

ANALISIS DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK PADA PENYEBARAN COVID-19 DI KOTA BANDUNG

IQBAAL AMJAD¹, SUMARNO²

Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional

Email : iqbaal12@gmail.com

ABSTRAK

Coronavirus Disease-19 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2) dan telah menyebabkan pandemi global hingga saat ini. COVID-19 membawa perubahan besar pada semua manusia di seluruh negara, baik dari segi kesehatan maupun segi ekonomi. Pencegahan penularan COVID-19 dapat dilakukan dengan hal-hal seperti menjaga jarak antara satu dengan lainnya, memakai masker apabila melakukan kegiatan diluar rumah, mencuci tangan dengan sabun atau antiseptik, dan menutup diri ketika bersin dan/atau batuk. Kepadatan penduduk adalah salah satu faktor yang menyebabkan COVID-19 dapat menyebar dengan cepat dan menjangkit banyak orang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan dan korelasi antara kepadatan penduduk dan dampaknya pada penyebaran COVID-19 dan memvisualisasikannya hubungannya pada setiap daerah administrasi di Kota Bandung yang nantinya digunakan untuk mengedukasi penduduk Kota Bandung. Metode yang digunakan yaitu analisis kepadatan dengan menggunakan korelasi Pearson, dengan pengolahan data secara bertahap dimulai dari klasifikasi, proses edit, dan penambahan data tambahan. Hasil penelitian ini merupakan visualisasi analisis kepadatan penduduk dalam penyebaran COVID-19 di Kota Bandung dalam bentuk peta.

Kata kunci: COVID-19, Kota Bandung, Kepadatan Penduduk, Korelasi

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bandung adalah ibu kota Provinsi Jawa Barat, sekaligus kota metropolitan terbesar di Provinsi Jawa Barat dengan luas 167,31 km², populasi total sebanyak 2.507.888 jiwa dan kepadatan 14.897,76/km².

COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) yang termasuk kedalam keluarga besar coronavirus. Kasus pertama COVID-19 teridentifikasi di Wuhan, Cina pada Desember 2019 dan menyebabkan pandemi global sampai saat ini.

Menurut Ida Bagoes Mantra (2007), Kepadatan Penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang dihuni. Kepadatan penduduk dapat dihitung dengan

membagi jumlah penduduk dengan luas daerah. Tingkat kepadatan penduduk di setiap daerah tidak merata karena ada lahan atau wilayah yang kurang cocok untuk dijadikan tempat tinggal. Kepadatan penduduk pada daerah tertentu akan memiliki efek samping terkait dengan permasalahan kependudukan, antara lain:

- Munculnya kawasan-kawasan kumuh kota dengan rumah-rumah yang tidak layak huni.
- Tingginya kompetisi di dunia kerja.
- Turunnya kualitas lingkungan.
- Terganggunya stabilitas keamanan.
- Mudah tersebarnya suatu penyakit menular.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah kepadatan penduduk berpengaruh besar terhadap penyebaran COVID-19?
- b. Bagaimana visualisasi korelasi kepadatan penduduk dengan penyebaran COVID-19?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui korelasi dampak kepadatan penduduk pada penyebaran COVID-19 dan memvisualisasikan dampak kepadatan penduduk pada penyebaran COVID-19.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan kewaspadaan masyarakat Kota Bandung akan penyebaran COVID-19.

1.5 Batasan Penelitian

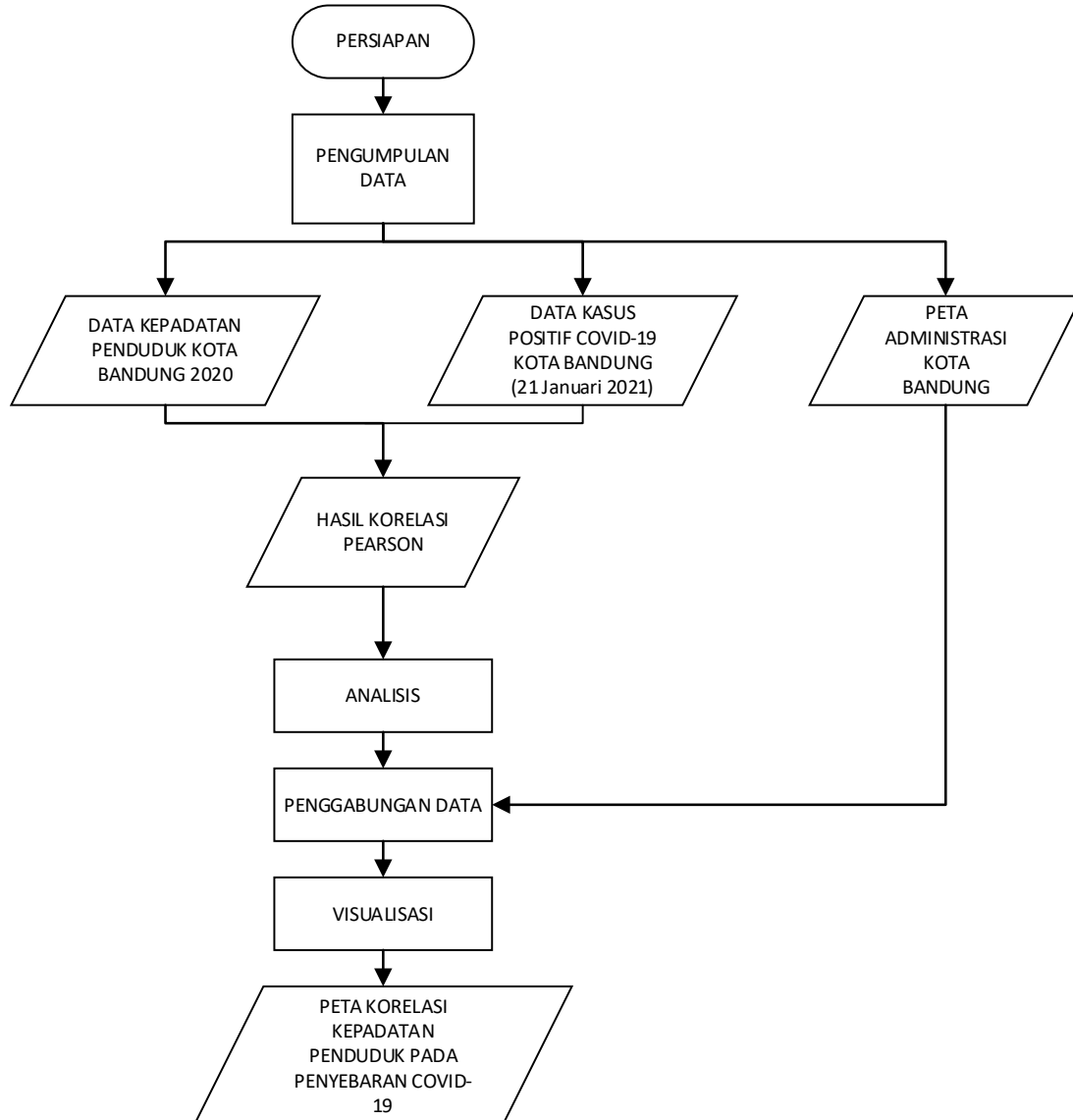
Penelitian ini hanya menganalisis dan memvisualisasikan dampak kepadatan penduduk kota Bandung pada penyebaran kasus COVID-19. Penelitian ini menggunakan korelasi Pearson dan menganalisisnya.

2. METODOLOGI

2.1 Data Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah : (1) Peta Administrasi Kota Bandung skala 1:100,000; (2) Data Kepadatan Penduduk tahun 2020; (3) Data Kasus Positif COVID-19 sampai dengan 21 Januari 2021.

2.2 Diagram Alir Penelitian



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

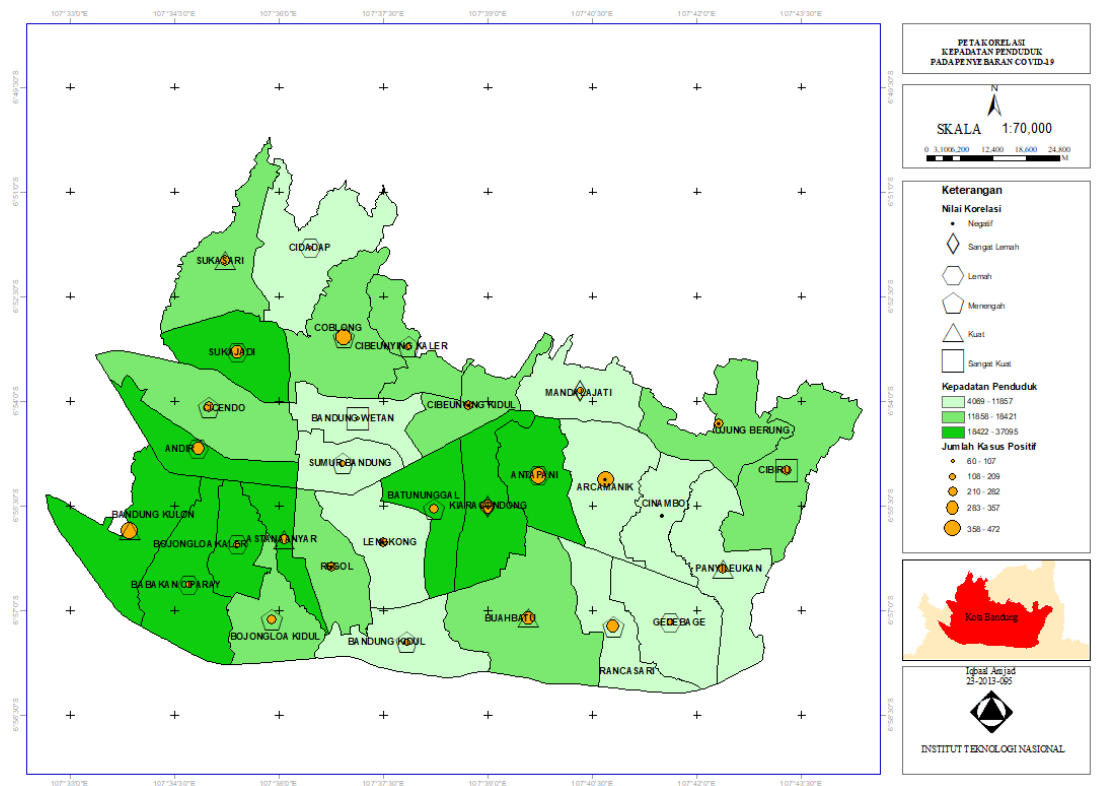
2.3 Tahap Pelaksanaan

Menganalisis korelasi antara kepadatan penduduk dan kasus positif COVID-19 di kota Bandung. Mengklasifikasikannya dan memvisualisasikannya kedalam peta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini adalah visualisasi peta korelasi kepadatan penduduk dengan kasus positif COVID-19 di kota Bandung. Setelah melakukan analisis interval korelasi antara kepadatan penduduk, maka didapatkan hasil korelasi tiap kecamatan di Kota Bandung

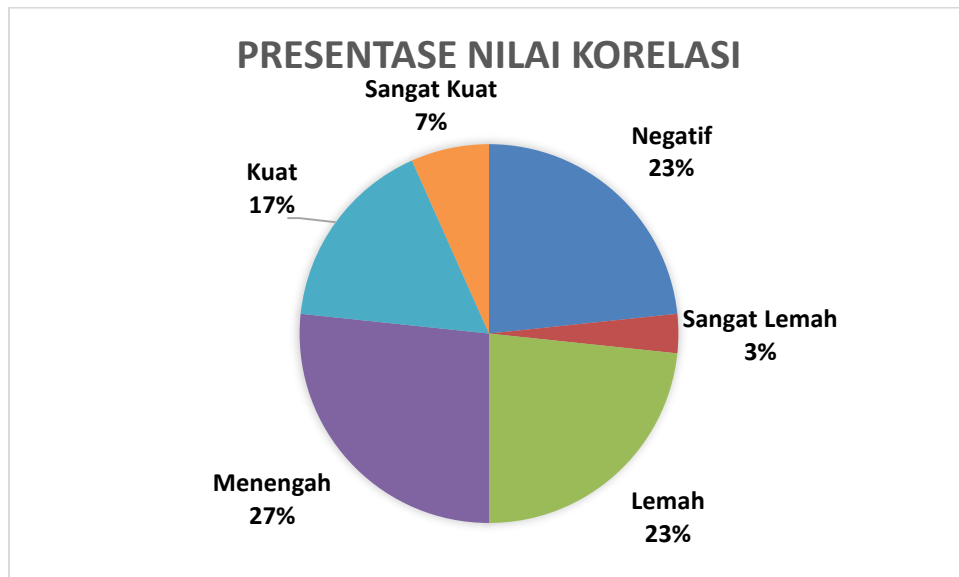


Gambar 2 Peta Korelasi Kepadatan Penduduk dengan Kasus Positif COVID-19

Tabel 1 Hasil Korelasi

KEPADATAN/KM ²	Jumlah Kasus Positif (21 Januari 2021)	Korelasi	KECAMATAN	Korelasi Dampak Kepadatan Penduduk dengan Kasus Positif COVID-19
21406	225	0,71	ASTANAANYAR	Kuat
14496	261	0,60	CICENDO	Menengah
11030	270	-0,52	LENGKONG	Negatif
13540	234	0,91	CIBIRU	Sangat Kuat
9453	235	0,83	PANYILEUKAN	Kuat
12760	228	0,85	SUKASARI	Kuat
37095	179	0,28	BOJONGLOA KALER	Lemah
22628	420	0,80	BANDUNG KULON	Kuat
18390	282	-0,37	CIBEUNYING KIDUL	Negatif
9362	180	0,53	SUMUR BANDUNG	Menengah
17461	472	0,52	COBLONG	Menengah
11262	417	-0,35	ARCAMANIK	Negatif
20633	321	-0,12	KIARACONDONG	Negatif
13860	219	0,45	BOJONGLOA KIDUL	Menengah

20677	209	0,37	BABAKAN CIPARAY	Lemah
18423	259	-0,35	REGOL	Negatif
23317	348	0,23	ANDIR	Lemah
24780	357	0,28	SUKAJADI	Lemah
4070	165	0,18	GEDEBAGE	Lemah
11184	295	0,67	RANCASARI	Menengah
11857	198	0,50	BANDUNG KIDUL	Menengah
24864	447	0,24	ANTAPANI	Lemah
11797	192	0,09	MANDALAJATI	Sangat Lemah
14288	193	0,66	CIBEUNYING KALER	Menengah
21713	230	0,50	BATUNUNGGAL	Menengah
10200	107	0,14	CIDADAP	Lemah
7709	89	-0,89	CINAMBO	Negatif
13130	334	0,82	BUAHBATU	Kuat
8265	60	0,99	BANDUNG WETAN	Sangat Kuat
13611	228	-0,21	UJUNG BERUNG	Negatif



Gambar 3 Presentase Nilai Korelasi

4. KESIMPULAN

Kepadatan penduduk mempunyai faktor positif pada penyebaran COVID-19, hal ini dikarenakan 23% dari semua kecamatan mempunyai nilai korelasinya negatif. 77% dari semua kecamatan mempunyai nilai korelasi positif. Hasil korelasi sangat lemah menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh kecil kepada penyebaran COVID-19 pada kecamatan tersebut. Sementara itu, apabila hasil korelasi mendekati satu menunjukkan bahwa kepadatan penduduk sangat mempengaruhi pada penyebaran COVID-19. Hasil korelasi negatif menunjukkan bahwa kepadatan penduduk tidak mempengaruhi penyebaran COVID-19, namun ada variabel lain selain kepadatan

penduduk yang mempengaruhi penyebarannya seperti mobilitas penduduk, kepatuhan warga dalam melaksanakan protokol kesehatan, dan kontak fisik antar warga pada kecamatan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada keluarga, dosen, dan teman yang telah memberikan dukungan moril, arahan, dan semangat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (2020) *Kota Bandung dalam Angka 2020*

internetgeography.net (2020) *What causes population change?*

Nishimura, A., et. al.. (2016) *The Amount of Fluid Given During Surgery That Leaks Into the Interstitium Correlates With Infused Fluid Volume and Varies Widely Between Patients.*

Lee Rodgers, J., & Alan Nice Wander, W. (1988) *Thirteen ways to look at the correlation coefficient.*

Schober, P., & Schwarte, L. A. (2018). *Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation.*

Sharif, Nadim Dey, Shuvra Kanti (2021). *Impact of population density and weather on COVID-19 pandemic and SARS-CoV-2 mutation frequency in Bangladesh.*

Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung Nomor 10 Tahun 1989 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung