

Kecenderungan Spasial Fasilitas Perkotaan terhadap Sebaran Covid-19 di Kota Surakarta

Spatial Tendency of Urban Facilities to Urban Facilities on the Spread of COVID-19 in Surakarta City

Diva Primadani Putripraja^{1*}, Nur Miladan^{1,2}, Galing Yudana¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

²Pusat Informasi dan Pembangunan Wilayah (PIPW), LPPM Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Penulis korespondensi. e-mail: divaputripraja08_08@student.uns.ac.id

(Diterima: 25 September 2023; Disetujui: 24 Oktober 2023)

Abstrak

Penyebaran Covid-19 selalu dikaitkan dengan orang yang menjadi pembawa virus, seperti kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik), kasus suspek, kontak erat, dan juga yang positif Covid-19. Namun, banyak yang tidak menyadari bahwa pemerintah telah melakukan intervensi terhadap pola ruang, seperti Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) serta pembatasan akses pada aktivitas publik lain. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Tengah pada Maret tahun 2022, terdapat tiga daerah yang memiliki penyebaran virus tertinggi di provinsi Jawa Tengah, salah satunya adalah Kota Surakarta yang sampai tanggal 25 Maret 2022 terdapat 36.369 kasus. Pembatasan sosial bagi masyarakat secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap penggunaan fasilitas perkotaan di Kota Surakarta dari perspektif kecenderungan spasial. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kecenderungan spasial fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta. Penelitian dilakukan menggunakan teknik analisis pemetaan spasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa mayoritas tingkat sebaran Covid-19 berada di zona kawasan sangat tinggi dan tinggi terkonsentrasi di wilayah timur Kota Surakarta yaitu Kelurahan Mojosongo dan Kelurahan Jebres yang terletak di Kecamatan Jebres. Di sisi lain, kecenderungan spasial fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 berada di zona kawasan rendah dan sangat rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kecenderungan spasial fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 tidak berada di dalam kelurahan yang berada di zona kawasan sebaran Covid-19 sangat tinggi sehingga kecenderungan fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta tidaklah memiliki hubungan yang erat. Orientasi tujuan kunjungan yang dilakukan oleh penyintas Covid-19 ke fasilitas perkotaan di Kota Surakarta mayoritas adalah ke fasilitas jenis pasar dengan jumlah penyintas Covid-19 sebanyak 179 penyintas dan tersebar di seluruh kelurahan di Kota Surakarta.

Kata kunci: Covid-19; fasilitas perkotaan; kecenderungan spasial; Kota Surakarta

Abstract

The spread of COVID-19 is always associated with people who are carriers of the virus, such as confirmed cases without symptoms (asymptomatic), suspected cases, close contacts, and also those who are positive for COVID-19. However, many do not realize that the government has aimed to control the spread of COVID-19 through intervention in spatial patterns, such as through implementation of restrictions on community activities (PPKM) and access restriction to public activities. Based on data released by the Central Java Provincial Government in March 2022, three regions have the highest spread of the virus in Central Java. One of which is Surakarta City which had an occurrence of 36,369 cases until March 25, 2022. Social restrictions to the community indirectly affected the use of urban facilities in Surakarta City from the perspective of spatial tendencies. The purpose of this study is to determine the spatial tendency of urban facilities towards the spread of COVID-19 in Surakarta City. The study was conducted using spatial mapping analysis techniques with Geographic Information Systems (GIS). The result of this study revealed that the zones with very high and high COVID-19 distribution levels were majorly concentrated in the eastern area of Surakarta City, namely Mojosongo subdistrict and Jebres subdistrict, located in Jebres District. On the other hand, the spatial tendency of urban facilities visited by COVID-19 survivors were concentrated in low and very low zones. The spatial tendency of urban facilities visited by COVID-19 survivors were not in the subdistricts located in the zones where COVID-19 distribution level were very high. Thus, it can be said that the tendency of urban facilities towards the spread of COVID-19 in Surakarta City does not have a close relationship. The main purpose of visits carried out by COVID-19 survivors in Surakarta City were majorly urban facilities, namely markets with 179 survivors and spread throughout subdistricts across Surakarta City.

Keywords: COVID-19; spatial tendency; Surakarta City; urban facilities

1. PENDAHULUAN

Bencana adalah suatu fenomena dan serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam dan/atau nonalam yang nantinya memberikan dampak negatif berupa kerugian materiel, korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan gangguan psikis yang berkepanjangan (Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2012). Seluruh negara di belahan dunia menghadapi salah satu bencana nonalam, yaitu wabah Covid-19 yang disebabkan oleh virus corona. Virus corona merupakan jenis virus yang dapat menyebabkan flu, sesak nafas, nyeri tenggorokan, demam tinggi, mual, diare, dan kehilangan indera pengecap serta bau (Hui et al., 2020). Namun, gejala tersebut tidak selalu dirasakan oleh seluruh penderita Covid-19 dikarenakan pada beberapa kondisi, penderita Covid-19 ada yang tidak bergejala atau biasa dikenal dengan kasus konfirmasi tanpa gejala (asimtomatik) sehingga proses penyebaran virus ini sangatlah masif dan cepat bila dibandingkan dengan SARS.

Wabah Covid-19 pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, China pada akhir tahun 2019 dengan nama SARS-CoV2 dan mulai menyebar ke Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), penyebaran virus corona ini sangat cepat dikarenakan penyebarannya melalui tetesan kecil (droplet) yang dikeluarkan oleh penderita saat sedang batuk, bersin, maupun berbicara. Penyebaran Covid-19 juga dapat terjadi ketika melakukan kontak langsung dengan pasien penderita Covid-19. Berdasarkan data sampai dengan tanggal 25 Maret 2022, tercatat masyarakat Indonesia yang terkonfirmasi positif terdampak Covid-19 mencapai 5.991.687 jiwa (Data Gugus Tugas Covid-19 Republik Indonesia). Kondisi yang kian memburuk mendorong Pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan berupa Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang tertuang dalam Instruksi Menteri Dalam Negeri yang mana PPKM adalah pengganti dari kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Tujuan penerapan PPKM adalah sebagai salah satu upaya pemerintah dalam menekan laju peningkatan dan persebaran Covid-19 di Indonesia.

Kota Surakarta merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Tengah yang juga menerapkan kebijakan PPKM. Alasan diberlakukannya PPKM di Kota Surakarta dikarenakan persebaran Covid-19 yang masif dan jumlah pasien Covid-19 yang semakin meningkat pada akhir tahun 2021 dan berada pada level 3 berdasarkan pernyataan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2021). Berdasarkan *dashboard* data Covid-19 Kota Surakarta hingga tanggal 25 Maret 2022, jumlah masyarakat yang terdampak Covid-19 sebanyak 38.927 jiwa (Pemerintah Kota Surakarta, 2022). Dengan diberlakukannya PPKM di Kota Surakarta, maka masyarakat dihimbau untuk membatasi kegiatan di luar hunian khususnya pada tempat-tempat yang memiliki tingkat risiko tinggi dalam penularan Covid-19, yaitu tempat yang memiliki intensitas interaksi dan mobilitas yang tinggi serta tempat yang memiliki potensi munculnya kerumunan, contohnya adalah fasilitas perkotaan.

Dalam masa pandemi Covid-19, eksistensi fasilitas perkotaan sangat penting dikarenakan digunakan sebagai tempat untuk menghilangkan kejenuhan dan menjaga serta meningkatkan kesehatan fisik dan mental yang dirasakan oleh masyarakat di tengah pandemi. Namun, aktivitas yang dilakukan masyarakat di dalam fasilitas perkotaan memiliki risiko yang tinggi dalam proses penularan Covid-19. Oleh karena itu, dikeluarkan kebijakan berupa Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/382/2020 tentang Protokol Kesehatan bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Pada faktanya, kebijakan yang dikeluarkan tersebut dinilai belum cukup efektif dalam menekan laju persebaran Covid-19 yang ada di Kota Surakarta. Hal tersebut dapat terjadi karena fasilitas perkotaan merupakan tempat masyarakat memenuhi kebutuhannya sehingga jumlah kunjungan masyarakat ke fasilitas perkotaan juga masih tergolong tinggi.

Analisis kecenderungan spasial sangat bermanfaat dalam studi Covid-19. Hingga saat ini, ratusan studi di seluruh dunia telah memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk membantu penanganan Covid-19 yang berfokus pada analisis spasial temporal (Franch-Pardo et al., 2020). SIG spasial sangat membantu penanganan Covid-19 melalui informasi ilmiah dengan mencari korelasi spasial dengan variabel lain dan mengidentifikasi transmisi spasial yang ada (Xiong et al., 2020). Berdasarkan pernyataan sebelumnya, dibahas manfaat dilakukannya analisis kecenderungan spasial dan pernyataan tentang fungsi dari fasilitas perkotaan dalam masa pandemi yang dijadikan sebagai wadah aktivitas dan interaksi masyarakat Kota Surakarta, yang berbanding terbalik dengan risiko dalam penyebaran virus penyebab Covid-19. Oleh karena itu, perlu pengkajian lebih lanjut mengenai kecenderungan spasial fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta.

2. KAJIAN TEORI

Fasilitas berasal dari kata Prancis *facile* yang artinya mudah. Kata mudah ini menunjukkan kelancaran atau peningkatan kualitas performa karena ditonton oleh kelompok. Kelompok mempengaruhi kualitas performa sehingga terasa lebih mudah dilakukan (Mokodongan, 2018). Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 tahun 1987 tentang Penyerahan Prasarana Lingkungan, Utilitas Umum dan Fasilitas Sosial termuat definisi fasilitas sosial yaitu fasilitas yang dibutuhkan masyarakat dalam lingkungan permukiman, meliputi fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, perbelanjaan dan niaga, peribadatan, rekreasi dan budaya, olahraga dan taman bermain, pemerintah dan pelayanan umum, serta pemakaman umum. Sementara itu, definisi dari fasilitas perkotaan sendiri adalah merupakan komponen fundamental dari sistem perkotaan yang menyediakan ruang sebagian besar aktivitas manusia di perkotaan. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, fasilitas perkotaan terbagi menjadi, yaitu fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas peribadatan, fasilitas perdagangan dan jasa, serta fasilitas ruang terbuka, taman dan lapangan olah raga.

Analisis kecenderungan spasial berusaha menjawab pertanyaan ke arah mana (orientasi spasial) suatu perubahan ruang terjadi, apakah perubahan ruang yang terjadi menimbulkan kecenderungan munculnya dampak negatif atau positif (Yulfa & Syahar, 2015). Analisis kecenderungan spasial (*spatial tendency analysis*) sebenarnya merupakan kelanjutan dari analisis proses keruangan yang dapat mendasarkan pada pola, struktur, interaksi, dan asosiasi. Analisis kecenderungan spasial mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan wilayah karena orientasi analisisnya diarahkan untuk mampu menjangkau periode waktu yang akan datang. Dengan demikian, terlihat bahwa mengetahui kondisi kecenderungan perkembangan suatu kota dapat menjadi basis atau pertimbangan bagi perumus kebijakan dan pengembangan suatu kota. Analisis spasial diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi pemerintah terkait dengan pengambilan keputusan, khususnya bagi peningkatan layanan kesehatan penanggulangan Covid-19 di suatu wilayah.

Berdasarkan definisi dan fungsi fasilitas perkotaan sebagai wadah bagi masyarakat dalam beraktivitas, berinteraksi, dan untuk memenuhi kebutuhan, potensi penularan Covid-19 di fasilitas perkotaan sangatlah besar. Hal tersebut disebabkan oleh adanya pergerakan, kerumunan, dan interaksi orang yang dapat menimbulkan kontak fisik (Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, 2020). Kemungkinan adanya interaksi sosial antarmasyarakat juga akan semakin besar, sedangkan interaksi antarindividu merupakan penyebab utama penyebaran Covid-19 karena Covid-19 dapat menular melalui transmisi droplet yang dikeluarkan saat seseorang bersin, batuk, maupun berbicara. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Wahid & Setyono (2022) yang menyebutkan bahwa terdapat beberapa hal yang mempengaruhi dalam proses sebaran Covid-19, salah satunya adalah fasilitas sosial seperti pusat perbelanjaan, tempat ibadah, pasar, dan rumah sakit merupakan jenis fasilitas umum yang sangat berpotensi sebagai tempat atau lokasi dalam proses penularan Covid-19.

Penelitian dengan topik ini masih minim diteliti dan dikaji sebelumnya. Namun, tentu saja ditemukan konstelasi berupa persamaan dan perbedaan terhadap penelitian sebelumnya. Penelitian Tucunan et al. (2022), Ha et al. (2023), Wahid & Setyono (2022), Dahlia (2021), Xie et al. (2020), memiliki sama-sama bertujuan untuk mengetahui sebaran Covid-19. Perbedaan penelitian ini dan penelitian terdahulu terdapat pada lokus penelitian, metode penelitian, dan teknik pengumpulan data. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa penelitian ini layak untuk diteliti dan dapat digunakan sebagai rujukan serta referensi bagi penelitian sejenis.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan deduktif yang mana definisi dari pendekatan deduktif menurut Santrock (2010) adalah serangkaian bentuk aktivitas yang dilakukan dengan cara berpikir dari rumusan masalah yang bersifat umum kemudian ditarik kesimpulan yang bersifat khusus. Sementara itu, teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis spasial yang dibantu dengan *software* SIG. Dalam prosesnya, *software* GIS akan digunakan untuk melakukan pemetaan zona kawasan sebaran Covid-19 yang nantinya akan diklasifikasikan menjadi lima jenis zona berdasarkan kategorisasi yang telah ditentukan, yaitu zona kawasan sangat rendah, zona kawasan rendah, zona kawasan sedang, zona kawasan tinggi, dan zona kawasan sangat tinggi. Data hasil survei primer akan dipetakan menjadi sesuai jumlah kunjungan penyintas pada setiap fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta. Variabel penelitian yang digunakan untuk melihat kecenderungan spasial fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta terbagi menjadi dua, yaitu variabel independen berupa jenis fasilitas perkotaan dan jumlah kunjungan masyarakat penyintas ke fasilitas perkotaan, serta variabel dependen berupa sebaran kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta.

Data-data penelitian ini didapat melalui pengumpulan data sekunder maupun primer. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta, data masyarakat penyintas Covid-19 di Kota Surakarta, data jenis fasilitas perkotaan, dan data jumlah kunjungan masyarakat penyintas ke fasilitas perkotaan. Data penelitian mengenai jumlah kasus positif dan penyintas Covid-19 dikumpulkan dari publikasi Dinas Kesehatan Kota Surakarta, sedangkan data terkait dengan jumlah kunjungan ke fasilitas perkotaan oleh penyintas Covid-19 didapatkan melalui survei primer dengan menggunakan media kuesioner. Berdasarkan data jumlah penyintas Covid-19 di Kota Surakarta pada setiap kelurahannya, terdapat sebanyak 34.851 penyintas Covid-19 dengan domisili Kota Surakarta. Perhitungan sampel menggunakan *margin of error* sebesar 5% atau 0,05, maka jumlah sampel yang akan diteliti adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

N = jumlah sampel yang dicari

N = ukuran populasi

E = nilai *margin of error* (0,05)

$$n = \frac{37.803}{1 + 37.803 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{37.803}{95,5075}$$

$$n = 395,4 \approx 395$$

Berdasarkan hasil perhitungan ukuran sampel yang dicari adalah 395 sampel masyarakat penyintas Covid-19 di Kota Surakarta. Responden sebanyak 395 itu kemudian diakumulasikan ke seluruh kelurahan di Kota Surakarta dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling*. *Stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana populasi memiliki tingkatan. Sampel acak sederhana dipilih dari setiap strata dan digabungkan menjadi satu sampel untuk memperkirakan parameter populasi. Sampel pada penelitian ini dibedakan berdasarkan jumlah masyarakat penyintas di setiap kelurahan Kota Surakarta sehingga nantinya jumlah sampel pada setiap kelurahan memiliki jumlah yang berbeda tergantung dengan jumlah penyintas yang ada di setiap kelurahan.

Dalam proses identifikasi sebaran kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta, teknik yang digunakan adalah kategorisasi berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Azwar (2009). Kategorisasi merupakan penjelasan dari peringkat skala masing-masing. Proses pengkategorisasian skala data dilakukan dengan statistik deskriptif dari distribusi data skor per kelompok, meliputi jumlah subjek dalam kelompok, skor skala rata-rata, standar deviasi dan varians skor skala, skor minimum, dan maksimum. Deskripsi data yang dimaksudkan dalam penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan gambaran terkait dengan fenomena sebaran titik kasus Covid-19 yang ada di Kota Surakarta. Data yang dikumpulkan terkait jumlah kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta kemudian diidentifikasi menggunakan panduan kategorisasi. Pembagian zona dapat dibagi ke dalam lima jenis kategori, yaitu dengan rentang sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Penentuan kategori ini didasari atas asumsi bahwa skor populasi subjek terdistribusi secara normal sehingga untuk mengkategorikan hasil pengukuran menjadi lima kategori yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pembagian Kategorisasi Zona Kawasan

Kategori	Jumlah Kasus
Sangat Rendah	$X < \text{Mean} - 1,5 \text{ Standar Deviasi}$
Rendah	$\text{Mean} - 1,5 \text{ Standar Deviasi} < X < \text{Mean} - 0,5 \text{ Standar Deviasi}$
Sedang	$\text{Mean} - 0,5 \text{ Standar Deviasi} < X < \text{Mean} + 0,5 \text{ Standar Deviasi}$
Tinggi	$\text{Mean} + 0,5 \text{ Standar Deviasi} < X < \text{Mean} + 1,5 \text{ Standar Deviasi}$
Sangat Tinggi	$\text{Mean} + 1,5 \text{ Standar Deviasi} < X$

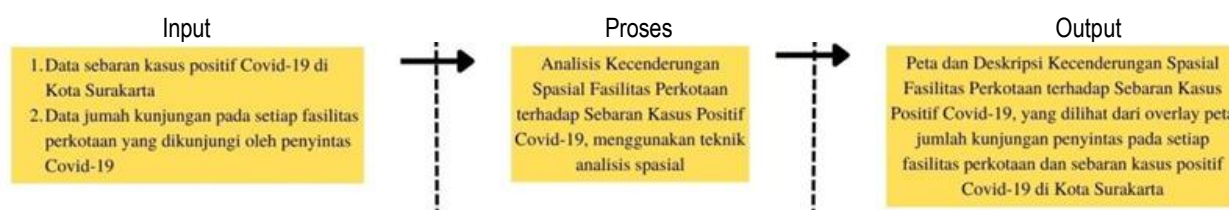
Sumber: Azwar, 2009

Berdasarkan rumus perhitungan kategorisasi di atas, maka didapatkan kelas kategorisasi tingkat sebaran kasus Covid-19 di Kota Surakarta pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pembagian Kategorisasi

Kategori	Jumlah Kasus
Sangat Rendah	$X < 1.138$ kasus
Rendah	$1.138 \text{ kasus} < X < 1.830$ kasus
Sedang	$1.830 \text{ kasus} < X < 2.522$ kasus
Tinggi	$2.522 \text{ kasus} < X < 3.214$ kasus
Sangat Tinggi	$X > 3.214$ kasus

Dalam memudahkan pemahaman terkait dengan langkah-langkah dalam pengerjaan penelitian, Gambar 1 berikut ini menunjukkan kerangka analisis yang telah disusun.



Gambar 1. Kerangka Analisis Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

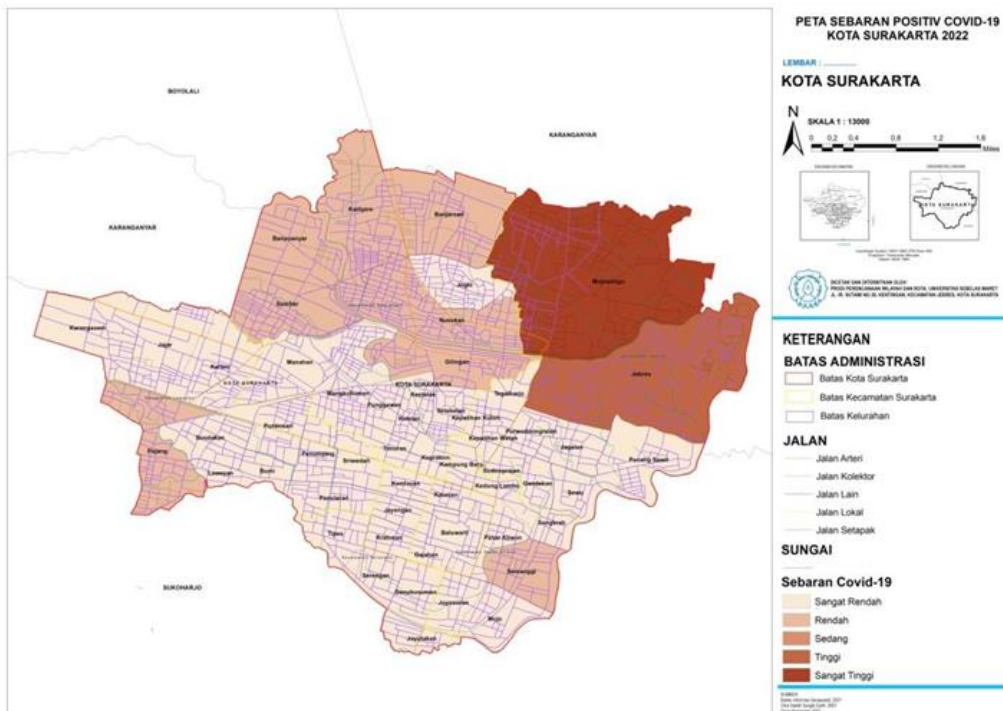
4.1 IDENTIFIKASI SEBARAN COVID-19 DI KOTA SURAKARTA

Jumlah penduduk Indonesia yang teridentifikasi Covid-19 termasuk dalam golongan tinggi dengan jumlah sebanyak 5.991.687 jiwa per tanggal 25 Maret 2022 (Kementerian Kesehatan, 2022). Jumlah tersebut tersebar di seluruh provinsi yang ada di Indonesia dengan Provinsi DKI Jakarta menempati tempat teratas dan kemudian disusul oleh Provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah. Namun, berdasarkan data yang berasal dari Kementerian Kesehatan (2002), Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi yang paling banyak menyumbang mortalitas/kematian harian terbanyak. Kota Surakarta adalah salah satu kota yang ada di Provinsi Jawa Tengah yang juga mengalami dampak dari Covid-19.

Covid-19 pertama kali ditemukan di Kota Surakarta pada tanggal 13 Maret 2020. Kota Surakarta sendiri pernah masuk ke dalam zona merah dikarenakan dalam satu pekan tercatat mencapai 12,7 kasus per 100 ribu penduduk (Pemerintah Kota Surakarta, 2020). Selain itu, Kota Surakarta berfungsi sebagai pusat untuk wilayah kabupaten-kabupaten terdekat yang telah menjadi *hinterland*. Dengan demikian, pengaruh Covid-19 kepada aktivitas manusia di Kota Surakarta semakin intensif. Masyarakat memiliki kemauan yang besar dari untuk berinteraksi dengan orang lain sehingga akan lebih mudah menularkan persebaran seperti Covid-19 di wilayah Kota Surakarta. Tingginya aktivitas masyarakat terutama di wilayah yang menjadi pusat kegiatan menjadi penyebab tingginya risiko di wilayah berkepadatan tinggi. Hal ini menunjukkan diperlukannya pencegahan yang lebih intensif di wilayah yang memiliki tingkatan aktivitas yang tinggi. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Xiong et al. (2020), penduduk yang terkonfirmasi penyakit menular lebih banyak ditemukan di daerah dengan konsentrasi aktivitas manusia yang lebih tinggi, khususnya di tempat-tempat di mana aktivitas manusia terkonsentrasi. Ini karena aktivitas manusia berfungsi sebagai satu-satunya prediktor terbaik penyakit dan interaksi yang lebih sering antara manusia dan orang lain dapat membantu mengobati penyakit.

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus pembagian kelas/kategori, dihasilkan lima kategori tingkat persebaran Covid-19 di Kota Surakarta, yaitu kategori sangat rendah dengan rentang kasus positif sebanyak kurang dari 1.138 kasus, kategori rendah dengan rentang kasus 1138–1830 kasus, kategori sedang dengan rentang kasus 1831–2522, kategori tinggi dengan rentang kasus 2523–3214 kasus, dan kategori sangat tinggi dengan rentang kasus lebih dari 3214 kasus. Metode yang digunakan dalam klasifikasi kategori tersebut adalah metode *equal interval*, dimana metode ini bertujuan untuk mengelompokan data pada interval yang memiliki jumlah data yang sama pada setiap kelasnya (Supranto, 1983).

Setelah didapatkan kelas interval sebaran Covid-19 di Kota Surakarta, maka dihasilkan bahwa kelurahan yang memiliki sebaran Covid-19 paling banyak terletak di bagian timur Kota Surakarta, yaitu Kelurahan Jebres dan Kelurahan Mojosongo, dimana dua kelurahan tersebut merupakan kelurahan yang berada di kecamatan terbesar di Kota Surakarta, yaitu Kecamatan Jebres. Sementara itu, zona kategori rendah mayoritas tersebar di bagian utara Kota Surakarta, yaitu kelurahan-kelurahan yang terletak di Kecamatan Banjarsari, sedangkan zona kategori sangat rendah mayoritas berada di bagian selatan dan barat Kota Surakarta, yaitu di kelurahan-kelurahan yang berada di Kecamatan Laweyan dan Kecamatan Serengan. Gambar 2 merupakan hasil pemetaan dari sebaran kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta.



Gambar 2. Peta Sebaran Covid-19 di Kota Surakarta

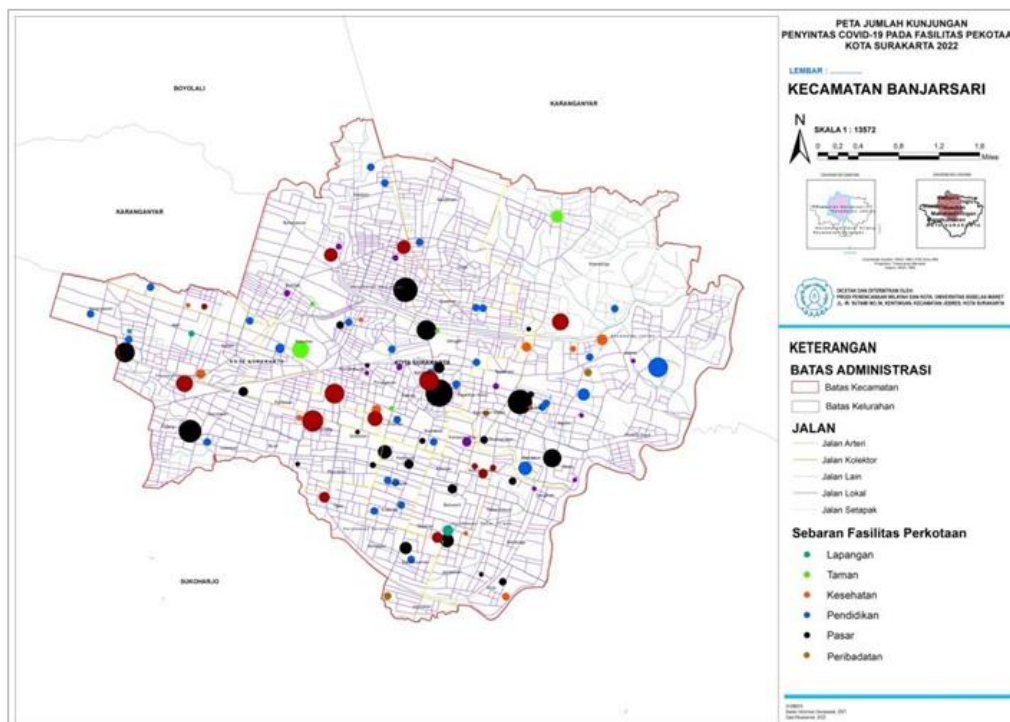
4.2 IDENTIFIKASI JUMLAH KUNJUNGAN PENYINTAS COVID-19 PADA SETIAP FASILITAS PERKOTAAN DI KOTA SURAKARTA

Setelah melakukan identifikasi sebaran Covid-19 di Kota Surakarta, selanjutnya dilakukan identifikasi fasilitas perkotaan mana saja yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta. Identifikasi ini bertujuan untuk melihat jenis fasilitas perkotaan yang paling dominan dikunjungi penyintas Covid-19 sebelum terpapar virus corona dan untuk melihat jumlah kunjungannya pada masing-masing fasilitas perkotaan. Fasilitas perkotaan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis fasilitas pasar, pusat perbelanjaan, pendidikan, kesehatan, peribadatan, perkantoran dan pemerintahan, taman, serta lapangan. Tabel 3 berikut merupakan tabulasi jumlah kunjungan penyintas Covid-19 pada masing-masing fasilitas perkotaan di Kota Surakarta pada masa pandemi.

Tabel 3. Jumlah Kunjungan pada Setiap Fasilitas Perkotaan oleh Penyintas COVID-19

Kecamatan	Kelurahan	Jenis Fasilitas Perkotaan								
		Pasar	Pusat Perbelanjaan	Pendidikan	Kesehatan	Peribadatan	Perkantoran & Pemerintahan	Taman	Lapangan	
Banjarsari	Sumber	5	4	2			2	1	3	
	Gilingan	8	1	2				1		
	Nusukan	5	2	3	-	-	5	3	-	
	Kadipiro	7	6	2	-	-	-	1	2	
	Joglo	3	3	3						
	Banyuanyar	3	5	4	-	-	1	-	-	
	Banjarsari	6	4	1	1			1		
	Manahan	4	2	3	-	-	-	1	-	
	Mangkubumen	3	1	1	1		1	-	-	
	Setabelan	2	1		1					
	Timuran	-	1	-	2	-	-	-	-	
	Kestalan	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Punggawan	-	-	1	-	-	2	1	-	
	Keprabon	3	1	-	-	-	-	-	-	
Laweyan	Ketelan	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Pajang	13	5	-	-	-	-	1	-	
	Sondakan	5	1	-	2	-	-	1	-	
	Laweyan	3	2	-	-	-	-	-	-	
	Karangasem	4	3	2	-	-	-	-	2	
	Penumping	1	3	-	1	-	-	-	-	
	Penularan	3	2	1	1	-	-	-	-	
	Sriwedari	5	-	-	-	-	-	-	-	
	Bumi	2	1	-	-	-	-	-	2	
	Purwosari	6	1	-	-	-	-	-	-	
	Kerten	2	1	1	3	-	-	-	-	
	Jajar	2	-	2	2	-	-	-	1	
	Serengan	Kemlayan	2	1	-	-	-	-	-	-
		Jayengan	1	1	1	-	-	-	-	-
Tipes		3	2	-	-	-	-	-	-	
Serengan		1	2	3	-	-	-	-	-	
Kratonan		-	-	3	-	-	-	-	-	
Danukusuman		2	2	2	-	-	-	1	-	
Pasar Kliwon	Jayotakan	2	-	-	-	3	-	-	-	
	Joyosuran	3	2	1	-	-	-	-	-	
	Pasar Kliwon	2	-	-	-	-	-	1	-	
	Gajahan	2	2	-	-	-	-	-	-	
	Baluwarti	3	-	1	-	-	-	-	-	
	Kauman	2	1	-	-	-	-	-	-	
	Kampung Baru	-	2	1	-	-	-	-	-	
	Sangkrah	4	-	-	-	-	1	-	-	
	Semanggi	6	3	-	2	-	-	-	-	
	Kedung Lumbu	1	2	-	-	-	-	-	-	
Jebres	Mojo	3	1	1	-	-	-	-	-	
	Sudiroprajan	2	-	1	-	1	-	-	-	
	Gandekan	1	1	3	2	-	-	-	-	
	Tegalharjo	2	2	-	-	-	2	-	-	
	Purwodiningratan	3	-	2	1	-	-	-	-	
	Kepatihan Kulon	2	1	1	-	-	-	-	-	
	Kepatihan Wetan	1				2				
	Jebres	8	6	6	7	2	-	2	-	
	Mojosongo	12	14	16	2	-	1	2	-	
	Pucangsawit	7	-	2	-	-	-	1	-	
Jagalan	Sewu	3	1	-	-	-	1	-	-	
	Jagalan	2	2	1	-	-	2	-	-	

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis fasilitas yang paling banyak dikunjungi oleh penyintas Covid-19 sebelum terpapar adalah jenis fasilitas pasar dengan jumlah kunjungan penyintas sebanyak 179. Di sisi lain, jenis fasilitas perkotaan yang paling sedikit menjadi tujuan kunjungan penyintas sebelum terpapar Covid-19 adalah lapangan dengan jumlah kunjungan sebanyak 10 kunjungan. Gambar 3 berikut merupakan pemetaan spasial dari hasil kunjungan pada setiap fasilitas perkotaan oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta.

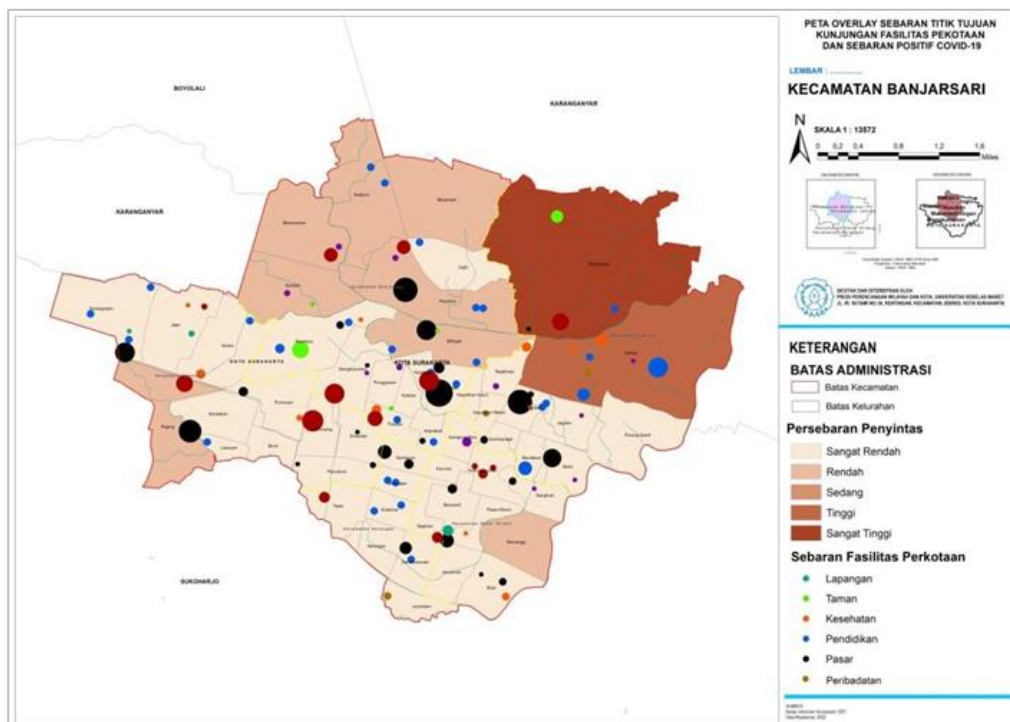


Gambar 3. Peta Jumlah Kunjungan pada Fasilitas Perkotaan oleh Penyintas COVID-19 di Kota Surakarta

Simbol yang tertera pada peta diatas menunjukkan jenis fasilitas yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta. Besar kecilnya simbol tersebut menunjukkan banyaknya jumlah kunjungan pada fasilitas tersebut. Berdasarkan peta tersebut, dapat disimpulkan bahwa pasar merupakan jenis fasilitas yang paling banyak dikunjungi oleh penyintas Covid-19. Pasar yang paling banyak dikunjungi oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta adalah Pasar Legi yang terletak di Kelurahan Setabelan, Kecamatan Banjarsari, dengan jumlah kunjungan sebanyak 32 kunjungan. Studi lain menunjukkan bahwa tingkat pelaporan infeksi Covid-19 yang disebabkan oleh aktivitas masyarakat di pasar sampai dengan dua sampai tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan infeksi Covid-19 yang disebabkan bukan dari aktivitas masyarakat di pasar. Hal ini dapat disimpulkan bahwa riwayat paparan kontak fisik masyarakat terhadap pasar memainkan peran inti dalam proses penyebaran Covid-19 di suatu kawasan (Mizumoto et al., 2020).

4.3 KECENDERUNGAN SPASIAL FASILITAS PERKOTAAN TERHADAP SEBARAN COVID-19 DI KOTA SURAKARTA

Setelah melakukan identifikasi terkait dengan jenis fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 beserta jumlah kunjungannya dan juga hasil identifikasi sebaran Covid-19 di Kota Surakarta, maka selanjutnya dilakukan analisis kecenderungan spasial dari fasilitas perkotaan tersebut terhadap sebaran kasus positif Covid-19 di Kota Surakarta. Dilakukannya analisis kecenderungan spasial ini dimaksudkan untuk memberikan informasi tentang kecenderungan tujuan kunjungan penyintas pada fasilitas perkotaan, apakah tujuan tersebut berada di kawasan eksternal kelurahan maupun kawasan internal kelurahan dan jenis fasilitas apa yang dituju oleh penyintas. Analisis kecenderungan spasial juga bertujuan untuk melihat kecenderungan fasilitas yang menjadi tujuan kunjungan penyintas Covid-19, apakah berada di zona kawasan tingkat persebaran Covid-19 yang rendah maupun yang tinggi. Peran penting dari dilakukannya analisis kecenderungan spasial adalah sebagai basis data dalam pengambilan kebijakan dan keputusan dalam rangka upaya mitigasi bencana wabah berdasarkan pendekatan keruangan yang terkait dengan fasilitas perkotaan. Gambar 4 berikut merupakan hasil pemetaan dari hasil analisis kecenderungan spasial dari fasilitas perkotaan tersebut terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta.



Gambar 4. Peta Kecenderungan Spasial Fasilitas Perkotaan terhadap Sebaran COVID-19 di Kota Surakarta

Dari peta kecenderungan spasial fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa orientasi fasilitas perkotaan yang menjadi tujuan kunjungan penyintas adalah fasilitas yang berada di pusat Kota Surakarta yang mana pusat kota merupakan kawasan dengan zona kawasan dengan tingkat sebaran Covid-19 sangat rendah dan rendah. Hal tersebut menjelaskan bahwa secara keseluruhan kecenderungan spasial fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta tidak terlalu berhubungan dengan sebaran Covid-19. Hal tersebut dapat terlihat dari tidak adanya kunjungan pada fasilitas perkotaan yang ada di Kelurahan Mojosongo yang berada di zona kawasan tingkat sebaran Covid-19 sangat tinggi dan Kelurahan Jebres yang berada di zona kawasan tingkat sebaran Covid-19 tinggi.

Sementara itu, kecenderungan jenis fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas adalah pasar. Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Khairunnisa & Purwaningrum (2022) yang menyebutkan bahwa pasar tradisional memiliki potensi dan risiko yang sangat besar sebagai pusat penyebaran virus penyebab Covid-19. Studi lain menunjukkan bahwa tingkat pelaporan infeksi Covid-19 yang disebabkan oleh aktivitas masyarakat di pasar sampai dengan dua sampai tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan infeksi Covid-19 yang disebabkan bukan dari aktivitas masyarakat di pasar. Dapat disimpulkan bahwa riwayat paparan kontak fisik masyarakat terhadap pasar memainkan peran inti dalam proses penyebaran Covid-19 di suatu kawasan (Mizumoto et al., 2020).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pemetaan spasial tingkat sebaran Covid-19 di Kota Surakarta, dapat disimpulkan bahwa mayoritas tingkat sebaran yang berada di zona kawasan sangat tinggi dan zona kawasan tinggi terkonsentrasi di wilayah bagian timur Kota Surakarta, dimana pada wilayah tersebut terdapat dua kelurahan terbesar di Kota Surakarta, yaitu Kelurahan Mojosongo dan Kelurahan Jebres yang terletak di Kecamatan Jebres. Sementara itu, kecenderungan spasial fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas berada di zona kawasan rendah dan zona kawasan sangat rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kecenderungan spasial fasilitas perkotaan yang dikunjungi oleh penyintas Covid-19 tidak berada di dalam kelurahan yang berada di zona kawasan sebaran Covid-19 sangat tinggi sehingga kecenderungan fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta tidaklah memiliki hubungan yang erat. Orientasi tujuan kunjungan ke fasilitas perkotaan yang dilakukan oleh penyintas Covid-19 di Kota Surakarta mayoritas ke fasilitas perkotaan dengan jenis pasar dengan jumlah 179 penyintas.

Berdasarkan hasil penelitian, masih terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan bagi beberapa pihak terkait, khususnya pada pemerintah Kota Surakarta, dan bagi peneliti yang akan melaksanakan penelitian selanjutnya, yaitu untuk

melakukan peningkatan peran dalam hal menekan laju sebaran Covid-19 maupun wabah lainnya yang mungkin akan terjadi pada masa yang akan datang dimana terjadi akibat adanya orientasi atau kecenderungan untuk mengunjungi fasilitas perkotaan di lingkup wilayah Kota Surakarta. Selain itu, penting untuk memahami bahwa perlu adanya kerja sama antara pemerintah pusat, pemerintah daerah sekitar, dan pemerintah daerah Kota Surakarta untuk menerapkan protokol yang dapat terintegrasi satu sama lain sehingga sebaran Covid-19 pada satu wilayah di tiap kelurahan tidak mengelompok pada satu titik.

Masyarakat diharapkan untuk wajib mematuhi protokol maupun peraturan yang telah ditetapkan selama masa pandemi Covid-19 dan atau kejadian luar biasa lainnya oleh pemerintah. Selain itu, masyarakat diharapkan mampu memahami dan menambah wawasan terkait besarnya pengaruh dan risiko dari beraktivitas di dalam fasilitas perkotaan yang dilakukan oleh mereka terhadap sebaran wabah dan atau kejadian luar biasa lainnya sehingga mampu bersinergi bersama pemerintah dalam menangani kejadian tidak terduga nantinya selain ketika di masa pandemi Covid-19. Selain itu, penelitian ini membahas kecenderungan fasilitas perkotaan terhadap sebaran Covid-19 di Kota Surakarta. Apabila memungkinkan, penelitian selanjutnya juga dapat membahas terkait bagaimana indikator dan parameter-parameter dari fasilitas perkotaannya secara keseluruhan dan mendalam sehingga dapat memberikan pengaruh pada tingkat sebaran Covid-19. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat membahas terkait dengan hubungan terkait dengan penggunaan dari fasilitas perkotaan, dengan pengelolaan dari fasilitas perkotaan, maupun dengan *behavior mapping* yang dilakukan oleh penyintas Covid-19 di dalam fasilitas perkotaan sehingga nantinya dapat diukur seberapa besar hubungannya dengan sebaran Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2009). *Metode Penelitian* (9th ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Diakses dari <https://inlisite.uin-suska.ac.id/opac/detail-opac?id=22686>
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Jakarta: *Badan Standardisasi Nasional*.
- Dahlia, S. (2021). Analisis Pola Spasial Pesebaran Kasus Covid-19 Menggunakan Sistem Informasi Geografis di DKI Jakarta. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), 101–108. <https://doi.org/10.22236/jgel.v5i2.7098>
- Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. (2020). Sosialisasi Protokol Kesehatan Pencegahan Covid-19 di Kota Yogyakarta. Diakses dari <https://kesehatan.jogjakota.go.id/berita/id/212/sosialisasi-protokol-kesehatan-pencegahan-covid-19-di-kota-yogyakarta/>
- Franch-Pardo, I., Napoletano, B. M., Rosete-Vergas, F., & Billa, L. (2020). Spatial Analysis and GIS in The Study of COVID-19. A Review. *Science of the Total Environment*, 739, 140033. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140033>
- Ha, T. V., Asada, T., & Arimura, M. (2023). Changes in mobility amid the COVID-19 pandemic in Sapporo City, Japan: An investigation through the relationship between spatiotemporal population density and urban facilities. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 17, 100744. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100744>
- Hui, D. S., I Azhar, E., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., ... Petersen, E. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.009>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 382 Tahun 2020 tentang Protokol Kesehatan bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.36497/jri.v40i2.101>
- Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana*. Indonesia: Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Diakses dari <https://bpbdb.jogjakota.go.id/assets/instansi/bpbdb/files/perka-no-2-tahun-2012-tentang-pedoman-umum-pengkajian-risiko-ben-2106.pdf>
- Khairunnisa, S. A., & Purwaningrum, L. (2022). Pengaruh Pengaturan Jarak dari Layout Lapak Saat Pandemi Covid-19 Pada Perilaku Pengunjung di Pasar Enjo Jakarta. *ASKARA: Jurnal Seni Dan Desain*, 1(2), 83–97. <https://doi.org/10.20895/askara.v1i2.786>
- Mizumoto, K., Kagaya, K., Zarebski, A., & Chowell, G. (2020). Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance*, 25(10), 1–5. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180>
- Mokodongan, M. C. (2018). Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Ruang Fasilitas Sosial (Studi Kasus Kelurahan Molinow Kecamatan Kotamobagu Barat) (Universitas Bosowa Makassar). Universitas Bosowa Makassar. Diakses dari https://repository.unibos.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/3909/2018_Marsa_Cikita_Makodongan_4513042074.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pemerintah Kota Surakarta. (2022). Dashboard Data Covid-19 Kota Surakarta. Diakses dari <https://covid.intip.surakarta.go.id/>
- Santrock, J. W. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Supranto, J. (1983). *Statistika Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Tucunan, K. P., Aji, R., Sulistyandari, U., Harta, M. S., & Satiawan, P. R. (2022). Pengaruh Variabel Keruangan pada Periode Awal Penyebaran Pandemi Covid 19 di Kota Surabaya. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 18(1), 17–25.

<https://doi.org/10.14710/pwk.v18i1.34867>

- Wahid, W. W. C., & Setyono, J. S. (2022). The Urban Environment and Public Health: Associations between COVID-19 Cases and Urban Factors in Semarang City, Central Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1111(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1111/1/012067>
- Xie, Z., Qin, Y., Li, Y., Shen, W., Zheng, Z., & Liu, S. (2020). Spatial and temporal differentiation of COVID-19 epidemic spread in mainland China and its influencing factors. *Science of the Total Environment*, 744, 140929. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140929>
- Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M. W., Gill, H., Phan, L., ... McIntyre, R. S. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 277, 55–64. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>
- Yulfa, A., & Syahar, F. (2015). Analisis Kecendrungan Spasial (Spatial Tendency Analysis) Kota Padang Melalui Pendekatan Kenampakan Fisikal Morfologi (Sebagai Basis Data Dalam Pengambilan Kebijakan Keruangan). *Jurnal Geografi*, 4(1), 67–79. Diakses dari [https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1695223&val=12805&title=ANALISIS KECENDRONGAN SPASIAL SPATIAL TENDENCY ANALYSIS KOTA PADANG MELALUI PENDEKATAN KENAMPAKAN FISIKAL MORFOLOGI SEBAGAI BASIS DATA DALAM PENGAMBILAN KEBIJAKAN KERUANGAN](https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1695223&val=12805&title=ANALISIS%20KECENDRONGAN%20SPASIAL%20SPATIAL%20TENDENCY%20ANALYSIS%20KOTA%20PADANG%20MELALUI%20PENDEKATAN%20KENAMPAKAN%20FISIKAL%20MORFOLOGI%20SEBAGAI%20BASIS%20DATA%20DALAM%20PENGAMBILAN%20KEBIJAKAN%20KERUANGAN)