

Sensitivitas dan Spesifisitas Kuesioner COVID-19 untuk Skrining Pasien Praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Marrylin Tio Simamora, Erwin Pradian, Nurita Dian Kestriani

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Indonesia

Abstrak

Pandemi *Coronavirus disease* 2019 (COVID-19) memberi dampak ke seluruh aspek, salah satunya dalam pelayanan kesehatan. Skrining praoperatif menjadi salah satu hal penting dalam persiapan dan pemilihan pasien yang akan menjalani operasi elektif di masa pandemi COVID-19. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sensitivitas dan spesifisitas kuesioner COVID-19 yang digunakan untuk skrining pasien praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin. Penelitian dilakukan di Unit Rekam Medis RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung pada bulan Februari 2021 hingga Maret 2021. Penelitian ini merupakan studi deskriptif retrospektif dengan desain *cross sectional* (potong lintang) untuk membandingkan hasil kuesioner dengan hasil PCR COVID-19 yang diambil dari data pasien praoperatif bulan Juni 2020 hingga Agustus 2020. Hasil penelitian didapatkan bahwa sensitivitas kuesioner COVID-19 untuk skrining pasien praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin sangat lemah (36,4%), sedangkan spesifisitasnya sangat kuat (97,2%). Rasio kemungkinan positif sempurna (13), sedangkan rasio kemungkinan negatif cukup (0,65). Simpulan penelitian ini kuesioner COVID-19 kurang baik bila digunakan pada populasi dengan prevalensi yang rendah, tetapi cukup baik untuk menyaring pasien yang sehat, namun masih belum dapat dijadikan sebagai alat uji diagnostik, masih membutuhkan pemeriksaan penunjang lainnya untuk mendiagnosis COVID-19.

Kata kunci: COVID-19, kuesioner, praoperatif, sensitivitas, spesifisitas

Covid-19 Sensitivity and Specificity Questionnaire for Screening Preoperative Patients at Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung

Abstract

The 2019 Corona Virus Disease (COVID-19) pandemic impacts all aspects, one of which is health services. Preoperative screening is one of the essential things in the preparation and selection of patients who will undergo elective surgery during the COVID-19 pandemic. This study aimed to determine the sensitivity and specificity of the COVID-19 questionnaire used to screen preoperative patients at Dr. Hasan Sadikin Hospital. The study was conducted at the Medical Record Unit of Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung from February 2021 to March 2021. This study was a retrospective descriptive study with a cross-sectional design to compare the results of the questionnaire with the results of the COVID-19 PCR taken from preoperative patient data from June 2020 to August 2020. The results found that sensitivity in the COVID-19 questionnaire for screening preoperative patients at Dr. Hasan Sadikin Hospital was very weak (36.4%), while the specificity was very strong (97.2%). The positive likelihood ratio was perfect (13), while the negative likelihood ratio was moderate (0.65). This study concludes that the COVID-19 questionnaire is unsuitable for use in a low prevalence population but is good enough to screen healthy patients. However, it still cannot be used as a diagnostic test tool and requires other supporting tests to diagnose COVID-19.

Keywords: COVID-19, preoperative, questionnaire, sensitivity, specificity

Korespondensi: Marrylin Tio Simamora, dr., SpAn, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, Jalan Pasteur No. 38 Bandung, Indonesia, Telp. 022-2038285
Email: marrilyn.liebling@gmail.com

Pendahuluan

Pandemi *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) memberi dampak terhadap pelayanan kesehatan. Pada awal pandemi sebagian besar rumah sakit dan layanan kesehatan membatasi perawatan hanya untuk tindakan darurat. Meski demikian, selama pandemi juga terdapat penyakit lain yang tidak terkait dengan COVID-19 dan bahkan memerlukan tindakan pembedahan. Saat ini pelayanan tindakan bedah tidak hanya terbatas pada tindakan darurat, namun juga meliputi bedah elektif. Berbagai upaya dilakukan untuk menyaring pasien praoperatif, di antaranya dengan melakukan skrining COVID untuk pasien yang akan dilakukan tindakan pembedahan baik pada kasus gawat darurat atau elektif.¹⁻⁴

Pelayanan kesehatan merencanakan alternatif untuk memulai fase baru pelayanan selama masa pandemi. Hal yang menjadi perhatian khusus adalah menghindari penularan dari pasien tanpa riwayat infeksi sebelumnya yang akan menjalani tindakan pembedahan dan berpotensi mengakibatkan transmisi *severe acute respiratory syndrome coronavirus-2* (SARS-CoV-2) dari pasien asimtomatik. Hal lain yang menjadi pertimbangan adalah risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi pada pasien dengan infeksi SARS-CoV-2. Kondisi ini menjadi pertimbangan khusus untuk pasien yang menjalani tindakan operasi elektif.

Skrining praoperatif menjadi hal penting dalam pemilihan pasien yang akan menjalani operasi elektif terutama di masa pandemi COVID-19 untuk mencegah penularan lebih lanjut, mengurangi penggunaan sumber daya dan penggunaan alat pelindung diri (APD), serta meningkatkan efisiensi sistem rumah sakit.⁴⁻⁶

Pemeriksaan *polymerase chain reaction* (PCR) saat ini merupakan standar untuk menentukan diagnosis COVID-19 dengan mendeteksi keberadaan material genetik dari sel, bakteri, atau virus yang dicari. Pemeriksaan ini memiliki sejumlah keterbatasan di antaranya adalah tempat pemeriksaan masih terbatas dan harga yang mahal. Pemeriksaan

lain yang digunakan adalah tes cepat antibodi (*rapid test*), namun tidak dapat dijadikan acuan untuk skrining praoperatif dan stratifikasi risiko dikarenakan antibodi berkembang pada minggu kedua gejala dan tidak semua pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menghasilkan antibodi yang terdeteksi.⁵⁻⁸

Skrining awal yang disarankan oleh *World Health Organization* (WHO) adalah penilaian gejala klinis dan riwayat kontak dengan pasien COVID-19 ataupun pasien dengan gejala serupa COVID-19 dalam dua minggu terakhir sebelum dilanjutkan ke pemeriksaan penunjang. Skrining awal yang dilakukan dapat berupa penilaian kuesioner atau pun *check list*. Skrining ini tidak membutuhkan biaya, mudah, dan dapat dilakukan di mana saja serta kapan saja. Skrining praoperatif rutin dilakukan sebelum operasi elektif dan tiap tempat memiliki protokol masing-masing.^{6,9-11}

Studi skrining yang dilakukan di Iceland menunjukkan 43% pasien yang positif SARS-CoV-2 asimtomatik. Data yang didapatkan dari dua rumah sakit di New York menunjukkan bahwa 29 dari 214 wanita yang melahirkan positif SARS-CoV-2 dan asimtomatik. Kuesioner COVID-19 yang digunakan belum diketahui sensitivitas dan spesifisitasnya.^{12,13}

RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) saat ini rutin melakukan penilaian dengan kuesioner di poliklinik RSHS terutama untuk menyaring pasien yang akan dilakukan pembedahan elektif. Pasien yang akan melanjutkan pemeriksaan dan penilaian untuk operasi elektif adalah pasien yang memberikan jawaban tidak pada semua pertanyaan kuesioner dan kemudian dilanjutkan dengan penilaian PCR SARS-CoV-2 untuk memastikan pasien yang masuk ke kamar operasi adalah pasien yang tidak terinfeksi COVID-19. Namun, kuesioner yang digunakan belum diketahui sensitivitas dan spesifisitasnya sebagai alat skrining, sedangkan pasien dengan dugaan COVID-19 dan membutuhkan tindakan pembedahan darurat dilakukan persiapan selayaknya pasien COVID-19 menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai sambil menunggu hasil penunjang atau diagnostik untuk COVID-19.^{6,9,14,15}

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sensitivitas dan spesifisitas kuesioner COVID-19 yang digunakan untuk skrining pasien praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin

Subjek dan Metode

Penelitian ini merupakan studi deskriptif observasional dengan desain *cross sectional* (potong lintang) untuk membandingkan hasil kuesioner dengan hasil PCR COVID-19. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis diagnostik dengan menilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, rasio kemungkinan positif dan rasio kemungkinan negatif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif yang diambil dari penelusuran dokumen data pasien yang menjalani skrining dari instalasi rawat jalan.

Subjek penelitian adalah rekam medis pasien yang direncanakan operasi di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung dari bulan Juni 2020 sampai dengan Agustus 2020 yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah rekam medik dengan data skrining kuesioner dan PCR COVID-19. Kriteria pengeluaran adalah tidak ada rekam medik. Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus besar sampel untuk penelitian deskriptif diagnostik dan didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 185 subjek, pada penelitian ini diambil seluruh data pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Penelitian dilakukan di Unit Rekam Medis RSUP dr. Hasan Sadikin pada bulan Februari 2021 sampai Maret 2021 setelah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung dengan nomor surat LB.02.01/X.2.2.1/3546/2021. Pendataan dilakukan terhadap 518 status rekam medis pasien dengan mencatat hasil pemeriksaan skrining menggunakan kuesioner COVID-19 RSHS dan *swab* RT-PCR dalam tabulasi dan dimasukkan ke tabel 2x2. Dari tabel 2x2 kemudian dilakukan penghitungan untuk mencari sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif, rasio kemungkinan

positif, dan rasio kemungkinan negatif dari skrining COVID-19 untuk pasien praoperatif.

Hasil

Penelitian dilakukan terhadap data pasien yang menjalani operasi pada bulan Juni 2020 sampai dengan Agustus 2020 sebanyak 518 data pasien berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik subjek penelitian didapatkan bahwa usia rerata subjek adalah 37 ± 20 tahun, dengan RT-PCR positif 33 ± 21 tahun, negatif 37 ± 20 tahun. Jenis kelamin pada kelompok *swab* RT-PCT positif didominasi oleh perempuan 72,7%, sedangkan untuk *swab* negatif tidak berbeda jauh antara laki-laki dan perempuan (46,2% vs 53,8%). Prevalensi subjek yang terkonfirmasi positif COVID-19 sebesar 2,1%.

Berdasarkan hasil kuesioner tidak ditemukan keluhan pada pasien dengan RT-PCR positif, sedangkan pada pasien dengan RT-PCR negatif ditemukan demam, batuk, dan napas berat (2,2%; 1,2%; dan 0,6%). Riwayat kontak hanya ditemukan pada RT-PCR positif (27,3%). Riwayat berkunjung ke fasyankes ditemukan pada RT-PCR positif dan negatif (18,2% vs 0,6%; Tabel 1).

Sensitivitas dan spesifisitas kuesioner COVID-19 dinilai dengan membandingkan hasil kuesioner dengan baku emasnya, yaitu pemeriksaan RT-PCR. Dari perhitungan didapatkan nilai sensitivitas 36,4%, nilai spesifisitasnya adalah 97,2%, nilai duga positif sebesar 22,2%, nilai duga negatif sebesar 98,6%, rasio kemungkinan positif sebesar 13, sedangkan rasio kemungkinan negatif sebesar 0,65.

Subjek yang lolos kuesioner memiliki rerata usia yang lebih muda ($28 \pm 11,8$) dibanding dengan yang tidak lolos kuesioner ($40,1 \pm 4,0$ dan $40,1 \pm 4,0$). Tidak tampak jumlah subjek yang berbeda jauh antara departemen pelaksana, namun departemen obgyn merupakan departemen pelaksana dengan hasil kuesioner positif terbanyak. Hasil laboratorium menunjukkan bahwa data pasien yang tidak lolos kuesioner

Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian

Variabel	Total	RT-PCR Positif	RT-PCR Negatif
	n=518	n=11 (2,1%)	n=507 (97,9%)
Usia (tahun)			
Mean±SD	37±20	33±21	37±20
Jenis kelamin, n (%)			
Laki-laki	237 (45,8)	3 (27,3)	234 (46,2)
Perempuan	281 (54,2)	8 (72,7)	273 (53,8)
Kuesioner, n (%)			
Demam	11 (2,1)	0 (0,0)	11 (2,2)
Batuk	6 (1,2)	0 (0,0)	6 (1,2)
Pilek	0	0	0
Sakit tenggorokan	0	0	0
Napas berat	3 (0,6)	0 (0,0)	3 (0,6)
Riwayat kontak	3 (0,6)	3 (27,3)	0 (0,0)
Berkunjung ke fasyankes	5 (1,0)	2 (18,2)	3 (0,6)
Riwayat perjalanan	0	0	0

Keterangan: SD=Standard Deviation, n=frekuensi, %=persentase Fasyankes: fasilitas pelayanan kesehatan

dengan hasil *swab* positif memiliki kadar NLR yang meningkat (43,7±17,8). Leukosit cenderung meningkat pada pasien yang tidak lolos kuesioner baik dengan *swab* positif maupun negatif (12.842,8±4274,6 vs 10.387,5±3.402,3). Gambaran pneumonia pada foto toraks didominasi oleh pasien yang tidak lolos kuesioner baik dengan *swab* negatif dan positif (Tabel 3).

Pembahasan

Pasien yang menjalani operasi merupakan salah satu sumber infeksi COVID-19 di kamar operasi. Berbagai upaya dilakukan

untuk mengurangi penularan infeksi di kamar operasi, skrining COVID-19 dilakukan untuk pasien yang akan menjalani tindakan pembedahan baik kategori gawat darurat atau elektif. Poin-poin kuesioner COVID-19 berisi gejala umum COVID-19 dan riwayat paparan pasien, poin-poin kuesioner ini diharapkan dapat mewakili atau membantu menyaring COVID-19. Karakteristik umum berdasarkan usia dan jenis kelamin pada data subjek penelitian tampak serupa.

Komponen kuesioner yang dinilai adalah demam, batuk, napas berat, riwayat kontak, riwayat kunjungan ke fasyankes, serta riwayat perjalanan. Pasien yang mengalami

Tabel 2 Sensitivitas dan Spesifisitas Kuesioner COVID-19 yang digunakan Skrining Praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin

Kuesioner COVID-19	Baku emas RT- PCR		Jumlah
	Positif	Negatif	
Positif	4	14	18
Negatif	7	493	500
Jumlah	11	507	518

Tabel 3 Temuan Tambahan

Variabel	Lolos Kuesioner	Tidak Lolos Kuesioner	
	Swab Positif (n=7)	Swab Negatif (n=14)	Swab Positif (n=4)
Usia (tahun), <i>mean</i> ±SD	28±11,8	40,1±4,0	43±7,4
Jenis kelamin, n			
Laki-laki	3	6	0
Perempuan	4	8	4
Departemen pelaksana, n			
Bedah anak	0	0	1
Bedah mulut	2	0	0
Digestif	1	2	1
Obgyn	2	5	1
Urologi	1	0	0
Onkologi	0	0	1
Ortopedi	0	2	0
Bedah saraf	0	2	0
Vaskular	1	2	0
Bedah plastik	0	1	0
Hasil laboratorium, <i>mean</i> ±SD			
Haemoglobin (g/dL)	15,9±2,2	11,60±0,7	12,25±0,6
Leukosit	6.506±645,9	12.842,8±4274,6	10.387,5±3.402,3
Platelet	237.400±43,6	270.785±95.091,1	215.508,2±78.580,6
NLR	2,0±0,4	6,7±1,4	43,7±17,8
Foto Toraks, n	4	14	4
Normal	3	5	1
Pneumonia	0	9	3
Kardiomegali	0	0	0
Lainnya	1	0	0

Keterangan: SD=Standard Deviation, n=frekuensi, %=persentase

demam ditemukan sebanyak 11 pasien, batuk sebanyak 6 pasien, napas berat sebanyak 3 pasien, namun hasil RT-PCR COVID-19 negatif. Gejala klinis COVID-19 yang digunakan untuk kuesioner ini merupakan gejala yang umum dijumpai pada penderita COVID-19, namun gejala tersebut tidak khas dan banyak penyakit lain yang memberikan gejala serupa, mungkin hal ini yang menyebabkan gejala pada subjek dengan *swab* negatif.^{16,17}

Data pasien dengan *swab* positif tidak menunjukkan gejala klinis, studi skrining

yang dilakukan di Islandia menunjukkan 43% pasien dengan positif SARS-CoV-2 asimtomatik, sedangkan pasien dengan gejala klinis yang cukup sering ditemui pada COVID-19 adalah demam (83–98,6%), batuk (46–82%) dan lemas (11–69,6%). Gejala klinis yang tidak spesifik bahkan asimptomatik yang ditemukan pada kasus COVID-19 tersebut memengaruhi hasil interpretasi kuesioner.¹⁶⁻¹⁸

Data menunjukkan riwayat kontak dan kunjungan ke fasyankes pada subjek dengan *swab* positif, hal ini mungkin menjadi salah

satu faktor yang memengaruhi kejadian COVID-19. Riwayat kontak yang dimaksudkan adalah kontak erat dengan orang yang dinyatakan orang dalam pengawasan (ODP), pasien dalam pengawasan (PDP), atau terkonfirmasi COVID-19. Penularan COVID-19 terjadi melalui droplet, bahkan beberapa menyatakan bahwa dapat terjadi penularan *airborne* pada kondisi tertentu seperti setelah penggunaan oksigen dengan aliran tinggi, penggunaan nebulisasi, ataupun penggunaan alat bantu napas mekanik. Sistem skrining lain juga memberikan poin tertinggi untuk riwayat kontak. Fasyankes dianggap sebagai tempat umum pasien berkumpul dengan kemungkinan terjadi kontak dengan pasien ODP, PDP, maupun terkonfirmasi COVID-19 sehingga risiko yang diakibatkan juga besar sesuai dengan data yang didapatkan.^{19,20}

Kuesioner COVID-19 yang digunakan untuk skrining pasien praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin memiliki sensitivitas dengan nilai diagnostik yang sangat lemah (36,4%), sedangkan spesifisitasnya sangat kuat (97,2%), hal ini menandakan bahwa kuesioner ini buruk dalam skrining diagnostik. Hasil ini mungkin disebabkan karena prevalensi subjek penelitian ini 2,1% adalah pasien dengan hasil swab RT-PCR positif namun asimtomatik yang mengakibatkan pasien lolos kuesioner seperti yang sudah dijabarkan di karakteristik pasien, atau mungkin pasien tidak menyadari kondisi seperti demam karena mengukur suhu tubuh bukanlah hal yang rutin dilakukan oleh tiap pribadi, walaupun pengukuran suhu tubuh sudah rutin dilakukan di tempat umum. Pada penelitian ini kemampuan untuk skrining diagnostik untuk kuesioner COVID-19 kurang baik.

Nilai duga positif merupakan proporsi pasien dengan hasil tes positif dan betul-betul menderita sakit, pada penelitian ini didapatkan nilai sangat rendah (22,2%). Nilai duga negatif merupakan proporsi pasien dengan hasil tes negatif dan betul-betul tidak sakit, pada penelitian ini didapatkan nilai sangat tinggi (98,6%). Prevalensi sangat memengaruhi nilai duga positif dan negatif, bila prevalensi meningkat maka nilai duga positif akan ikut

meningkat, namun nilai duga negatif akan menurun. Sebaliknya bila prevalensi menurun maka nilai duga positif menurun sementara nilai duga negatif meningkat. Hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh nilai prevalensi yang rendah (2,1%) sehingga memengaruhi hasilnya yang rendah, mungkin hasil nilai duga negatif dan positif akan berbeda pada populasi dengan prevalensi yang tinggi. Hasil nilai duga ini menunjukkan bahwa kuesioner ini kurang baik digunakan pada populasi dengan prevalensi yang rendah, mungkin perlu penelitian pada prevalensi yang lebih tinggi. Pada penelitian ini nilai diagnostiknya kurang baik.

Perhitungan lain yang dapat digunakan untuk menyingkirkan bias akibat prevalensi adalah rasio kemungkinan positif dan negatif. Makin besar nilai rasio kemungkinan positif maka makin besar kemungkinan seseorang menderita penyakit (kemungkinan diagnosis-nya betul semakin besar). Tes diagnostik yang baik adalah tes diagnostik dengan rasio kemungkinan positif >10 , pada penelitian ini hasilnya adalah 13 sehingga dapat disimpulkan bila hasil tes positif maka kemungkinan diagnosis-nya sempurna. Hasil rasio kemungkinan negatif biasanya kurang dari 1, dan makin kecil hasil maka tes dinilai makin baik karena hasil tes negatif seharusnya lebih jarang terjadi pada kelompok yang berpenyakit dibanding dengan kelompok yang tidak berpenyakit. Hasil rasio kemungkinan negatif pada pasien ini 0,6 hasil ini cukup baik, makin kecil nilainya maka hasilnya makin baik. Perlu dilakukan penelitian lainnya pada prevalensi yang lebih besar.

Poin penting dari kuesioner ini adalah epidemiologi berupa paparan/kontak terhadap pasien ODP, PDP, maupun yang terkonfirmasi COVID-19. Paparan/kontak dianggap sebagai salah satu faktor risiko penting yang memengaruhi kejadian COVID-19. Penelitian ini mempunyai keterbatasan untuk mengetahui secara pasti terdapat paparan/kontak erat karena pelacakan dan hasil pemeriksaan *swab* RT-PCR saat pengambilan data penelitian masih sangat terbatas, mahal, dan proses untuk

mendapatkan hasil membutuhkan waktu lama di beberapa tempat sehingga masih mungkin terjadi kontak dengan pasien COVID-19, namun tidak diketahui oleh subjek penelitian.^{6,21}

Temuan tambahan menunjukkan beberapa hal yang cukup menarik, di antaranya pada pasien yang tidak lolos kuesioner memiliki hasil leukosit yang meningkat dengan gambaran pneumonia. Gambaran leukositosis umumnya terjadi pada pasien yang mengalami infeksi maupun peradangan. Temuan foto toraks berupa pneumonia dapat memberikan keluhan/gejala pada pasien. Hal-hal ini yang mungkin menyebabkan subjek tidak lolos kuesioner walaupun ternyata hasil RT-PCR negatif.²²⁻²⁴

Subjek yang tidak lolos kuesioner dengan hasil *swab* positif memiliki beberapa data tambahan yang menarik, di antaranya adalah hasil NLR yang lebih tinggi pada pasien yang tidak lolos kuesioner dengan hasil *swab* positif. Hal ini mungkin ada hubungannya dengan meningkatnya derajat sakit akibat COVID-19 dan tingkat mortalitas yang semakin meningkat dengan peningkatan hasil NLR. Hasil foto toraks dengan gambaran pneumonia didominasi oleh pasien yang tidak lolos kuesioner, hal ini menunjukkan penyakit COVID-19 yang dialami pasien berat. Hal-hal berikut ini mungkin menunjukkan bahwa semakin berat COVID-19 yang diderita maka kelainan pada pemeriksaan penunjang yang semakin banyak. Data tambahan ini merupakan beberapa penanda yang mungkin dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menegakkan diagnosis dan memperkirakan beratnya penyakit COVID-19.^{25,26}

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik simpulan bahwa kuesioner COVID-19 yang digunakan untuk skrining pasien praoperatif di RSUP Dr. Hasan Sadikin memiliki sensitivitas yang sangat lemah, namun dengan spesifisitas yang sangat kuat. Kuesioner COVID-19 tidak cukup baik untuk mendiagnosis COVID-19,

harus disertai dengan pemeriksaan penunjang untuk membantu diagnosis COVID-19.

Daftar Pustaka

1. Susilo A, Rumender C, Pitoyo C, Santoso W, Yulianti M, Herikurniawan, dkk. Coronavirus disease 2019: tinjauan literatur terkini. *J Penyakit Dalam Indones.* 2020;7(1):45-63.
2. Hamilton BCS, Kratz JR, Sosa JA, EC W. Developing perioperative Covid-19 testing protocols to restore surgical services. *NEJM Catalys* [online journal]. 2020 [diunduh 19 Juni 2020]. Tersedia dari: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0265>.
3. Jahangiri M, Jahangiri M, Najafgholipour M. The sensitivity and specificity analyses of ambient temperature and population size on the transmission rate of the novel coronavirus (COVID-19) in different provinces of Iran. *Sci Total Environ.* 2020;8(1);728:138872.
4. Masroor S. Collateral damage of COVID-19 pandemic: Delayed medical care. *J Card Surg.* 2020;35(6):1-3.
5. Silva L, Cohen R, Rocha J, Hassel V, Von-Bahten L. Elective surgeries in the new normal post-COVID-19 pandemic: to test or do not test?. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47.
6. Anesthesiologists ASo. The ASA and APSF Joint Statement on Perioperative Testing for the COVID-19 Virus. ASA; 2020 [diunduh 7 Agustus 2021]. Tersedia dari: <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/04/asa-and-apsf-joint-statement-on-perioperative-testing-for-the-covid-19-virus>.
7. Hu E. COVID-19 Testing: challenges, limitations and suggestions for improvement Preprints. (Online Jurnal) 2020 Tersedia dari: <https://www.preprints.org/manuscript.202004.0155/v1>.
8. Tahamtan A, Ardebili A. Real-time RT-PCR in COVID-19 detection: issues affecting the results. *Expert Rev Mol Diagn.* 2020;20(5):453-4.

9. The Washington State Department of Health. Guidance for Daily COVID-19 Symptom Screening of Staff and Guests. Tersedia dari: <https://doh.wa.gov/sites/default/files/2022-02/Employervisitorscreeningguidance.pdf>.
10. Robeznieks A. Use this COVID-19 screening script when reopening your practice. American Medical Association; 2020 [diunduh 1 Agustus 2020]. Tersedia dari: <https://www.ama-assn.org/practice-management/sustainability/use-covid-19-screening-script-when-reopening-your-practice>.
11. Government N. COVID-19 screening questions and risk assessment for mental health services. 2020 [diunduh 1 November 2020]. Tersedia dari: <https://www.health.nsw.gov.au/Infectious/covid-19/communities-of-practice/Pages/mh-screening.aspx>.
12. Gudbjartsson D, Helgason A, Jonsson H, Magnusson O, Melsted P, Norddahl G, dkk. Spread of SARS-CoV-2 in the Icelandic Population. *N Eng J Med*. 2020;382(24):2302–15.
13. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of asymptomatic SARS-CoV-2 infection: a narrative review. *Ann Intern Med*. 2020; 173(5):362–7
14. RSHS db. Formulir Screening risiko Covid-19. Bandung. RSUP Dr. Hasan Sadikin;2020.
15. Tostmann A, Bradley J, Bousema T, Yiek W-K, Holwerda M, Bleeker-Rovers C, dkk. Strong associations and moderate predictive value of early symptoms for SARS-CoV-2 test positivity among healthcare workers, the Netherlands, March 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(16):2000508.
16. Wu Y, Chen C, Chan Y. The outbreak of COVID-19: an overview. *J Chinese Med Associat*. 2020;83:217–20.
17. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, Xu KJ, Ying LJ, Ma CL, dkk. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020;368:m606.
18. Liu J, Liu S. The management of coronavirus disease 2019 (COVID19). *J Med Virol*. 2020;92(9):1484–90
19. Song C, Xu J, He J, Lu Y. COVID-19 early warning score: a multi-parameter screening tool to identify highly suspected patients. *Medrxiv*. 2020.
20. PERDHAKI. Screening pre-operatif untuk resiko COVID-19. 2020 [diunduh 18 Juni 2020]. Tersedia dari: <https://perdhaki.org/category/standar-prosedur-operasi/>.
21. WHO. Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community: interim guidance. 2020 [diunduh 1 November 2020]. Tersedia dari: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331492>.
22. Selim S. Leukocyte count in COVID-19: an important consideration. *Egyptian J Bronchol*. 2020;14(1):43.
23. Riley LK, Ruper J. Evaluation of patients with leukocytosis. *Am Fam Phycian*. 2015;92 (11):1004–9.
24. Anurag A, Jha PK, Kumar A. Differential white blood cell count in the COVID-19: a cross-sectional study of 148 patients. *Diabetes Metab Syndr*. 2020 2015;92(11)1004–9.
25. Fuad M, Oehadian A, Prihatni D, Marthoenis M. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and Covid-19 symptom-based severity at admission. *AMJ*. 2021;8(1):1–6.
26. PERDATIN. Buku pedoman penanganan pasien kritis covid-19. Dalam: Arif S, Muchtar F, penyunting. Pedoman tata laksana Covid-19. Jakarta PERDATIN;2020. hlm. 8–10.