

PERBEDAAN KASUS COVID-19 PERIODE MARET-MEI 2020 DAN OKTOBER-DESEMBER 2020 DI KALIMANTAN TIMUR

Firdausya Nur Mufidah¹, Swandari Paramita², Marwan³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

²Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

³Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

Email : firdaelmufidah238@gmail.com

Dikirim : 24 Juni 2021
Diterima : 26 Agustus 2021
Diterbitkan : 30 September 2021

ABSTRACT

East Kalimantan is one of the provinces with the sixth most COVID-19 cases in Indonesia. The high mobility of the population is one of the factors for the increase in COVID-19 cases. This study is a descriptive study that aims to determine differences in COVID-19 cases in the period March-May 2020 and October-December 2020 based on confirmed cases and deaths, and to find out the description of gender and age in COVID-19 patients for the period March-May 2020. The sample in this study used the total sampling method where the data was sourced from press releases of COVID-19 cases. The results showed that confirmed cases and deaths of COVID-19 in the period October-December 2020 experienced a significant difference (p value = 0.000) when compared to the period March-May 2020. In March-May 2020, the average daily addition of confirmed cases was 3.93 cases. While in October-December 2020, the average daily addition of cases was 200.26 cases. In March-May 2020 the average daily death was 0.04 cases and in October-December it was 4.46 cases. By gender, COVID-19 was more common in men (81.4%). In terms of age, most of the cases were at the age of 40-49 years (25.8%).

Keywords: COVID-19, East Kalimantan, Gender, Age.

PENDAHULUAN

Pada tanggal 31 Desember 2019, dunia digemparkan dengan adanya virus yang teridentifikasi pertama kali di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China (Huang et al., 2020). Berdasarkan pernyataan World Health Organization (WHO) (2020), virus ini dinamakan Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dan penyakitnya disebut Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Pada 11 Maret 2020, Direktur Jenderal WHO menetapkan bahwa COVID-19 merupakan pandemi (WHO, 2020). Chakraborty dan Maity (2020) menyatakan bahwa adanya COVID-19 menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia dan menjadi penyebab rawat inap dan kematian pada usia menengah keatas di berbagai negara.

Hingga akhir Januari 2021, lebih dari 200 negara telah mengkonfirmasi temuan kasus COVID-19. Tercatat total kasus dari seluruh dunia per 24 Januari 2021 mencapai lebih dari 99 juta kasus dengan kematian sebanyak 2.1 juta kasus. Negara dengan kasus tertinggi yaitu Amerika Serikat didapatkan lebih dari 25 juta kasus positif dan angka kematian mencapai 429 ribu lebih kasus. Di benua Asia total kasus positif sebanyak 22.5 juta kasus dan kematian 364 ribu kasus (Worldometers, 2021). Indonesia sebagai negara dengan populasi terpadat keempat di dunia setelah Tiongkok, India dan Amerika Serikat, diperkirakan akan mengalami keterpurukan akibat pandemi COVID-19 (Djalante et al., 2020). Pada akhir Januari 2021, Negara Indonesia menempati peringkat 4 dengan kasus COVID-19 terbanyak di Asia. Per tanggal 24 Januari 2021 tercatat kasus positif sebanyak 977.474 kasus, angka kematian sebanyak 27.664 kasus (WHO, 2021). Kejadian COVID-19 di Indonesia dapat ditemukan di seluruh provinsi dan diantaranya telah terjadi transmisi lokal. Provinsi di Indonesia dengan kasus COVID-19 terbanyak dipegang oleh DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Kalimantan Timur di posisi keenam (Satgas COVID-19, 2021).

COVID-19 pertama kali ditemukan di Kalimantan Timur tepatnya di Kota Samarinda pada tanggal 18 Maret 2020. Pasien konfirmasi memiliki riwayat perjalanan melakukan kegiatan keagamaan di Bogor (Paramita, Rahmadi, Isnwardana, & Nugroho, 2020). Pada tanggal 24 Januari 2021, total kasus konfirmasi di Kalimantan Timur telah mencapai 37.089 kasus dan angka kematian mencapai 939 kasus. Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur dengan kasus positif dan kasus meninggal terbanyak berada di Balikpapan, Samarinda, dan Kutai Kartanegara (Dinkes Kaltim, 2021).

Berdasarkan jenis kelamin, kasus pada laki-laki lebih banyak dibanding pada perempuan. Dengan proporsi kasus 48.3% pada laki-laki dan 46.4% pada perempuan (Kemenkes, 2020). Menurut kelompok usia, kasus positif COVID-19 banyak ditemukan pada usia 31-45 tahun. Jika dilihat berdasar angka kematian, kelompok usia dengan angka kematian tertinggi yakni pada usia diatas 60 tahun sebanyak 42.6% (Satgas COVID-19, 2020). Hal ini dikarenakan seseorang dengan usia tua akan lebih rentan terhadap infeksi virus. Pasien usia tua yang memiliki komorbid berisiko untuk mengalami infeksi yang parah serta berisiko tinggi mengalami kematian akibat adanya komorbid tersebut (Lithander et al., 2020). Infeksi COVID-19 tidak banyak terjadi pada usia anak (Jefferies et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas, didapatkan fakta bahwa adanya COVID-19 sedang menjadi masalah kesehatan di berbagai daerah, tidak terkecuali di Kalimantan Timur.

Kalimantan Timur sebagai salah satu provinsi dengan jumlah penduduk 3.77 juta jiwa yang tersebar dalam 10 Kabupaten/Kota memiliki kepadatan penduduk sebanyak 30 jiwa/km² yang artinya setiap 1 km² wilayah di Kalimantan Timur dihuni 30 jiwa penduduk (Badan Pusat Statistik, 2021). Persebaran penduduk di Kalimantan Timur kurang merata dimana sebagian besar penduduk terkonsentrasi di kota besar seperti Balikpapan dan Samarinda. Kepadatan penduduk di Balikpapan dan Samarinda mencapai lebih dari 1.200 jiwa/km² (Badan Pusat Statistik, 2019). Kepadatan penduduk dan tingginya mobilitas masyarakat dapat menjadi salah satu faktor peningkatan kasus COVID-19.

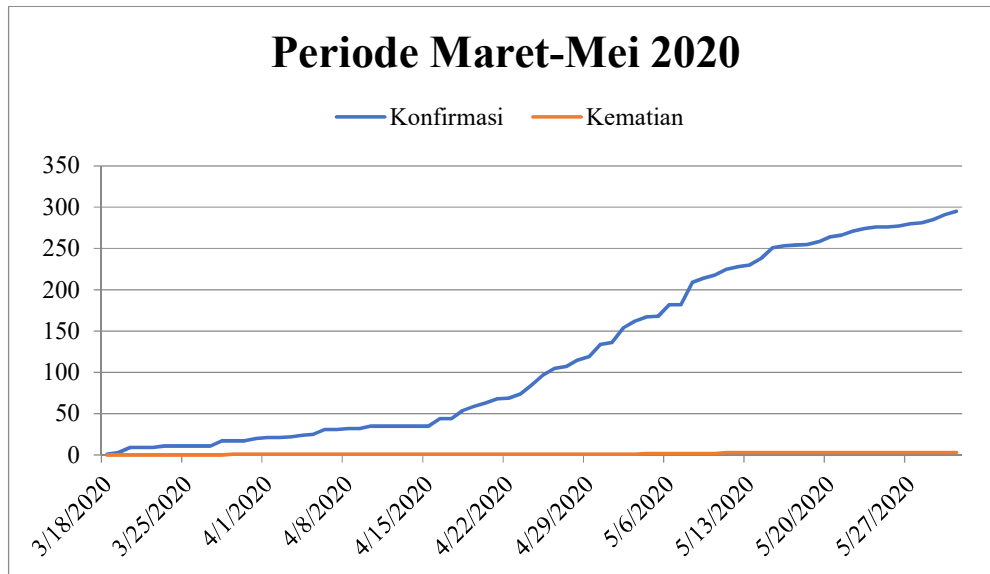
Dalam menghadapi COVID-19 pada periode awal pandemi, masyarakat dan pemerintah di Indonesia cenderung mengalami bias optimistik dimana harapan lebih besar dibanding realitas serta *overconfidence* yang kemudian berdampak dalam pengambilan kebijakan awal penanganan COVID-19. Akibatnya, kebijakan dalam penyediaan alat pelindung diri (ventilator, baju pelindung, sarung tangan, masker) cenderung kurang tepat dan kurang sigap sehingga berdampak pada kasus COVID-19 yang tidak terkendali dan banyaknya kasus kematian (Agung, 2020). Selain itu, adanya hari libur seperti hari raya Idul Fitri pada akhir Mei dan pilkada serentak serta perayaan Natal pada bulan Desember dapat menjadi penyebab peningkatan kasus COVID-19 pada periode tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui perbedaan kasus COVID-19 pada periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020 di Kalimantan Timur.

METODE PENELITIAN

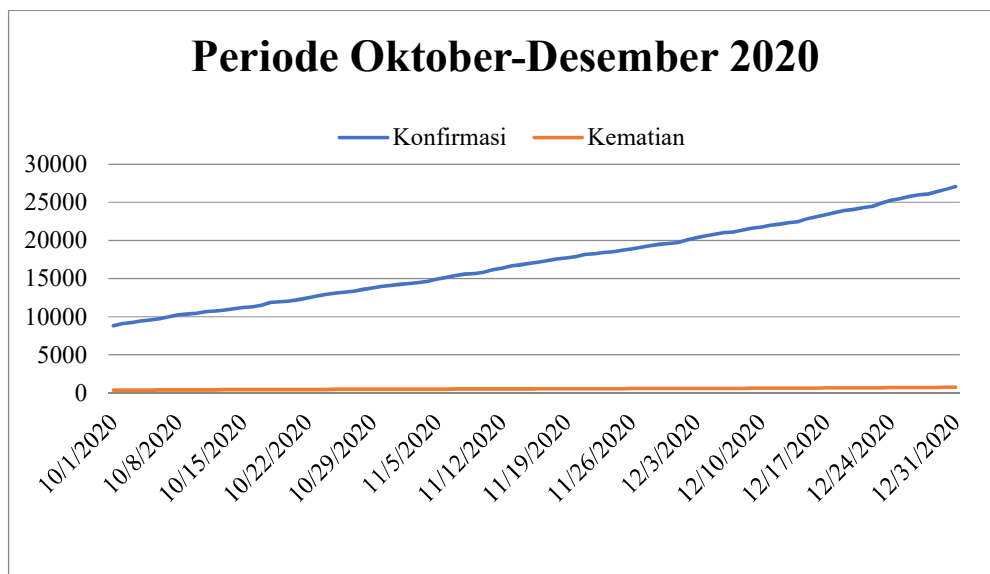
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kasus COVID-19 pada periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020 berdasarkan kasus konfirmasi dan kematian, serta mengetahui gambaran jenis kelamin dan usia pada pasien COVID-19 periode Maret-Mei 2020. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari press release kasus COVID-19 dan diakses melalui situs resmi Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Data diambil pada tanggal 18 Maret - 31 Mei 2020 dan 1 Oktober - 31 Desember 2020. Pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling* sesuai periode yang telah ditentukan. Dari data tersebut, terdapat 291 sampel yang kemudian diolah untuk mengetahui gambaran jenis kelamin dan usia pasien COVID-19 periode Maret-Mei 2020. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yakni uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil dari pengolahan data

dapat dikatakan terdistribusi normal apabila nilai kemaknaan $p > 0.05$. Uji beda yang digunakan adalah Uji *Paired T Test* apabila data terdistribusi normal, dan uji Wilcoxon apabila data tidak terdistribusi secara normal. Perbedaan nilai rata-rata dianggap bermakna apabila nilai $p < 0.05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Grafik pertumbuhan kasus COVID-19 periode Maret-Mei 2020



Gambar 2. Grafik pertumbuhan kasus COVID-19 periode Oktober-Desember 2020

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov pada data menunjukkan nilai $p = 0.000$. Hasil uji tersebut menunjukkan $p < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kasus konfirmasi dan kematian tersebut tidak terdistribusi secara normal. Hasil uji beda menggunakan uji Wilcoxon pada kasus konfirmasi maupun kasus kematian menunjukkan nilai $p = 0.000$. Karena nilai p keduanya lebih kecil dari 0.05 ($p < 0.05$) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kasus COVID-19 periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020 berdasarkan kasus konfirmasi maupun kematian.

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 tampak grafik perbedaan yang signifikan pada kasus konfirmasi maupun kasus kematian. Pada periode Maret-Mei didapatkan hasil rata-rata penambahan kasus konfirmasi harian 3.93 kasus dengan rentang penambahan sebanyak 0-27 kasus. Angka rata-rata harian tersebut jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan kasus konfirmasi pada periode Oktober-Desember. Di bulan Oktober-Desember didapatkan rata-rata kasus konfirmasi 200.26 kasus dengan rentang penambahan sebanyak 66-418 kasus. Dalam rentang Oktober-Desember, terdapat perbedaan rata-rata kasus konfirmasi antara bulan Oktober-November dengan bulan Desember. Di bulan Oktober didapatkan rata-rata kasus 175.48 kasus dan sedikit meningkat di bulan November yakni 184.3 kasus. Angka ini jauh meningkat pada bulan Desember, dimana rata-rata harian mencapai 240.48 kasus.

Tren peningkatan kasus COVID-19 di akhir Desember 2020 terjadi hampir diseluruh penjuru dunia seperti di Eropa, Amerika, Afrika. Asia Tenggara dan wilayah Mediterania Timur merupakan satu-satunya yang melaporkan penurunan. Dari negara Asia Tenggara, hanya Indonesia dan Thailand yang tetap melaporkan peningkatan kasus baru (WHO, 2020). Kasus COVID-19 di Indonesia pada bulan November hingga Desember meningkat dua kali lipat hanya dalam waktu sebulan. Salah satu faktor yang mempengaruhi tren peningkatan adalah adanya masa libur panjang yakni libur Natal dan Tahun Baru 2021 dan ketidakpatuhan terhadap protokol kesehatan (Satgas COVID-19, 2020). Menurut survei yang dilakukan pada masyarakat mengenai tingkat kepatuhan dalam menerapkan protokol kesehatan, hasil survei menunjukkan angka kepatuhan masih dibawah 80% kecuali memakai masker dan menghindari berjabat tangan yang angkanya diatas 80%. Sementara itu, 17 dari 100 responden mempunyai pola pikir bahwa mereka “sangat tidak mungkin” dan “tidak mungkin” terinfeksi/tertular COVID-19 (BPS, 2020).

Berdasarkan angka kematian, pada periode Maret-Mei 2020 hanya terdapat total 3 kasus kematian dengan kasus pertama didapatkan pada Kota Balikpapan pada tanggal

29 Maret 2020. Pada bulan Oktober-Desember terjadi penambahan kasus kematian hampir disetiap harinya dengan rata-rata penambahan 4.46 kasus dan rentang penambahan 0-20 kasus per hari. Penelitian mengenai gambaran kasus kematian COVID-19 di Kalimantan Timur menyatakan bahwa kematian berdasarkan usia terbanyak pada rentang usia 51-60 tahun (38%) dan >60 tahun (36%). Dari jenis kelamin, angka kematian lebih tinggi pada laki-laki (63%). Sebanyak 22% kasus kematian disertai dengan komorbid berupa hipertensi, diabetes mellitus, penyakit kardiovaskular, penyakit cerebrovaskular, dll (Paramita et al., 2020).

Laki-laki memiliki risiko meninggal 1.08 kali lebih besar daripada perempuan. Hal ini disebabkan adanya perbedaan mendasar dari sistem imunologi laki-laki dan perempuan (Satria, Tutupoho, & Chalidyanto, 2020). Perempuan kemungkinan terlindungi karena memiliki kromosom X dan hormon seks yang berperan penting dalam imunitas bawaan dan adaptif (Zheng et al., 2020). Usia tua terutama >60 tahun dan memiliki komorbid dikaitkan dengan tingginya risiko kematian ataupun keparahan penyakit (Shahid et al., 2020). Seiring penuaan usia, organ pada tubuh manusia akan mengalami penurunan fungsi secara progresif. Perubahan terjadi pada tingkat sel, jaringan, serta sistem organ. Hal ini mengakibatkan besarnya risiko kerentanan untuk terkena suatu penyakit bahkan meninggal dunia (Yanti, Priyanto, & Zulfikar, 2020).

Tabel 1. *Incidence Rate* (IR) per akhir Mei 2020

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus	%	Populasi*	IR/100.000
1	Samarinda	43	14,58	827.994	5,19
2	Balikpapan	61	20,68	688.318	8,86
3	Kutai Kartanegara	50	16,95	729.382	6,86
4	Kutai Timur	40	13,56	434.459	9,21
5	Bontang	12	4,07	178.917	6,71
6	Berau	34	11,53	248.035	13,71
7	Paser	15	5,08	275.452	5,45
8	Kutai Barat	21	7,12	172.288	12,19
9	Penajam Paser Utara	19	6,44	178.681	10,63
10	Mahakam Ulu	0	0,00	32.513	0,00
Total	Kalimantan Timur	295	100,00	3.766.039	7,83

(*BPS Kaltim)

Tabel 2. *Incidence Rate (IR) per akhir Desember 2020*

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus	%	Populasi*	IR/100.000
1	Samarinda	6880	25,41	827.994	830,92
2	Balikpapan	5905	21,81	688.318	857,89
3	Kutai Kartanegara	4982	18,40	729.382	683,04
4	Kutai Timur	3927	14,50	434.459	903,88
5	Bontang	1860	6,87	178.917	1039,59
6	Berau	1203	4,44	248.035	485,01
7	Paser	1199	4,43	275.452	435,28
8	Kutai Barat	713	2,63	172.288	413,84
9	Penajam Paser Utara	366	1,35	178.681	204,83
10	Mahakam Ulu	40	0,15	32.513	123,03
Total	Kalimantan Timur	27075	100,00	3.766.039	718,93

(*BPS Kaltim)

Dari Tabel 1 dan Tabel 2 diketahui bahwa pada akhir Mei Kabupaten/Kota dengan persentase kasus konfirmasi terbesar terdapat di Balikpapan (20.68%). Di akhir Desember, persentase terbesar terdapat di Samarinda (25.41%). Incidence Rate (IR) pada akhir Mei 2020 di Kalimantan Timur sebanyak 7.83/100.000 populasi yang artinya dalam 100.000 populasi terdapat 7.83 orang yang terkonfirmasi COVID-19. Per akhir Desember, IR meningkat menjadi 718.93/100.000 populasi. Kabupaten/Kota dengan IR paling tinggi pada akhir Mei terdapat di Berau dengan IR 13.71/100.000 populasi. Sementara pada akhir Desember, IR tertinggi terdapat di Bontang dengan IR 1039.59/100.000 populasi.

Tabel 3. *Case Fatality Rate (CFR) per akhir Mei 2020*

No.	Kabupaten/Kota	Kematian	Konfirmasi	CFR (%)
1	Samarinda	1	43	2,3%
2	Balikpapan	2	61	3,2%
3	Kutai Kartanegara	0	50	0
4	Kutai Timur	0	40	0
5	Bontang	0	12	0
6	Berau	0	34	0
7	Paser	0	15	0
8	Kutai Barat	0	21	0
9	Penajam Paser Utara	0	19	0
10	Mahakam Ulu	0	0	0
Total	Kalimantan Timur	3	295	1,01%

Tabel 4. *Case Fatality Rate (CFR)* per akhir Desember 2020

No.	Kabupaten/Kota	Kematian	Konfirmasi	CFR(%)
1.	Samarinda	220	6880	3,2%
2.	Balikpapan	267	5905	4,5%
3.	Kutai Kartanegara	95	4982	1,9%
4.	Kutai Timur	58	3927	1,4%
5.	Bontang	32	1860	1,7%
6.	Berau	14	1203	1,1%
7.	Paser	30	1199	2,5%
8.	Kutai Barat	12	713	1,6%
9.	Penajam Paser Utara	13	366	3,5%
10.	Mahakam Ulu	2	40	5%
Total	Kalimantan Timur	743	27075	2,7%

Tabel 3 dan Tabel 4 menampilkan perbandingan Case Fatality Rate (CFR) berdasarkan Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur. Angka CFR Kalimantan Timur per akhir Mei sebesar 1.01% dan per akhir Desember meningkat menjadi 2.7%. Pada akhir Mei kabupaten/kota dengan CFR tertinggi terdapat di Balikpapan dengan CFR 3.2%. Di akhir Desember CFR tertinggi terdapat pada Kabupaten Mahakam Ulu dengan CFR 5% dan terendah terdapat pada Kabupaten Berau dengan CFR 1.1%. Walaupun CFR di kabupaten Mahakam Ulu tergolong cukup besar, kasus konfirmasinya merupakan yang terkecil dibandingkan kabupaten/kota lain di Provinsi Kalimantan Timur.

Tabel 5. Karakteristik pasien COVID-19 berdasarkan jenis kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentasi (%)
1	Laki-laki	237	81.4%
2	Perempuan	54	18.6%
	Total	291	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien COVID-19 dengan jenis kelamin laki-laki memiliki persentase lebih banyak dibandingkan perempuan. Dari total 291 sampel, persentase laki-laki sebesar 81.4% (n= 237) dan perempuan sebesar 18.6% (n= 54). Hasil serupa didapatkan pada penelitian di Samarinda dengan jumlah sampel 64 orang, ditemukan sebanyak 90.6% pasien berjenis kelamin laki-laki (Paramita et al., 2020).

Hormon estrogen pada perempuan memiliki peran penting dalam tindakan protektif terhadap SARS-CoV. Estrogen dapat mengaktifkan sistem imun, menekan replikasi SARS-CoV secara langsung, dan secara khusus mengatur aktivitas atau ekspresi

ACE2 (Gagliardi, Tieri, Ortona, & Ruggieri, 2020). Reseptor ACE2 yang merupakan target utama dari infeksi SARS-CoV-2 ditemukan konsentrasinya lebih banyak pada laki-laki dibanding perempuan (Sama & Voors, 2020).

Prevalensi perokok laki-laki di Indonesia cukup tinggi, yakni 62.9% (Risikesdas, 2018). Perilaku merokok menjadi salah satu faktor risiko infeksi SARS-CoV-2 (Siagian, 2020). Merokok dapat meningkatkan reseptor ACE2. Peningkatan ekspresi ACE2 ini dapat meningkatkan risiko masuknya SARS-CoV dan viral binding. Selain itu, sel epitel bronkial pada perokok mengalami remodeling dengan hilangnya club cells dan hiperplasia yang berlebihan dari sel goblet. Kondisi ini mengakibatkan perokok rentan terhadap infeksi dan berisiko mengalami komplikasi COVID-19 (Listyoko, Djajalaksana, & Astuti, 2020).

Tabel 6. Karakteristik pasien COVID-19 berdasarkan usia

No.	Kelompok Usia	Jumlah	Presentasi (%)
1	< 20 tahun	37	12.7%
2	20-29 tahun	49	16.8%
3	30-39 tahun	58	19.9%
4	40-49 tahun	75	25.8%
5	50-59 tahun	51	17.5%
6	≥ 60 tahun	21	7.2%
Total		291	100%

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok usia dengan persentase terbesar 25.8% (n=75) ada pada rentang usia 40-49 tahun dan usia 30-39 tahun dengan persentase 19.9% (n=58). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kabupaten Wajo dimana rentang usia terbesar yakni 23.3% terdapat pada usia 41-50 tahun (Duhri, Jabbar, & Yunus, 2020). Penelitian di Provinsi Jawa Tengah menyatakan bahwa kasus konfirmasi terbanyak ada pada rentang usia 19-44 tahun (Sutiningsih et al., 2020).

Usia dewasa merupakan salah satu kelompok yang rentan karena tingginya mobilitas dan produktifitas dalam kegiatan sehari-hari sehingga risiko kontak dengan orang yang mungkin terinfeksi COVID-19 juga semakin besar (Yanti, Fridalni, & Harmawati, 2020). Pekerja yang beraktifitas diluar rumah dan menggunakan transportasi umum kemungkinan kesulitan menerapkan strategi pencegahan secara konsisten (Boehmer et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Utami, Mose, & Martini (2020) dengan 95.1% responden berumur 26-45 tahun menyatakan bahwa sebanyak 29% responden memiliki keinginan yang kurang dalam melakukan tindakan pencegahan dan

pengaplikasian dalam mematuhi protokol kesehatan. Padahal dari segi pengetahuan, 83% responden tersebut berpengetahuan baik mengenai tindakan pencegahan COVID-19 [36]. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat masyarakat yang kurang kesadarannya dalam melakukan tindakan pencegahan COVID-19.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Perbedaan Kasus COVID-19 Periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020 di Kalimantan Timur”, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat perbedaan yang signifikan (nilai $p = 0.000$) antara kasus konfirmasi periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020. Kasus konfirmasi COVID-19 pada Maret-Mei 2020 didapatkan rentang penambahan kasus harian sebanyak 0-27 kasus dengan rata-rata kasus harian sebesar 3.93 kasus. Pada bulan Oktober-Desember 2020, rentang penambahan kasus harian sebanyak 66-418 kasus dengan rata-rata penambahan harian sebesar 200.26 kasus.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan (nilai $p = 0.000$) antara kasus kematian periode Maret-Mei 2020 dan Oktober-Desember 2020. Pada akhir Mei 2020, total kasus kematian hanya 3 kasus dengan rata-rata kematian harian adalah 0.04 kasus. Case Fatality Rate (CFR) Kalimantan Timur pada Maret-Mei sebesar 1.01%. Hingga akhir Desember 2020, total kasus kematian mencapai 743 kasus dengan rata-rata kematian harian selama Oktober-Desember adalah 4.46 kasus. CFR Kalimantan Timur pada Desember sebesar 2.7%.
3. Berdasarkan jenis kelamin, COVID-19 lebih banyak terjadi pada laki-laki (81.4%) dibanding pada perempuan (18.6%).
4. Sebagian besar kasus terdapat pada usia 40-49 tahun dengan persentase 25.8% dan usia 30-39 tahun dengan persentase 19.9%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. M. (2020). Memahami Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Psikologi Sosial. *Psikobuletin: Buletin Ilmiah Psikologi*, 1(2), 68–84. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Psikobuletin/article/view/9616/5058>
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik Transportasi Udara*. 286.

- Badan Pusat Statistik. (2020). Perilaku Masyarakat di Masa Pandemi COVID-19. BPS RI.
- Boehmer, T., DeVies, J., Caruso, E., van Santen, K., Tang, S., Black, C., Hartnett, K., & Kite-Powell, A. (2020). Changing Age Distribution of the COVID-19 Pandemic — *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(39), 1404–1409.
- BPS Kaltim. (2021). Hasil Sensus Penduduk Provinsi Kalimantan Timur 2020. In *Bps.Go.Id* (Issue Berita Resmi Statistik No. 06/01/64/Th. XXIV).
- Chakraborty, I., & Maity, P. (2020). COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. *Science of the Total Environment*, 728, 1-7.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. (2021). Press Release 313 January 24th 2021. Retrieved January 24, 2021, from <https://covid19.kaltimprov.go.id/press-release>
- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., ...& Warsilah, H. (2020). *Progress in Disaster Science Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia : Period of January to March 2020*. 6. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Duhri, A. P., Jabbar, R., & Yunus, N. (2020). Karakteristik Pasien Konfirmasi Covid-19 Di Rsud Lamaddukkelleng Kabupaten Wajo (Tinjauan Pasien Periode Maret-September 2020). *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(2), 319–326. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/medkes.v15i2.1789>
- Gagliardi, M. C., Tieri, P., Ortona, E., & Ruggieri, A. (2020). ACE2 expression and sex disparity in COVID-19. *Cell Death Discovery*, 6(1), 1–2. <https://doi.org/10.1038/s41420-020-0276-1>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ...& Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Jefferies, S., French, N., Gilkison, C., Graham, G., Hope, V., Marshall, J., ...& Priest, P. (2020). COVID-19 in New Zealand and the impact of the national response: a descriptive epidemiological study. *The Lancet Public Health*, 5(11), 1–12. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30225-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30225-5)
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *COVID-19*. Infeksi Imerging. Retrieved October 18, 2020, from <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>
- Listyoko, A. S., Djajalaksana, S., & Astuti, T. (2020). Hubungan Merokok Dengan Derajat Keparahan Dan Mortalitas Pasien COVID-19 Rawat Inap di RS Saiful Anwar Malang. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 7(1A), 137–143. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v7i1a.464>
- Lithander, F. E., Neumann, S., Tenison, E., Lloyd, K., Welsh, T. J., Rodrigues, J. C. L., ...& Henderson, E. J. (2020). COVID-19 in older people: A rapid clinical review. *Age and Ageing*, 49(4), 501–515. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa093>
- Paramita, S., Isnuwardana, R., Rahmadi, A., Rafshodia, O., & Kusasih, I. (2020).

- Epidemiological characteristics of COVID-19 patients in Samarinda, East Kalimantan, Indonesia. *MedRxiv*, June. <https://doi.org/10.1101/2020.07.10.20151175>
- Paramita, S., Rahmadi, A., Isnuwardana, R., & Nugroho, R. A. (2020). One-month progress of covid-19 cases in east kalimantan, indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(T1), 45–50. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4816>
- Paramita, S., Rosalina, E., Amalina, M., Mangge, P. A., & Sina, I. (2020). Gambaran Kasus Kematian Pasien Covid-19 Di Provinsi Kalimantan Timur Bulan Maret-September 2020. *Jurnal Kedokteran Komunitas Mulawarman*.
- Riskesdas, (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Sama, I. E., & Voors, A. A. (2020). Men more vulnerable to COVID-19: Explained by ACE2 on the X chromosome? *European Heart Journal*, 41(32), 3096. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa526>
- Satria, R. M. A., Tutupoho, R. V., & Chalidyanto, D. (2020). Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid Covid-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), 48–55. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1587>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran*. Retrieved October 18, 2020, from <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran*. Retrieved January 24, 2021, from <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2020). Disiplin Protokol Kesehatan, Upaya Menekan Kasus Aktif. Retrieved March 14, 2021, from <https://covid19.go.id/p/berita/disiplin-protokol-kesehatan-upaya-menekan-peningkatan-kasus-aktif>
- Shahid, Z., Kalayanamitra, R., McClafferty, B., Kepko, D., Ramgobin, D., Patel, R., ...& Jain, R. (2020). COVID-19 and Older Adults: What We Know. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(5), 926–929. <https://doi.org/10.1111/jgs.16472>
- Siagian, T. H. (2020). Corona Dengan Discourse Network Analysis. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 09(02), 98–106.
- Sutiningsih, D., Rahatina, V. E. F., Prabowo, Y., Haryanto, A., & Wibowo, M. A. (2020). Epidemiologic and Clinical Characteristics of Patients with Covid-19 in Central Java, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 202(December 2019), 1–11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020212014>
- Utami, R. A., Mose, R. E., & Martini, M. (2020). Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan Masyarakat dalam Pencegahan COVID-19 di DKI Jakarta. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 4(2), 68–77. <https://doi.org/10.33377/jkh.v4i2.85>
- World Health Organization. (2020). COVID-19 Weekly Epidemiological Update

Retrieved March 14, 2021, from https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/weekly_epidemiological_update_22.pdf

World Health Organization. (2021). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Retrieved January 24, 2021, from <https://covid19.who.int/table>

World Health Organization. (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

World Health Organization. (2020). Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. Retrieved October 17, 2020, from [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

Worldometers. (2021). *COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC*. Retrieved January 24, 2021, from <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Yanti, B., Priyanto, H., & Zulfikar, T. (2020). Sosialisasi Waspada Infeksi Corona Virus Pada Lansia Di Panti Jompo Rumoh Seujahtra Geunaseh Sayang, Dinas Sosial Aceh. *MARTABE Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 67–72.

Yanti, E., Fridalni, N., & Harmawati. (2020). Mencegah Penularan Virus Corona. *Journal Abdimas Saintika*, 2, 7. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/abdimas/article/view/553/pdf>

Zheng, Z., Peng, F., Xu, B., Zhao, J., Liu, H., Peng, J., ... & Tang, W. (2020). Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Infection*, 81(2), e16–e25. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021>