

Hubungan Antara Status Gizi, Fleksibilitas Pekerjaan Orang tua, dan Insidensi Penyakit COVID-19 pada Pasien Anak di RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi 2020

Mas Wishnuwardhana^{1,4*}, Hana Gabriella², Glenn Fernandez³, Axel Jovito³, Mutiara Nindya³, Kevin C. Sembiring³, Vania N. Hutagalung³, Ivana E. S. Uli³, Charles A. Silalahi⁴, Tri Yanti⁴, Dina S. Daliyanti⁴, Thomas H. Adoe⁴, St Rahmah⁴, Mira⁴, Adrienta⁴, Joue A. Trixie⁵

¹Departemen Ilmu Kesehatan Anak, RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid, Kota Bekasi

²Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, Jakarta

³Rumah Sakit Umum Daerah dr. Chasbullah Abdul Madjid, Kota Bekasi

⁴Ikatan Dokter Anak Indonesia, Kota Bekasi

⁵Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Abstrak

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) menyatakan bahwa hingga 18 Mei 2020 terdapat 584 anak positif COVID-19, 3.324 anak status PDP, 129 anak dengan status PDP meninggal, dan 14 anak meninggal karena COVID-19. Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan pekerjaan orangtua penderita COVID-19 pada pasien anak di RSUD Kota Bekasi Januari – Desember 2020. Jenis penelitian analitik dengan desain studi kasus kontrol, dimana faktor-faktornya dipelajari dengan pendekatan retrospektif. Laporan ini dilakukan pada pasien anak dengan COVID-19 sebagai sampel kasus dan pasien anak non COVID-19 sebagai sampel kontrol. Data dikumpulkan dari database Dinas Kesehatan Kota Bekasi dan dianalisa untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan pekerjaan orangtua dengan insidensi COVID-19 pada pasien anak. Pekerjaan orangtua, pekerjaan ayah ($p = 0,000$, OR CI 95 % = 3,187) dan pekerjaan ibu ($p = 0,000$, OR CI 95 % = 4,911) memiliki hubungan yang signifikan dan paparan risikonya, 3,187 untuk ayah yang bekerja kantoran dan 4,911 untuk ibu yang bekerja kantoran, dengan insiden COVID-19 pada pasien anak. Status gizi ($p = 0,000$, OR CI 95 % = 5,236) memiliki hubungan yang signifikan dan 5,2 keterpaparan risiko dengan kejadian COVID-19 pada pasien anak. Kesimpulan dari studi ini adalah ada hubungan yang bermakna antara status gizi dan pekerjaan orangtua dengan COVID-19 pada pasien anak. Studi lebih lanjut perlu dilakukan untuk menguji hubungan yang signifikan antara status gizi dan pekerjaan orangtua dengan COVID-19 pada pasien anak.

Kata kunci: COVID-19, Status Gizi, Pekerjaan Orangtua

The Relationship Between Nutritional Status, Parental Occupation, and the Incidence of COVID-19 in Pediatric Patients at RSUD dr. Chasbullah Abdulmadjid, Kota Bekasi 2020

Abstract

The Indonesian Pediatrician Association (IDAI) stated that until 18 May 2020 there were 584 children confirmed positive for COVID-19, 3,324 children with PDP status, 129 children with PDP status died, and 14 children died from COVID-19. To determine the correlation between nutritional status and parental occupation with COVID-19 on pediatric patients in Bekasi Hospital City of January-December 2020. This type of research is analytic with a case control study design, where the factors are studied with a retrospective approach. This report was conducted on COVID-19 pediatric patients as the case sample and non COVID-19 pediatric patients as the control sample. The data was collected from the database of Bekasi City's Health Department and analyzed using SPSS to determine the correlation between nutritional status and parental occupation with incidence COVID-19 on pediatric patients. Parental occupation, father occupation ($p=0,000$, OR CI 95%=3,187) and mother occupation ($p=0,000$, OR CI 95%= 4,911) has significant relationship and its risk exposure, 3,187 for father who worked from office and 4,911 for mother who worked from office, with the incidence of COVID-19 on pediatric patients. Nutritional status ($p=0,000$, OR CI 95%=5,236) has significant relationship and 5,2 of risk exposure with incidence of COVID-19 on pediatric patients. The conclusion is significant correlation between nutritional status and parental occupation with

COVID-19 on pediatric patients. Further studies need to be carried out to examine the significant correlation between nutritional status and parental occupation with COVID-19 on pediatric patients.
Keyword: COVID-19, Nutritional status, Parental Occupation

*MW: Penulis Koresponden, Email: mas.wishnuwardhana@gmail.com

Pendahuluan

Coronavirus Disease (COVID-19) adalah penyakit menular yang baru ditemukan dan disebabkan oleh virus *severe acute respiratory syndrome (SARS)- coronavirus (CoV)-2*, yang manifestasi utamanya sebagai penyakit pernapasan akut dengan pneumonia interstitial dan alveolar, namun dapat mengenai berbagai organ seperti ginjal, jantung, saluran pencernaan, darah, dan sistem saraf. Penyakit ini dapat menyebabkan SARS dan, selanjutnya menyebabkan kematian.^{1,2} Jumlah COVID-19 kasus terus bertambah seiring dengan waktu. Akhirnya dikonfirmasi bahwa transmisi pneumonia ini dapat menular dari manusia ke manusia. Pada Bulan Maret 2020, WHO mendeklarasikan COVID-19 sebagai pandemi internasional.^{1,2,3}

Di Indonesia, kasus COVID-19 yang sudah terbukti adalah 40400 kasus dengan 1106 kasus baru dan 2231 total kasus meninggal dunia. Kasus pediatrik COVID-19 yang pertama dilaporkan di Shenzhen pada Januari 2020. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) menyatakan, hingga Bulan Mei 2020 terdapat 3324 anak berstatus pasien dalam pengawasan (PDP), 129 diantaranya meninggal, dan 584 anak terkonfirmasi positif COVID-19 dengan 14 anak diantaranya meninggal.⁴

Berbagai faktor berperan sebagai faktor risiko terhadap penyakit COVID-19 dan progresifitasnya. Pada penelitian Shekerdemian *et al.*,⁵ faktor risiko tersebut adalah status nutrisi anak yang *overweight*. Belum ada penelitian yang meneliti hubungan antara status gizi, fleksibilitas pekerjaan orang tua dengan COVID-19 secara bersamaan.

Bahan dan Cara

Desain penelitian ini adalah kasus kontrol dengan pendekatan analitik yang dilakukan di RSUD Chasbullah Abdulmajid, Kota Bekasi dan dilaksanakan pada Bulan September 2020 – Maret 2021.

Populasi penelitian ini adalah anak yang berusia 0 sampai dengan 18 tahun yang dirawat pada rumah sakit tersebut dengan sampel total 314 anak yang diperoleh dengan menggunakan metode *total sampling*.

Populasi penelitian dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok kasus merupakan pasien anak yang terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat pada bangsal khusus COVID-19 sedangkan kelompok kontrol merupakan pasien anak bukan COVID-19 yang dirawat pada bangsal non-COVID-19. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien hidrosefalus, hepatomegali, edema dan *down syndrome*.

Variabel dependen dari penelitian ini adalah pasien COVID-19 dan non-COVID-19, sedangkan variabel independen adalah status gizi dan fleksibilitas pekerjaan orang tua. Status gizi diukur menggunakan kurva pertumbuhan *World Health Organization (WHO)* dan fleksibilitas pekerjaan orang tua, yaitu orang tua yang bekerja di tempat kerja *Work From Office (WFO)* dan *Work From Home (WFH)* yang bekerja dari rumah.

Hasil

Pada penelitian ini, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, satu kelompok anak yang menderita COVID-19 dan berikutnya kelompok anak dengan juga sedang dirawat tetapi bukan menderita COVID-19 serta penyakit yang sebelumnya termasuk kriteria eksklusi, yaitu hidrosefalus, hepatomegali, edema dan *down syndrome*

Tabel 1. Distribusi frekuensi masa perkembangan, jenis kelamin, status gizi dan fleksibilitas pekerjaan orang tua pada anak dengan dan bukan COVID-19 pada RSUD Chasbullah Abdul Majid

	Kasus	(%)	Kontrol	(%)
Masa Perkembangan				
Neonatus	10	6,4	41	26,1
Bayi	16	10,2	30	19,1
Balita	34	21,7	50	31,8
Anak	35	22,3	41	26,1
Remaja	62	39,5	24	15,3
Jenis Kelamin				
Laki - laki	75	47,8	81	51,6
Perempuan	82	52,2	76	48,4
Status gizi				
Normal	3	1,9	116	73,9
Abnormal	154	98,1	41	26,1
Fleksibilitas Pekerjaan Orang Tua				
WFO	126	80,3	69	43,9
WFH	31	19,7	88	56,1

Keterangan: Status gizi abnormal adalah yang masuk ke dalam kategori *underweight* dan *overweight*, WFO: *Work From Office*, WFH: *Work From Home*

Pada Tabel 1 dijelaskan bahwa kedua kelompok memiliki jumlah yang sama banyaknya yaitu masing-masing 157 anak. Dari segi masa perkembangan, kelompok usia remaja merupakan yang terbanyak diikuti kelompok usia anak dan balita pada kelompok yang terkena COVID-19, sedangkan pada kelompok kontrol, usia balita, merupakan yang terbanyak diikuti usia neonatus dan anak dengan jumlah yang sama. Distribusi jenis kelamin pada kedua kelompok tidak memiliki banyak perbedaan.

Status gizi dilihat dari kurva pertumbuhan dari WHO sesuai umur dan jenis kelamin. Hasil pengukuran dibagi dua, anak dengan status gizi normal dan abnormal. Status gizi abnormal dapat berupa *underweight* atau kurang dan *overweight* atau berlebih.

Tampak pada kelompok anak yang terinfeksi COVID 19, persentase anak dengan status gizi abnormal mencapai 98,1% seang dalam kelompok kontrol, mencapai 26,1%.

Fleksibilitas pekerjaan orang tua lebih banyak yang bekerja di kantor atau tempat kerjanya dibandingkan dengan yang bekerja dari rumah, masing-masing 80,3 dan 19,7% sementara pada kelompok kontrol, orang tua yang bekerja langsung di tempat kerja (43,9%) lebih sedikit dibandingkan dengan yang bekerja dari rumah (56,1%).

Analisa bivariat pada tabel 2, menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian COVID-19. Anak-anak yang memiliki status gizi abnormal memiliki 145 kali lebih besar kemungkinan terinfeksi COVID-19 dibandingkan dengan yang normal.

Tabel 2. Hubungan antara fleksibilitas pekerjaan Orang Tua dan status gizi dengan insidens COVID 19 pada pasien pediatrik RSUD Chasbullah Abdul Majid

	Kasus	%	Kontrol	%	p	OR 95% IK
Stutus Gizi Anak						
Abnormal	154	98.1	41	26.1	0.000	145,24 (43.89 , 480.64)
Normal	3	1.9	116	73.9		
Fleksibilitas Pekerjaan Orang Tua						
WFO	126	80.3	69	43.9	0.000	5,18 (3.13 , 8.58)
WFH	31	19.7	88	56.1		

Keterangan: IK: Interval kepercayaan, Status gizi abnormal adalah yang masuk ke dalam kategori *underweight* dan *overweight*, WFO: *Work From Office*, WFH: *Work From Home*

Fleksibilitas pekerjaan orang tua baik WFO dan WFH juga memiliki hubungan secara statistik dengan insidensi COVID-19 pada anak. Anak-anak yang memiliki orang tua yang bekerja di kantor (WFO) memiliki risiko lima kali lipat lebih tinggi untuk terinfeksi COVID-19. Sementara itu, orang tua anak yang tidak terinfeksi COVID-19 cenderung lebih banyak bekerja dari rumah daripada di tempat kerja.

Diskusi

Belum ada penelitian yang membahas bagaimana hubungan antara fleksibilitas pekerjaan orang tua dengan angka kejadian COVID-19 pada anak. Pada penelitian ini ditunjukkan bahwa orang tua yang bekerja secara WFO, lebih berisiko bagi anak untuk mengalami COVID-19.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bakhtiar *et al.*,⁶ individu yang bekerja dari rumah cenderung berperan dalam mengurangi transmisi COVID-19 pada anggota keluarga di rumah dibandingkan dengan individu yang bekerja dari luar rumah.

Dari penelitian di Amerika Serikat dan Inggris, pekerjaan yang berhubungan dengan transportasi memiliki peluang terinfeksi lebih dari 40 kali lipat di AS. Sementara,

para pekerja yang menggunakan transportasi berpeluang tiga kali lebih tinggi terinfeksi.⁷

Di Korea terjadi penularan di tempat kerja, sebanyak 94 dari 216 karyawan di pusat layanan informasi terinfeksi selama periode 16 hari,⁸ Pusat kesehatan merupakan tempat yang paling berisiko untuk terjadi penularan, walau sudah melakukan prosedur yang baik dan tepat namun penularan masih dapat terjadi karena tingginya interaksi antara pasien dan petugas kesehatan di pusat kesehatan.⁹⁻¹¹

Hubungan antara status gizi dan COVID 19 pada RSUD Chasbullah Abdul Majid bermakna secara statistik ($p= 0,000$, $OR=145,24$). Hanya ada tiga anak yang memiliki status gizi baik yang terkena COVID-19. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zachariah *et al.*^{12.}, didapatkan bahwa anak COVID-19 dengan status gizi *overweight* yang memiliki hubungan signifikan dengan pemasangan ventilator mekanik yang menunjukkan bahwa anak dengan status gizi *overweight* memiliki risiko mengalami progresifitas penyakit yang jauh lebih hebat.

Obesitas merupakan faktor risiko penyebab COVID 19 yang secara teori akibat penimbunan lemak ektopik berlebihan akibat munculnya disregulasi imun dan masalah kardiorespirasi.¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Perez-Moreno *et al.*,¹⁴ ditemukan bahwa anak dengan status gizi *underweight* mengalami klinis yang lebih hebat dan prognosis yang lebih buruk dibandingkan dengan anak dengan status gizi normal. Kekurangan makronutrien juga berpotensi meningkatkan faktor risiko, memperpanjang waktu rawat inap dan penyembuhan serta memperburuk prognosis.^{15,16}

Kesimpulan

Penelitian menunjukkan bahwa fleksibilitas kerja dan status gizi anak memiliki peran penting dalam mengurangi risiko paparan dan dampak COVID-19. Orang tua yang bekerja dari rumah cenderung lebih aman bagi anak-anak mereka, sementara tindakan pencegahan ekstra diperlukan bagi pekerja yang terlibat dalam transportasi. Penularan di tempat kerja dapat terjadi dengan cepat, menekankan pentingnya protokol keamanan yang ketat. Selain itu, anak-anak dengan status gizi buruk, termasuk obesitas dan *underweight*, memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi dan progresifitas penyakit yang lebih parah. Oleh karena itu, perhatian terhadap faktor-faktor ini penting dalam upaya pencegahan dan penanganan COVID-19, terutama dalam populasi anak-anak.

Daftar Pustaka

1. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, *et al.* Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients : A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020; 94: 91 – 5.
2. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Sinto R, *et al.* Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019: Review of Current Literatures. *J Penyakit Dalam Indones.* 2020; 7 (1): 45-67.
3. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, *et al.* Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 2020;75(7):1730-41.
4. Burhan E, Susanto AD, Nasution SA, Ginanjar E, Pitoyo CW, Susilo A, *et al.* Protokol Tatalaksana COVID-19. PDPI PERKI PAPDI PERDATIN IDAI: 2020.
5. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA, *et al.* Characteristics and outcomes of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection admitted to US and Canadian pediatric intensive care units. *JAMA Pediatr.* 2020 : 174 (9): 868-73.
6. Bakhtiar R, Hilda H, Duma K, Yudia RCP. Relationship between understanding of COVID-19's infographics and the efforts to prevent COVID-19 transmission. *J Community Empower Heal.* 2020;3(2):67.
7. Anand P, Allen HL, Ferrer RL, Gold N, Martinez RMG, Kontopantelis E, *et al.* Work-related and personal predictors of COVID-19 transmission: evidence from the UK and USA. *J Epidemiol Community Health.* 2022;76(2):152-7
8. Park SY, Kim YM, Yi S, Lee S, Na BJ, Kim CB, *et al.* Coronavirus disease outbreak in call center, South Korea. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(8):1666-70
9. Baek YJ, Lee T, Cho Y, Hyun JH, Kim MH, Sohn Y, *et al.* A mathematical model of COVID-19 transmission in a tertiary hospital and assessment of the effects of different intervention strategies. *PLoS One.* 2020 26;15(10):e0241169
10. Zheng C, Hafezi-Bakhtiari N, Cooper V, Davidson H, Habibi M, Riley P, *et al.* Characteristics and transmission dynamics of COVID-19 in healthcare workers at a London teaching hospital. *J Hosp Infect.* 2020 Oct;106(2):325-329
11. Chung H, Kim EO, Kim SH, Jung J. Risk of COVID-19 transmission from infected outpatients to healthcare workers in an outpatient clinic. *J Korean Med Sci.* 2020 Dec 28;35(50):e431
12. Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, Ahn D, Sen AI, Fischer A, *et al.* Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in a Children's Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatr.* 2020 Oct 1;174(10):e202430
13. Sattar N, McInnes IB, McMurray JJV. Obesity is a risk factor for severe COVID-19 infection: Multiple potential mechanisms. *circulation.* 2020 Jul 7;142(1):4-6.
14. Perez-Moreno J, de la Mata Navazo S, Lopez-Herce Arteta E, Tolin Hernani M, Gonzalez Martinez F, Gonzalez Sanchez MI, *et al.* Influence of nutritional status on clinical outcomes in hospitalized children. *An Pediatr.* 2019;91(5):328-35.

15. Bold J, Harris M, Fellows L, Chouchane M. Nutrition, the digestive system and immunity in COVID-19 infection. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*. 2020 Fall;13(4):331-40
16. Yu Y, Ye J, Chen M, Jiang C, Lin W, Lu Y, *et al*. Malnutrition Prolongs the Hospitalization of Patients with COVID-19 Infection: A Clinical Epidemiological Analysis. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(3):369-37