

Herlina - Comparising Case Fatality Rate (CFR) of Covid19 Pandemic in South East Asia Countries

By Herlina Uploaded by Fakhri Mubin Asyraf

Comparising Case Fatality Rate (CFR) of Covid19 Pandemic in South East Asia Countries

Herlina J. EL- Matury¹, Fatma Lestari²

¹Graduate School of Public Health Science, Public Health Faculty, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Deli Serdang, North Sumatera, Indonesia

e-mail: herlinajelmatury.hjem@gmail.com

²occupational Health and Safety Department, Public Health Faculty, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Abstract:

COVID-19 is the infectious disease caused by the most recently discovered corona virus. This new virus and disease were unknown before the outbreak began in Wuhan, China, in December 2019. Case fatality rates (CFR) and recovery rates are important readouts during epidemics and pandemics. In this article, an international analysis was performed on the ongoing coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Data were retrieved from accurate databases according to the user's guide of data sources for patient registries, CFR and recovery rates were calculated for each country. A comparison of CFR between countries was observed for 28th April 2020. The confirmed case fatality ratio (CFR) is the total number of deaths divided by the total number of confirmed cases at one point in time. Within Southeast Asia, the confirmed CFR, as reported by the Center for Strategic and International Studies (CSIS) is 2.3%, and RR is 25.02%. Singapore has the highest number of confirmed cases, but has CFR close to zero. Indonesia has the highest value of CFR 8.13%, and has value of RR 13.18% lower than Malaysia's RR 67.63%. Indonesia's confirmed Covid-19 cases are rising extremely rapidly, and it now tops the region in terms of deaths from the virus. Meanwhile, Vietnam, Kambodia, and Laos have no death of confirmed cases. Vietnam and Singapore have shown their ability to managed the pandemic with its prompt and aggressive response, they have been hailed as a global public-health model.

Keywords: covid19; CFR; pandemic

INTRODUCTION

COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh coronavirus yang baru ditemukan di Wuhan, Cina, pada Desember 2019, dan menjadi pandemi yang menyerang banyak negara.

Coronavirus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia

biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (WHO, 2020).

Coronavirus jenis baru ini kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-COV2),

dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease-2019 (COVID-19)* (WHO, 2020).

Virus ini diperkirakan menyebar melalui tetesan kecil (droplet) dari hidung atau mulut pada saat penderita batuk atau bersin, atau tanpa sengaja menghirup droplet dari penderita yang terinfeksi COVID-19. Droplet dari penderita kemudian jatuh pada benda di sekitarnya, jika menyentuh benda yang sudah terkontaminasi dengan droplet tersebut, lalu menyentuh mata, hidung atau mulut (segitiga wajah), maka dapat terinfeksi COVID-19 (WHO, 2020).

Gejala COVID-19 yang paling umum adalah mengalami demam dan gejala penyakit pernapasan, seperti batuk atau kesulitan bernapas. Beberapa pasien mengalami rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, pilek, sakit tenggorokan atau diare. Beberapa orang yang terinfeksi tidak menunjukkan gejala apa pun dan tetap merasa sehat. Sebagian besar (sekitar 80%) orang yang terinfeksi berhasil pulih tanpa perlu perawatan khusus. Walau angka kematian masih rendah ($\pm 3\%$), namun bagi orang yang berusia lanjut (lansia) dan orang-orang memiliki penyakit seperti tekanan darah tinggi, gangguan jantung atau diabetes, lebih rentan untuk menjadi lebih parah (BNPB, 2020; WHO, 2020).

Secara global, sampai tanggal 28 April 2020, ada 2.959.929 kasus COVID-19 yang terkonfirmasi, termasuk 202.733 meninggal, menjangkiti 213 negara, area atau wilayah, dengan angka CFR 6.85% (WHO, 2020).

Per tanggal 28 April 2020, *the Centre for Strategic & International Studies (CSIS) Southeast Asia Program* telah melaporkan 40.742 orang dengan COVID-19. Dilaporkan 1.445 meninggal yang disebabkan oleh COVID-19 dan 10.194 pasien yang sembuh dari wabah di Asia Tenggara, dengan angka CFR 3.55%, dan angka RR 25.02% (*Center for Strategic and International Studies (CSIS)*, 2020).

Case fatality rate (CFR) adalah rasio kematian yang terjadi karena penyebab tertentu dengan jumlah total kasus karena penyebab yang sama, ini menandakan efek mematikan dari suatu penyebab atau penyakit. Angka fatalitas kasus biasanya dihitung untuk penyakit menular yang akut (Kanchan, Kumar, & Unnikrishnan, 2015).

Tingkat transisi dari keadaan terinfeksi penyakit ke pemulihan dari penyakit disebut *recovery rate* (RR) (Greenhalgh & Day, 2017).

Mengingat pentingnya CFR dan tingkat pemulihan (RR), studi ini dilakukan untuk mendapatkan nilai CFR dan RR dari negara-negara Asia Tenggara selama pandemi COVID-19 yang sedang berlangsung, dan diamati menggunakan data terbaru tiap negara.

Data mentah dipetakan menurut negara, CFR dan RR dibandingkan pada negara-negara ASEAN, yang akan disajikan dalam tabel.

METODE

Data dan Prosedur

Demographi, epidemiologi, dan informasi awal klinis awal diambil dari laporan COVID-19 dari tiap negara ASEAN dan data pengawasan dari WHO (WHO, 2020), Kementerian Kesehatan negara ASEAN, *CSIS Southeast Asia Program* (*Center for Strategic and International Studies (CSIS)*, 2020), dan *Center for Systems Science and Engineering (CSSE)* at John Hopkins University (*Center for Systems Science and Engineering (CSSE)*, 2020).

Pengukuran CFR dan RR

Formulasi berikut ini yang digunakan untuk mengukur CFR dan RR.

$$CFR (\%) = (\text{jumlah kematian akibat COVID-19} / \text{jumlah kasus COVID-19}) \times 100$$
 (Kanchan et al., 2015).

$$RR (\%) = (\text{jumlah kasus yang sembuh dari COVID-19} / \text{jumlah kasus COVID-19}) \times 100$$
 (Greenhalgh & Day, 2017).

Tabel 1. Pemetaan Covid-19 di Southeast Asia

Negara	Populasi	Kasus	Meninggal	Sembuh	CFR %	RR %
Indonesia	264.000.000	9.511	773	1.254	8,13	13,18
Philippines	104.900.000	7.958	530	932	6,66	11,71
Myanmar	53.370.000	149	5	10	3,36	6,71
Thailand	69.400.000	2.938	54	2.609	1,84	88,80
Malaysia	31.200.000	5.851	100	3.957	1,71	67,63
Brunei	428.607	138	1	124	0,72	89,86
Singapore	5.612.000	14.951	12	1.060	0,08	7,09
Vietnam	95.540.000	270	0	225	0	83,33
Cambodia	16.010.000	122	0	119	0	97,54
Laos	6.858.000	19	0	7	0	36,84

Source: CSIS Southeast Asia Program | Johns Hopkins University

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

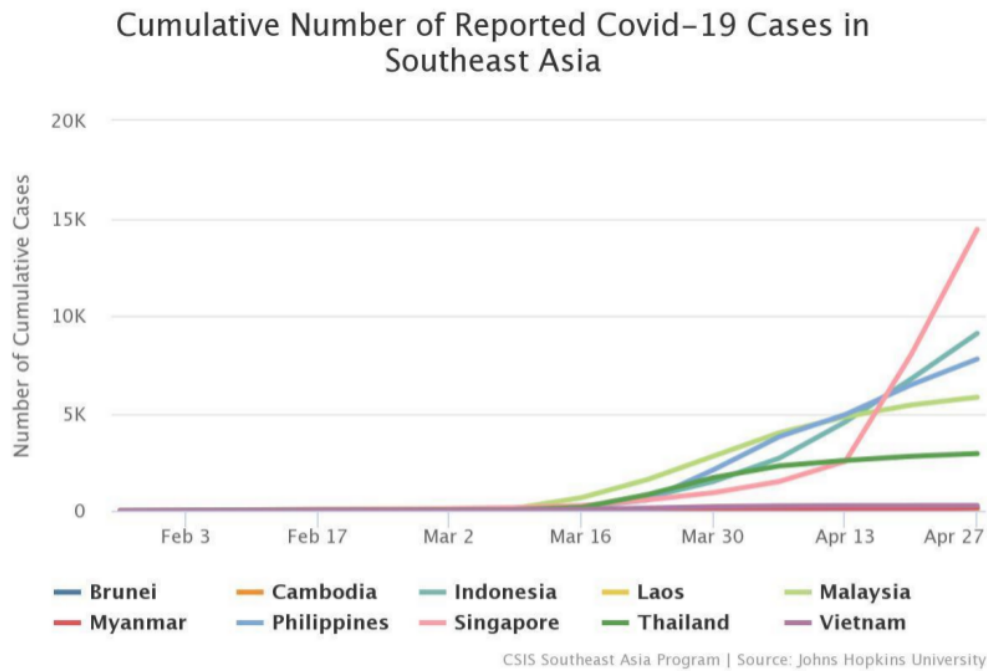
Hasil studi mencatat, bahwa selama rentang 27 January sampai dengan 27 April 2020, total ada 41.907 kasus, 1.475 meninggal, dan 10.194 orang sembuh.

Singapore merupakan negara dengan jumlah kasus COVID-19 tertinggi yang diikuti oleh Indonesia, Philippines, Malaysia, and Thailand dengan >1.000 kasus selama 27 February sampai dengan 27 April 2020 (gambar 1). Namun, angka CFR Indonesia merupakan yang paling tinggi yaitu 8.13%, diikuti oleh Philippines,

Myanmar, dan Thailand dengan angka masing-masing 6.66%, 3.36%, 1.84% (gambar 2).

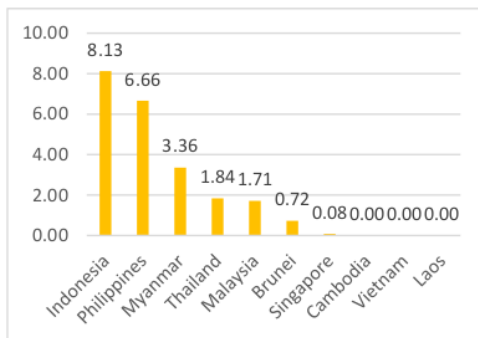
Nilai RR tertinggi dimiliki oleh Cambodia, dengan nilai RR 97.84% diantara negara Asia Tenggara, dan disusul oleh Brunei, Thailand, Vietnam, dan Malaysia masing-masing dengan nilai 89.86%, 88.8%, 83.3%, 67,63%. (gambar 3)

Studi ini juga menunjukkan bahwa walaupun Vietnam memiliki populasi yang lebih besar dari Thailand, tetapi angka CFR Vietnam lebih rendah dari Thailand. (tabel 1)



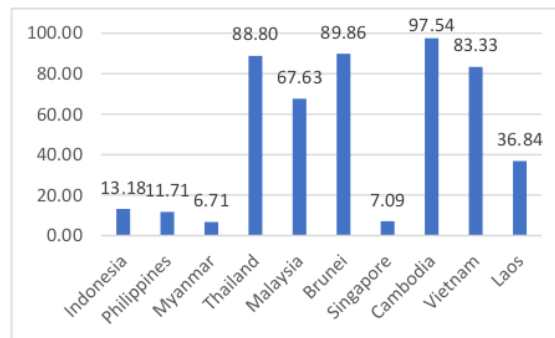
Gambar 1. Jumlah komulatif kasus Covid-19 yang dilaporkan di Asia Tenggara

Sumber: *CSIS Southeast Asia Program / Johns Hopkins University*



Gambar 2. *Case fatality Rate* (CFR) kasus Covid-19 di negara Asia Tenggara

Sumber: *CSIS Southeast Asia Program / Johns Hopkins University*



Gambar 3. *Recovery Rate* (RR) kasus Covid-19 di Asia Tenggara

Sumber: *CSIS Southeast Asia Program / Johns Hopkins University*

Pembahasan

Studi ini bertujuan untuk mengamati CFR dari berbagai negara Asia Tenggara yang sedang mengalami wabah pandemi COVID-19 menggunakan data terbaru tiap negara. Studi menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara yang

memiliki populasi terbesar di ASEAN dengan peningkatan data kasus COVID-19 sangat pesat dengan angka kematian yang paling tinggi, namun RR Indonesia lebih kecil dari Brunei yang merupakan negara dengan populasi terkecil di ASEAN.

Wabah ini dinyatakan sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian Internasional pada 30 Januari 2020, tetapi pemerintah Indonesia dan Philipines merespon dengan sangat lambat dan kelemahan dalam system Kesehatan mulai membebani (Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2020).

Indonesia merespon dengan lambat dan sedikit demi sedikit, dengan pengumuman tentang *lockdown* di Jakarta dan wilayah metropolitan lainnya (Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2020).

Pada tanggal 31 Maret 2020, pemerintah Indonesia mengumumkan larangan sementara pada semua pengunjung asing, perbatasan darat dengan Timor-Leste dan semua pelabuhan laut dan darat di provinsi Papua telah ditutup.

Meskipun sumber daya yang terbatas dan perbatasan dengan Cina yang ramai, Vietnam telah berhasil menahan pandemi dengan respons yang cepat dan agresif, dimulai dengan pembatasan perjalanan pada akhir Januari dan karantina lokal pada pertengahan Februari (Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2020).

Singapura telah diakui secara global sebagai model kesehatan masyarakat karena respons awal yang agresif terhadap Covid-19 dan telah berhasil menahan sebagian besar virus melalui pengujian luas, pelacakan kontak yang komprehensif, dan karantina wajib dan diberlakukan dengan baik untuk mereka yang dites positif dan kontak mereka dan semua wisatawan yang kembali dari perjalanan ke luar negeri.

Perbandingan CFR dan RR merupakan karakteristik sangat penting dari penyakit di negara-negara Asia Tenggara sebagai indikator penting untuk penetapan prioritas nasional dan internasional dan mengenali kinerja sistem kesehatan. Namun, banyak faktor dapat mengacaukan estimasi untuk CFR

dan RR COVID-19 saat ini, yaitu, kasus yang tidak terdeteksi atau pelaporan kasus yang tertunda, yang secara signifikan dapat mempengaruhi 2 indikator yang terkait dengan tingkat kesiapan dan mitigasi dari masyarakat umum dan politisi.

CONCLUSION

Simpulan

Asia Tenggara telah terpukul keras oleh virus corona baru, dengan lonjakan kasus baru selama seminggu terakhir di Indonesia, Filipina, Malaysia, Myanmar, dan Singapura. Indonesia dengan jumlah populasi terbesar di Southeast Asia menjadi negara dengan CFR tertinggi dan RR yang terendah ke empat. Sementara Singapore dengan jumlah kasus tertinggi menjadi negara dengan nilai CFR hanya 0.08%, tetapi nilai RR terendah ke dua. Hal ini merupakan akibat dari reaksi awal Indonesia yang lambat dan Singapore yang cepat dalam menanggapi wabah Pandemi COVID-19 ini.

Singapura dan Vietnam memiliki beberapa karakteristik penting yang membentuk respons mereka. Kedua negara berada di antara yang paling terpukul oleh wabah SAR pada tahun 2003 dan bertekad untuk lebih mempersiapkan diri menghadapi pandemi berikutnya. Kedua pemerintah sangat tersentralisasi, bersatu, dan terorganisir dengan baik. Vietnam dengan "*culture of surveillance*" dan Singapura dengan "*nanny state*" sangat efektif dalam memonitor dan berkomunikasi dengan warganya, dan sistem ini diterima publik secara luas.

Reaksi awal dari tiap pemerintahan negara, pembuatan keputusan Kesehatan masyarakat, pembatasan pergerakan orang yang masuk dan keluar pada tiap wilayah di negara, pelacakan warga yang kontak dengan kasus positif, karantina, fasilitas dan layanan Kesehatan, serta promosi pencegahan penularan dan penanganan

pasien COVID-19, dapat terlihat dari angka CFR dan RR dari tiap negara di Asia Tenggara.

Saran

Kekhawatiran utama terhadap dampak kesehatan dari krisis, bahwa wabah di kota-kota akan membanjiri rumah sakit, menambah korban jiwa dan mengarah pada dampak ekonomi lebih lanjut, lockdown yang terlalu ketat dan gangguan pasar dalam rantai pasokan makanan akan menyebabkan kelaparan

dan kekurangan gizi di antara kaum miskin kota, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kerusuhan sosial dan kekerasan politik.

Sistem birokrasi dan kebijakan pemerintahan negara harus dapat mengelola distribusi bahan makanan, menambah kapasitas sistem pelayanan Kesehatan, menyiapkan strategi dampak ekonomi pada masyarakat dan negara akibat dari pembatasan pergerakan, lockdown di tiap wilayah.

REFERENCE

- BNPB. (2020). Statistik Perkembangan COVID19 di Indonesia. Retrieved April 28, 2020, from <http://covid19.bnpb.go.id/>
- Center for Strategic and International Studies (CSIS). (2020). Southeast Asia Covid-19 Tracker. Retrieved April 28, 2020, from <https://www.csis.org/programs/southeast-asia-program/southeast-asia-covid-19-tracker-0>
- Center for Systems Science and Engineering (CSSE). (2020). Coronavirus COVID-19 Dashboard. Retrieved April 28, 2020, from <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- Greenhalgh, S., & Day, T. (2017). Time-varying and state-dependent recovery rates in epidemiological models. *Infectious Disease Modelling* 2, 2(4), 419–430. <https://doi.org/10.1016/j.idm.2017.09.002>
- Kanchan, T., Kumar, N., & Unnikrishnan, B. (2015). Mortality: Statistics. In *Encyclopedia of Forensic and Legal Medicine: Second Edition* (Second, pp. 572–577). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800034-2.00297-4>
- WHO. (2020). Coronavirus disease 2019. Retrieved April 28, 2020, from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Herlina - Comparising Case Fatality Rate (CFR) of Covid19 Pandemic in South East Asia Countries

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	covid19.kemkes.go.id Internet	47 words — 3%
2	www.kompasiana.com Internet	41 words — 2%
3	hamzati.blogspot.com Internet	26 words — 1%

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 17 WORDS