

**ANALISIS SPATIOTEMPORAL
KETAHANAN PENDUDUK TERHADAP COVID-19
DI KABUPATEN SLEMAN**

Ericko Yanuar Aditya Putra¹⁾, Mardiana Niken²⁾ Pramudya Putra Andika³⁾, Muhammad Ahnaf Fadhilah Aryanto⁴⁾, Solikhah Retno Hidayati, S.T., M.T.⁵⁾

¹Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta
email: erickoyanuaradityaputra@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Sleman merupakan wilayah di Provinsi DIY dengan jumlah penderita Covid yang terbesar, yaitu 34,64% dari total penderita Covid-19 di DIY pada tanggal 6 Maret 2022. Selain itu, Kabupaten Sleman merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbanyak di Provinsi DIY. Proporsi jumlah penduduk di Kabupaten Sleman terhadap penduduk Provinsi DIY adalah 30,61%. Sehingga memiliki mobilitas dan interaksi yang berpotensi menjadi lokasi penularan Covid-19. Sementara itu, beberapa penelitian banyak berfokus pada aspek ekonomi dan sosial. Sedangkan dalam ilmu penataan ruang masih jarang memperhatikan aspek penanganan bencana penyakit seperti covid-19 ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketahanan penduduk terhadap pandemi Covid-19 berdasarkan tipologi spasial dengan studi kasus yakni Kabupaten Sleman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, pendekatan spasial dan sosial, serta metode analisis kuantitatif (crosstab/tabulasi silang). Hasil dari penelitian ini adalah peta ketahanan penduduk terhadap bencana pandemi Covid-19 di Kabupaten Sleman sebagai peta adminisstrasi di Kabupaten Sleman, peta tipologi spasial berdasarkan kebutuhan layanan dalam masa pandem sebagai peta persebaran fasilitas layanan yang ada di masing-masing kecamatan di Kabupaten Sleman, dan peta clustering ketahanan penduduk berdasarkan tipologi spasial. Dari penelitian ini didapatkan bahwa kasus Covid-19 yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perdesaan. Kemudian kasus sembuh Covid-19 yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perkotaan, hal ini berpengaruh dengan adanya sarana dan prasarana tipologi tipologi spasial yang ada di masing-masing kecamatan di kecamatan di kabupaten Sleman.

sebagai peta yang membagi tinggi-sedang-rendah ketahanan penduduk berdasarkan tipologi spasial yang ada di masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Sleman.

Kata Kunci: ketahanan covid-19 , covid-19 , tipologi spasial

Abstract

Sleman Regency is an area in DIY Province with the largest number of Covid sufferers, which is 34.64% of the total Covid-19 patients in DIY on March 6, 2022. In addition, Sleman Regency is the area with the highest population in DIY Province. The proportion of the total population in Sleman Regency to the population of DIY Province is 30.61%. So that it has mobility and interaction that has the potential to become a location for covid-19 transmission. Meanwhile, some studies have focused a lot on economic and social aspects. Meanwhile, in spatial planning science, it is still rare to pay attention to aspects of handling disease disasters such as Covid-19.

Therefore, this study aims to determine the level of population resilience to the Covid-19 pandemic based on spatial typology with a case study, namely Sleman Regency. The methods used in this study are descriptive research, spatial and social approaches, as well as quantitative analysis methods (crosstab/ cross-tabulation). The results of this study are a map of population resilience to the Covid-19 pandemic disaster in Sleman Regency as an administrative map in Sleman Regency, a spatial typology map based on service needs during the pandem period as a map of the distribution of service facilities in each sub-district in Sleman Regency, and a clustering map of population resilience based on spatial typology. From this study, it was found that the highest covid-19 cases were in sub-districts that had a classification of rural sub-districts. Then the highest covid-19 recovered cases are in sub-districts that have an urban sub-district classification, this affects the existence of spatial typology typology facilities and infrastructure in each sub-district in Sleman regency.

Keywords: covid-19 resilience, covid-19, spatial typology

1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah sejak awal tahun 2020 dan menyebar secara cepat ke seluruh dunia. Indonesia saat ini tengah mengalami gelombang ke-3 pandemi. Menurut data dari pusat Covid-19 Universitas John Hopkins, jumlah penduduk Indonesia yang terinfeksi Covid-19 mencapai 5,72 juta jiwa dengan jumlah kematian sebesar 150.000 penduduk (Johns Hopkins University, 2021). Menurut data dari Kementerian Kesehatan, jumlah penderita Covid-19 di

Provinsi DIY dalam penyebaran Covid-19 termasuk ke dalam wilayah dengan risiko penyebaran sedang. Sampai dengan awal bulan Maret 2022, jumlah penderita Covid-19 mencapai 201.630 jiwa. Kabupaten Sleman merupakan wilayah di Provinsi DIY dengan jumlah penderita Covid yang terbesar, yaitu 34,64% dari total penderita Covid-19 di DIY pada tanggal 6 Maret 2022. Sebaran kasus Covid-19 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Sebaran Kasus Covid-19 di Provinsi DIY Pada Tanggal 6 Maret 2022

| | Yogyakarta | Sleman | Bantul | Kulon Progo | Gunung Kidul |
|-------------|------------|--------|--------|-------------|--------------|
| Kasus aktif | 16,84 | 34,64 | 26,28 | 13,17 | 9,07 |
| Meninggal | 0,00 | 43,10 | 20,69 | 6,90 | 17,24 |
| Sembuh | 16,40 | 31,42 | 31,81 | 10,65 | 9,71 |

Sumber: Diolah dari <https://corona.jogjaprov.go.id/data-statistik> 2021(Jojgaprov.go.id, 2021)

Kabupaten Sleman merupakan wilayah dengan jumlah penduduk terbanyak di Provinsi DIY. Proporsi jumlah penduduk di Kabupaten Sleman terhadap penduduk Provinsi DIY adalah 30,61% (Tim BPS Provinsi DIY, 2022). Kepadatan penduduk di Kabupaten Sleman pada tahun 2021 sebesar 1977 jiwa/km², meningkat sebesar 0,1% dari tahun sebelumnya. Kepadatan penduduk di Kabupaten Sleman pada tahun 2020-2021 cukup tinggi, yaitu sebesar 1,27%. Dengan

jumlah penduduk yang meningkat secara signifikan setiap tahun, maka mobilitas dan interaksi penduduk juga akan mengalami peningkatan.

Dalam fenomena penularan Covid-19, penyakit ini menular melalui interaksi langsung dengan penderita atau pembawa virus penyakit tersebut. Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan perkembangan lingkungan terbangun yang pesat biasanya memiliki lebih banyak pusat-pusat kegiatan sebagai tempat

berkumpulnya penduduk. Tempat-tempat berkumpul tersebut menjadi lokasi potensial bagi penularan Covid-19. Hal ini menjelaskan mengapa pada awal perkembangannya penularan Covid-19 di perkotaan lebih tinggi dibanding di wilayah perdesaan (Paul, Arif, Adeyemi, Ghosh, & Han, 2020) (Rao, Zhang, & Mantero, 2020)

Belajar dari pandemi Covid-19, perubahan ekonomi dan sosial merupakan dampak pandemic yang tidak dapat dihindari (Lewis, 2014) (McKibbin & Fernando, 2020). Para peneliti telah melakukan penelitian mengenai ketahanan terhadap pandemi covid-19 ditinjau dari aspek sosial maupun ekonomi. Barzilay dkk (2020) meneliti 3000 orang yang berada di wilayah yang mengalami isolasi. Kondisi pandemic yang berkepanjangan diperkirakan jumlah penduduk miskin di Indonesia akan meningkat, dari 9,2% pada tahun 2019 menjadi 9,7% pada tahun 2020 (Suryahadi, Izzati, & Suryadarma, 2020). Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa ketahanan mengurangi kekhawatiran terhadap covid-19. (Saladino, ALgeri, & Auriemma, 2020) menemukan bahwa perubahan pola komunikasi dan hubungan antar manusia telah mengubah persepsi mengenai empati terhadap fenomena covid berdasarkan variabel sosial dan sejarah, mekanisme neurologis, dan respon psikologis serta perilaku terhadap orang lain (Saladino et al., 2020) Pandemi covid yang berkepanjangan hingga ke wilayah perdesaan diperkirakan akan berpengaruh pada pasokan makanan (Olivia, Gibson, Nasrudin, Olivia, & Gibson, 2020). Penelitian ketahanan penduduk terhadap pandemic Covid-19 ini perlu dilakukan, karena bencana penyakit belum menjadi salah satu pertimbangan penataan ruang. Penelitian ini akan memberikan kontribusi bagi penataan ruang berbasis mitigasi bencana. Bencana non alam seperti Covid-19 merupakan kejadian luar biasa yang

sebelumnya tidak pernah diperhitungkan. Penelitian ini akan memberikan wacana baru yang dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam penataan ruang.

2. METODE PENELITIAN

• Tahapan Penelitian

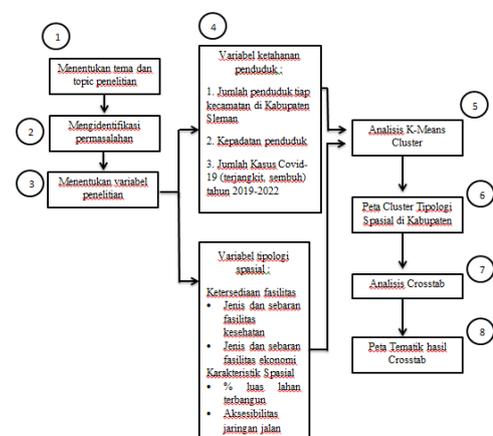
Penelitian ini akan dilakukan dalam tahapan sebagai berikut (Tabel 2)

Tabel 2. Tahapan Penelitian

| | |
|----------------|--|
| Tahap 1 | – Persiapan – Penyusunan desain pengumpulan data |
| Tahap 2 | – Pengumpulan data sekunder |
| Tahap 3 | – Analisis Clustering Tipologi Spasial – Analisis Crosstab Tipologi Spasial Ketahanan Covid |
| Tahap 4 | – Pembuatan Peta Cluster – Penyimpulan hasil analisis crosstab |

• Prosedur Penelitian

Penelitian akan dilakukan secara sistematis, mulai dari studi literatur untuk memperoleh dasar-dasar penelitian hingga mencapai target penelitian, yaitu menghasilkan peta clustering ketahanan penduduk terhadap pandemic Covid-19. Prosedur penelitian dituangkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian PKM RSH

Dalam tahapan diatas, menjelaskan bagaimana persiapan untuk melakukan

penelitian ini. Ada 8 prosedur yang diawali dengan menentukan tema dan topik penelitian dan diakhiri dengan pembuatan peta tematik hasil Crosstab.

• Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini menggunakan data yang diperoleh melalui survei daring dan luring yang dilakukan dengan menggunakan bantuan internet dan komunikasi dengan instansi terkait melalui media wawancara dan mengambil data secara langsung. Rincian kebutuhan data hingga teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Kebutuhan dan Teknik Pengumpulan Data

| Variabel | Data | Teknik Pengumpulan Data |
|--------------------|--|---|
| Ketahanan penduduk | <ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk tiap kecamatan di Kabupaten Sleman Kepadatan penduduk Jumlah Kasus Covid-19 (terjangkit, sembuh) tahun 2019-2022 | <ul style="list-style-type: none"> Website BPS Kabupaten Sleman Website www.corona.jogjaprov.id Survei luring di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman |
| Tipologi spasial | <p>Ketersediaan fasilitas</p> <ul style="list-style-type: none"> Jenis dan sebaran fasilitas kesehatan Jenis dan sebaran fasilitas ekonomi <p>Karakteristik Spasial</p> <ul style="list-style-type: none"> % luas lahan terbangun Aksesibilitas jaringan jalan | <p>Instant data scrapper</p> <ul style="list-style-type: none"> Website BPS Kabupaten Sleman |

• Analisis Data

Penelitian ini akan menerapkan dua teknik analisis, yaitu teknik analisis K-Means Cluster dan analisis Crosstab, sebagai berikut:

1. Teknik Analisis K-Means Cluster

Tujuan dalam penelitian menggunakan metode K-Means Cluster adalah untuk mengetahui tingkat Tipologi Spasial pada kategori perdesaan, semi perkotaan dan perkotaan pada masing-masing Kecamatan di Kabupaten Sleman. Variabel yang digunakan untuk menentukan tipologi spasial adalah:

- Lahan terbangun
- Kepadatan penduduk
- Ketersediaan layanan ekonomi
- Ketersediaan layanan kesehatan
- Aksesibilitas jaringan jalan

• Klasifikasi perdesaan/perkotaan

Dalam penelitian ini, nantinya akan ada peta yang dibuat dari hasil analisis Cluster ini. Yaitu berupa Peta Cluster Tipologi Spasial di Kabupaten Sleman.



Gambar 2 Langkah-langkah analisis K-Means Cluster

2. Teknik analisis Crosstab

Teknik analisis Crosstab adalah untuk melihat atau membandingkan hubungan antar variabel Tipologi Spasial dengan variabel Kasus terjangkit Covid dan Kasus sembuh Covid. Dalam penelitian ini dihasilkan 6 (enam) peta tematik, yaitu:

- Peta klasifikasi desa per-kecamatan di Kabupaten Sleman
- Peta lahan terbangun per-kecamatan di Kabupaten Sleman
- Peta aksesibilitas jaringan jalan per-kecamatan di Kabupaten Sleman
- Peta cluster tipologi spasial di Kabupaten Sleman
- Peta crosstab kasus Covid-19 (perdesaan, semi perkotaan, perkotaan) di Kabupaten Sleman
- Peta crosstab kasus sembuh (perdesaan, semi perkotaan, perkotaan) di Kabupaten Sleman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

• Analisis Karakteristik Spasial

Identifikasi karakteristik spasial dilakukan menggunakan metode analisis cluster. Variabel yang digunakan adalah:

1. Klasifikasi Desa



Gambar 3 Peta Klasifikasi Desa Per Kecamatan di Kabupaten Sleman

2. Luas lahan terbangun



Gambar 4 Peta Lahan Terbangun Per Kecamatan di Kabupaten Sleman

3. Aksesibilitas



Gambar 5 Peta Aksesibilitas Jaringan Jalan Per Kecamatan di Kabupaten Sleman

- 4. Layanan fasilitas kesehatan
- 5. Layanan fasilitas ekonomi

Karakteristik spasial berdasarkan hasil analisis cluster dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

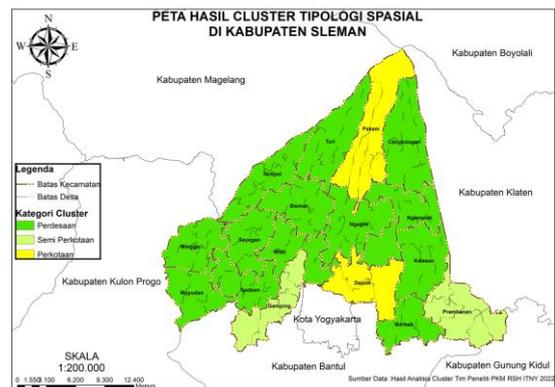
| Variabel | Cluster | | |
|-------------------------|----------------|-----------|-----------|
| | SEMI PERKOTAAN | PERDESAAN | PERKOTAAN |
| Zscore(Lahantrbng) | .58029 | -.34849 | 1.68492 |
| Zscore(Kepadatanpddk) | .54644 | -.15119 | .43630 |
| Zscore(Kasuscovid) | -.89739 | -.11505 | 1.64521 |
| Zscore(Ekonomi) | .17897 | -.18477 | 1.02206 |
| Zscore(Kesehatan) | .18385 | -.35181 | 2.10294 |
| Zscore(Jalan) | 1.02899 | -.16710 | .05717 |
| Zscore(Kasussembuh) | -1.41526 | -.03706 | 1.65615 |
| Zscore(KlasifikasiDesa) | -1.15130 | .12262 | .35425 |

Dilihat dari tabel di atas, karakteristik spasial perdesaan memiliki paling banyak nilai dibawah 0 atau minus (-), sedangkan karakteristik perkotaan yang memiliki paling banyak nilai diatas 0.

Distribusi wilayah berdasarkan hasil cluster tersebut dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Distribusi Wilayah Berdasarkan Karakteristik Spasial

| No. | Cluster | Kecamatan |
|-----|----------------|--|
| 1. | Perdesaan | Sleman, Sevegana, Tempel, Turi, Ngemplak, Moyudan, Godean, Kalasan, Minggir, Mlati, Berbah, Cangkringan, Ngaglik |
| 2. | Semi Perkotaan | Prambanan, Gamping |
| 3. | Perkotaan | Depok, Pakem |



Gambar 6 Peta Hasil Cluster Tipologi Spasial di Kabupaten Sleman

- Keterkaitan antara Karakteristik Spasial dengan Ketahanan Covid
 - Keterkaitan antara Tipologi Spasial dengan Persentase Penderita Covid

Salah satu indikator ketahanan terhadap Covid-19 adalah persentase

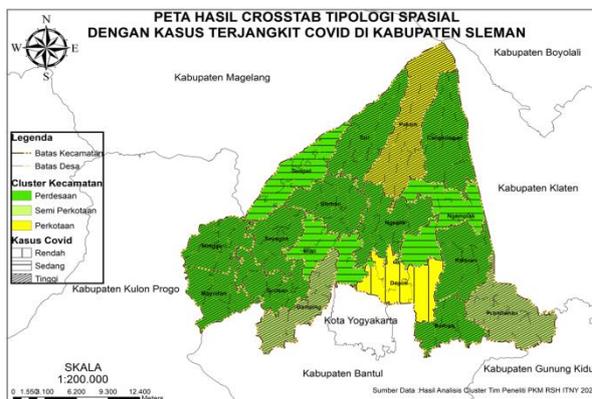
jumlah penderita dibandingkan dengan jumlah penduduk. Keterkaitan tersebut dapat dilihat pada hasil analisis tabulasi silang (crosstab) pada tabel 6.

Tabel 6 Keterkaitan antara Karakteristik Spasial dengan Persentase Penderita Covid-19 di Kabupaten Sleman Tahun 2019-2022

| Tipologi Spasial | Perdesaan | | Kasus Terjangkit Covid | | | Total |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|-------------------|--------|
| | | | Rendah | Sedang | Tinggi | |
| Perdesaan | Count | | 0 _a | 3 _c | 10 _{a,b} | 13 |
| | | % within Tipologi Spasial | 0.0% | 23.1% | 76.9% | 100.0% |
| | | % within Kja.KasusCovid | 0.0% | 100.0% | 76.9% | 76.5% |
| | % of Total | | 0.0% | 17.6% | 58.8% | 76.5% |
| | | Count | 1 _a | 0 _a | 1 _a | 2 |
| | | % within Tipologi Spasial | 50.0% | 0.0% | 50.0% | 100.0% |
| % within Kja.KasusCovid | | 100.0% | 0.0% | 7.7% | 11.8% | |
| | % of Total | 5.9% | 0.0% | 5.9% | 11.8% | |
| | Count | 0 _a | 0 _a | 2 _a | 2 | |
| % within Tipologi Spasial | | 0.0% | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | % within Kja.KasusCovid | 0.0% | 0.0% | 15.4% | 11.8% | |
| | % of Total | 0.0% | 0.0% | 11.8% | 11.8% | |
| Total | Count | 1 | 3 | 13 | 17 | |
| | % within Tipologi Spasial | 5.9% | 17.6% | 76.5% | 100.0% | |
| | % within Kja.KasusCovid | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | % of Total | 5.9% | 17.6% | 76.5% | 100.0% | |

Sumber: Analisis Tim PKM RSH, 2022

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kasus terjangkit covid yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perdesaan. Hal tersebut terjadi dikarenakan kurangnya fasilitas sarana kesehatan yang ada di daerah tersebut dan kurangnya sosialisasi mengenai pencegahan terhadap penyakit Covid-19.



Gambar 4 Peta Hasil Crosstab Tipologi Spasial dengan Kasus Terjangkit Covid di Kabupaten Sleman

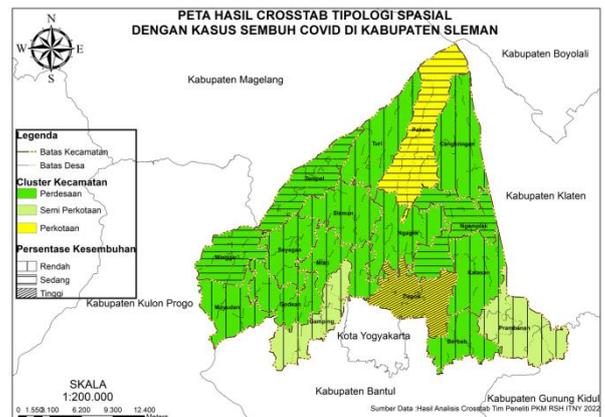
▪ **Keterkaitan antara Tipologi Spasial dengan Persentase Kasus Sembuh Covid**

Indikator ketahanan terhadap Covid-19 selanjutnya adalah persentase jumlah kasus sembuh penduduk terhadap pandemic covid, keterkaitan tersebut dapat dilihat pada hasil analisis tabulasi silang (crosstab) pada tabel berikut (Tabel 7).

Tabel 7 Hasil Analisis Crosstab antara Tipologi Spasial dengan Persentase Kesembuhan dari Penyakit Covid-19

| Tipologi Spasial | Perdesaan | | Kasus Sembuh | | | Total |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|--------|
| | | | RENDAH | SEDANG | TINGGI | |
| Perdesaan | Count | | 10 _a | 3 _a | 0 _a | 13 |
| | | % within Tipologi Spasial | 76.9% | 23.1% | 0.0% | 100.0% |
| | | % within Kasus Sembuh | 83.3% | 75.0% | 0.0% | 76.5% |
| | % of Total | | 58.8% | 17.6% | 0.0% | 76.5% |
| | | Count | 0 _a | 1 _a | 1 _a | 2 |
| | | % within Tipologi Spasial | 0.0% | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| % within Kasus Sembuh | | 0.0% | 25.0% | 100.0% | 11.8% | |
| | % of Total | 0.0% | 5.9% | 5.9% | 11.8% | |
| | Count | 2 _a | 0 _a | 0 _a | 2 | |
| % within Tipologi Spasial | | 100.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% | |
| | % within Kasus Sembuh | 16.7% | 0.0% | 0.0% | 11.8% | |
| | % of Total | 11.8% | 0.0% | 0.0% | 11.8% | |
| Total | Count | 12 | 4 | 1 | 17 | |
| | % within Tipologi Spasial | 70.6% | 23.5% | 5.9% | 100.0% | |
| | % within Kasus Sembuh | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | % of Total | 70.6% | 23.5% | 5.9% | 100.0% | |

Sumber: Analisis Tim PKM RSH, 2022



Gambar 5 Peta Hasil Crosstab Tipologi Spasial dengan Kasus Sembuh Covid di Kabupaten Sleman

Data di atas diperoleh menggunakan software SPSS, yaitu menggunakan analisis crosstab antara tipologi spasial dengan Kasus Sembuh covid yang ada di Kabupaten Sleman.

Dan dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Kasus Sembuh Covid yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perkotaan. Hal tersebut dikarenakan

terpenuhinya fasilitas sarana dan prasarana kesehatan dan sosialisasi mengenai pencegahan penyakit Covid-19.

Rincian data hasil analisis crosstab dan kesimpulan hasil analisis crosstab dapat dilihat pada (Tabel 6 dan Tabel 7)

6. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan studi kasus di Kabupaten Sleman

ini dapat disimpulkan bahwa kasus covid yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perdesaan. Kemudian kasus sembuh covid yang paling tinggi berada di kecamatan yang memiliki klasifikasi kecamatan perkotaan, hal ini berpengaruh dengan adanya sarana dan prasarana tipologi spasial yang ada di masing masing kecamatan di kabupaten Sleman.

7. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek) melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa), Institut Teknologi Nasional Yogyakarta (ITNY) khususnya Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota – Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, dan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

8. REFERENSI

Johns Hopkins University. (2021). COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University, 19. Retrieved from <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Jojgaprovo.go.id. (2021). Informasi Covid-19, Data Terkait Covid-19 di

Yogyakarta.pdf.

- Lewis, G. (2014). Rural Migration and Demographic Change. In B. Ilbery (Ed.), *The Geography of Rural Change* (2nd ed., pp. 131–160). New York: Routledge.
- McKibbin, W., & Fernando, R. (2020). The economic impact of COVID-19 Warwick. *Economics in the Time of COVID-19*, 45–51. Retrieved from www.cepr.org
- Olivia, S., Gibson, J., Nasrudin, R., Olivia, S., & Gibson, J. (2020). Indonesia in the Time of Covid-19. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 56(2). doi:10.1080/00074918.2020.1798581
- Paul, R., Arif, A. A., Adeyemi, O., Ghosh, S., & Han, D. (2020). Progression of COVID-19 From Urban to Rural Areas in the United States: A Spatiotemporal Analysis of Prevalence Rates. *Journal of Rural Health*, 36(4), 591–601. doi:10.1111/jrh.12486
- Rao, J. S., Zhang, H., & Mantero, A. (2020). Contextualizing COVID-19 spread: a county level analysis, urban versus rural, and implications for preparing for the next wave. *F1000Research*, 9(May), 418. doi:10.12688/f1000research.23903.1
- Saladino, V., ALgeri, D., & Auriemma, V. (2020). The Psychological and Social Impact of Covid-19 : New Perspectives of Well-Being. *Frontier Psychology*, (October).
- Suryahadi, A., Izzati, R. Al, & Suryadarma, D. (2020). Estimating the Impact of COVID-19 Outbreak on Poverty. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 0(0), 1–33. doi:10.1080/00074918.2020.1779390
- Tim BPS Provinsi DIY. (2022). *Provinsi DIY dalam Angka Tahun 2022. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka*.