

KETERKAITAN MOBILITAS MASYARAKAT DENGAN KASUS COVID-19 DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR MENGGUNAKAN DATA *GOOGLE MOBILITY REPORT*

FX Gugus Febri Putranto¹, Christiayu Natalia²

¹Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, FEB, Universitas Brawijaya, Indonesia

²Fungsi Neraca Wilayah dan Analisis Statistik, Badan Pusat Statistik Kota Malang, Indonesia

‡korespondensi author: gugusfebri@student.ub.ac.id¹, christiayu@bps.go.id²

Abstract

Efforts to control the spread of COVID-19 through restrictions on community mobility have an impact on various macro indicators of development targets at the national and regional levels, especially in Nusa Tenggara Timur Province. Based on data from Statistics Indonesia, the poverty rate, unemployment rate, Gini Ratio, economic growth and Human Development Index (HDI) were also affected by the COVID-19 pandemic. This study aims to explain the general description of macro indicators of development targets in Nusa Tenggara Timur Province, as well as examine the relationship between community mobility and new cases of covid-19 during the implementation of the PPKM policy starting in July 2021. Community mobility data is sourced from big data Covid -19 Community Mobility Report, while data on the number of COVID-19 cases sourced from the website covid19.go.id. To examine the relationship between community mobility and COVID-19 cases, the Pearson correlation is used. The results showed that the six categories of community mobility destinations, except parks, all had a significant correlation with the addition of new cases in Nusa Tenggara Timur Province. The higher mobility of the community, the lower the number of new cases. On the other hand, in residential areas, the higher the mobility, the higher the number of new cases.

Keyword: covid-19, big data, google mobility, pearson correlation

1. Pendahuluan

Upaya pemerintah dalam melakukan pemulihan ekonomi dan menjaga kesehatan masyarakat di tengah kondisi pandemi masih menjadi fokus dalam penanganan pandemi covid-19 di Indonesia. Tekanan hebat pada perekonomian Indonesia di tengah pandemi telah memberi dampak pada berbagai aspek perekonomian dan

sosial masyarakat di Indonesia. Dalam upaya tersebut, pemerintah menerapkan berbagai kebijakan yang menitikberatkan pada pembatasan mobilitas masyarakat untuk menekan penyebaran covid-19.

Krisis yang disebabkan oleh adanya pandemi covid-19, terjadi pada hampir seluruh negara di dunia dengan tingkat komplikasi masing-masing. Salah

satu laporan bank dunia menyatakan bahwa krisis global yang disebabkan oleh pandemi covid-19 membawa komplikasi yang belum pernah terjadi sebelumnya di Indonesia, dan menjadi tantangan untuk mencapai tujuan pembangunan Indonesia (World Bank, 2021).

Berbagai kebijakan pemerintah terkait pembatasan mobilitas sebagai upaya pengendalian pandemi sangat berdampak pada pencapaian berbagai indikator sasaran makro pembangunan *Sustainable Development Goals (SDG's)* atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan seperti tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran terbuka, gini rasio, pertumbuhan ekonomi dan indeks pembangunan manusia pada level nasional maupun regional, termasuk di Provinsi Nusa Tenggara Timur (Bappenas, 2020).

Beberapa indikator sasaran makro pembangunan yang terdampak pandemi dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut, sebagian besar indikator makro sasaran pembangunan di Provinsi Nusa Tenggara Timur terdampak dengan adanya pandemi covid-19 pada awal tahun 2020. Penurunan nilai Indeks Pembangunan Manusia (IPM), peningkatan pengangguran, persentase penduduk miskin, gini ratio dan kontraksi pertumbuhan ekonomi merupakan gambaran dari dampak yang ditimbulkan oleh pandemi yang menstimulus berbagai pembatasan mobilitas masyarakat di masa pandemi.

Tabel 1. Indikator Makro Sasaran Pembangunan Provinsi Nusa Tenggara Timur Sebelum dan Pada Masa Pandemi Covid-19

Indikator	2019	2020
IPM	65,23	65,19
Tingkat pengangguran Terbuka	3,35	4,28
Persentase Penduduk Miskin	20,62	21,21
Gini Ratio	0,355	0,356
Pertumbuhan Ekonomi	5,24	-0,83

Sumber: BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur (2021), diolah

Belum terkendalinya pandemi di Indonesia menyebabkan peningkatan kasus covid-19 pada pertengahan tahun 2021. Kondisi ini, menjadi stimulus penerapan kebijakan PPKM (Program Pembatasan Kegiatan Masyarakat) Darurat oleh pemerintah Indonesia. Kebijakan PPKM Darurat ini bertujuan untuk melakukan pengetatan pembatasan mobilitas masyarakat untuk mencegah penularan kasus covid-19 yang semakin tidak terkendali karena masuknya varian delta ke Indonesia.

Menurut Paez (2020), pembatasan mobilitas masyarakat menjadi pilihan pemerintah pada suatu negara. Pembatasan mobilitas dapat menjadi kebijakan utama untuk mengurangi dan mencegah penularan kasus covid-19.

Meskipun demikian, dampak restriksi pembatasan mobilitas akan berdampak negatif terhadap perekonomian dan berbagai indikator ekonomi dan sosial yang lain. Fadly (2021), menjelaskan bahwa kebijakan pembatasan mobilitas masyarakat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi pada suatu daerah. Hasil penelitian serupa juga dilakukan oleh Monika (2021), yang menyatakan bahwa mobilitas ke tempat kerja dan perumahan secara signifikan berpengaruh terhadap aktivitas ekonomi selama masa pandemi.

Beberapa penelitian menemukan bahwa pengurangan mobilitas masyarakat sangat berhubungan erat dengan kasus penurunan covid-19. Ghulam Mohey-ud-din, Sameeh Ullah (2020), menyatakan bahwa mobilitas penduduk masyarakat di Pakistan, berkorelasi kuat dan signifikan terhadap penurunan kasus covid-19. Selain itu, Cheshmehzangi et al. (2021), juga menemukan bahwa cara efektif mengurangi penyebaran covid-19 adalah dengan mengurangi mobilitas penduduk.

Penelitian yang dilakukan oleh Alshahrani & Babour (2021), menjelaskan bahwa pengurangan mobilitas sangat berkorelasi dengan penurunan jumlah total kasus covid-19 di Arab Saudi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Chang, dkk, (2021), menunjukkan bahwa pengurangan mobilitas secara tajam ke tempat-tempat keramaian dapat menurunkan resiko penyebaran pandemi covid-19. Seibold, dkk (2020), melakukan

penelitian yang menunjukkan bahwa pengurangan mobilitas penduduk sangat signifikan untuk mengendalikan pertumbuhan kasus baru di tengah pandemi covid-19.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan antara mobilitas masyarakat Nusa Tenggara Timur dengan penambahan kasus baru covid-19 pada masa PPKM Darurat.

2. Metodologi

Bahan dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini seluruhnya merupakan data sekunder. Terdapat beberapa sumber data dari penelitian ini. Data indikator sasaran makro pembangunan bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Data pola mobilitas masyarakat bersumber dari *big data 'Covid-19 Community Mobility Reports'*. Data *mobility report* menggunakan data agregat dan anonim untuk memetakan perubahan dalam mobilitas yang dilakukan oleh masyarakat sesuai kategori tempat yang berbeda-beda. Indikator mobilitas masyarakat tersebut dihitung berdasarkan frekuensi dan lama kunjungan ke suatu tempat. Laporan tersebut memuat tentang persentase perubahan dari tingkat dasar, yang sesuai dengan median nilai mobilitas dari hari ke hari yang identik selama periode antara 12 Juli dan 21 September 2021 (Google, 2021). Mobilitas seseorang untuk melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari

direkam oleh *google maps*. Riwayat lokasi yang dikunjungi setiap orang tercatat oleh *google*. Hal tersebut terjadi jika seseorang memiliki ponsel pintar atau tablet. Data-data tersebut yang dikumpulkan dalam pembuatan *Google Mobility Report* (Techcrunch, 2020).

Variabel mobilitas masyarakat yang diteliti bersumber dari *Covid-19 Community Mobility Reports* yang membagi kategori tempat menjadi 6 kategori yang terdiri dari *retail & recreation, grocery & pharmacy, parks, transit station, workplace, and residential*. Pada penelitian ini, data yang dikorelasikan adalah data mobilitas masyarakat dengan data kasus baru dengan jeda waktu 5 hari, hal ini mempertimbangkan rata-rata masa inkubasi virus covid-19, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ghulam Mohey-ud-din, Sameeh Ullah, (2020), yang melakukan analisis korelasi kasus baru covid-19 dengan mobilitas pada 5 hari sebelumnya.

Sedangkan data jumlah kasus baru covid-19 secara harian, berasal dari laman covid19.go.id yang diperoleh dengan cara *webscrapping* menggunakan *software R*. Pada Tabel 2 diuraikan mengenai variabel yang diteliti dan sumber data dari masing-masing variabel.

Tabel 2. Variabel Penelitian dan Sumber Data

Variabel	Nama	Sumber Data
Y	Jumlah Kasus Baru Covid-19	covid19.go.id
X1	<i>Retail & recreation</i>	Google Community Mobility Reports
X2	<i>Grocery & pharmacy</i>	
X3	<i>Parks</i>	
X4	<i>Transit Station</i>	
X5	<i>Workplace</i>	
X6	<i>Residential</i>	

Metode Analisis Data

Metode analisis statistik yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini adalah metode analisis statistik deskriptif menggunakan *scatter plot* dan analisis korelasi untuk melihat hubungan antara jenis pola mobilitas pada data *Covid-19 Community Mobility Reports (Retail & Recreation, grocery & pharmacy, parks, transit station, workplace, and residential)* dengan kasus baru covid-19 pada masa PPKM darurat di Provinsi Nusa Tenggara Timur (12 Juli – 21 September 2021).

Sebagai uji statistik, penelitian ini menggunakan uji korelasi pearson untuk menguji hubungan tersebut secara statistik. Rumus untuk menghitung korelasi Pearson (Sugiyono, 2017)

adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = nilai total skor variabel X

Y = nilai total skor variabel Y

n = jumlah amatan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis terhadap data yang berasal dari *Covid-19 Community Mobility Reports* dan laman covid19.go.id memberikan gambaran tentang pola mobilitas masyarakat serta penambahan kasus positif covid-19 di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil analisis data pada penelitian ini akan diuraikan pada bagian ini. Sebaran data mobilitas masyarakat dan penambahan kasus positif covid-19 harian dapat dilihat pada tabel 3.

Selama masa PPKM darurat, secara umum mobilitas masyarakat telah terkendali. Dapat dilihat dari penurunan mobilitas pada hampir semua tempat kecuali grocery/pasar. Hal ini dapat terjadi karena masyarakat masih harus berbelanja kebutuhan sehari-hari secara tatap muka, karena keterbatasan cakupan layanan belanja secara online.

Penurunan mobilitas masyarakat yang terbesar terjadi pada kategori *workplace*/tempat kerja. Hal ini tentunya tidak terlepas dari penerapan kebijakan bekerja dari rumah / *work from home* yang telah diberlakukan

semenjak pandemi covid-19 mulai terjadi di Indonesia.

Tabel 3. Statistik dekriptif mobilitas masyarakat Nusa Tenggara Timur selama PPKM Darurat

Variabel	min	maks	Rata-rata	St. dev
Retail	-0,21	0,10	-0,02	0,07
Grocery	0,12	0,48	0,34	0,07
Parks	-0,10	0,30	0,12	0,10
Transit	-0,32	0,20	-0,09	0,15
Work place	-0,61	0,00	-0,12	0,11
Residential	-0,02	0,11	0,03	0,03
Jumlah Kasus Baru Covid-19	25	3598	489	497

Sumber: Output Pengolahan R

Sementara itu, pada area pemukiman/ *residensial* secara rata-rata terjadi peningkatan mobilitas masyarakat pada tempat-tempat yang termasuk dalam kategori ini. Hal ini, sesuai dengan aturan pemberlakuan PPKM Darurat yang menekan mobilitas keluar area tempat tinggal, dan menyarankan untuk mengoptimalkan kegiatan di area rumah tempat tinggal masing-masing. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vokó & Pitter (2020) yang menyatakan bahwa pembatasan sosial meningkatkan mobilitas di area residensial hingga

mencapai 46 persen di berbagai negara Eropa.

Selanjutnya, untuk melihat keterkaitan secara statistik, antara masing-masing kategori mobilitas masyarakat dengan jumlah kasus baru, pada tabel 4 dapat dilihat hasil analisis korelasi antara variabel-variabel mobilitas masyarakat dengan jumlah kasus baru covid-19 saat PPKM darurat.

Tabel 4. Korelasi antara Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas Masyarakat Nusa Tenggara Timur Selama PPKM Darurat

Variabel	X1	X2	X3
Y	-0,52**	-0,39**	0,10

Lanjutan Tabel 4.

Variabel	X4	X5	X6
Y	-0,56**	-0,29*	0,52**

Keterangan:

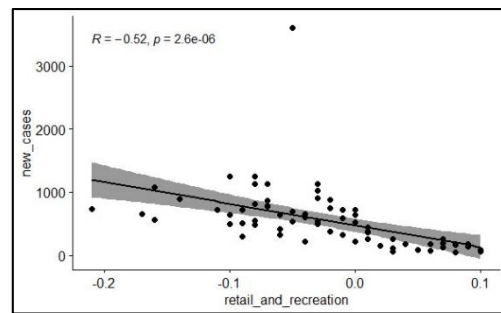
** signifikan pada $\alpha=0,01$

* signifikan pada $\alpha=0,05$

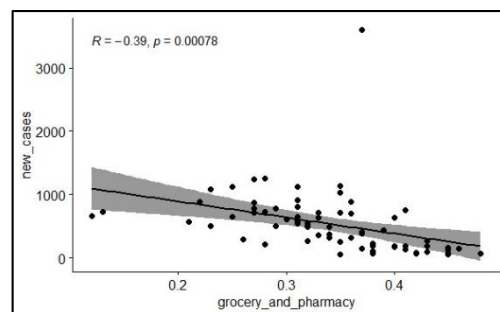
Sumber: Output Pengolahan R

Terdapat satu variabel yang tidak signifikan berkorelasi dengan kasus baru covid-19 yaitu variabel kategori tempat mobilitas taman/*parks*.

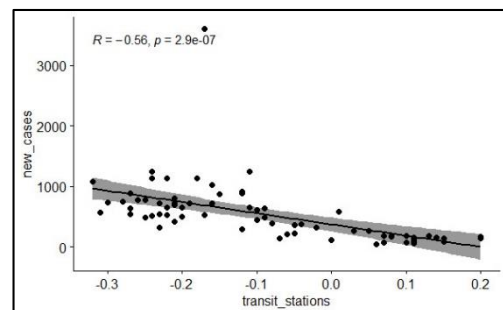
Bila digambarkan menggunakan *scatter plot*, sebaran data masing-masing variabel mobilitas masyarakat yang memiliki nilai korelasi yang signifikan dengan jumlah kasus baru, dapat dilihat pada gambar 1 sampai dengan 5 berikut ini.



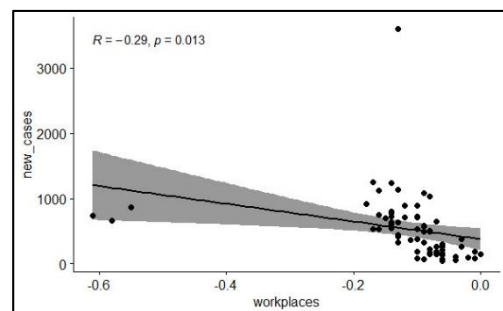
Gambar 1. *Scatter Plot* Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas pada Tempat Retail dan Rekreasi



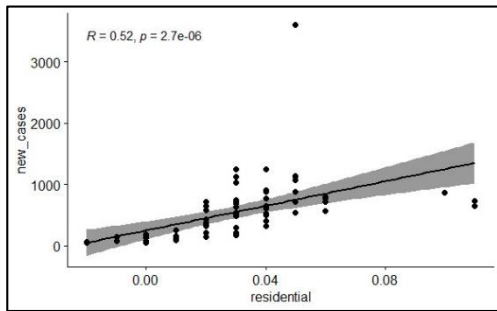
Gambar 2. *Scatter Plot* Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas pada Tempat Perbelanjaan dan Farmasi



Gambar 3. *Scatter Plot* Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas pada Tempat Transit



Gambar 4. *Scatter Plot* Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas pada Tempat Kerja



Gambar 5. *Scatter Plot* Jumlah Kasus Baru dengan Mobilitas pada Pemukiman

Berdasarkan nilai dan arah korelasi yang signifikan antara masing-masing variabel mobilitas masyarakat dengan jumlah kasus baru covid-19, terdapat 4 hubungan antar variabel yang bernilai negatif yaitu mobilitas pada retail dan rekreasi, tempat perbelanjaan dan farmasi, tempat transit, dan tempat kerja. Kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi mobilitas masyarakat pada tempat-tempat tersebut, maka jumlah kasus baru mengalami penurunan.

Hal ini berkebalikan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nugroho & Pratiwi Kasuma (2021), yang menyatakan bahwa analisis korelasi pada penelitian yang dilakukan terhadap pola mobilitas masyarakat dan kasus covid di Indonesia menunjukkan bahwa lima kategori tempat kecuali pemukiman memiliki hubungan yang positif terhadap penambahan kasus positif covid-19.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan keberhasilan dari pelaksanaan PPKM Darurat yang menekan mobilitas masyarakat pada tempat-tempat umum, serta

peningkatan kesadaran protokol kesehatan masyarakat pada saat melakukan kegiatan di luar rumah. Hal ini sejalan dengan hasil Survei Perilaku Masyarakat pada Masa PPKM Darurat di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pada survei ini diketahui bahwa tingkat kepatuhan masyarakat terhadap protokol kesehatan saat berada di luar rumah sudah baik. Dapat dilihat dengan 49,4 persen responden memakai 2 masker saat beraktivitas di luar rumah, 67,4 persen responden mencuci tangan dengan sabun/ *hand sanitizer*, 74,4 persen responden menghindari kerumunan saat beraktivitas di luar rumah.

Sementara itu, arah hubungan positif terdapat pada variabel mobilitas di pemukiman. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi mobilitas masyarakat di pemukiman maka jumlah kasus baru covid-19 di Provinsi Nusa Tenggara Timur semakin meningkat pula.

Kondisi ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurmansyah, dkk (2021), yang menyatakan bahwa tempat mobilitas kategori pemukiman/ *residential* memiliki korelasi yang positif dengan kasus baru covid-19.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa tujuan dari pemberlakuan kebijakan PPKM Darurat untuk mengendalikan pandemi dengan membatasi mobilitas masyarakat telah berhasil dilakukan dengan peningkatan protokol kesehatan pada aktivitas di

luar rumah. Namun, untuk mobilitas masyarakat yang dilakukan di area pemukiman/ *residential* masih meningkatkan resiko paparan covid-19. Fenomena yang terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Timur ini, dapat menjadi penemuan baru. Hal ini dapat disebabkan adanya faktor-faktor penentu lain, di luar pembatasan mobilitas, dalam mengendalikan pandemi di Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Berdasarkan hasil analisis data, mobilitas yang meningkat di daerah pemukiman, justru berkorelasi dengan meningkatnya kasus covid-19, hal ini dimungkinkan karena beberapa hal berikut:

- Pelaksanaan isolasi mandiri yang kurang optimal. Hal ini didukung dengan data bahwa masih terdapat keterbatasan fasilitas sanitasi di rumah. Berdasarkan data Susenas tahun 2020, sebesar 9,30 persen rumah tangga di Nusa Tenggara Timur tidak memiliki fasilitas MCK serta 42,31 persen rumah tangga dengan sumber air minum tidak layak (BPS NTT, 2020). Hal ini menunjukkan masih adanya keterbatasan sanitasi layak.
- Peningkatan penerapan protokol kesehatan di lingkungan keluarga masih terbatas. Hal ini dipersulit dengan besarnya jumlah anggota dalam suatu rumah tangga. Berdasarkan hasil SUSENAS 2019, rata-rata jumlah anggota rumah tangga di Provinsi Nusa Tenggara

Timur adalah sebanyak 4 - 5 orang. Semakin besar jumlah anggota rumah tangga dalam satu rumah tempat tinggal, dapat meningkatkan resiko penularan covid-19 jika tidak diikuti dengan protokol kesehatan yang ketat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Xiong, dkk (2020), yang menyatakan bahwa peningkatan kasus covid-19 di area residensial dapat disebabkan oleh transmisi virus dalam lingkungan keluarga.

- Adanya peningkatan mobilitas di dalam area residensial, yang kurang memperhatikan penerapan protokol kesehatan, misalnya mengunjungi tetangga sekitar rumah.

Selain beberapa hal tersebut, hasil survei perilaku masyarakat pada saat PPKM darurat di Provinsi NTT (BPS Provinsi NTT, 2021), menunjukkan beberapa hasil yang mengarah pada keterbatasan efektivitas pelaksanaan isolasi mandiri, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- Kebiasaan perilaku hidup bersih dan sehat belum diterapkan dengan baik di tengah pandemi, 33 persen dari seluruh responden belum terbiasa mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer*, 25 persen responden belum sadar untuk menjaga etika batuk, dan 21 persen responden belum menjaga sirkulasi udara. Beberapa hal ini tentunya akan

menurunkan keberhasilan isolasi mandiri di tengah pandemi covid-19.

- Perilaku masyarakat dalam menaati protokol pencegahan covid-19 juga masih belum dilakukan dengan optimal. 51 persen responden belum menaati anjuran pemakaian masker dua lapis, dan 26 persen responden masih belum menghindari kerumunan.
- Terdapat pula perilaku masyarakat yang menjadi tantangan dalam pengendalian pandemi, yaitu 36,2 persen responden yang sedang terpapar covid-19 namun tidak melapor pada satgas covid-19 ataupun tempat lapor lain yang berada di lingkungan tempat tinggalnya. Isolasi mandiri yang tidak didukung dengan protokol kesehatan yang ketat, justru akan semakin berpeluang untuk menyebarkan virus covid-19 pada anggota keluarga lain yang tinggal serumah.

5. Simpulan

Simpulan dari hasil dan pembahasan dalam penelitian ini adalah adanya dampak pandemi covid-19 terhadap pencapaian indikator sasaran makro pembangunan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa enam kategori tempat tujuan mobilitas

masyarakat, kecuali taman, seluruhnya memiliki korelasi yang signifikan terhadap penambahan kasus baru di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kenaikan mobilitas di tempat kerja, pusat perbelanjaan, apotik dan tempat transit tidak meningkatkan jumlah kasus baru covid-19. Sebaliknya, pada daerah pemukiman, semakin tinggi mobilitas, maka jumlah kasus baru juga semakin tinggi.

Penelitian berikutnya dapat melanjutkan temuan dari penelitian ini dengan melakukan analisis regresi *time series* untuk menjelaskan pengaruh penurunan mobilitas masyarakat dengan penambahan kasus baru covid-19 dari waktu ke waktu.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat diperoleh referensi bagi pemerintah, sebagai kajian dampak pandemi covid-19 dan upaya penanggulangan melalui pembatasan mobilitas masyarakat. Saran yang dapat diberikan adalah memaksimalkan keberhasilan isolasi mandiri melalui sosialisasi protokol kesehatan dan protokol isolasi mandiri di rumah masing-masing pasien. Selain itu, pemerintah setempat dapat melakukan isolasi terpusat pada fasilitas yang telah ditentukan, hal ini dapat menjadi salah satu solusi untuk menekan penyebaran covid-19. Melalui pemusatan isolasi oleh pemerintah setempat, pasien dapat ditangani dengan optimal, memperoleh fasilitas sanitasi yang memadai, serta protokol kesehatan selama menjalani isolasi dapat dijalankan dengan optimal.

Daftar Pustaka

- Alshahrani, R., & Babour, A. (2021). An infodemiology and infoveillance study on covid-19: Analysis of twitter and google trends. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(15). <https://doi.org/10.3390/su13158528>
- Bappenas. (2020). *Indikator Sasaran Makro Pembangunan*. <http://sdgs.bappenas.go.id/dashboard/#!/pages/MakrosPage.html>
- BPS NTT. (2020). *Statistik kesejahteraan rakyat Provinsi Nusa Tenggara Timur 2020*. <https://ntt.bps.go.id>
- BPS Provinsi NTT. (2021). *Perilaku Masyarakat Pada Masa PPKM Darurat Provinsi DKI Jakarta*.
- Chang, S., Pierson, E., Koh, P. W., Gerardin, J., Redbird, B., Grusky, D., & Leskovec, J. (2021). Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature*, *589*(7840), 82–87. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2923-3>
- Cheshmehzangi, A., Sedrez, M., Ren, J., Kong, D., Shen, Y., Bao, S., Xu, J., Su, Z., & Dawodu, A. (2021). The effect of mobility on the spread of covid-19 in light of regional differences in the european union. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(10). <https://doi.org/10.3390/su13105395>
- Fadly, F. (2021). The Effects of Human Mobility Restriction During Covid-19 Pandemic to Indonesia's Economy. *Kajian Ekonomi Dan Keuangan*, *4*(3), 263–280. <https://doi.org/10.31685/kek.v4i3.678>
- Ghulam Mohey-ud-din, Sameeh Ullah, H. M. A. S. (2020). *Association Between Community Mobility Patterns and Daily Covid-19 Cases: Some Preliminary Evidence From Pakistan*. *09*(5), 7352–7363.
- Google. (2021). *Google COVID-19 Community Mobility Reports*. <https://www.google.com/covid19/mobility/>
- Monika, A. K. (2021). The Utility of “Covid-19 Mobility Report” and “Google Trend” for Analysing Economic Activities. *Syntax Idea*, *3*(6), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1224>
- Nugroho, Y. D., & Pratiwi Kasuma, K. A. (2021). Analisis Perubahan Mobilitas Terhadap Proses Remediasi Dampak Covid-19 Di Indonesia Menggunakan Data Google Mobility. *Seminar Nasional Official Statistics, 2020*(1), 344–348. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.675>
- Nurmansyah, M. I., Musniati, N., Ayunin, E. N., Rosidati, C., & Koire, I. I. (2021). Sociodemographic and Health-related Determinants of

- COVID-19 Prevalence and Case Fatality Rate in Indonesia. *Populasi*, 29(1), 19. <https://doi.org/10.22146/jp.67195>
- Paez, A. (2020). Using Google Community Mobility Reports to investigate the incidence of COVID-19 in the United States. *Findings*, 1–8. <https://doi.org/10.32866/001c.12976>
- Seibold, B., Vucetic, Z., & Vucetic, S. (2020). *Quantitative Relationship between Population Mobility and COVID-19 Growth Rate based on 14 Countries*. <http://arxiv.org/abs/2006.02459>
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Techcrunch. (2020). *Google's Location History Browser is a Minute-By-Minute Map of Your Life*. <https://tcrn.ch/3ixw4eB>
- Vokó, Z., & Pitter, J. G. (2020). The effect of social distance measures on COVID-19 epidemics in Europe: an interrupted time series analysis. *GeroScience*, 42(4), 1075–1082. <https://doi.org/10.1007/s11357-020-00205-0>
- World Bank. (2021). *Indonesia Overview*. <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/overview>
- Xiong, Y., Song, S., Ye, G., & Wang, X. (2020). Family cluster of three recovered cases of pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *BMJ Case Reports*, 13(5), 11–14. <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-235302>