

DETERMINAN STATUS KETERPAPARAN COVID-19 BERDASARKAN GEJALA: STUDI KASUS DI BOGOR

¹Tri Wurisastuti, ²Dewi Kristanti

^{1,2}Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat
Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta Pusat
E-mail korespondensi: triwurisastuti88@gmail.com

ABSTRAK

Sindrom pernapasan akut COVID-19 pertama kali dilaporkan di Wuhan, Cina pada akhir Tahun 2019. Penyebaran Virus SARS CoV-2 ini sangat cepat dan secara klinis tingkat keparahannya sangat bervariasi, mulai dari tanpa gejala, gejala ringan hingga gejala berat yang menyebabkan kematian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang meningkatkan risiko seseorang mengalami gejala COVID-19. Penelitian ini dilakukan secara *cross sectional* pada bulan September-Oktober 2020 pada responden Studi Kohor Penyakit Tidak Menular di Kota Bogor yang memiliki android. Penelitian ini dilakukan secara daring dengan menggunakan aplikasi *Lyme Survey*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah gejala COVID-19 dan variabel independen dalam penelitian meliputi karakteristik responden (jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan dan status kawin), perilaku merokok, aktifitas fisik, konsumsi jamu/vitamin, gangguan mental emosional (GME), dan keberadaan penyakit tidak menular (PTM).

Terdapat 2936 data lengkap yang dianalisis menggunakan *multiple logistic regression*. Hasil analisis menyatakan bahwa mereka yang berusia lebih dari 55 tahun memiliki risiko 1,7 kali lebih tinggi mengalami gejala COVID-19 dibandingkan usia yang lebih muda (OR=1,7; 95% CI=1,3-2,3). Mereka yang memiliki GME seperti stress, depresi atau kecemasan memiliki risiko 5 kali lebih tinggi mengalami gejala COVID-19 dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki GME (OR=5,0; 95% CI=3,2-7,8). Mereka yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 1,4 kali lebih tinggi mengalami gejala COVID-19 dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok (OR=1,4; 95% CI=1,1-2,0). Dengan demikian, faktor yang berkontribusi terhadap gejala COVID-19 pada studi ini adalah umur, GME dan merokok.

Kata Kunci: COVID-19, Gejala, Umur, GME, Merokok

ABSTRACT

The COVID-19 acute respiratory syndrome was first reported in Wuhan, China at the end of 2019. The spread of the SARS-CoV-2 virus is very fast and clinically varies in severity, ranging from asymptomatic, mild symptoms to severe symptoms that cause death. The purpose of this study was to find out what factors increase a person's risk of experiencing symptoms of COVID-19. This research was conducted with a cross sectional study in September--October 2020 on the respondents of the Non-Communicable Disease Cohort Study in Bogor City who have android. This research was conducted online using the Lyme Survey application. The dependent variable in this study was the symptoms of COVID-19 and the independent variables in the study included the characteristics of the respondents (gender, age, occupation, education and marital status), smoking behavior, physical activity, consumption of herbal medicine/vitamins, common mental disorders (CMD), and the presence of non-communicable diseases (NCDs). There were 2936 complete data which were analyzed using multiple logistic regression. The results of the analysis stated that those aged over 55 years had a 1.7 times higher risk of experiencing symptoms of COVID-19 compared to younger ages (OR=1.7; 95%CI=1.3-2.3). Those with GME such as stress, depression or anxiety had a 5 times higher risk of experiencing COVID-19 symptoms compared to those without GME (OR=5.0; 95%CI=3.2-7.8). Those who smoked were 1.4 times more likely to experience COVID-19 symptoms than non-smokers (OR=1.4; 95%CI=1.1-2.0). Thus, the factors that contribute to the symptoms of COVID-19 in this study are age, GME and smoking.

Keywords: COVID-19, Symptoms, Age, GME, Smoking

PENDAHULUAN

Sindrom pernapasan akut COVID-19 pertama kali dilaporkan di Wuhan, Cina pada Desember 2019. Penyebaran Virus SARS CoV-2 sangat cepat dan menjadi perhatian internasional. Saat ini dilaporkan Virus SARS CoV-2 sudah bermutasi menjadi empat varian. Secara global, kasus varian Alpha telah dilaporkan di 193 negara, sementara 141 negara telah melaporkan adanya kasus Varian Beta, 91 negara telah melaporkan kasus varian Gamma dan 170 negara telah melaporkan kasus varian Delta¹.

Indonesia merupakan salah satu negara di Asia Tenggara yang juga terkena dampak pandemic COVID-19. Data Agustus 2021, Indonesia memiliki 94.375 insiden COVID-19 dengan 5.551 kematian¹.

Secara klinis tingkat keparahan kasus sangat bervariasi, mulai dari tanpa gejala, gejala ringan hingga gejala berat yang menyebabkan kematian. Definisi kasus secara klinis jika mengalami demam dan batuk akut atau mengalami minimal tiga gejala berikut: demam, batuk, lemas, sakit kepala, myalgia, sakit tenggorokan, coryza, dyspnea, anoreksia/mual/muntah, diare dan perubahan status mental.²

Banyak factor yang dapat mempengaruhi seseorang terinfeksi virus COVID-19. Imunitas merupakan salah satu

factor penting yang harus dijaga dalam menghadapi infeksi virus, baik imunitas bawaan ataupun imunitas adaptif.^{3,4} Peningkatan usia, perilaku, kesehatan mental dan penyakit bawaan diduga dapat mempengaruhi imunitas seseorang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa yang dapat meningkatkan risiko seseorang terpapar COVID-19 berdasarkan gejala yang di alami.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Crosssectional* yang dilakukan pada 28 September sampai dengan 9 Oktober 2020 pada responden studi kohor faktor risiko penyakit tidak menular tahun 2020 yang berusia 30 tahun ke atas di 5 kelurahan Kecamatan Bogor Tengah Kota Bogor. Data yang dianalisis pada artikel ini adalah data responden studi kohor yang bersedia mengisi survey online sampai lengkap.

Sebelum melakukan pengumpulan data online, dilakukan pemutakhiran data dengan mendata kepemilikan android dan kemampuan mengakses survey online pada 4065 responden aktif studi kohor. Survey menggunakan aplikasi *lyme survey* yang dapat dioperasikan melalui android. Responden mengisi secara mandiri tanpa didampingi kader kesehatan. Dari hasil pemutakhiran, terdapat 3432 responden

yang memiliki android dan dikategorikan dapat mengisi survey online secara mandiri.

Dari 3432 responden yang diberikan link untuk mengisi survey online, diperoleh 2936 responden yang mengisi link secara lengkap dan benar.

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status keterpaparan COVID-19 berdasarkan gejala. Dikategorikan mengalami gejala COVID-19 jika responden mengalami minimal satu gejala COVID-19 pada rentang waktu bulan Maret 2020 sampai dengan waktu pengisian survey online. Gejala yang dimaksud diantaranya yaitu demam ≥ 38 derajat celsius, batuk, nyeri tenggorokan saat menelan, sesak napas, berkurangnya kemampuan mencium bau atau mengecap rasa.

Variabel Independent dalam penelitian ini meliputi: karakteristik responden (jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan dan status kawin), perilaku merokok, aktifitas fisik, konsumsi jamu/vitamin, gangguan mental emosional (GME), dan keberadaan penyakit tidak menular (PTM).

Kuesioner yang mengeksplorasi GME menggunakan kuesioner self reporting Questionnaire-20 (SRQ-20) yang dikembangkan oleh WHO untuk mengidentifikasi masalah gangguan mental umum⁵. Instrumen ini sudah diuji secara

multicenter dan telah dikembangkan dalam banyak bahasa, penelitian Chipimo membuktikan area under of the curve (AUC) sebesar 0,95 untuk instrument SRQ-20 sehingga dikategorikan instrument valid⁶. Kategori GME jika nilai skor SRQ-20 <6 .

Sebelum data dikumpulkan, kuesioner ini dilakukan uji coba secara online pada masyarakat yang bukan merupakan sampel dalam penelitian ini. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dengan nomor LB.02.01/2/KE.511/2020.

Analisis data dilakukan secara bivariate dan multivariate. Analisis bivariate untuk melihat persentase setiap antara 2 variabel dan signifikansinya. Analisis multivariate yang digunakan adalah *multiple logistic regression* untuk melihat variable yang berkontribusi pada kejadian gejala COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel.1 Diketahui bahwa jenis kelamin laki-laki (7,4%) lebih banyak mengalami gejala COVID-19 dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan (5,9%). Berdasarkan kategori Umur, mereka yang berumur ≥ 56 tahun lebih banyak yang mengalami gejala COVID-19 dibandingkan dengan yang berumur 30-55 tahun.

Dari Tabel.1 juga diketahui bahwa mereka yang mengalami gejala COVID-19 lebih banyak pada mereka yang bekerja (6,9%), berpendidikan kurang dari SMP (6,7%), tidak kawin (7%), berperilaku merokok (7,8%), kurang aktifitas fisik (6,8%), konsumsi jamu/vitamin (6,7%), mengalami GME (22,9%) dan memiliki PTM (6,7%).

Variabel independen yang memiliki hasil bivariante pada Tabel 1 <0,25 maka masuk ke dalam multivariate regresi. Hasil Multivariate diperoleh bahwa variable yang berkontribusi terhadap status keterpaparan COVID-19 berdasarkan gejala adalah variable umur, GME dan merokok (Tabel 2).

Mereka yang berusia lebih dari 55 tahun memiliki risiko mengalami gejala COVID-19 dua kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang berusia 30-55 tahun. Sejalan dengan penelitian Chen⁴, rasio kematian akibat COVID-19 di China meningkat seiring bertambahnya usia, dari

0,4% pada pasien berusia kurang dari 50 tahun, 1,3% pada pasien berusia 50-60 tahun, 3,6% pada pasien berusia 60-70 tahun, 8% pada pasien 70-80 tahun dan 14,8% pada pasien usia lebih dari 80 tahun. Hal ini diyakini dengan seiring bertambahnya usia, imunitas seseorang akan menurun dan berkurangnya fungsi organ tubuh.^{4,7} Sejalan dengan penelitian Pang⁸, Penuaan merupakan factor penting yang mempengaruhi perburukan kondisi pada pasien COVID-19. Penuaan dan degenerasi berbagai jaringan dan organ pada lansia menyebabkan gangguan fungsi organ sehingga memungkinkan lansia memiliki penyakit paru kronis, penyakit kardiovaskuler dan diabetes yang meningkatkan risiko kematian COVID-19.^{8,9} Penelitian Mueller menyatakan 80% rawat inap pasien COVID-19 berusia diatas 65 tahun dan memiliki risiko kematian 23 kali lebih besar dari pada mereka yang berusia 65 kebawah.¹⁰

Tabel 1. Hubungan Karakteristik, perilaku, GME dan keberadaan PTM dengan status keterpaparan COVID-19 Berdasarkan Gejala pada 2936 responden Studi Kohor FRPTM 2020, Bogor.

Variabel	Status Keterpaparan COVID-19		Pvalue
	Ada Gejala	Tidak ada Gejala	
	n (%)	n (%)	

ISBN 978-623-92728-6-9
Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat UPNVJ 2021

Karakteristik				
Jenis kelamin	Laki-laki	58 (7,4%)	731 (92,6%)	0,167
	Perempuan	126 (5,9%)	2021 (94,1%)	
Umur	>=56 tahun	84 (8,5%)	903 (91,5%)	0,000
	30-55 tahun	100 (5,1%)	1849 (94,9%)	
Pekerjaan	Bekerja	45 (6,9%)	608 (93,1%)	0,513
	Tidak Bekerja	139 (6,1%)	2144 (93,9%)	
Pendidikan	<SMP	63 (6,7%)	876 (93,3%)	0,551
	>=SMP	121 (6,1%)	1876 (93,9%)	
Status kawin	Tidak Kawin	40 (7,0%)	530 (93,0%)	0,467
	Kawin	144 (6,1%)	2222 (93,9%)	
Perilaku				
Merokok	Merokok	46 (7,8%)	540 (92,2%)	0,095
	Tidak Merokok	138 (5,9%)	2212 (94,1%)	
Aktifitas Fisik	Kurang	140 (6,8%)	1925 (93,2%)	0,093
	Cukup	44 (5,1%)	827 (94,9%)	
Konsumsi Jamu/Vitamin	Tidak Konsumsi	109 (6,0%)	1714 (94,0%)	0,456
	Konsumsi	75 (6,7%)	1038 (93,3%)	
GME	Ya	30 (22,9%)	101 (77,1%)	0,000

	Tidak	154 (5,5%)	2651(94,5%)	
PTM	PTM	116 (6,7%)	1618 (93,3%)	0,290
	Tidak PTM	68 (5,7%)	1134 (94,3%)	

Pada Tabel.2 diketahui bahwa mereka yang mengalami GME memiliki risiko mengalami gejala COVID-19 lima kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak mengalami GME. Sejalan dengan meta analisis Vai pada 841 studi, adanya gangguan mood memiliki peningkatan risiko kematian COVID-19 (OR=1,99; 95%CI 1,46-2,71). Peningkatan risiko kematian COVID-19 pada pasien dengan gangguan psikiatri umumnya dihubungkan dengan masalah biologis yang mencirikan pasien psikiatri yaitu perubahan inflamasi kekebalan tubuh termasuk kelainan imunogenetik, peningkatan konsentrasi sitokin, auto antibody, protein fase akut,

jumlah leukosit yang menyimpang yang dapat meningkatkan perburukan pada pasien COVID-19.¹¹ Penelitian Sultana pada 3777 siswa, ditemukan depresi yang lebih tinggi (61,15%), kecemasan yang lebih tinggi (44,96%) pada siswa yang memiliki gejala COVID-19.¹² Penelian Lega di 365 rumah sakit Italia ditemukan hasil bahwa risiko masuk rumah sakit akibat COVID-19 pada individu yang mengalami GME 2 kali lebih besar dibandingkan individu tanpa GME (aOR=2,09; 95%CI 1,19-3,66).¹³ pasien COVID-19 yang memiliki riwayat gangguan mental dilaporkan mengalami perburukan gejala psikiatri.¹⁴

Tabel 2. Determinan Status Keterpaparan COVID-19 berdasarkan Gejala pada 2936 responden Studi Kohor FRPTM 2020, Bogor.

	Variabel	P value	OR	95% CI
Umur	>=56 tahun	0,001	1,696	1,250-2,301
	30-55 tahun		1	
GME	Ya	0,000	5,025	3,230-7,815

	Tidak		1	
Merokok	Merokok	0,049	1,424	1,002-2,025
	Tidak Merokok		1	

Pada Tabel 2 diketahui bahwa mereka yang merokok memiliki risiko mengalami gejala COVID-19 1,4 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak merokok. Sejalan dengan penelitian Hopkinson di Inggris, responden perokok memiliki risiko 1,5 kali lebih tinggi mengalami gejala COVID-19 yang lebih berat dibandingkan yang bukan perokok. Merokok meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami batuk, sesak napas dan demam yang dapat meningkatkan infeksi virus COVID-19.¹⁵ Sejalan dengan penelitian Jackson di Inggris, merokok saat ini memiliki peluang 1,8 kali lebih tinggi terkonfirmasi COVID-19 dibandingkan dengan yang tidak pernah merokok, terlepas dari factor usia, jenis kelamin, etnis, status pekerjaan dan kepemilikan komorbid.¹⁶ Merokok dapat meningkatkan regulasi reseptor Angiotensin-Converting Enzyme-2 (ACE-2) yang digunakan SARS-CoV-2 untuk memasuki sel inang dan mengaktifkan “badai sitokinin” yang dapat memperburuk hasil pada pasien COVID-19.^{17,18} Hasil penelitian Neira di Amerika

Serikat, mantan perokok atau pernah merokok memiliki peluang rawat inap yang lebih tinggi dari COVID-19 dari pada yang tidak merokok (OR=2,31; 95%CI 1,94-2,74).¹⁹ Hasil meta analisis Zhang, merokok meningkatkan risiko keparahan COVID-19 (OR=1,55; 95%CI 1,41-1,71), meningkatkan risiko masuk *Intensive Care Unit* (OR=1,73; 95%CI 1,36-2,19), dan meningkatkan kematian pada pasien COVID-19 (OR=1,58; 95%CI 1,38-1,81).²⁰

KESIMPULAN

Faktor yang berkontribusi terhadap status keterpaparan COVID-19 berdasarkan gejala pada studi ini adalah umur, Gangguan mental emosional (GME) dan perilaku merokok.

Peningkatan umur, kepemilikan GME dan berperilaku merokok memiliki peningkatan risiko seseorang mengalami gejala COVID-19.

SARAN

Berhenti merokok harus dipertimbangkan sebagai elemen dalam strategi untuk mengatasi COVID-19,

memperkuat system pertahanan kekebalan tubuh pada lansia dengan menjaga pola makan dan hidup yang sehat serta menjaga kesehatan mental.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan pada penyelenggara Call For Paper Seminar Nasional UPNVJ yang telah mengkoordinasikan acara dengan baik, sehingga penulisan artikel dalam prosiding Sini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update Ed.55. World Heal Organ [Internet]. 2021;(August):1–33. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-weekly-epidemiological-update>
2. WHO. WHO COVID-19: Case Definitions. World Health Organization 2020. WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Surveillance_Case_Definition/2020.1. 2020;(August):2020.
3. Sette A. Adaptive immunity to SARS-CoV-2 and COVID-19 Alessandro. Ann Oncol. 2020;(January):19–21.
4. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Li H, Wu C, Osevala NM, et al. Aging in COVID-19: Vulnerability , immunity and intervention. Ageing Res Rev. 2021;65(January).
5. WHO. A user’s guide to the Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20). World Health Organization; 1994.
6. Chipimo PJ, Fylkesnes K. Comparative Validity of Screening Instruments for Mental Distress in Zambia. Clin Pract Epidemiol Ment Heal. 2010;6(1):4–15.
7. Santesmasses D, Castro JP, Zenin AA, Shindyapina A V., Gerashchenko M V., Zhang B, et al. COVID-19 is an emergent disease of aging. Aging Cell. 2020;19(10):1–10.
8. Pang L, Liu Y, Shen M, Ye J, Chen R, Lan Z, et al. Influence of aging on deterioration of patients with COVID-19. Aging (Albany NY). 2020;12(24):26248–62.
9. Blagosklonny M V. From causes of aging to death from COVID-19. Aging (Albany NY). 2020;12(11):10004–21.
10. Amber L. Mueller, Maeve S.McNamara, David A. Sinclair. Why does COVID-19 disproportionately affect older people? Aging (Albany NY). 2020;12(10):9959–81.

11. Benedetta Vai. Mental disorders and risk of COVID-19-related mortality, hospitalisation, and intensive care unit admission: a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry J.* 2021;8(September):797–812.
12. Sadia M, Hasan A, Hossain S, Hasan MT. Mental health difficulties in students with suspected COVID-19 symptoms and students without suspected COVID-19 symptoms: A cross-sectional comparative study during the COVID-19 pandemic. *Child Youth Serv.* 2021;128(106137):1–9.
13. Lega I, Nisticò L, Palmieri L, Caroppo E, Lo Noce C, Donfrancesco C, et al. Psychiatric disorders among hospitalized patients deceased with COVID-19 in Italy. *EClinicalMedicine.* 2021;35(February).
14. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun.* 2020;89:531–42.
15. Hopkinson NS, Rossi N, El-Sayed-Moustafa J, Lavery AA, Quint JK, Freidin M, et al. Current smoking and COVID-19 risk: Results from a population symptom app in over 2.4 million people. *Thorax.* 2021;76(7):714–22.
16. Jackson SE, Brown J, Shahab L, Steptoe A, Fancourt D. COVID-19, smoking and inequalities: a study of 53 002 adults in the UK. *Tob Control.* 2020;1–11.
17. Kashyap VK, Dhasmana A, Massey A, Kotnala S, Zafar N, Jaggi M, et al. Smoking and COVID-19: Adding Fuel to the Flame. *Int JMolecular Sci.* 2020;21(6581):1–22.
18. Shastri MD, Shukla SD, Chin W, Kc R, Dua K. Smoking and COVID-19: What we know so far. *Respir Med.* 2020;176(January).
19. Puebla D, Watts A, Seashore J, Polychronopoulou E. Smoking and risk of COVID-19 hospitalization. *Respir Med.* 2021;182(January).
20. Zhang H, Ma S, Han T, Qu G, Cheng C, Patrick J. Association of smoking history with severe and critical outcomes in COVID-19 patients: A systemic review and meta-analysis. *Eur J Integr Med.* 2021;43(101313).