

KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RSPAL DR. RAMELAN SURABAYA PERIODE JANUARI-DESEMBER 2021

Muhammad Adhika Sulthan Priambada¹, Nita Pranitasari², Stefanus Djoni
Husodo³, Tri Martini Sumarno⁴

Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Hang
Tuah Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia

Korespondensi : Nita Pranitasari, Email: dr.nitnot@gmail.com

Naskah Masuk 01 Februari 2023, Revisi 10 Agustus 2025, Layak Terbit 30 September 2025

Abstrak

Penyakit *Coronavirus* 2019 (COVID-19) merupakan penyakit yang diakibatkan oleh SARS-CoV 2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Identifikasi kasus pertama COVID-19 ini terjadi pada Desember 2019. Laju penyebaran infeksi sangat cepat dan telah menjangkiti banyak orang. Per tanggal 15 Desember 2021, WHO melaporkan 4.259.644 kasus positif COVID-19 dan 143.969 kematian terkonfirmasi diakibatkan oleh infeksi COVID-19 di Indonesia. Banyak tenaga kesehatan juga dinyatakan positif COVID-19 di Wuhan dan berbagai negara selain China, seperti Thailand, Jepang, Korea Selatan, dan Amerika Serikat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik pada pasien COVID-19 berdasarkan usia, jenis kelamin, manifestasi klinis dan komorbid di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari-Desember 2021. Desain dari penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu rekam medis dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. Hasil penelitian menyatakan dari 165 rekam medis didapatkan pasien COVID-19 didominasi oleh rentang usia 46-65 tahun dengan jumlah 85 pasien (52%), dan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 109 pasien (66%), manifestasi paling banyak dialami adalah batuk dengan jumlah 109 pasien (31%), komorbiditas paling banyak adalah hipertensi dengan jumlah 54 pasien (29%). Kesimpulannya pada distribusi frekuensi karakteristik pasien COVID-19 di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya paling banyak pada rentang usia 46-65 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan manifestasi klinis yang paling sering dialami adalah batuk, dengan komorbiditas terbanyak yaitu hipertensi.

Kata kunci : Karakteristik, COVID-19, *Coronavirus*, 2019-nCoV

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a disease caused by SARS-CoV 2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2). The identification of the first case of COVID-19 occurred in December 2019. The infection rate is very high and has infected many people. As of 15 December 2021, WHO reported 4,259,644 positive cases of COVID-19 and 143,969 confirmed deaths caused by COVID-19 infection in Indonesia. Many health workers have also tested positive for COVID-19 in Wuhan and various countries other than China, such as Thailand, Japan, South Korea and the United States. The purpose of this study was to describe the characteristics of COVID-19 patients based on age, sex, clinical manifestations and comorbidities at RSAL Dr. Ramelan Surabaya at January-December 2021. The design of this research is descriptive. This study uses secondary data, such as medical records with a total sampling technique at RSAL Dr. Ramelan Surabaya. The results of the study stated that from 165 medical records, it was found that COVID-19 patients were dominated by the age range of 46-65 years with a total of 85 patients (52%), and the majority were male with a total of 109 patients (66%). cough with a total of 109 patients (31%), the most common comorbidity was hypertension with a total of 54 patients (29%). In conclusion, on the frequency distribution of the characteristics of COVID-19 patients at RSPAL Dr. Ramelan Surabaya is mostly in the age range of 46-65 years, male sex, with the most frequently experienced clinical manifestation is cough, with the most comorbidity is hypertension

Keyword: Characteristics, COVID-19, Coronavirus, 2019-nCoV.

PENDAHULUAN

Penyakit *Coronavirus* 2019 (COVID-19) merupakan penyakit yang diakibatkan oleh SARS-CoV 2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*), penyakit yang memiliki potensi mengancam jiwa yang menjadi masalah kesehatan global. Terdapat beberapa dugaan sumber transmisi COVID-19 dari hewan ke manusia (*zoonosis*) berasal dari kota Wuhan di China¹. Identifikasi kasus pertama COVID-19 ini terjadi pada Desember 2019, banyak kasus COVID-19 yang terkonfirmasi di banyak negara. Per 16 Februari 2020, China memiliki total 70.548 infeksi dan 1.770 kematian, dan Jepang memiliki 413 infeksi akibat COVID-19, dengan agen penyebabnya yaitu SARS-CoV 2². Laju penyebaran infeksi sangat cepat dan telah menjangkiti banyak orang. Per tanggal 15 Desember 2021, WHO melaporkan 4.259.644 kasus positif COVID-19 dan 143.969 kematian terkonfirmasi diakibatkan oleh infeksi COVID-

19 di Indonesia (WHO, 2021). Banyak tenaga kesehatan juga dinyatakan positif

COVID-19 di Wuhan dan berbagai negara selain China, seperti Thailand, Jepang, Korea Selatan, dan Amerika Serikat³. *Coronavirus* (CoVs) merupakan virus dengan genom RNA untai tunggal positif yang dienkapsulasi dalam selubung membran. Membran virus terisi dengan glikoprotein spike yang memberikan bentuk seperti mahkota. Ada empat jenis coronavirus, alfa, beta, gamma, dan delta. Berbagai virus seperti *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (SARS-CoV), *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) (MERS-CoV), dan SARS-CoV-2 termasuk dalam kelompok beta-coronavirus. Layaknya SARS-CoV dan MERS-CoV, SARS-CoV-2 menginvasi saluran pernapasan bagian bawah dan mengakibatkan terjadinya pneumonia, selain itu juga mempengaruhi sistem pencernaan, jantung, ginjal, hati, serta sistem saraf pusat dan dapat menyebabkan *multiple organ failure*. SARS-CoV-2 menyebar lebih cepat daripada SARS-CoV⁴. Hingga sekarang, COVID-19 merupakan salah satu kasus yang perlu diatasi secara baik dan cepat, khususnya di Provinsi Jawa Timur Timur yang

merupakan tertinggi kedua dalam kasus terjangkitnya COVID-19 di Indonesia. Hal ini menarik perhatian untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik pasien COVID-19 di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya yang merupakan Rumah Sakit tempat rujukan pasien COVID-19 di Surabaya, maka dari itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk memberikan Informasi tentang COVID-19.

METODE

Desain penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian ini dengan metode kuantitatif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis lalu dilakukan pencatatan dan pengolahan data sehingga didapatkan karakteristik pada pasien. Pemilihan sampel menggunakan teknik total sampling dengan semua populasi yang sesuai dengan karakter inklusi sebagai besar sampel.

HASIL

Penelitian ini dilakukan terhadap pasien yang terdiagnosis COVID-19 di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya pada periode Januari-Desember 2021. Data yang digunakan adalah data sekunder dalam bentuk rekam medis di Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut (RSPAL) Dr. Ramelan Surabaya selama periode Januari-Desember 2021. Terdapat 300 rekam medis yang kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga didapatkan total 165 data. Data yang telah diperoleh kemudian akan diolah dan dianalisa, lalu hasilnya kemudian akan disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Distribusi pasien COVID-19 berdasarkan kelompok usia

Usia	Frekuensi	Persentase
0-5	12	7
5-11	2	1
12-25	5	3
26-45	33	20
46-65	85	52
>65	28	17

Berdasarkan tabel 1 didapatkan data bahwa hasil penelitian ini dibagi menjadi enam kelompok usia, dengan 0-5 tahun

berjumlah 12 orang dengan persentase 7%, usia 5-11 tahun berjumlah 2 orang dengan persentase 1%, usia 12-25 tahun berjumlah 5 orang dengan persentase 3%, usia 26-45 tahun berjumlah 33 orang dengan persentase 20%, usia 46-65 tahun berjumlah 85 orang dengan persentase 52%, dan usia >65 tahun dengan jumlah 28 orang dengan persentase 17%.

Tabel 2 Distribusi pasien COVID-19 berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	109	66
Perempuan	56	34
n		

Berdasarkan tabel 2 dengan jumlah sampel sebanyak 165 pasien diketahui

bahwa pasien dengan gejala demam sebanyak 92 pasien (27%), batuk 109

pasien (31%), sesak napas 84 pasien (24%), mual sebanyak 45 pasien (13%), anosmia 19 pasien (5%).

165, didapatkan data yang menunjukkan bahwa jumlah laki – laki lebih banyak dibandingkan perempuan dengan angka perolehan laki – laki sebanyak 109 orang atau 66% daripada perempuan dengan banyak 56 orang atau 34%.

Tabel 3 Distribusi pasien COVID-19 berdasarkan manifestasi klinis

Berdasarkan Tabel 3 dengan jumlah

Manifestasi Klinis	Frekuensi	Persentase
Demam	92	27
Batuk	109	31
Sesak napas	84	24
Mual	45	13
Anosmia	19	5

Tabel 4 Distribusi frekuensi pasien berdasarkan manifestasi klinis

Jenis Kelamin	Usia	Demam	Batuk	Sesak	Mual	Anosmia
Laki-laki	0-5 thn	8	7	0	2	0
	05-11 thn	1	0	0	1	0
	12-25 thn	1	1	0	1	0
	26-45 thn	15	15	11	4	5
	46-65 thn	34	39	31	17	6
	>65 thn	6	9	11	3	0
Perempuan	0-5 thn	1	2	0	1	0
	05-11 thn	0	0	0	0	0
	12-25 thn	3	4	2	0	0
	26-45 thn	6	7	5	1	3
	46-65 thn	10	15	17	13	3
	>65 thn	7	10	7	2	2
Total		92	109	84	45	19

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa pasien dengan gejala demam, batuk, sesak, dan mual paling banyak pada rentang usia 46-65 tahun. Pasien dengan gejala batuk didapatkan laki-laki sebanyak 34 orang dan perempuan sebanyak 10 orang. Pasien dengan gejala batuk didapatkan laki-laki sebanyak 30 orang dan perempuan sebanyak 15 orang. Pasien dengan gejala sesak didapatkan laki-laki sebanyak 31 orang dan perempuan sebanyak 17 orang. Pasien mual didapatkan laki-laki sebanyak 17 orang dan perempuan sebanyak 13 orang. Pasien anosmia didapatkan laki-laki sebanyak 6 orang dan perempuan sebanyak 3 orang.

Tabel 5 distribusi pasien berdasarkan komorbid

Komorbid	Frekuensi	Persentase
Diabetes	51	27
Hipertensi	54	29
Penyakit Paru	16	9
Penyakit Jantung	15	8
Tanpa Komorbid	50	27

Berdasarkan tabel 5 dengan jumlah sampel sebanyak 165 pasien diketahui bahwa pasien dengan riwayat diabetes melitus sebanyak 51 pasien (27%), dengan riwayat penyakit hipertensi sebanyak 54 pasien (28%), penyakit paru sebanyak 16 pasien (9%), penyakit jantung sebanyak 15 pasien (8%) dan pasien tanpa komorbid sebanyak 50 pasien (27%).

Tabel 6 Distribusi frekuensi pasien berdasarkan komorbiditas

Jenis Kelamin	Usia	DM	Hipertensi	Paru	Jantung
Laki-laki	0-5 thn	0	0	2	0
	05-11 thn	0	0	0	0
	12-25 thn	0	0	0	0
	26-45 thn	3	3	2	2
	46-65 thn	22	17	7	8
	>65 thn	10	11	2	3
Perempuan	0-5 thn	0	0	1	0
	05-11 thn	0	0	0	0
	12-25 thn	0	0	0	0
	26-45 thn	1	3	0	0
	46-65 thn	10	10	1	1
	>65 thn	5	10	1	1
Total		51	54	16	15

Berdasarkan tabel 5.6 didapatkan bahwa pasien yang memiliki komorbid paling banyak dialami oleh rentang usia 46-65 tahun. Pasien dengan komorbid diabetes mellitus pada laki-laki sebanyak 22 orang dan pada perempuan sebanyak 10 orang. Pasien dengan komorbid hipertensi pada laki-laki sebanyak 17 orang dan pada perempuan sebanyak 10 orang. Pasien dengan komorbid penyakit paru pada laki-laki sebanyak 7 orang dan pada perempuan sebanyak 1 orang. Pasien dengan komorbid penyakit jantung pada laki-laki sebanyak 8 orang dan pada perempuan sebanyak 1 orang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang tersaji di tabel 1 pasien yang menderita COVID-19 yang berusia 0-5 tahun sejumlah 12 pasien atau 7%, yang berusia 5-11 tahun sebanyak 2 pasien atau 1%, yang berusia 12-25 tahun sebanyak 5 pasien atau 3%, yang berusia 26-45 tahun sebanyak 33 pasien atau 20%, yang berusia 46-65 tahun sebanyak 85 pasien atau 52%, yang berusia lebih dari 65 tahun sebanyak 28 pasien atau 17%. Data yang telah tersaji menunjukkan bahwa rentang usia diatas 25 tahun lebih rentan terinfeksi COVID-19, tetapi juga tidak menutup kemungkinan bahwa bisa terjadi infeksi COVID-19 pada pasien dengan usia dibawah 25 tahun.

Usia median pasien yang terkonfirmasi COVID-19 adalah 47,5 tahun ⁵.

Sedangkan penelitian lain menyatakan median usia pasien adalah 56 tahun (46-65 tahun) ⁶. Terdapat pendapat lain pada penelitian tentang dinamika transmisi awal virus yang melaporkan tentang median usia pasien yaitu 59 tahun dengan kisaran antara 15-89 tahun dengan laki-laki sebagai jenis kelamin mayoritas (59%) ⁷

Melalui tes laboratorium didapatkan proporsi pasien dengan peningkatan jumlah sel darah putih dan neutrofil pada pasien usia lanjut meningkat secara signifikan apabila dibandingkan dengan kelompok usia muda dan paruh baya, menyatakan bahwa infeksi bakteri lebih mudah terjadi pada pasien lansia yang telah terinfeksi 2019-nCoV. Selain itu, pada 9 pasien yang lanjut usia terjadi penurunan proporsi limfosit, jauh lebih tinggi dibanding pada pasien dengan usia muda dan paruh baya. Hal tersebut mungkin

terjadi karena adanya perubahan anatomi pada paru-paru dan atrofi otot berujung pada perubahan fungsi fisiologis system pernapasan, berkurangnya *airway clearance*, berkurangnya cadangan paru-paru dan fungsi *barrier* pertahanan yang menurun (8).

Bersumber dari data yang tersaji pada tabel 2, dari semua sampel yang memenuhi kriteria didapatkan bahwa jumlah pasien paling banyak berdasarkan jenis kelamin merupakan laki-laki dengan jumlah 109 pasien (66%), dibandingkan dengan pasien jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 pasien (34%).

Melalui penelitiannya, menyatakan pada pasien usia lanjut yang dirawat di Hainan *General Hospital*, Pada 56 pasien lanjut usia yang telah terinfeksi 2019-nCoV didapatkan pasien pria lebih banyak dibandingkan wanita ⁸. Berdasarkan dari penelitian menyebutkan bahwa mayoritas kasus 66% adalah pria ⁶.

Perbedaan pada jumlah *copy* gen *X-Linked* yang berperan dalam respons imun dan keberadaan gen yang berhubungan dengan kerentanan penyakit pada pria dan wanita dapat menjelaskan kemungkinan keuntungan jenis kelamin lainnya. Perempuan memiliki respon imun bawaan dan adaptif yang lebih kuat dan relatif lebih tahan terhadap infeksi virus daripada laki-laki. Berkenaan dengan hormon seks, testosteron menekan respons imun bawaan, sedangkan estrogen memiliki efek penekan kekebalan pada tingkat yang lebih tinggi dan aktivitas stimulan kekebalan di tingkat yang lebih rendah ⁹.

Bersumberkan pada tabel 3 dengan total sampel sejumlah 165 diketahui bahwa pasien COVID-19 dengan gejala demam sebanyak 92 pasien (27%), batuk sebanyak 109 pasien (31%), sesak napas sebanyak 84 pasien (24%), mual

sebanyak 45 pasien (13%), anosmia sebanyak 19 pasien (5%). Manifestasi klinis tersebut paling banyak dialami oleh rentang usia 46-65 tahun.

Berdasarkan tabel 4 manifestasi klinis tersebut paling banyak dialami oleh rentang usia 46-65 tahun. Pasien dengan demam pada laki-laki sebanyak 34 pasien dan perempuan sebanyak 10 pasien, pasien dengan batuk pada laki-laki sebanyak 39 pasien dan perempuan sebanyak 15 pasien, pasien dengan sesak pada laki-laki sebanyak 31 pasien dan perempuan sebanyak 17 pasien, pasien dengan mual pada laki-laki sebanyak 17 pasien dan perempuan sebanyak 13 pasien, pasien dengan anosmia pada laki-laki sebanyak 6 pasien dan perempuan sebanyak 3 pasien.

Temuan pada penelitian ini sejalan dengan studi multisenter di Jakarta, dimana pasien mayoritas mengalami batuk sebanyak 66%, juga terbukti pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di Rumah Sakit Immanuel Bandung dengan gejala klinis terbanyak adalah batuk (93,7 %) ¹⁰.

Berdasarkan tabel 5 dengan jumlah sampel sebanyak 165 pasien diketahui bahwa pasien dengan riwayat diabetes mellitus sebanyak 51 pasien (27%), dengan riwayat penyakit hipertensi sebanyak 54 pasien (28%), dengan riwayat penyakit paru sebanyak 16 pasien (9%), dengan riwayat penyakit jantung sebanyak 15 pasien (8%), dan pasien tanpa riwayat penyakit dahulu sebanyak 50 pasien (27%). Komorbiditas paling banyak dialami oleh pasien dengan rentang usia 46-65 tahun.

Berdasarkan tabel 6 komorbiditas paling banyak dialami oleh pasien dengan rentang usia 46-65 tahun. Pasien dengan riwayat penyakit diabetes mellitus pada laki-laki sebanyak 22 pasien dan perempuan sebanyak 10 pasien, pasien dengan riwayat penyakit hipertensi pada laki-laki sebanyak 17 pasien dan

perempuan sebanyak 10 pasien, pasien dengan riwayat penyakit paru pada laki-laki sebanyak 7 pasien dan perempuan sebanyak 1 pasien, pasien dengan riwayat jantung pada laki-laki sebanyak 8 pasien dan perempuan sebanyak 1 pasien.

Data yang didapat pada penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Immanuel Bandung yang menyatakan komorbid terbanyak pada kelompok pasien penyintas maupun non penyintas adalah hipertensi (61,3 % : 66,7 %). Studi di Wuhan juga mengatakan hal yang sama dengan tingkat hipertensi (31,2 %), Kuwait (29,2 %), dan Jakarta (19 %) ¹⁰.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari 165 data rekam medis dan pembahasan mengenai karakteristik pasien COVID-19 di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari-Desember tahun 2021 dapat disimpulkan sebagai berikut : Klasifikasi penelitian seputar pasien COVID-19 semakin berkembang. Masyarakat diharapkan dapat menjaga kesehatan dan tetap menjalankan protokol kesehatan karena COVID-19 dapat menginfeksi siapa saja terutama yang memiliki

pasien COVID-19 berdasarkan usia pada penelitian ini di dominasi oleh lansia (46-65 tahun) sebanyak 85 orang (52%). Klasifikasi pasien COVID-19 berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini didominasi oleh pasien laki-laki sebanyak 109 orang (66%). Berdasarkan penelitian, manifestasi klinis paling banyak dialami pasien COVID-19 pada penelitian ini adalah batuk. Berdasarkan penelitian, komorbiditas yang paling banyak dialami oleh pasien COVID-19 pada penelitian ini adalah hipertensi.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini terdapat beberapa saran sebagai berikut : Pengisian data rekam medis pasien diharapkan agar lebih lengkap dan detail sehingga data yang didapat lebih akurat. Penelitian dilakukan dengan waktu yang lebih lama dan proses akses data bisa dipercepat. Penelitian ini diharapkan dapat di gunakan dan membantu penelitian berikutnya sehingga komorbid. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan periode penelitian yang lebih panjang, agar jumlah populasi yang di dapat lebih banyak dan bisa mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Vol. 109, Journal of Autoimmunity. Academic Press; 2020.
2. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. Biosci Trends. 2020;14(1):72–3.
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020;395(10223):497–506.
4. Liu C, Zhou Q, Li Y, Garner L v., Watkins SP, Carter LJ, et al. Research and Development on Therapeutic Agents and Vaccines for COVID-19 and Related Human Coronavirus Diseases. ACS Cent Sci. 2020;6(3):315–31.
5. Tian S, Hu N, Lou J, Chen K, Kang X, Xiang Z, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. Journal of Infection [Internet]. 2020;80(4):401–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.01>

- 8
6. Nikpouraghdam M, Jalali Farahani A, Alishiri GH, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, et al. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *Journal of Clinical Virology* [Internet]. 2020;127(April):104378. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104378>
7. Hamid S, Mir MY, Rohela GK. Novel coronavirus disease (COVID-19): a pandemic (epidemiology, pathogenesis and potential therapeutics). *New Microbes New Infect* [Internet]. 2020;35:100679. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100679>
- 9
8. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *Journal of Infection* [Internet]. 2020;80(6):e14–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005>
9. Gemmati D, Bramanti B, Serino ML, Secchiero P. COVID 19 and individual genetic ACE. *Int J Mol Sci*. 2020;21(3474):1–23.
10. Widjaja JT, Kwee L, Giantara AK, Subagiyo HA, Edwin C, Putri RL. Karakteristik Pasien COVID-19 Rawat Inap di RS Immanuel Bandung, Indonesia Characteristics of Inpatient Covid-19 Patients at Immanuel Hospital Bandung, Indonesia. *Journal of Medicine and Health Karakteristik Pasien COVID-19 Rawat*. 2021;3(2):164–75.