmental delay without definitive etiologic yield: a prospective observational study. *BMC Pediatr*. 2014;14:40