

PENELITIAN

VALIDASI SKOR SKRINING COVID-19
RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

Dinda Ulfa¹, Djayanti Sari^{1*}, Juni Kurniawati¹

¹Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponden author : Djayantisari, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia (jayantisari@yahoo.com)

Article Citation : Dinda Ulfa, Djayanti Sari, Juni Kurniawati.. Validasi Skor Skrining Covid-19 Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta. Jurnal Kom-Plikasi Anestesi 9(3)-2022.

ABSTRAK

Latar belakang: Skor skrining Covid-19 RSUP Dr. Sardjito merupakan alat skrining untuk membantu mengidentifikasi pasien dengan kecurigaan infeksi Covid-19 yang dibuktikan dengan pemeriksaan swab RT-PCR. Namun validitas skor ini belum pernah diteliti.

Tujuan: Melakukan uji validasi skor skrining Covid-19 RSUP Dr. Sardjito dalam menskrining pasien diduga terinfeksi Covid-19 yang dikonfirmasi dengan hasil swab RT-PCR di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional kohort retrospektif studi. Pasien yang masuk kriteria inklusi yaitu usia diatas 18 tahun, dari tanggal 24 April 2020 sampai 31 Desember 2020.

Hasil: Jumlah sampel penelitian 705 pasien. Kemampuan diskriminasi dari skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito dinilai dengan AUC dan didapatkan hasil 0,556 (CI 95% : 0,51-0,61). Kemampuan kalibrasi didapatkan nilai HL test $p=0,001$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito memiliki kemampuan diskriminasi yang sangat lemah dan kalibrasi yang buruk sehingga skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito tidak valid dalam memprediksi hasil swab RT-PCR di RSUP Dr. Sardjito.

Kata kunci: Covid-19, skor skrining, RT-PCR.

ABSTRACT

Background: *Dr. Sardjito's hospital Covid-19 screening score is a tool to assess patients who are suspected of being infected using RT-PCR swab examination. Unfortunately, there has never been researched regarding the validity.*

Objective: *Validating the Dr. Sardjito's hospital Covid-19 screening score to assess patients suspected of Covid-19 infection which was confirmed by the results of the RT-PCR swab at the Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta.*

Method: *This study used an observational retrospective cohort design. Patients who were included in the inclusion criteria were those aged >18 years, from 24th April 2020 to 31th December 2020.*

Result: *The number of study samples was 705 patients. Discrimination ability of Dr. Sardjito's hospital Covid-19 screening scoring was assessed by AUC and the result was 0,556 (CI 95%: 0,51-0,61. Calibration ability obtained HL test value $p=0.001$ ($p<0.05$).*

Conclusion: *Dr. Sardjito's hospital Covid-19 screening scoring has a very weak discrimination ability and poor calibration, so the Dr. Sardjito's hospital Covid-19 screening scoring is invalid in predicting the results of RT-PCR swab at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta.*

Keywords: *Covid-19, screening score, RT-PCR*

PENDAHULUAN

Saat ini seluruh negara menghadapi tantangan dalam pengendalian Covid-19, seperti mahalnnya pemeriksaan *Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)* sebagai standar baku diagnostik Covid-19, waktu yang lama untuk mendapatkan hasil swab, belum tersedianya pemeriksaan RT-PCR di semua tempat, meningkatnya kebutuhan perawatan pasien khususnya perawatan intensif di rumah sakit.^{1,2} Model prediksi skrining diagnosis Covid-19 yang menggabungkan beberapa variabel seperti usia, jenis kelamin, gejala dan pemeriksaan laboratorium untuk memperkirakan orang yang terinfeksi dapat membantu staf medis dalam melakukan triase pasien Covid-19.^{3,4} Sistematis review yang dilakukan oleh Wynant et al terhadap 31 prediktif model untuk diagnosis Covid-19 menemukan bahwa semua penelitian berisiko tinggi bias, tidak menjelaskan deskripsi populasi penelitian atau tujuan penggunaan model, serta kalibrasi prediksi skor jarang dinilai.¹ Kelemahan yang serupa juga mungkin ada pada skor skrining yang telah digunakan RSUP Dr Sardjito Yogyakarta sejak 24 April 2020. Sayangnya pengujian terhadap validitas skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito belum pernah dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional kohort retrospektif dari 24 April 2020 sampai 31 Desember 2020 dengan sampel pasien kasus probable/PDP, kasus suspect/ODP, kontak erat/OTG dan kasus konfirmasi Covid-19 di RSUP Dr Sardjito yang berumur ≥ 18 tahun, sedangkan pasien yang tidak memiliki data utama termasuk kriteria eksklusi. Izin penelitian didapatkan dari komite etik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan (FKKMK) Universitas Gadjah Mada dengan No: KE/FK/0647/EC 10 Juni 2020 dan izin dari komite etik RSUP Dr Sardjito Yogyakarta dengan No: LB.02.01/XI.2.2/2939/2021. Data diperoleh dari sistem pencatatan dan pelaporan Instalasi Catatan Medik (ICM), dan Instalasi Laboratorium Klinik (ILK) RSUP Dr. Sardjito. Pengumpulan data dilakukan secara

manual dengan menggunakan formulir penelitian yang telah disediakan, dilanjutkan memasukkan data ke microsoft excel untuk dinilai, kemudian dilanjutkan pengolahan menggunakan software IBM SPSS versi 26. Data numerik dianalisa dengan independent t-test dan data kategorik dianalisa dengan chi-square terhadap outcome swab RT-PCR untuk mendapatkan karakteristik subjek. Selanjutnya dilakukan analisa ROC untuk mengetahui kualitas diskriminasi dan Hosmer-Lemeshow test untuk mengetahui kemampuan kalibrasi skor skrining Covid-19 RSUP Dr. Sardjito terhadap hasil swab RT-PCR.

HASIL

Jumlah subjek yang didapatkan adalah 705 pasien kasus probable/PDP, kasus suspect/ODP, kontak erat/OTG, dan kasus konfirmasi Covid-19 yang dilakukan pemeriksaan RT-PCR. Karakteristik subyek penelitian disajikan pada tabel 1. Proporsi terbanyak pasien laki-laki 412 orang (58,4%). Rata-rata usia 53 tahun dengan pasien berusia >40 tahun 554 orang. Pasien hasil swab RT-PCR positif memiliki rata-rata BMI 26,53kg/m². Pasien hasil RT-PCR positif memiliki rata-rata tinggi badan 1,62meter dan berat badan 69,72kg. Batuk dan sesak bermakna terhadap hasil swab RT-PCR dengan p value 0,001 dan 0,003. Keluhan headache/sputum production/ sore throat/ anorexia, dan fatigue /myalgia bermakna terhadap hasil swab RT-PCR dengan masing-masing p value <0,001. Untuk pemeriksaan nilai leukosit normal-rendah, nilai limfosit rendah (<3.8x10³ μ L), memiliki kaitan dengan hasil swab RT PCR dengan nilai p value masing-masing <0,001, 0,002. Bila dilihat secara keseluruhan, skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito juga berhubungan dengan hasil swab RT-PCR (p value 0,006), dimana rata-rata nilai skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito 15,21 cenderung memiliki hasil swab RT-PCR negatif, sedangkan rata rata nilai skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito 15,91 cenderung memiliki hasil swab RT-PCR positif (tabel 1).

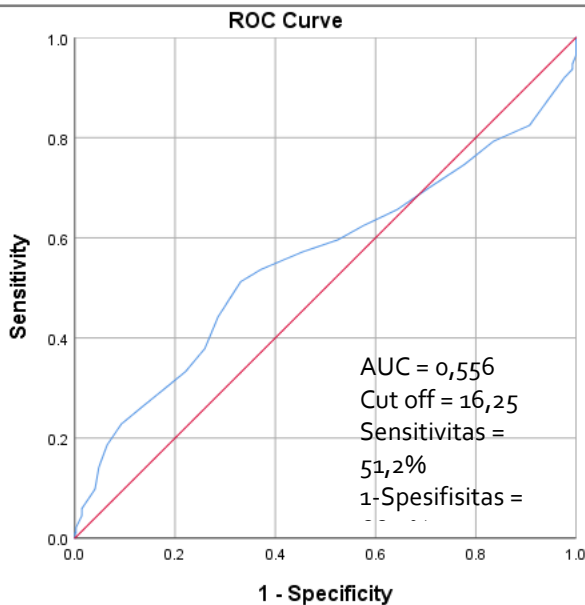
Tabel 1. Karakteristik subyek (n=705)

Karakteristik subyek		Hasil Swab RT-PCR				Total	p	
		Positif (n=285)		Negatif (n=420)				
		n	%	n	%			
Jenis kelamin	Perempuan	112	39.3%	181	43.1%	293	41.6%	0,315
	Laki-laki	173	60.7%	239	56.9%	412	58.4%	
Usia (tahun)		52,92 ± 15,12		54,14 ± 16,27		53,65 ± 15,81		0,314
Usia	≥ 40 tahun	222	77.9%	332	79.0%	554	78.6%	0,714
	< 40 tahun	63	22.1%	88	21.0%	151	21.4%	
Tinggi Badan (m)		1,62 ± 0,07		1,59 ± 0,08		1,60 ± 0,07		<0,001*
Berat Badan (Kg)		69,72 ± 14,31		56,66 ± 13,58		61,95 ± 15,28		<0,001*
Body Mass Index (BMI)		26,53 ± 4,88		22,22 ± 4,65		23,97 ± 5,19		<0,001*
Riwayat kontak erat /riwayat berasal/ perjalanan dari daerah endemis	Ya	222	77.9%	337	80.2%	559	79.3%	0,451
	Tidak	63	22.1%	83	19.8%	146	20.7%	
Riwayat keluar rumah tanpa masker >30 menit/ kontak sosial	Ya	1	0.4%	5	1.2%	6	0.9%	0,234
	Tidak	284	99.6%	415	98.8%	699	99.1%	
Demam/riwayat demam 7 hari terakhir	Ya	189	66.3%	255	60.7%	444	63.0%	0.019
	Tidak	82	28.8%	163	38.8%	245	34.8%	
	Tidak ada data	14	4.9%	2	0.5%	16	2.3%	
Suhu>38C saat pemeriksaan	Ya	43	15.1%	74	17.6%	117	16.6%	0,545
	Tidak	227	79.6%	344	81.9%	571	81.0%	
	Tidak ada data	15	5.3%	2	0.5%	17	2.4%	
Batuk	Ya	217	76.1%	265	63.1%	482	68.4%	0,001*
	Tidak	53	18.6%	152	36.2%	205	29.1%	
	Tidak ada data	15	5.3%	3	0.7%	18	2.6%	
Sesak	Ya	204	71.6%	263	62.6%	467	66.2%	0,003*
	Tidak	61	21.4%	133	31.7%	194	27.5%	
	Tidak ada data	20	7.0%	24	5.7%	44	6.2%	
Headache/sputum production/ sore throat/ anorexia	Ya	191	67.0%	172	41.0%	363	51.5%	<0,001*
	Tidak	47	16.5%	217	51.7%	264	37.4%	
	Tidak ada data	47	16.5%	31	7.4%	78	11.1%	
Fatigue /Myalgia	Ya	167	58.6%	183	43.6%	350	49.6%	<0,001*
	Tidak	71	24.9%	223	53.1%	294	41.7%	
	Tidak ada data	47	16.5%	14	3.3%	61	8.7%	
Nilai leukosit	<10x10 ³ µL	196	68.8%	164	39.0%	360	51.1%	<0,001*
	>10x10 ³ µL	89	31.2%	256	61.0%	345	48.9%	
Nilai neutrophil	<8.9x10 ³ µL	3	1.1%	13	3.1%	16	2.3%	0,074
	>8.9x10 ³ µL	282	98.9%	407	96.9%	689	97.7%	
Nilai limfosit	Normal	121	42.5%	169	40.2%	290	41.1%	<0,002*
	<10% Normal	149	52.3%	195	46.4%	344	48.8%	
	<15% Normal	15	5.3%	56	13.3%	71	10.1%	
Nilai neutrophil/limfosit	Normal	85	29.8%	120	28.6%	205	29.1%	0,464
	3,5-5	41	14.4%	49	11.7%	90	12.8%	
	>5	159	55.8%	251	59.8%	410	58.2%	
Nilai trombosit	<200 x10 ³ µL	115	40.4%	158	37.6%	273	38.7%	0,465
	>200 x10 ³ µL	170	59.6%	262	62.4%	432	61.3%	
Thorax ray abnormal	Ya	246	86.3%	389	92.6%	635	90.1%	0,111
	Tidak	30	10.5%	31	7.4%	61	8.7%	
	Tidak ada data	9	3.2%	0	0.0%	9	1.3%	
CT-scan Thorax abnormal	Ya	28	9.8%	41	9.8%	69	9.8%	0,001*
	Tidak	17	6.0%	79	18.8%	96	13.6%	
	Tidak ada data	240	84.2%	300	71.4%	540	76.6%	
Score Covid		15,91 ± 3,85		15,21 ± 2,86		15,50 ± 3,32		0,006*

*)bermakna p<0,05, n(%) : chi-Square, mean ± sd : Independent T test

Kemampuan diskriminasi skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito terhadap hasil swab RT-PCR dengan Area Under the Curve (AUC) metode Receiver Operating Curve (ROC) adalah 0,556 (gambar 1), yang berarti kualitas diskriminasi yang

sangat lemah. Confidence Intervals yang dipakai dalam penelitian ini adalah CI 95 % untuk α = 0,05. Berdasarkan hasil ROC didapatkan cut of point dari skor skrining Covid-19 RSUP Dr.Sardjito ditampilkan pada tabel 2.



Diagonal segments are produced by ties.

Gambar 1. Kurva ROC skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito terhadap hasil swab RT PCR. Nilai skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito dianalisis dengan kurva ROC untuk hasil swab RT PCR. [AUC 0,556 (CI 95%: 0,51-0,61)

Nilai cut off Youden index (jarak terjauh predictor dan reference, jarak =sensitivity- (1-specificity)) diperoleh 16,25 (sensitivitas 51,2%, spesifisitas 66,9%). Pasien dengan nilai skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito >16,25 (51,2%) lebih banyak mengalami hasil swab positif dibandingkan nilai skor <16,25 (66,9%) dengan perbedaan yang bermakna $p < 0,001$. Nilai OR=2,12 artinya pasien dengan nilai skor >16,25 berisiko positif covid 2,12 kali lebih tinggi dibandingkan pasien dengan nilai skor <16,25. Nilai ramal positif untuk cut of point 16,25 adalah 51,2% dan nilai ramal negatif 66,9%.

Penelitian ini juga menganalisa univariabel skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito dengan hasil swab RT-PCR dengan kategori yang sudah dipakai selama ini, seperti tergambar pada tabel 3. Sebanyak 267 pasien (93,7%) dengan nilai skor >10 dan 18 pasien (6,3%) dengan nilai skor 6-10 memiliki hasil swab RT-PCR positif, didapatkan juga data 417 pasien (99,3%) dengan nilai skor >10 memiliki hasil swab RT-PCR negatif. Skor dikatakan bermakna secara statistik terhadap hasil swab RT-PCR $p = 0,001$ dengan CI 95% adalah 0,31-0,37.

Uji kalibrasi pada penelitian ini menggunakan

Hosmer-Lemeshow test, yang membandingkan antara nilai observed probability dengan expected probability pada pasien yang dikelompokkan dalam decile. Suatu rumus dikatakan mempunyai kalibrasi yang baik apabila nilai $p > 0,05$ pada Hosmer-Lemeshow test. Hasil analisis Gambar analisis antara prediksi dan aktual hasil swab RT PCR tertera pada gambar 2. Hasil uji kalibrasi skor terhadap hasil swab dengan analisis Hosmer Lemeshow test penelitian ini diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna hasil prediksi berdasarkan skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito dengan aktual tes hasil swab RT-PCR. Hal ini berarti bahwa skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito memiliki kalibrasi yang buruk terhadap hasil swab RT-PCR.

PEMBAHASAN

Skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito diterapkan sejak tanggal 24 April 2020 sesuai keputusan direktur utama Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta Nomor: HK.02.03/XI.I/11618/2020. Skor ini disusun berdasarkan riwayat kontak, riwayat perjalanan atau berasal dari daerah endemis, jenis kelamin, usia, gejala dan tanda klinis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium sederhana dan pemeriksaan radiologis. Pemilihan dan penyusunan skor diagnostik Covid-19 yang berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang diharapkan dapat digunakan secara cepat, mudah, murah, dapat diaplikasikan secara luas, dapat dipergunakan baik untuk kasus emergensi maupun kasus elektif dan yang paling penting adalah keakuratannya, oleh karenanya kebutuhan skor klinis yang tervalidasi sangat penting.¹

Kemampuan diskriminasi pada penelitian ini bisa dilihat pada gambar 1 dengan hasil nilai AUC sebesar 0,556 (CI 95%) yang menunjukkan skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito memiliki kualitas diskriminasi sangat lemah untuk memprediksi hasil swab RT-PCR pasien kasus probable/PDP, kasus suspect/ODP, kontak erat/OTG, kasus konfirmasi Covid-19 di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta.

Pada data yang ditampilkan tabel 2, cut of point dengan teknik youden index adalah pada skor >16,25 dengan nilai sensitivitas 51,2% dan spesifisitas 66,9%. Pasien dengan skor >16,25

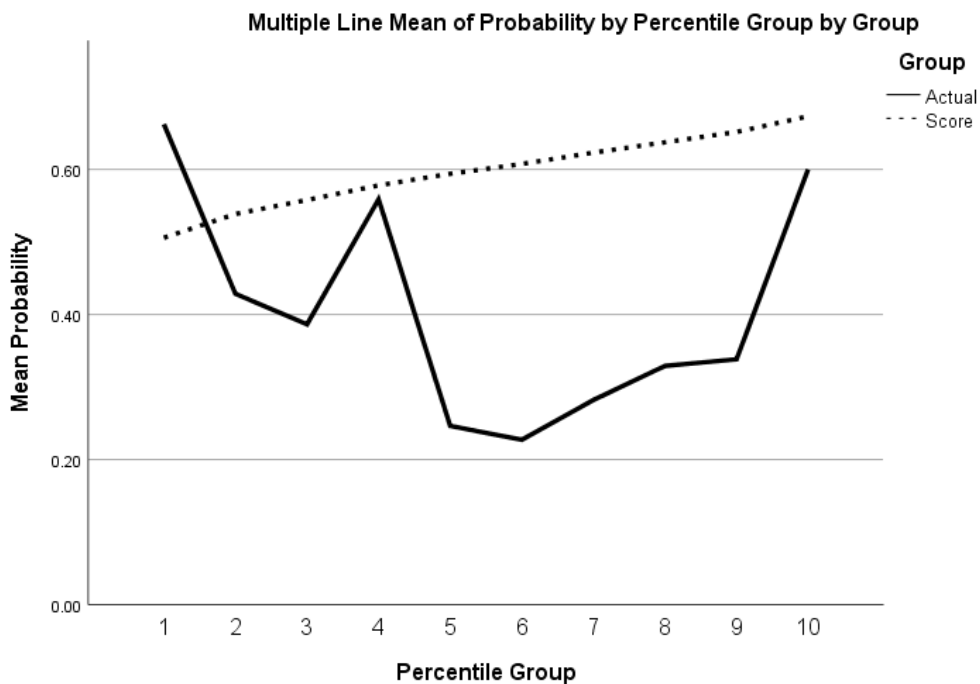
berdasarkan statistik memiliki OR 2.12 (CI 95% :1.56-2.89) yang berarti pasien akan 2,12 kali berpotensi hasil swab RT-PCR positif dibandingkan pasien dengan skor <16,25.

Tabel 2. Analisis univariabel skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito terhadap hasil swab RT-PCR dengan youden index

Kategori skor	Hasil Swab RT-PCR				p	OR	CI 95%
	Positif		Negatif				
	n	%	n	%			
Total skor >16,25	146	51.2%	139	33.1%	<0,001*	2.12	1.56-2.89
Total skor <16,25	139	48.8%	281	66.9%			

Tabel 3. Analisis univariabel skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito terhadap hasil swab RT-PCR dengan kategori yang dipakai sebelumnya.

Kategori skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito	Hasil Swab RT-PCR				p	OR	CI 95%
	Positif		Negatif				
	n	%	n	%			
Total skor >10	267	93.7%	417	99.3%	0,001*	0,11	0,31-0,37
Total skor 6-10	18	6.3%	3	0.7%			
Total skor <6	0	0.0%	0	0.0%			



Gambar 2. Grafik prediksi dan aktual hasil swab RT-PCR pasien berdasarkan 1- skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito

Kemampuan diskriminasi skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito sangat lemah jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, seperti penelitian skor Covid-19 oleh Huang et al. Variabel yang dinilai adalah riwayat kontak, fatigue, bilateral pneumonia, nadi <100x/menit,

CRP <5 mg/L, nilai neutrophil ≤6.3×10⁹/L, nilai eosinophil ≤0.02 ×10⁹/L, D-dimer ≥0.5 mg/L, glukosa ≥6 mmol/L. Didapatkan cut off point dari skor sebesar ≥20 dengan nilai sensitifitas 81.3%, spesifitas 86.6%, kemampuan diskriminasi sangat kuat dengan AUC dari ROC 0,92.⁵ Begitu

pula bila dibandingkan dengan penelitian oleh Sung et al di USA dengan variabel pasien manula panti jompo, riwayat kontak confirm Covid-19, demam/meriang/myalgia, batuk/sesak, mual/muntah/diare, hypoxia, obesitas, dan leukositosis diolah menggunakan uji chi-square dan student t-test terhadap hasil swab RT-PCR. Nilai cut off point dari skor ini sebesar ≥ 3 dengan nilai sensitivitas 75.5%, spesifitas 72.1%, kemampuan diskriminasi penelitian ini kuat dengan AUC dari ROC 0,83.³

Diskriminasi skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito lemah jika dibandingkan dengan penelitian penelitian oleh Zavascki et al dari Brazil. Zavascki et al meneliti variabel yang tergolong sederhana, yakni usia ≥ 60 tahun, demam, dyspnea, fatigue, coryza. Penelitian ini memiliki nilai AUC dari ROC 0.80 (95% CI 0.76-0.86).⁴ Penelitian lainnya oleh Vieceli et al dari Brazil. Model prediksi ini menemukan hubungan kuat antara nilai leukosit $\leq 7,7 \times 10^3$ mm³, LDH > 273 U/L, dan gambaran radiologi abnormal dengan kejadian positif Covid-19, nilai sensitifitas skor ini 96% dengan spesifitas 73,5%, dengan luas di area under curve ROC (AUC) 0,847 (95% CI 0,77-0,92). Penelitian ini memiliki kemampuan diskriminasi kuat dibandingkan skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito.⁶

Analisis berikutnya adalah analisis kemampuan kalibrasi dari skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito pada populasi pasien di RSUP Dr. Sardjito. Kalibrasi adalah kemampuan sistem skor untuk menunjukkan kesesuaian antara hasil keluaran sebenarnya dengan prediksi. Uji kalibrasi observasi dengan prediksi menggunakan Hosmer and Lemeshow test didapatkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna hasil prediksi berdasarkan skor dengan hasil aktual swab RT-PCR, seperti pada gambar 2. Secara statistik maka disimpulkan bahwa skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito memiliki kalibrasi yang buruk dalam memprediksi hasil swab RT-PCR pasien kasus probable/PDP, kasus suspect/ODP, kontak erat/OTG, dan kasus konfirmasi Covid-19.

Beberapa variabel skor skrining Covid-19 RSUP Dr. Sardjito memiliki korelasi dengan hasil swab RT-PCR seperti variabel batuk dan fatigue. Hasil yang sama didapatkan pada sistematis review dan meta analisis oleh Grant et al. (2020) terhadap data 24.410 pasien Covid-19 dari 9 negara

menemukan bahwa batuk (57%) dan fatigue (31%) merupakan gejala yang sering dilaporkan pad pasien Covid-19.^{7,8} Pada penelitian ini juga didapatkan data bahwa 74% pasien dengan hasil swab RT-PCR positif mengeluhkan sesak, hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Guan et al. (2020), Allali et al. (2020). Kondisi ini dapat disebabkan karena mayoritas pasiennya adalah Covid-19 derajat sedang, berat dan kritis.^{9,10}

Penelitian ini menggunakan swab RT-PCR sebagai gold standar diagnosis Covid-19 yang memiliki kekurangan diagnosis negatif palsu, positif palsu karena faktor pra-analisis dan analitis, seperti kurangnya standarisasi untuk pengumpulan spesimen, penundaan atau kondisi penyimpanan yang buruk sebelum tiba di laboratorium, penggunaan pengujian yang tidak divalidasi secara memadai, kontaminasi selama prosedur, spesimen dan beban virus yang tidak mencukupi, masa inkubasi penyakit, dan adanya mutasi yang lolos dari deteksi RT-PCR. Penelitian systematic review oleh Arevalo et al. (2020) menunjukkan bahwa 54% dengan diagnosis Covid-19 menunjukkan hasil swab RT-PCR negatif pada hasil swab pertama.¹¹

Hasil Penelitian ini dapat berbeda dari penelitian terkait skor skrining Covid-19 yang telah dilakukan sebelumnya, karena perbedaan dari demografi pasien, jumlah pasien, serta penelitian ini dilakukan di RSUP Dr Sardjito yang merupakan pusat rujukan untuk penanganan Covid-19, sehingga kebanyakan kasus probable/PDP, kasus suspect/ODP, kontak erat/OTG, dan kasus konfirmasi Covid-19 yang dirawat dalam kondisi derajat sedang, berat dan kritis. Walaupun demikian data dari penelitian ini akan sangat bermamfaat karena ini adalah penelitian pertama terkait skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito, data penelitian ini dapat menjadi sumber referensi untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terkait Covid-19.

Data sampel yang didapatkan adalah dari data sekunder retrospektif catatan rekam medis, sehingga tidak semua variabel dalam penelitian ini ditanyakan atau diperiksa. Beberapa pasien dalam penelitian ini, adalah pasien rujukan yang sebelumnya telah mendapatkan perawatan di rumah sakit lain. Pasien dirujuk ke RSUP Dr Sardjito karena kondisi klinis pasien yang semakin memberat. Sehingga data yang didapatkan dari

rekam medis di RSUP Dr Sardjito kurang sesuai untuk dijadikan data skiring awal pasien Covid-19 pada populasi umum.

KESIMPULAN

Skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito memiliki kemampuan diskriminasi yang sangat lemah dan kalibrasi yang buruk sehingga skor skrining Covid-19 RSUP Dr Sardjito tidak valid dalam memprediksi hasil swab RT PCR di RSUP Dr. Sardjito.

SARAN

Dilakukan penelitian lanjutan untuk menilai faktor-faktor yang berkaitan erat dengan diagnosa Covid-19, untuk mendapatkan skor Covid-19 yang paling ideal, aplikatif dan sederhana dalam membantu diagnosa Covid-19 secara cepat, tepat, mudah, murah dan dapat menggambarkan populasi umum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tuchinda L, Somboonvinboon W, Supbornsug K, Worathongchai S, Limutaitip S. Bupivacaine scalp nerve block : hemodynamic response during craniotomy, imtraoperative and post-operative analgesia. *Asian Biomed.* 2010;4(2):243-51.
2. Dunbar PJ, Visco E, Lam AM. Craniotomy procedures are associated with less analgesic requirement than another surgical procedures. *Anesthesia Analogic.* 1999;88:2, 335-40
3. Sayed A. Karim, Lawrence M. Shuer, and Steven D. Chang. Craniotomy for Tumor. *Anesthesiologist's Manual of surgical Procedures 5th editon.* Wolters Kluwer. 2010
4. De Gray LC, Matta BF. Acute and chronic pain following craniotomy: a review. *Anaesthesia.* 2005;60(7):693-704.
5. Cottrell, James E. Young, William L. *Cottrell and Young's Neuroanesthesia 5th edition.* Elsevier. 2010; 5: 78 - 93
6. Can, Banu O, Bilgin H. Effect of scalp block with bupivacaine versus levobupivakain on hemodinamik response to head pinning and comparative efficiacies in posoperative analgesia. *J Inter Med.* 2017.
7. Vahabi, S. and Beiranvand, S. Effect of Local Ropivacaine on Hemodynamic Responce in Craniotomy Patients, *Jurnal of Investigative Surgery.* 2017
8. Leone, Stefania. Cianni, Simone D. Casati, Andrea. Fanelli, Guido. Pharmacology, toxicology and clinical use of new long acting local anesthetics, Ropivacaine and Levobupivakain. *Acta Biomed.* 2008; 79: 92 – 105