



**ANALISIS
ISU TERKINI
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
2021**





ANALISIS ISU TERKINI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA 2021

Analisis Isu Terkini Daerah Istimewa Yogyakarta 2021

ISBN:

No. Publikasi: 34000.2205

Katalog: 9101009.34

Ukuran Buku: 17,6 x 25 cm

Jumlah Halaman: viii + 36 Halaman

Naskah:

Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Pengolah Data:

Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Gambar Kulit:

Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Diterbitkan oleh:

Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Dicetak oleh:

©2021 Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan (Jl. Brawijaya) Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta

Telepon: (+62274) 4342234

Email: bps3400@mailhost.bps.go.id

Homepage: <http://yogyakarta.bps.go.id>

Dilarang mengumumkan, mendistribusikan, mengomunikasikan, dan/atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Tim Penyusun

Penanggung Jawab

Sugeng Arianto

Editor

Mainil Asni

Mutijo

Penulis I

Nur Hidayati

Penulis II

Waluyo

Pengolah Data

Nur Hidayati

Waluyo

Desain Gambar Kulit

Mutijo

Desain dan Tata Letak Layout

Mutijo

Kata Pengantar

Analisis Isu Terkini Daerah Istimewa Yogyakarta Triwulan 2021 merupakan publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang menyajikan gambaran beberapa fenomena yang terjadi selama tahun 2021 atau periode sebelumnya yang mempengaruhi kondisi sosial-ekonomi selama 2021. Publikasi ini membahas tiga tema pokok. Tema pertama tentang Perkembangan Indikator Makro Ekonomi sebagai *overview* pembangunan ekonomi makro selama masa pandemi Covid-19. Indikator yang dibahas mencakup tren pertumbuhan ekonomi, perkembangan inflasi sebagai cerminan stabilitas harga kebutuhan pokok masyarakat, dinamika angka pengangguran, tingkat kemiskinan, dan ketimpangan pendapatan.

Tema kedua tentang analisis pengaruh spasial terhadap kepadatan penduduk kecamatan. Fokus pembahasan di tema kedua ini adalah intensitas interaksi dan letak posisi suatu wilayah terhadap wilayah lain. Analisisnya adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kepadatan penduduk di suatu kecamatan.

Ucapan terima kasih dan apresiasi kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberi masukan dalam penyusunan publikasi ini. Semoga publikasi ini bermanfaat sebagai bahan rujukan bagi semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, Desember 2021
Kepala Badan Pusat Statistik
Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta



Sugeng Arianto, M.Si



Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
TEMA 1	
Analisis Perilaku Masyarakat dalam Pelaksanaan PPKM Darurat	1
ABSTRAK	3
1. Pendahuluan	3
2. Metode Penelitian	5
3. Pembahasan	6
4. Kesimpulan	15
5. Daftar Pustaka	16
TEMA 2	
Pengaruh Spasial terhadap Kepadatan Penduduk Kecamatan	19
ABSTRAK	21
1. Pendahuluan	21
2. Metode Penelitian	23
3. Hasil dan Pembahasan	25
4. Kesimpulan dan Saran	34
5. Daftar Pustaka	35

<https://yogyakarta.bps.go.id>

TEMA 1
ANALISIS PERILAKU MASYARAKAT
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DALAM PELAKSANAAN PPKM
DARURAT

<https://yogyakarta.bps.go.id>

ANALISIS PERILAKU MASYARAKAT DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DALAM PELAKSANAAN PPKM DARURAT

Penulis: Nur Hidayati

ABSTRAK

Seluruh wilayah di Indonesia terkena pengaruh dari mewabahnya pandemi Covid-19, tidak terkecuali di Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I. Yogyakarta/DIY). Hal tersebut membuat pemerintah kembali memberlakukan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Darurat untuk wilayah Jawa-Bali. Latar belakang di terbitkan peraturan PPKM darurat ini juga karena telah terjadi peningkatan penularan Covid-19 di Indonesia yang ditandai dengan kenaikan kasus positif mingguan secara signifikan, peningkatan *positivity rate*, dan kenaikan angka kasus aktif di tingkat nasional. Metode penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini menggunakan sumber data skunder yang berasal dari hasil Survei Perilaku masyarakat Pada Masa Pandemi COVID-19 (SPMPMPC-19) periode 3-20 Juli 2021 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran karakteristik responden lebih dominan perempuan, berstatus menikah, bekerja pada bidang non-esensial, berumur 31-45 tahun, dan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah S1. Responden perempuan, berstatus menikah, berpendidikan tinggi, dan berusia muda cenderung lebih patuh dalam menerapkan protokol kesehatan. Responden berusia muda (17-30 tahun) paling banyak merasa mudah marah, cenderung lebih merasa takut berlebihan, dan cenderung merasa cemas selama seminggu terakhir. Persentase responden laki-laki lebih banyak yang merasa jenuh/sangat jenuh saat berdian di rumah selama seminggu yang lalu. Namun responden perempuan lebih banyak mengalami kecemasan atau rasa takut di masa pembatasan kegiatan.

Kata kunci: Perilaku masyarakat, PPKM Darurat, protokol kesehatan, kecemasan

1. Latar Belakang

Seluruh wilayah di Indonesia terkena pengaruh dari mewabahnya pandemi Covid-19, tidak terkecuali di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemerintah telah menghimbau dengan tegas untuk membatasi mobilisasi dan ruang gerak masyarakat serta menghindari keramaian dalam beraktivitas. Namun masyarakat tidak semuanya menyikapi himbauan ini dengan baik. Ketika pemerintah meliburkan siswa dan

mahasiswa serta memberlakukan bekerja dari rumah justru banyak dimanfaatkan masyarakat untuk berlibur. Saat pemerintah memberlakukan masa darurat Covid-19, masih banyak masyarakat yang berkumpul di suatu tempat. Hal tersebut menjadi mediator dalam penyebaran virus penyebab Covid-19 dalam skala yang lebih besar. Penyebaran yang begitu cepat juga akibat dari adanya anggapan sepele masyarakat terhadap keberadaan virus ini sehingga hal ini juga merupakan faktor yang berperan dalam perilaku tidak mengindahkan himbuan – himbuan pemerintah (Buana, 2020). Hal tersebut membuat pemerintah kembali memberlakukan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Darurat untuk wilayah Jawa-Bali.

Latar belakang diterbitkan peraturan PPKM darurat ini juga karena telah terjadi peningkatan penularan Covid-19 di Indonesia yang ditandai dengan kenaikan kasus positif mingguan secara signifikan, peningkatan *positivity rate*, dan kenaikan angka kasus aktif di tingkat nasional. Oleh sebab itu, dalam rangka mencegah dan memutus rantai penyebaran Covid-19 yang terus berpotensi meningkat melalui mobilitas manusia atau perjalanan orang maka diperlukan pengetatan ketentuan perjalanan orang dalam negeri dalam masa pandemi Covid-19.

Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Darurat telah diberlakukan sejak 3 Juli 2021. Secara umum, pemberlakuan PPKM darurat selama ini tampak memang berhasil mengurangi aktivitas masyarakat di ruang publik. Di Yogyakarta sendiri, penurunan mobilitas masyarakat di area retail dan rekreasi memang cukup signifikan. Namun, mobilitas masyarakat di area taman justru mengalami peningkatan (Satria, 2021). Kasus positif Covid-19 di DIY terus melonjak walaupun PPKM Darurat Jawa-Bali tengah berlangsung, per 14 Juli 2021 kasus harian di DIY masih sangat tinggi. Data Dinas Kesehatan DIY mencatat kasus positif Covid-19 per 13 Juli 2021 mencapai 2.731 kasus sekaligus tertinggi selama pandemi. Sementara kasus sembuh mencapai 843 orang dan kematian bertambah 39 orang. Dengan demikian, kasus aktif di seluruh DIY hingga menjadi 21.387. Dari hal tersebut maka Pemda DIY diminta tegas dalam menerapkan PPKM Darurat dengan implementasi secara serius dan tegas di lapangan, PPKM Darurat diharapkan bisa berjalan efektif dan memberikan dampak signifikan menurunkan lonjakan kasus Covid-19 di DIY serta berkontribusi dalam menekan angka Covid-19 nasional (Ika, 2021).

Google COVID-19 Community Mobile Report menunjukkan bahwa terdapat penurunan 18 persen mobilitas masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta untuk kunjungan ke retail dan rekreasi, penurunan 19 persen mobilitas di taman, penurunan 31 persen mobilitas di pusat transportasi umum, penurunan 26 persen mobilitas di tempat kerja, dan peningkatan 6 persen mobilitas di pemukiman. Tren kasus harian selama pelaksanaan PPKM mikro cenderung stabil yaitu dibawah 1 persen dengan rata-rata kasus harian sebesar 0,6 persen. Melalui hasil observasi terhadap data dari dua sumber yang berbeda, dapat dijelaskan bahwa tingkat mobilitas masyarakat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta lebih rendah pada saat dilaksanakan Pemberlakuan

Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) skala mikro dan adanya penekanan kasus konfirmasi harian COVID-19 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Puspitarani & Hayati, 2021).

Berdasarkan hasil kajian dan penelitian yang telah dilaksanakan dalam menyikapi pandemi ini menunjukkan bahwa seorang individu yang menanggapi kondisi sekitar dirinya dengan kepanikan yang berlebihan, apabila Informasi tentang COVID-19 tidak disampaikan dengan benar sehingga menyebabkan individu terpapar psikosomatis karena ketegangan, kecemasan, dan kepanikan yang dirasa (Zulva, 2020). Keadaan ini juga hampir sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurkholis, 2020) yang menyimpulkan bahwa akibat psikologis yang ditimbulkan selama pandemi Covid-19 ini meliputi rasa cemas atau ketakutan berlebihan yang berdampak terhadap kondisi panic buying, mengalami perasaan tertekan, stress dan cemas.

Dalam upaya mendukung kebijakan pemerintah dalam percepatan penanganan pandemi COVID-19, BPS melaksanakan Survei Perilaku masyarakat Pada Masa Pandemi COVID-19 (SPMPMPC-19) pada periode 13-20 Juli 2021. Beberapa topik yang akan disajikan dalam tulisan ini diantaranya adalah gambaran perilaku responden dalam menerapkan protokol kesehatan, dan respon dalam menyikapi pembatasan kegiatan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan sumber data skunder yang berasal dari hasil Survei Perilaku masyarakat Pada Masa Pandemi COVID-19 (SPMPMPC-19) periode 13-20 Juli 2021 yang dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik dengan lingkup wilayah yang diambil adalah Provinsi D.I. Yogyakarta.

Survei Perilaku Masyarakat Pada Masa Pandemi COVID-19 menggunakan rancangan *non-probability sampling* yang disebarkan secara berantai (*snowball*). Desain kuesioner disusun dengan mengedepankan kenyamanan responden, dengan harapan banyak anggota masyarakat yang secara suka rela berpartisipasi dalam survei yang relatif singkat (13-20 Juli 2021). Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari masyarakat yang berada di Provinsi D.I. Yogyakarta yang telah mengisi kuesioner secara *online*. Total partisipan adalah 3.851 orang yang terdiri dari 2.242 orang perempuan (58,22 persen) dan 1.609 orang laki-laki (41,78 persen) dengan usia 17 tahun keatas.

Data dikumpulkan secara *online* menggunakan kuesioner yang disusun sesuai dengan tujuan dari survei. Data dikumpulkan meliputi karakteristik responden, pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait dengan upaya penanganan pandemi COVID-19 khususnya yang terkait dengan protokol kesehatan selama penerapan PPKM Darurat.

3. Pembahasan

a. Gambaran Karakteristik Responden

Pada Tabel 1. Memperlihatkan persentase karakteristik sosial demografi responden yang telah mengisi survei perilaku masyarakat. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan penduduk usia muda (17-45 tahun) dimana persentasenya mencapai 78,06 persen. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Mirza et al., (2019) yang menyebutkan bahwa pengguna terbesar internet adalah mereka yang masuk dalam kategori dewasa yang memang tengah berada pada usia produktif dan dengan tugas perkembangan mencari pekerjaan dan meniti karier. Hasil ini juga diperkuat penelitian yang menyebutkan bahwa pengguna internet di Indonesia sekitar 70 persen berusia 20 tahunan, sekitar 25 persen usia 30-42 tahunan, sisanya usia di atas itu. Sedangkan pemain-pemain utama bisnis berusia 45 tahun ke atas. Mereka adalah generasi yang terlambat bersentuhan dengan internet, bahkan dengan komputerpun mereka terlambat (Yuliana, 2000).

Apabila dilihat dari kegiatan utama dari responden survei, maka sebagian besar responden berstatus bekerja, yang persentasenya mencapai lebih dari separuh dari jumlah responden. Hal ini dikarenakan pengguna internet di Indonesia berada pada usia produktif.

Kemudian menurut sebuah survey yang diselenggarakan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2019-2020 (Q2) menyebutkan bahwa jumlah pengguna internet mencapai 196,7 juta orang, jumlah ini meningkat 23,5 juta atau 8,9 persen dibandingkan pada tahun 2018 lalu. Kemudian menurut survey APJII pula profil pengguna internet di Indonesia dikuasai oleh kalangan pekerja sebesar 64,9 persen; sedangkan sisanya terdiri dari pelajar 9,6 persen; Ibu Rumah tangga 9,3 persen; Mahasiswa 3,7 persen, pesiunan 0,5 persen; belum Bekerja 6,1 persen dan lainnya 5,9 persen (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020). Berdasarkan bidang pekerjaannya, paling banyak pekerja berkerja pada bidang/sector non esensial, yaitu sebesar 32,25 persen.

Menurut status pernikahannya, sebagian besar responden berstatus menikah, dimana persentasenya mencapai 66,14 persen. Hal ini mewakili komposisi penduduk DIY berdasarkan status perkawinan yang ditunjukkan dari hasil indikator Kesejahteraan rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2019 yang menunjukkan bahwa Komposisi penduduk DIY yang berusia 10 tahun ke atas berdasarkan status perkawinan sampai tahun 2019 didominasi oleh penduduk yang berstatus kawin. Proporsinya mencapai 59,16 persen. Sementara, sisanya terdiri dari penduduk yang berstatus belum kawin sebanyak 31,46 persen, cerai hidup 1,97 persen, dan cerai mati 7,42 persen (Badan Pusat Statistik, 2020).

Berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan, maka sebagian besar responden telah mengenyam pendidikan sampai jenjang perguruan tinggi yaitu S1.

Tabel 1. Karakteristik Sosial Demografi Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Kelompok Umur (th)			Bidang Pekerjaan		
17-30	1.361	35,34	Esensial	759	19,71
31-45	1.645	42,72	Kritikal	342	8,88
46-60	798	20,72	Non Esensial	1.242	32,25
60+	47	1,22	Ijazah Tertinggi		
Kegiatan Utama			SD	9	0,23
Bekerja	1.937	50,30	SMP	113	2,93
Dirumahan	406	10,54	SMA/SMK	1.057	27,45
Sekolah	541	14,05	DI/DII/DIII	304	7,89
Mengurus Rumah tangga	509	13,22	DIV	74	1,92
PHK/Usaha Tutup	52	1,35	S1	1.648	42,79
Tidak Bekerja	110	2,86	S2	601	15,61
Lainnya	296	7,69	S3	45	1,17
Status Pernikahan					
Belum Menikah	1.171	30,41			
Menikah	2.547	66,14			
Cerai Hidup	72	1,87			
Cerai Mati	61	1,58			

Sumber: BPS, SPMPMPC-19 diolah

Proporsinya mencapai 42,79 persen. Komposisi terbesar berikutnya adalah penduduk yang berijazah SMA/SMK dengan proporsi sebesar 27,45 persen. Umumnya responden yang memiliki jenjang pendidikan lebih tinggi (S2 dan S3) cenderung lebih banyak memanfaatkan internet untuk penelusuran informasi sesuai dengan spesialisasinya. Hal ini sejalan dengan hasil survei Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Informasi dan Elektronika (2002) yang menunjukkan bahwa jenjang pendidikan tingkat sarjana merupakan pengguna internet terbanyak (43%), diikuti oleh tingkat SLTA (41%). Sedangkan menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) yang memaparkan hasil survei mengenai Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia tahun 2017. Dari data yang dirilis terlihat bahwa berdasarkan tingkat pendidikan, sebanyak 88 persen pengguna internet di Indonesia merupakan lulusan S2 atau S3, kemudian 79,23 persen merupakan lulusan sarjana atau diploma. Pengguna internet yang merupakan lulusan SMA atau sederajat mencapai 70,54 persen. Adapun

pengguna internet lulusan SMP atau sederajat mencapai 48,53 persen dan lulusan SD atau sederajat mencapai 25,10 persen. Sementara itu, pengguna internet yang tidak mengenyam pendidikan sama sekali mencapai 5,45 persen.

Perilaku Responden dalam Menerapkan Protokol Kesehatan

Pada Tabel 2 diketahui bahwa tingkat kepatuhan masyarakat di Provinsi D.I. Yogyakarta terhadap protokol kesehatan secara umum sudah cukup baik. Hal ini dapat ditunjukkan dari kepatuhan responden untuk memakai 1 masker mencapai 93,04 persen, kepatuhan memakai 2 masker mencapai 61,26 persen, cuci tangan dengan sabun 79,12 persen, menjaga jarak 69,70 persen dan menghindari kerumunan 84,39 persen. Hasil ini sejalan dengan studi Niruri et al. (2021) yang menyebutkan bahwa perilaku masyarakat dalam pelaksanaan protokol kesehatan sebagai upaya pencegahan Covid-19 di Punggawan, Banjarsari, Surakarta masuk dalam kategori patuh sebesar 51,85 persen, dimana angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat yang tidak patuh yang mempunyai proporsi sebesar 48,15 persen. Hasil yang sama juga diperoleh dari studi Purnamasari & Raharyani (2020) di Wonosobo, yang menyebutkan bahwa perilaku masyarakat dalam menggunakan masker dan mencuci tangan sudah baik (95,8%). Studi lain yang dilaksanakan di Bali juga menunjukkan bahwa 70 persen responden telah menunjukkan perilaku baik dalam menjalankan protokol kesehatan (N. P. E. D. Yanti et al., 2020).

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa persentase masyarakat yang patuh dalam melaksanakan protokol kesehatan yang dominan adalah penggunaan 1 masker dan menghindari kerumunan yaitu mencapai lebih dari 80 persen. Dalam faktanya,

Tabel 2. Tingkat Kepatuhan Responden dalam Melaksanakan Protokol Kesehatan Selama Seminggu Terakhir

Protokol Kesehatan	Patuh/sering dilakukan	Tingkat kepatuhan (%) Jarang/kadang-kadang/tidak sering	Abai/jarang sekali
(1)	(2)	(3)	(4)
Memakai 1 masker	93,04	5,84	1,12
Memakai 2 masker	61,26	24,23	14,52
Cuci tangan dengan sabun/ gunakan hand sanitizer	79,12	17,79	3,09
Menjaga jarak minimal 2 meter	69,70	26,56	3,74
Menghindari kerumunan	84,39	13,92	1,69

Sumber: BPS, SPMPMPC-19 diolah

penggunaan masker sangatlah penting dalam rangka melawan pandemi COVID-19. Masker memiliki kemampuan untuk melindungi pemakainya dari adanya partikel infeksius, ataupun berguna sebagai *source control* yaitu membatasi penyebaran droplet yang dikeluarkan oleh pemakainya ke udara (Howard et al., 2020). Namun perlu diketahui bahwa masker dengan bahan dasar berbeda akan memberikan efektivitas perlindungan yang berbeda pula. Secara umum, masker kain yang sering digunakan oleh masyarakat memiliki tingkat filtrasi antara 49 persen hingga 86 persen untuk partikel dengan ukuran $0,02 \mu\text{m}$ yang dihembuskan, sedangkan masker medis memiliki tingkat filtrasi sebesar 89 persen untuk partikel yang sama (Davies et al., 2013). Sehingga, masyarakat sehendaknya dapat memilih masker sesuai dengan kondisi lingkungan orang tersebut guna melindungi diri ataupun mengontrol dirinya sendiri dari droplet penyebab kasus COVID-19.

Tabel 3 menunjukkan bahwa responden yang berpendidikan perguruan tinggi cenderung memiliki tingkat kepatuhan lebih tinggi dibandingkan mereka yang berpendidikan SMA ke bawah dalam menerapkan protokol kesehatan, baik dalam memakai masker, mencuci tangan dengan sabun/hand sanitizer, menjaga jarak dan menghindari kerumunan. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan proses menumbuh kembangkan kemampuan dan perilaku seseorang melalui pengetahuan. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memiliki pengetahuan yang lebih baik sehingga akan berperilaku lebih baik pula (Notoatmodjo, 2007).

Penelitian mengenai penerapan perilaku kesehatan yang berkaitan dengan pengetahuan dan respons atau sikap seseorang untuk taat pada kebijakan *social distancing* sebagai upaya pencegahan penularan Covid-9 di Indonesia telah banyak dilakukan dan menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan pekerjaan memengaruhi sikap positif dalam penerapan *social distancing*. Pengetahuan yang baik dalam efektivitas *social distancing* dan sikap atau *respons* yang positif akan meningkatkan niat untuk berperilaku sesuai rekomendasi pemerintah (B. Yanti et al., 2020). Penelitian lain juga menyatakan bahwa pengetahuan yang minim mengenai Covid-19 memengaruhi perilaku seseorang. Pengetahuan yang baik mengenai pencegahan penularan Covid-19 akan meningkatkan tingkat kewaspadaan dan pemahaman mengenai pentingnya dalam mencegah penularan penyakit ini. Pengetahuan atau informasi yang diperoleh ini dipengaruhi oleh tingkat pendidikan masyarakat dan karakteristik wilayah yaitu perkotaan atau perdesaan (Triyanto & Kusumawardani, 2020). Hasil penelitian oleh Riyadi & Larasaty (2021) juga menunjukkan bahwa berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan, secara umum dapat dikatakan bahwa semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditamatkan seseorang, maka akan mempunyai pengetahuan informasi mengenai Covid-19 dan mempunyai kesadaran yang tinggi mengenai begitu pentingnya menjaga diri dari penularan Covid-19. Oleh karena itu, akan semakin tinggi pula skor tingkat kepatuhan penerapan protokol kesehatan dalam kehidupan sehari-harinya.

Apabila dilihat berdasarkan jenis kelamin, maka dari tabel 3 dapat dilihat bahwa perempuan cenderung lebih patuh dibandingkan laki-laki dalam menerapkan protokol kesehatan. Pada penelitian ini, subyek didominasi oleh perempuan. Sesuai

Tabel 3. Tingkat Kepatuhan Responden dalam Melaksanakan Protokol Kesehatan Selama Seminggu Terakhir

		Protokol Kesehatan				
		Memakai 1 Masker	Memakai 2 Masker	Cuci tangan dengan sabun	Menjaga jarak min. 2m	Menghindari kerumunan
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Menurut Pendidikan						
SLTA ke Bawah	Patuh	91,60	55,89	75,66	65,99	81,26
	Jarang	7,38	26,72	20,61	29,35	16,71
	Abai	1,08	17,39	3,73	4,66	2,04
Perguruan Tinggi	Patuh	93,68	63,62	80,65	71,33	85,78
	Jarang	5,16	23,13	16,54	25,34	12,69
	Abai	1,16	13,25	2,81	3,33	1,53
Menurut Jenis Kelamin						
Laki-laki	Patuh	91,05	54,07	72,41	65,01	79,99
	Jarang	7,46	25,67	22,13	29,71	16,97
	Abai	1,49	20,26	5,47	5,28	3,05
Perempuan	Patuh	94,47	66,41	83,94	73,06	87,56
	Jarang	4,68	23,19	14,67	24,31	11,73
	Abai	0,85	10,39	1,38	2,63	0,71
Menurut Status Perkawinan						
Menikah	Patuh	93,84	63,64	81,78	73,54	86,89
	Jarang	5,18	23,99	15,78	23,20	11,94
	Abai	0,98	12,37	2,43	3,26	1,18
Belum/Tidak Menikah	Patuh	91,49	56,60	73,93	62,19	79,52
	Jarang	7,13	24,69	21,70	33,13	17,79
	Abai	1,38	18,71	4,37	4,68	2,68
Menurut Kelompok Umur						
17-30 th	Patuh	92,14	55,62	73,62	61,28	78,99
	Jarang	6,98	25,28	21,90	33,80	18,66
	Abai	0,88	19,10	4,48	4,92	23,51
31-45 th	Patuh	93,62	52,25	79,57	71,37	86,50
	Jarang	5,41	24,19	17,75	25,41	11,85
	Abai	0,97	13,56	2,67	3,22	1,64
46-60 th	Patuh	93,36	67,92	86,97	79,82	88,60
	Jarang	4,89	22,81	11,28	17,29	10,65
	Abai	1,75	9,27	1,75	2,88	0,75
>60 th	Patuh	93,62	76,60	89,36	82,98	95,74
	Jarang	4,26	19,15	10,64	14,89	4,26
	Abai	2,13	4,26	0,00	2,13	0,00

Sumber : SPMPMPC-19 diolah

dengan hasil penelitian Simanjuntak et al. (2020) disebutkan bahwa perempuan lebih memperhatikan kesehatan diri sehingga lebih patuh terhadap protokol kesehatan dalam pencegahan Covid-19. Berdasarkan data tersebut, ditunjukkan bahwa perempuan lebih banyak daripada laki-laki dalam mematuhi dan menerapkan protokol kesehatan. Kejadian ini juga dapat didasari adanya perbedaan sifat pada setiap gender. Menurut Aubee dalam penelitian Kurniasari, (2013), perempuan memiliki sifat penuh kasih sayang, merasa bertanggung jawab terhadap kesejahteraan orang di sekitarnya, serta lembut. Sementara laki-laki cenderung memiliki sifat agresif, senang berpetualang, kasar, suka keleluasaan dan lebih berani mengambil risiko. Dalam konteks ini risiko yang ada salah satunya yaitu risiko tertular Covid-19. Sehingga adanya perbedaan sifat ini dapat menyebabkan perempuan cenderung lebih takut untuk melanggar peraturan. Hasil empiris yang mendukung juga ditunjukkan oleh Riyadi & Larasaty (2021) yang menyatakan bahwa responden laki-laki mempunyai tingkat kepatuhan yang relatif lebih rendah dibandingkan responden perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa responden perempuan lebih patuh dalam menerapkan protokol kesehatan dalam upaya untuk melindungi dirinya sendiri dari paparan virus Covid-19 dan pencegahan penyebaran Covid-19.

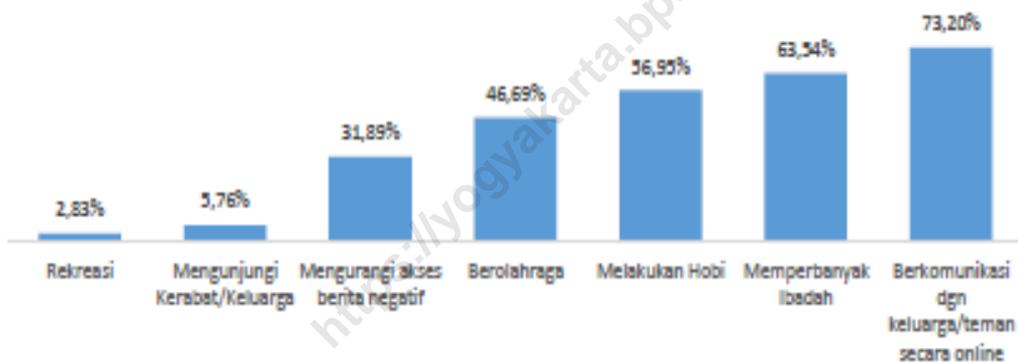
Apabila dilihat berdasarkan status perkawinan, ternyata responden berstatus menikah cenderung lebih patuh dibandingkan yang berstatus belum/tidak menikah dalam menerapkan protokol kesehatan. Responden yang hidup sendiri tanpa pasangan baik itu masih berstatus belum menikah maupun sudah pernah menikah mempunyai tingkat kepatuhan yang relatif lebih rendah dibandingkan responden yang hidup dengan memiliki pasangan atau berstatus menikah. Hal ini kemungkinan disebabkan responden yang telah mempunyai pasangan tidak ingin terpapar Covid-19 dan menularkannya ke pasangannya. Mereka menjaga diri dan pasangannya dengan tetap terus menerapkan protokol kesehatan dalam kehidupannya (Riyadi & Larasaty, 2021).

Berdasarkan kelompok umur, responden usia muda cenderung kurang patuh terhadap pelaksanaan protokol kesehatan. Semakin tinggi usia responden maka semakin tinggi pula tingkat kepatuhan protokol kesehatan. Dengan kata lain, tingkat kepatuhan masyarakat terhadap penerapan protokol kesehatan lebih banyak ditemukan pada seseorang yang lebih tua/lanjut dibandingkan dari kalangan muda. Hal ini disebabkan pada kalangan tua mempunyai tingkat kerentanan yang tinggi terpapar Covid-19 sehingga seseorang yang masuk ke dalam kategori rentan akan memiliki kecenderungan akan selalu taat dan patuh pada penerapan protokol kesehatan agar tidak terpapar Covid-19. Tingkat kepatuhan biasanya akan semakin meningkat seiring dengan peningkatan usia. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Afrianti & Rahmiati (2021) yang menyatakan bahwa usia berhubungan dengan tingkat kepatuhan, meskipun terkadang usia bukan menjadi penyebab ketidakpatuhan namun semakin tua usia pasien maka akan semakin menurun daya ingat, pendengaran, dan penglihatan, sehingga pasien lansia menjadi tidak patuh.

Respon Responden dalam Menyikapi pembatasan Kegiatan

Gambar 1 menunjukkan bahwa banyak responden yang mengisi kegiatan selama pembatasan melalui kegiatan yang meminimalkan mobilitas, yaitu berkomunikasi dengan keluarga/teman secara online dan memperbanyak ibadah. Hal ini dikarenakan inovasi-inovasi teknologi informasi dan komunikasi yang sebelumnya dianggap belum penting, akan tetapi pada masa sekarang ini menjadi sangat diperlukan dalam menghadapi pandemi COVID-19. Saat ini telah ada berbagai teknologi digital yang dapat digunakan untuk menambah dan meningkatkan strategi pekerjaan, pembelajaran dan kesehatan masyarakat. Selama pandemi COVID-19, teknologi memainkan peran penting dalam menjaga kegiatan masyarakat tetap berfungsi pada saat Pembatasan kegiatan (Komalasari, 2020).

Dengan tidak membatasi kegiatan beribadah yang bisa dilaksanakan walaupun di dalam rumah, maka salah satu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat ketika adanya pembatasan kegiatan adalah memperbanyak ibadah. Ketika diberlakukan



Gambar 1. Kegiatan yang dilakukan selama pembatasan kegiatan

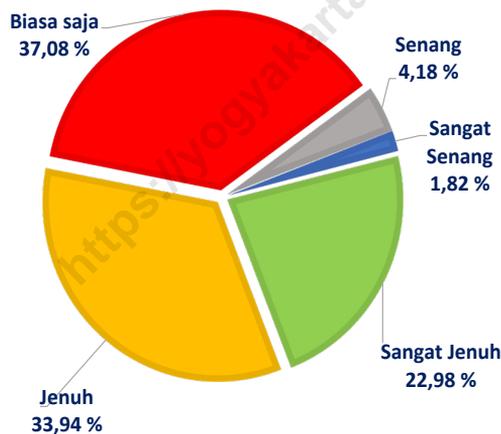
pembatasan, kelompok terdampak dibatasi haknya untuk melaksanakan kegiatan keagamaan; dengan hanya melaksanakan kegiatan keagamaan tersebut terbatas dirinya sendiri atau terbatas dengan anggota keluarga dengan jumlah terbatas pula. Pembatasan ini hanya bersifat membatasi relasi sosial mereka dalam melaksanakan aktivitas beragama, sehingga pembatasan seperti ini tidak melanggar HAM karena tidak sampai menyebabkan kelompok terdampak mengalami kehilangan haknya untuk melaksanakan ibadah (Crouch, 2012).

Sementara itu, masih ada 8,59 persen responden melakukan yang seharusnya tidak dilakukan yakni mengunjungi kerabat/keluarga dan rekreasi. Proporsi masyarakat yang masih berekreasi cukup kecil yaitu hanya sebesar 2,83 persen. Hal ini dikarenakan masyarakat mulai memahami akan berbahayanya jika beraktivitas di tempat-tempat terbuka yang bersifat umum, ditambah lagi dengan kebijakan yang memang tidak memungkinkan masyarakat dengan mudah untuk melakukan kunjungan ke tempat-tempat umum tertentu.

Perasaan yang dialami responden ketika berdiam diri di rumah akibat pembatasan Aktivitas

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa jenuh/sangat jenuh etika harus berdiam diri di rumah akibat adanya pembatasan aktivitas, proporsinya mencapai 56,82 persen. Sebagaimana diutarakan oleh Hakim (2008) yang menyatakan bahwa kejenuhan sebagai kondisi mental ketika seseorang mengalami rasa bosan dan lelah sehingga berdampak kepada timbulnya rasa lesu, tidak bersemangat, atau tidak bergairah untuk melakukan aktivitas, maka kejenuhan ini juga dialami oleh warga Yogyakarta yang harus berdiam diri di rumah akibat pembatasan kegiatan. Akan tetapi masih ada masyarakat Yogyakarta yang merasa senang bahkan sangat senang dengan adanya pembatasan kegiatan ini walaupun proporsinya sangat kecil, yaitu hanya sebesar 6 persen.

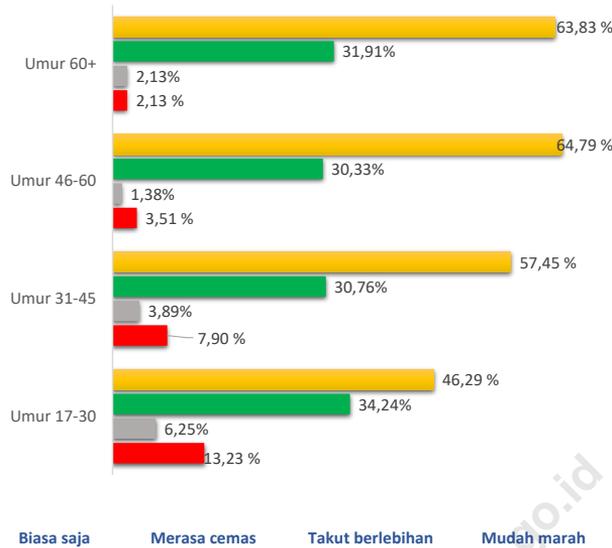
Kecemasan adalah pengalaman yang dirasakan oleh individu berupa perasaan takut, khawatir dan perasaan tidak menyenangkan (Thoyibah et al., 2020). Setiap individu memiliki tingkat kecemasan yang berbeda, tergantung bagaimana individu mengatasi pemicu dari kecemasan tersebut (Suwandi & Malinti, 2020). Apabila dilihat



Gambar 2. Perasaan yang Dialami Responden Saat Berada di Rumah

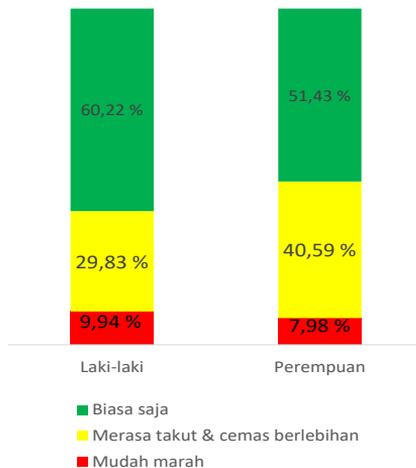
berdasarkan usia responden (Gambar 3), maka responden berusia muda (17-30 tahun) paling banyak merasa mudah marah, cenderung lebih merasa takut berlebihan, dan cenderung merasa cemas selama seminggu terakhir. Hal ini sesuai dengan penelitian Hasibuan & Riyandi (2019) yang menyatakan bahwa Covid-19 yang terjadi akan menambah badai dan tekanan pada remaja, bahkan dapat menimbulkan kecemasan. Di Indonesia, setiap tahunnya angka kecemasan terus meningkat, diperkirakan 20 persen dari populasi dunia dan sebanyak 47,7 persen remaja merasa cemas.

Perasaan yang dialami selama seminggu terakhir berdasarkan jenis kelamin



Gambar 3. Perasaan yang Dialami Selama Seminggu Terakhir Menurut Kelompok Umur

yang terlihat pada Gambar 4 menunjukkan bahwa persentase responden laki-laki lebih banyak yang merasa jenuh/sangat jenuh saat berdiam di rumah selama seminggu yang lalu. Namun responden perempuan lebih banyak mengalami kecemasan atau rasa takut di masa pembatasan kegiatan. Responden yang belum/tidak sedang menikah lebih banyak yang merasa jenuh/sangat jenuh. Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar kecemasan dialami oleh perempuan. Dari hal tes kecemasan, pada penelitian lain ditemukan bahwa perempuan didapati memiliki tingkat kecemasan yang



Gambar 4. Perasaan yang Dialami Selama Seminggu Terakhir Menurut Jenis Kelamin

lebih tinggi. Salah satu faktor penyebab terjadinya hal ini adalah perempuan terbiasa lebih terbuka dengan perasaannya sedangkan laki-laki lebih sering menunjukkan sikap defensive tentang mengakui emosinya (Aydin, 2017).

Penelitian lain menyebutkan bahwa perempuan mengalami gejala kecemasan yang lebih parah, sementara laki-laki menunjukkan ketahanan terhadap stress dan kecemasan (Hou et al., 2020). Hal ini juga disebabkan karena perempuan mempunyai kepekaan emosi yang dapat mempengaruhi rasa cemas yang dialami (Papatung et al., 2019). Sementara itu, laki-laki pada umumnya memiliki mental yang lebih kuat dibandingkan dengan perempuan (Amiman et al., 2019). Penelitian lain yang sejalan juga adalah penelitian Rayani & Purqoti (2020), dimana mereka menyatakan bahwa perempuan lebih cemas dan sensitif dibandingkan laki-laki. Pada umumnya laki-laki lebih mampu untuk menyelesaikan masalah dengan tenang sehingga kecemasan yang dialami bisa lebih rendah dibandingkan perempuan (Harlina & Aiyub, 2018). Perempuan cenderung mengalami kecemasan dua kali lebih sering dibandingkan dengan laki-laki karena hormon pada perempuan lebih cepat dalam memunculkan sisi empati. Selain itu, perempuan lebih memiliki tingkat emosional yang lebih tinggi dan lebih takut untuk berbuat salah dibandingkan laki-laki (Sari et al., 2017).

4. Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa gambaran karakteristik responden lebih dominan perempuan, berstatus menikah, bekerja pada bidang non esensial, berumur 31-45 tahun, dan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah S1. Responden perempuan, berstatus menikah, berpendidikan tinggi, dan berusia muda cenderung lebih patuh dalam menerapkan protokol kesehatan. Banyak responden yang mengisi kegiatan selama pembatasan melalui kegiatan yang meminimalkan mobilitas, yaitu berkomunikasi dengan keluarga/teman secara online dan memperbanyak ibadah, sementara masih ada sekitar 8 persen responden melakukan yang seharusnya tidak dilakukan yakni mengunjungi kerabat/keluarga dan rekreasi. Mayoritas responden merasa jenuh/sangat jenuh berdiam diri di rumah. Responden berusia muda (17-30 tahun) paling banyak merasa mudah marah, cenderung lebih merasa takut berlebihan, dan cenderung merasa cemas selama seminggu terakhir. Persentase responden laki-laki lebih banyak yang merasa jenuh/sangat jenuh saat berdiam diri di rumah selama seminggu yang lalu. Namun responden perempuan lebih banyak mengalami kecemasan atau rasa takut di masa pembatasan kegiatan.

5. Daftar Pustaka

- Afrianti, N., & Rahmiati, C. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Masyarakat Terhadap Protokol Kesehatan Covid-19. *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(1), 113–124.
- Amiman, S., Katuuk, M., & Malara, R. (2019). Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Di Instalasi Gawat Darurat. *E-JournalKeperawatan (e-KP)*, 7(2).
- Arradian, D. (2021). Selama PPKM Akan Ada Lonjakan Trafik Internet Hingga 20 Persen. In *Sindo News*.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2020). Laporan Survei Internet APJII 2019 – 2020. In *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (Vol. 2020)*. <https://apjii.or.id/survei>
- Aydin, U. (2017). Test Anxiety: Do Gender and School-Level Matter? *European Journal of Educational Research*, 6(2), 187–197. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.6.2.187>
- Badan Pusat Statistik. (2020). Indikator Kesejahteraan Rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta 2020. BPS Provinsi D.I. Yogyakarta.
- Buana, R. D. (2020). Analisis Perilaku Masyarakat Indonesia dalam Menghadapi Pandemi Covid-19 dan Kiat Menjaga Kesejahteraan Jiwa. *Sosial Dan Budaya, Fakultas Syariah Dan Hukum Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta*, 7(3), 217–226. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i315082>.
- Crouch, M. A. (2012). Law and religion in Indonesia: The constitutional court and the blasphemy law. *Asian Journal of Comparative Law*, 7(1). <https://doi.org/10.1515/1932-0205.1391>.
- Davies, A., Thompson, K. A., Giri, K., Kafatos, G., Walker, J., & Bennett, A. (2013). Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(4), 413–418. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.43>.
- Hakim, T. (2008). *Belajar Secara Efektif*. Puspa Swara.
- Harlina, & Aiyub. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kecemasan Factors Affecting The Level Of Anxiety In Family Of. 007(3), 184–192.
- Hasibuan, S. M., & Riyandi, T. R. (2019). Pengaruh Tingkat Gejala Kecemasan terhadap Indeks Prestasi Akademik pada Mahasiswa Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Jurnal Biomedik : Jbm*, 11(3), 137–143. <https://doi.org/10.35790/jbm.11.3.2019.26303>.
- Hou, F., Bi, F., Jiao, R., Luo, D., & Song, K. (2020). Gender differences of depression and anxiety among social media users during the COVID-19 outbreak in China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09738-7>.
- Howard, J., Huang, A., Li, Z., Tufekci, Z., Zdimal, V., van der Westhuizen, H., von Delft, A., Price, A., Fridman, L., Tang, L., Tang, V., Watson, G. L., Bax, C. E., & Others. (2020). Face masks against COVID-19: An evidence review. April, 1–8. <https://doi.org/10.20944/preprints202004.0203.v1>.
- Ika. (2021). Covid-19 di DIY Tinggi , Epidemiolog Minta Pemda Tegas Implementasikan

- PPKM Darurat. <https://www.ugm.ac.id/id/newsPdf/21376-covid-19-di-diy-tinggi-epidemiolog-minta-pemda-tegas-implementasikan-ppkm-darurat>.
- Komalasari, R. (2020). Teknologi dan komunikasi dalam pratik kedokteran. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 38–49.
- Kurniasari, N. D. (2013). Perbedaan Sikap Disiplin Berjalan Lintas Ditinjau Dari Jenis Kelamin. Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/27622>.
- Mirza, AR, T., & Santosa, H. (2019). INTERNET DAN PERILAKU CYBERLOAFING. PADA KARYAWAN. *Psikoislamedia Jurnal Psikologi*, 4(1), 26–35.
- Niruri, R., Farida, Y., Priharsana, F., Yugatama, A., & Ma'rufah, S. (2021). Perilaku Masyarakat dalam Pelaksanaan Protokol Kesehatan sebagai Upaya Pencegahan Covid- 19 di Punggawan, Banjarsari Surakarta. *Pharmakon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(1), 75–81. <https://doi.org/10.23917/pharmakon.v18i01.12522>.
- Paputungan, F. F., Gunawan, P. N., Pangemanan, D. H. C., & Khoman, J. A. (2019). Perbedaan Tingkat Kecemasan Berdasarkan Jenis Kelamin pada Tindakan Penempatan Gigi. *E-Clinic*, 7(2), 71–76. <https://doi.org/10.35790/ecl.v7i2.23879>.
- Purnamasari, I., & Raharyani, A. (2020). Tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat kabupaten Wonosobo tentang Covid -19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 33–42.
- Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Informasi dan Elektronika. (2002). Indikator Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2002. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Puspitarani, F., & Hayati, N. (2021). Dampak kebijakan PPKM mikro terhadap mobilitas masyarakat dan tren kasus harian COVID-19 di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *BKM Public Health And Community Medicine*. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/bkm.v0i0.1590>
- Rayani, D., & Purqoti, D. N. S. (2020). Kecemasan Keluarga Lansia Terhadap Berita Hoax Dimasa Pandemi COVID-19. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 906–912.
- Riyadi, & Larasaty, P. (2021). Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Masyarakat Pada Protokol Kesehatan Dalam Mencegah Penyebaran Covid-19. *Seminar Nasional Official Statistics, 2020(1)*, 45–54. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.431>
- Sari, A. W., Mudjiran, & Alizamar. (2017). Tingkat Kecemasan Siswa dalam Menghadapi Ujian Sekolah Ditinjau dari Jenis Kelamin, Jurusan dan Daerah Asal serta Implikasi. *Jurnal Bikotetik*, 01(02), 37–72.
- Satria. (2021). Peneliti UGM : Efektivitas PPKM Darurat Jawa-Bali Sangat Bervariasi. <https://www.ugm.ac.id/id/berita/21376-covid-19-di-diy-tinggi-epidemiolog-minta-pemda-tegas-implementasikan-ppkm-darurat>
- Simanjuntak, D. R., Napitupulu, T. M., Wele, A. M., & Yanie, R. (2020). Gambaran Kepatuhan Masyarakat Menerapkan Protokol Kesehatan COVID-19 Di Tempat Umum Periode September 2020 di DKI Jakarta. *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia*, September 2020.
- Suwandi, G. R., & Malinti, E. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Tingkat

- Kecemasan Terhadap Covid-19 Pada Remaja Di SMA Advent Balikpapan. *Malahayati Nursing Journal*, 2(4), 677–685. <https://doi.org/10.33024/manuju.v2i4.2991>
- Thoyibah, Z., Sukma Purqoti, D. N., & Oktaviana, E. (2020). Gambaran Tingkat Kecemasan Korban Gempa Lombok. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)*, 4(3), 174. <https://doi.org/10.32419/jppni.v4i3.190>
- Triyanto, E., & Kusumawardani, L. H. (2020). Analysis of Change Behavior Prevention of Covid-19 Transmission Based on Integrated Behavior Model. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 15(2). <https://doi.org/10.20884/1.jks.2020.15.2.1441>
- Yanti, B., Wahyudi, E., Wahiduddin, W., Novika, R. G. H., Arina, Y. M. D., Martani, N. S., & Nawan, N. (2020). Community Knowledge, Attitudes, and Behavior Towards Social Distancing Policy As Prevention Transmission of Covid-19 in Indonesia. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 8(2), 4. <https://doi.org/10.20473/jaki.v8i2.2020.4-14>
- Yanti, N. P. E. D., Nugraha, I. M. A. D. P., Wisnawa, G. A., Agustina, N. P. D., & Diantari.
- N. P. A. (2020). Public Knowledge about Covid-19 and Public Behavior During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(4), 491. <https://doi.org/10.26714/jkj.8.4.2020.491-504>.
- Yuliana, O. Y. (2000). Penggunaan Teknologi Internet Dalam Bisnis. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(1), 36–52. <https://doi.org/10.9744/jak.2.1.pp.36-52>.

TEMA 2
PENGARUH SPASIAL TERHADAP
KEPADATAN PENDUDUK DIY

<https://yogyakarta.bps.go.id>

PENGARUH SPASIAL TERHADAP KEPADATAN PENDUDUK DIY

Penulis: Waluyo *)

ABSTRAK

Kepadatan penduduk menjadi isu penting dalam pembangunan sosial ekonomi suatu wilayah. Dalam konteks kepadatan, sering terjadi hubungan keterkaitan secara spasial yang berupa interaksi spasial maupun struktur spasial. Arah serta besarnya keterkaitan antarwilayah berbeda-beda tergantung pada intensitas interaksi serta letak posisi suatu wilayah terhadap wilayah lain. Penelitian ini memiliki tujuan: (1) menyajikan gambaran mengenai pola kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY; (2) mengidentifikasi pengaruh spasial terhadap kepadatan penduduk kecamatan di wilayah DIY; dan (3) mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kepadatan penduduk menurut kecamatan di wilayah DIY. Metode analisis dilakukan secara deskriptif dengan ukuran *Moran's I* dan secara inferensia menggunakan model *Geographically Weighted Regression* (GWR). Data yang digunakan berupa data sekunder hasil Sensus Penduduk dan data dari beberapa sumber lain. Temuan utama yang dihasilkan adalah: (1) Pola kepadatan di kawasan inti Kota Yogyakarta semakin menurun dan menyebar keluar ke beberapa kecamatan pada lingkaran pertama (*sub urban*) dan lingkaran kedua (*urban fringe*) dari Kota Yogyakarta; (2) Ada pengaruh spasial yang kuat terhadap kepadatan penduduk kecamatan dan terjadi pola pengelompokan kecamatan dengan karakteristik kepadatan yang sama; (3) Secara umum, variabel jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar, jarak kecamatan ke pusat kota, dan luas lahan non pertanian menjadi variabel penentu kepadatan penduduk di sebagian besar kecamatan di wilayah DIY.

Kata kunci: Kepadatan penduduk, Autokorelasi spasial, Moran's I, Kuadran, GWR

1. Pendahuluan

Kependudukan menjadi tema pokok yang mewarnai proses pembangunan sosial ekonomi di berbagai wilayah. Penduduk memiliki dua peran penting, yakni sebagai subyek sekaligus obyek dalam pembangunan. Sebagai subyek, penduduk adalah pelaku utama yang menentukan arah, sasaran, dan strategi pembangunan. Sebagai obyek, penduduk adalah pihak yang akan menerima manfaat yang dihasilkan dari proses pembangunan. Dinamika kependudukan sangat terkait dengan ukuran jumlah, pertumbuhan, sebaran, serta komposisi penduduk.

Salah satu isu kependudukan yang sering menjadi persoalan adalah kepadatan penduduk yang tinggi dan terpusat pada suatu wilayah tertentu. Kepadatan penduduk menggambarkan konsentrasi penduduk pada suatu unit satuan wilayah geografis. Tinggi atau rendahnya kepadatan penduduk tidak semata ditentukan oleh faktor demografis, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi geografis, faktor kultural dan kebijakan, serta faktor sejarah. Salah satu faktor penentu yang menjadi pembeda kepadatan penduduk antarwilayah adalah migrasi. Migrasi desa-kota memiliki sumbangan sebesar 49 persen terhadap pertumbuhan penduduk perkotaan di Indonesia pada era 1980an (Todaro dan Smith, 2006). Keputusan individu untuk melakukan migrasi di negara-negara yang sedang berkembang lebih banyak dipengaruhi oleh motif ekonomi. Lee (1976) menyatakan bahwa motif ekonomi untuk melakukan migrasi didorong oleh adanya ketimpangan ekonomi antarwilayah.

Konsentrasi penduduk biasanya berada pada wilayah-wilayah yang memiliki daya tarik khusus. Daya tarik ini berhubungan dengan sesuatu yang mampu memberi harapan untuk memperoleh penghidupan yang lebih baik. Wilayah konsentrasi penduduk identik dengan kawasan perkotaan yang dicirikan oleh kesempatan kerja yang luas dan tingkat upah yang lebih tinggi; kemudahan mengakses berbagai fasilitas pendidikan, kesehatan, rekreasi, dan hiburan; serta menjadi simbol kenyamanan dan gaya hidup. Semua keunggulan tersebut menjadi daya tarik perkotaan dan tidak bisa didapatkan di wilayah asal yakni perdesaan. Semakin besar gap ketimpangan ekonomi antarwilayah, maka arus migrasi desa-kota akan semakin deras dan konsentrasi penduduk di perkotaan semakin meningkat.

Arus migrasi desa-kota yang tidak terkendali akan memberi tekanan terhadap perkembangan kota. Permintaan terhadap kesempatan kerja, tempat tinggal, fasilitas dan pelayanan publik akan terus meningkat dan menjadi beban bagi wilayah perkotaan. Nilai tanah dan bangunan di pusat perkotaan menjadi tidak terkendali dan semakin tidak terjangkau untuk kawasan pemukiman. Akhirnya, konsentrasi penduduk menyebar di kawasan pinggiran yang memiliki jarak relatif dekat dengan pusat kota. Penyebaran ini mendorong terjadinya alih fungsi lahan pertanian produktif di kawasan pinggiran dan semakin memperluas kawasan geografis perkotaan. Secara keseluruhan, hal tersebut menggambarkan terjadinya fenomena urbanisasi yang menjadi salah satu unsur dari aglomerasi ekonomi dalam suatu kawasan. Walter Isard dalam Todaro dan Smith (2006) menyatakan bahwa sebuah kota terbentuk dan berkembang karena kemampuannya dalam memberikan keunggulan dari sisi biaya kepada produsen maupun konsumen melalui mekanisme ekonomi aglomerasi. Mekanisme ini muncul dalam dua bentuk, yakni ekonomi urbanisasi berupa dampak yang timbul akibat perluasan kawasan geografis perkotaan serta ekonomi lokalisasi berupa dampak dari perkembangan sektor-sektor khusus dalam perekonomian. Merlin dan Choay dalam Mardiansjah, et.al (2018) menjelaskan terminologi urbanisasi dalam dua makna, yakni upaya membentuk kota yang diikuti dengan proses perluasan ruang dan infrastruktur serta meningkatnya konsentrasi penduduk di kawasan perkotaan.

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menjadi salah satu wilayah yang mengalami perubahan penduduk secara dinamis. Jumlah penduduk DIY hasil Sensus Penduduk tahun 2020 mencapai 3,67 juta jiwa atau 1,36 persen dari total penduduk Indonesia. Penduduk DIY tersebar di lima kabupaten/kota dan 78 kecamatan yang memiliki karakteristik geografis dan sosial ekonomi beragam. Konsentrasi utama penduduk DIY berada di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) yang mencakup semua kecamatan di Kota Yogyakarta dan beberapa kecamatan sekitar yang menjadi penyangga. KPY dibentuk untuk menyamakan visi pengelolaan dan pengendalian kawasan pinggiran sebagai kawasan terpadu yang memiliki kesamaan fungsional sebagai perkotaan yang mampu melayani aktivitas masyarakat dengan skala yang lebih luas (Perda Provinsi DIY No.2 Tahun 2010). Luas wilayah Kota Yogyakarta relatif kecil, hanya 32,5 km². Wilayah ini dihuni oleh 373.589 jiwa penduduk, sehingga termasuk dalam kategori kota berukuran sedang-besar. Dalam tiga dekade terakhir, kemampuan Kota Yogyakarta untuk menampung penduduk semakin berkurang. Hal ini ditandai oleh tingginya kepadatan penduduk di semua kecamatan. Bahkan, pertumbuhan penduduk secara agregat sudah memiliki arah negatif. Kondisi ini berdampak terhadap pemekaran wilayah pemukiman ke arah luar dan meningkatnya kepadatan penduduk di beberapa kecamatan pinggiran kota. Secara bertahap proses tersebut akan membentuk pusat-pusat perkotaan baru dalam kawasan (Lasuardi dan Muta'ali, 2015; Selang et.al, 2018).

Dalam dinamika kependudukan, biasa terjadi relasi atau hubungan keterkaitan secara spasial. Efek spasial ini bisa berupa interaksi spasial atau autokorelasi spasial dan struktur spasial atau heterogenitas spasial (Anselin, 1995). Arah dan besarnya keterkaitan antarwilayah berbeda-beda tergantung pada intensitas interaksi serta posisi letak suatu wilayah terhadap wilayah lain. Semakin dekat suatu wilayah lokasi, maka kemungkinan tingkat interaksinya menjadi semakin besar. Keterkaitan spasial terhadap kepadatan penduduk di DIY menjadi tema yang menarik untuk dikaji. Apakah fenomena keterkaitan spasial kepadatan penduduk juga terjadi di wilayah DIY serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kepadatan penduduk menjadi rumusan permasalahan utama. Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Menyajikan gambaran mengenai pola kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY
2. Mengidentifikasi pengaruh spasial terhadap kepadatan penduduk kecamatan di wilayah DIY.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kepadatan penduduk menurut kecamatan di wilayah DIY.

2. Metode Penelitian

Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari BPS Provinsi DIY. Jenis data bersifat lintas individu (*cross-section*) dengan unit analisis seluruh kecamatan di wilayah DIY. Variabel utama yang menjadi fokus dalam analisis adalah kepadatan

penduduk hasil Sensus Penduduk 2020 dan beberapa sensus sebelumnya. Variabel penjelas kepadatan penduduk terdiri dari pertumbuhan penduduk per tahun, jarak kecamatan ke pusat Kota Yogyakarta, luas wilayah, luas lahan pertanian, jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar, dan rata-rata pengeluaran perkapita penduduk.

Metode analisis untuk menjawab tujuan penelitian terdiri dari analisis deskriptif dan inferensia menggunakan regresi. Analisis deskriptif menggunakan pendekatan tabel/grafik, peta tematik, dan statistik *Moran's I*. Dalam analisis ini, kecamatan di DIY dibagi menjadi empat zona kawasan berdasarkan interaksi kota-desa (Bintarto, 1987). Kawasan pertama adalah inti atau pusat perkotaan (*city*) Yogyakarta yang meliputi 14 kecamatan. Kawasan kedua adalah lingkaran pertama kota (*sub-urban*) dan terdiri dari 6 kecamatan yang berbatasan langsung dengan kawasan inti kota. Kawasan ketiga adalah lingkaran kedua kota (*urban fringe*) yang mencakup 13 kecamatan yang berada pada lingkaran kedua dari kawasan inti. Kawasan keempat adalah lingkaran terluar yang mencakup kawasan perdesaan (*rural* dan *rural urban fringe*) yang terdiri dari 45 kecamatan di Kulon Progo dan Gunungkidul serta beberapa kecamatan di Bantul dan Sleman.

Keterkaitan spasial menggambarkan hubungan yang terjadi karena adanya interaksi antarwilayah. Artinya, nilai pengamatan pada suatu wilayah tergantung pada nilai pengamatan di wilayah tetangganya. Keterkaitan global merangkum hubungan keterkaitan secara umum atau mewakili kondisi rata-rata dari seluruh wilayah. Sementara, Keterkaitan lokal merupakan dekomposisi dari keterkaitan global dan penjumlahannya proporsional terhadap ukuran global. Statistik untuk mengidentifikasi keterkaitan spasial adalah indeks *Moran's I*. Indeks *Moran's I Global (I)* dan *Local (II)* dinyatakan sebagai:

$$I = \frac{N \sum_i^N \sum_j^N w_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{\sum_i^N \sum_j^N w_{ij} \sum_i^N (Y_i - \bar{Y})^2} \text{ dan } I_i = \frac{(Y_i - \bar{Y}) \sum_{j=1}^N w_{ij} (Y_j - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 / N}, \quad i \neq j \quad (1)$$

Y_i adalah nilai pengamatan di wilayah ke- i dan Y_j adalah nilai pengamatan di wilayah tetangga ke- j ($i \neq j$); \bar{Y} adalah rata-rata observasi; dan w_{ij} adalah penimbang keterkaitan antara wilayah i dan j yang dihitung berdasarkan kriteria ketetanggaan atau jarak. Indeks global *Moran's I* memiliki nilai antara -1 sampai 1. Jika nilai I adalah nol maka tidak ada keterkaitan spasial antarwilayah. Jika nilai I positif dan nyata secara statistik, maka terjadi pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik sama. Jika nilai I negatif maka terjadi pengelompokan wilayah dengan karakteristik yang tidak sama. Sementara, jika nilai lokal *Moran's I* (I_i) positif dan nyata secara statistik, maka wilayah i dikelilingi oleh wilayah tetangga yang memiliki karakteristik yang sama. Jika nilai I_i negatif dan signifikan, maka wilayah i dikelilingi oleh wilayah yang memiliki karakteristik yang berbeda.

Pola pengelompokan wilayah dapat dianalisis secara visual menggunakan *Moran scatterplot*. *Scatterplot* ini dibagi menjadi 4 kuadran yang menggambarkan

kemungkinan pengelompokan yang dapat terjadi (Anselin, 1996). Kuadran I terdiri atas wilayah dengan karakteristik tinggi yang dikelilingi oleh wilayah dengan karakteristik tinggi (*High-High clustering*) dan disebut *hot-spot*. Kuadran II terdiri dari wilayah dengan karakteristik rendah yang dikelilingi wilayah dengan karakteristik tinggi (*Low-High clustering*). Kuadran III mencakup wilayah dengan karakteristik rendah dan dikelilingi wilayah dengan karakteristik rendah (*Low-Low clustering*) dan disebut *cold-spot*. Kuadran IV mencakup wilayah dengan karakteristik tinggi dan dikelilingi wilayah dengan karakteristik rendah (*High-Low clustering*). Kuadran II dan IV disebut *spatial outlier* karena memiliki karakteristik berbeda.

Analisis inferensia dengan model *Geographically Weighted Regression* (GWR) digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kepadatan penduduk. Model GWR merupakan pengembangan dari regresi linear klasik yang diberi penimbang dan bersifat lokal (Fotheringham, Burnsdon dan Charlton. 2002). Model ini mampu mengatasi persoalan heterogenitas spasial yang biasa terjadi pada regresi klasik dan dapat menghasilkan estimasi parameter untuk setiap wilayah yang dianalisis. Secara umum, model GWR diekspresikan sebagai:

$$y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{j=1}^p \beta_j(u_i, v_i)x_{ij} + \varepsilon_i ; i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

y_i adalah nilai variabel tak bebas di wilayah ke- i , x_{ij} adalah nilai variabel bebas ke- j di wilayah ke- i , (u_i, v_i) adalah titik koordinat lokasi wilayah ke- i , $B_0(u_i, v_i)$ adalah konstanta (*intercept*) wilayah ke- i , $B_j(u_i, v_i)$ adalah koefisien regresi variabel bebas ke- j ($j=1, 2, \dots, p$), dan ε_i adalah komponen *error* yang diasumsikan berdistribusi normal.

3. Hasil dan Pembahasan

Kepadatan Penduduk menurut Kecamatan dan Pola Perkembangannya

Jumlah penduduk DIY berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020 mencapai 3.668.719 jiwa. Jumlah ini meningkat 1,64 kali lipat dibandingkan dengan tahun 1961. Laju pertumbuhan penduduk DIY mengalami perubahan yang sangat dinamis. Selama masa pra kemerdekaan sampai tahap awal pembangunan, pertumbuhan penduduk masih sangat tinggi dengan rata-rata pertumbuhan di atas 1 persen per tahun. Tingginya tingkat fertilitas dan mortalitas menjadi salah satu penyebabnya. Penerapan kebijakan program Keluarga Berencana (KB) Nasional untuk menekan laju pertumbuhan penduduk sejak era 1970an secara pasti menunjukkan hasil yang memuaskan. Laju pertumbuhan penduduk melambat hingga level kurang dari 0,7 persen per tahun selama periode 1980-2000. Namun, laju pertumbuhan penduduk kembali menguat selama periode 2000-2010 akibat meningkatnya arus migrasi masuk terkait dengan perkembangan aktivitas perekonomian dan pendidikan. Pertumbuhan penduduk yang tinggi mendorong bertambahnya kepadatan penduduk dari 700 jiwa/km² di tahun 1961 menjadi 1.152 jiwa/km² di tahun 2020. Tingkat kepadatan ini berada di peringkat

keempat secara nasional setelah Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Banten.

Jika dikaji sampai level kecamatan, maka potret kependudukan DIY menjadi lebih heterogen. Kecamatan-kecamatan yang memiliki jumlah penduduk terbesar sebagian besar berada pada lingkaran pertama (sub urban) Kota Yogyakarta dan lingkaran kedua (urban fringe). Empat kecamatan yang memiliki populasi terbesar terdiri dari Kecamatan Depok, Banguntapan, Kasihan, dan Sewon. Di sisi yang lain, populasi penduduk yang tinggal di kecamatan-kecamatan pada kawasan inti Kota Yogyakarta (city) sudah memasuki fase jenuh yang ditandai oleh kepadatan penduduk yang sangat tinggi dan polanya cenderung menurun.

Tabel 1. Kepadatan dan Pertumbuhan Penduduk per Tahun menurut Wilayah di DIY

Wilayah	Pangsa Area	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)							Pertumbuhan Penduduk per Tahun (%)					
		1961	1971	1980	1990	2000	2010	2020	1961-1971	1971-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Pusat Kota 1	1,02	9.424	10.477	12.249	12.679	12.206	11.958	11.495	1,06	1,58	0,35	-0,38	-0,21	-0,39
Lingkar Ke-1 Kota 2	5,69	1.205	1.466	1.917	2.553	3.173	3.941	3.770	1,98	2,71	2,91	2,2	2,19	-0,44
Lingkar Ke-2 Kota 3	12,16	986	1.119	1.252	1.374	1.563	1.915	2.142	1,27	1,13	0,94	1,29	2,05	1,13
Lingkar Luar 4	81,13	512	560	588	582	597	624	689	0,89	0,49	-0,09	0,25	0,44	1,00
DIY	100	700	781	863	914	979	1.085	1.152	1,09	1,01	0,58	0,69	1,03	0,59

- Catatan:
1. Mencakup 14 kecamatan di Kota Yogyakarta;
 2. Mencakup Kec. Banguntapan, Sewon, Kasihan, Gamping, Mlati, dan Depok;
 3. Mencakup Kec. Piyungan, Pleret, Jetis, Bantul, Pajangan, Sedayu, Godean, Sleman, Seyegan, Ngaglik, Ngemplak, Kalasan, Berbah;
 4. Mencakup 45 kecamatan lainnya di DIY

Perkembangan jumlah penduduk di kawasan inti kota Yogyakarta terus meningkat sampai periode 1990 (Tabel 1). Hal ini ditandai oleh pertumbuhan penduduk positif akibat dorongan arus migrasi masuk. Derasnya arus migrasi masuk dipengaruhi oleh perekonomian kota yang sedang berada dalam fase tumbuh dan mengalami ekspansi. Arah kebijakan pembangunan yang lebih terpusat di kawasan perkotaan pada saat itu juga turut berpengaruh. Tingginya pertumbuhan penduduk mendorong meningkatnya kepadatan di kawasan inti kota hingga mencapai level yang sangat tinggi. Bahkan, beberapa kecamatan di kawasan inti kota seperti Danurejan, Gedongtengen, Pakualaman, dan Ngampilan tercatat memiliki kepadatan penduduk yang sangat tinggi yakni di atas 20.000 jiwa untuk setiap 1 km² wilayah. Kondisi ini tentu memberi beban berupa tingginya pengangguran dan setengah pengangguran, sektor informal yang semakin meluas, bertambahnya kawasan kumuh perkotaan di beberapa bantaran sungai Code dan Winongo, serta munculnya fenomena tunawisma di berbagai sudut kota selama era 90-an.

Arah kebijakan pembangunan daerah yang berubah dan semakin berorientasi ke kawasan pinggiran sangat berpengaruh terhadap penurunan kepadatan penduduk di kawasan inti Kota Yogyakarta selama periode 1990-2020. Kondisi ini ditandai oleh berkembangnya pembangunan infrastruktur perekonomian, lembaga pendidikan,

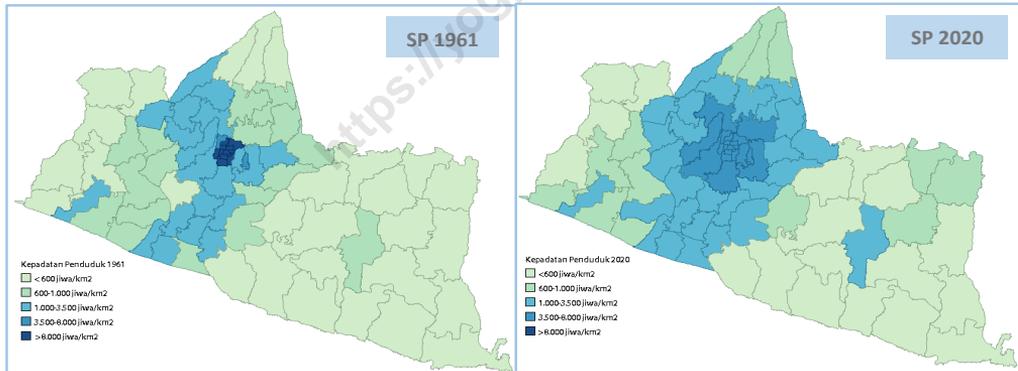
serta berbagai fasilitas publik di kawasan lingkaran Kota Yogyakarta. Faktor lain yang memengaruhi penurunan penduduk di kawasan inti kota adalah daya dukung wilayah yang sudah jenuh serta meningkatnya harga tanah dan bangunan. Harga tanah dan bangunan semakin tidak terjangkau untuk kawasan pemukiman penduduk. Wajah pusat kota Yogyakarta berubah menjadi pusat bisnis dan kawasan niaga jasa. Unsur yang paling menonjol adalah pembangunan hotel dan zona kuliner yang sangat masif dalam satu dekade terakhir. Kondisi ini semakin menggeser kawasan pemukiman penduduk ke arah luar kota. Hampir semua kecamatan di inti kota mengalami fenomena penurunan jumlah dan kepadatan penduduk, kecuali Kecamatan Kotagede. Kepadatan penduduk di kecamatan ini masih terus meningkat karena daya dukung ruangnya masih memungkinkan.

Dinamika kependudukan pada kawasan lingkaran pertama (sub urban) Kota Yogyakarta memiliki pola yang sangat berbeda dengan kawasan inti. Kawasan ini terdiri dari enam kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta, yakni Banguntapan, Sewon, Kasihan, Gamping, Mlati, dan Depok. Pangsa luas kawasan ini 5,69 persen dari total luas wilayah DIY atau 5,6 kali luas wilayah Kota Yogyakarta. Jarak ibukota kecamatan ke pusat Kota Yogyakarta juga relatif dekat antara 4-8 km. Kawasan ini berfungsi sebagai penyangga perkembangan kota, sehingga memiliki laju pertumbuhan penduduk paling cepat serta menjadi konsentrasi limpahan penduduk dari pusat kota. Selama periode 1961-2010, penduduk di kawasan sub urban tumbuh di atas 2 persen per tahun dan berdampak terhadap meningkatnya kepadatan penduduk. Konsentrasi penduduk juga meningkat dari 9,80 persen di tahun 1961 menjadi 20,67 persen pada tahun 2010. Namun, selama satu dekade terakhir konsentrasi penduduk di kawasan ini turun menjadi 18,64 persen. Penyebabnya adalah pertumbuhan penduduk negatif di Kecamatan Depok dan Mlati selama 2010-2020 serta melambatnya pertumbuhan penduduk di empat kecamatan lainnya. Salah satu penyebabnya adalah harga tanah dan bangunan maupun sewa yang semakin meningkat. Penyebab yang lain adalah kegiatan pendataan Sensus Penduduk 2020 yang dilakukan pada waktu yang tidak normal, yakni selama masa pandemi Covid-19. Wilayah sub urban ini menampung penduduk migran terutama mahasiswa dan pekerja yang berasal dari luar dalam jumlah paling besar. Selama pandemi, kegiatan belajar mengajar dilakukan secara daring, sehingga banyak mahasiswa sedang berada di daerah asal ketika pendataan dilakukan. Kondisi yang sama juga terjadi pada sebagian pekerja migran yang mengalami PHK atau sementara tidak bekerja banyak yang sedang pulang ke daerah asal.

Lingkaran kedua (urban fringe) Kota Yogyakarta mencakup 13 kecamatan yang berada di Kabupaten Sleman dan Bantul yang berbatasan langsung dengan kecamatan pada wilayah sub urban. Kawasan ini memiliki jarak rata-rata antara 8-16 km dari pusat Kota Yogyakarta dengan luas area sebesar 12,16 persen dari total luas wilayah DIY atau 12 kali luas wilayah Kota Yogyakarta. Kepadatan penduduk di lingkaran kedua kota lebih rendah dibandingkan dengan lingkaran pertama, tetapi perkembangannya meningkat pesat dalam dua dekade terakhir. Konsentrasi penduduk di kawasan ini juga terus meningkat hingga mencapai 22,62 persen di tahun 2020. Dalam beberapa tahun

ke depan, konsentrasi penduduk di kawasan ini akan semakin berkembang seiring dengan penurunan konsentrasi penduduk di kawasan inti kota dan sub urban. Nilai maupun sewa tanah dan bangunan di kawasan ini relatif terjangkau dibandingkan dengan kawasan inti kota dan sub urban. Kualitas infrastruktur publik, transportasi, dan komunikasi ke pusat bisnis dan industri juga cukup baik. Hal ini menjadi daya tarik bagi penduduk migran untuk tinggal di kawasan ini.

Kawasan keempat adalah lingkaran luar yang mencakup rural urban fringe dan rural dengan pangsa luas area mencapai 81,13 persen dari total wilayah DIY. Pertumbuhan penduduk di kawasan ini mengalami perubahan yang dinamis. Hasil Sensus Penduduk 1961 mencatat penduduk yang tinggal di kawasan ini mendekati 60 persen. Secara bertahap, konsentrasi penduduk semakin menurun hingga 46 persen pada tahun 2010. Penyebabnya adalah laju pertumbuhan penduduk yang relatif rendah akibat arus migrasi keluar. Fenomena ketimpangan pembangunan desa-kota yang terjadi selama periode tersebut menjadi salah satu penjas. Namun demikian, dalam satu dekade terakhir aktivitas pembangunan sosial ekonomi di kawasan ini meningkat pesat. Hal ini ditandai dengan berkembangnya berbagai destinasi wisata unggulan di wilayah pinggiran terutama di Gunungkidul dan Kulon Progo. Meningkatnya aktivitas ekonomi ini mampu mengurangi arus migrasi keluar dan mendorong migrasi masuk, sehingga jumlah penduduk selama 2010-2020 mampu tumbuh 1 persen per tahun. Kepadatan penduduk di kawasan ini juga semakin meningkat, meskipun tingkat kepadatannya masih relatif rendah.



Gambar 1. Perkembangan Kepadatan Penduduk menurut Kecamatan di DIY, 1961-2020

Secara visual, perubahan pola kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY selama periode 1961-2020 diringkas dalam Gambar 1. Kepadatan penduduk di semua kecamatan di pusat kota sudah sangat tinggi sejak periode 1961. Selama periode 1980-2020, kepadatan penduduk di lingkaran pertama (sub urban) dan lingkaran kedua (sub urban fringe) semakin meningkat. Perubahan kepadatan tersebut menggambarkan kawasan perkotaan Yogyakarta semakin berkembang ke arah luar, meskipun secara administrasi luas wilayah setiap kecamatan tidak mengalami perubahan.

Pengaruh Spasial Terhadap Kepadatan Penduduk Kecamatan di DIY

Pengaruh spasial terhadap kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY dapat diidentifikasi menggunakan statistik Global dan Local Moran's I. Interaksi spasial diukur menggunakan matriks penimbang spasial dengan kriteria persinggungan perbatasan (Queen) dengan wilayah observasi. Hasil estimasi nilai Global Moran's I kepadatan penduduk DIY selama periode 1961-2020 memiliki arah positif dan polanya semakin meningkat (Tabel 2). Berdasarkan hasil pengujian, nilai-nilai tersebut nyata secara statistik pada taraf 1 persen. Nilai Global Moran's I positif mengindikasikan adanya autokorelasi spasial positif. Ada pengaruh spasial yang cukup kuat terhadap kepadatan penduduk pada suatu kecamatan di wilayah DIY. Artinya, kepadatan penduduk di suatu kecamatan juga dipengaruhi oleh kepadatan penduduk di beberapa kecamatan tetangga terdekat. Autokorelasi spasial positif menggambarkan adanya pola pengelompokan wilayah dengan karakteristik kepadatan yang sama.

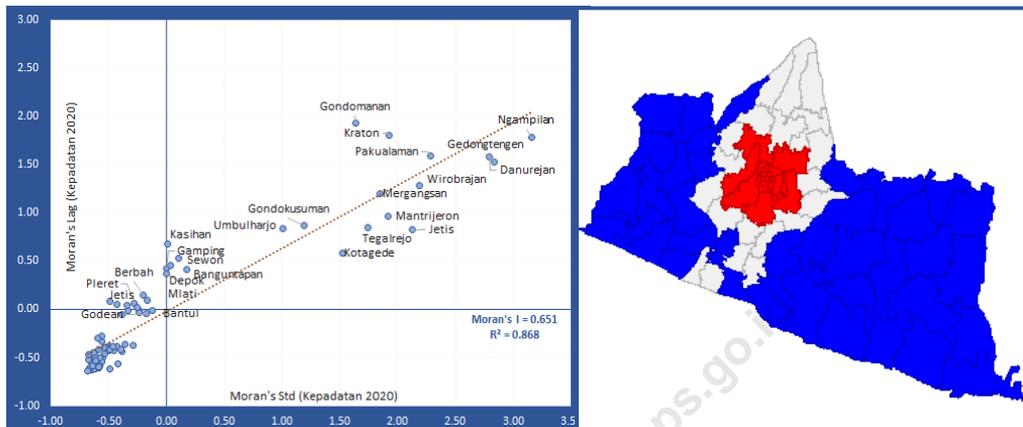
Tabel 2. Nilai Statistik Global Moran's I Kepadatan Penduduk DIY, 1961-2020

Kriteria Tetangga	1961	1971	1980	1990	2000	2010	2020
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Queen Contiguity	0,53	0,55	0,58	0,61	0,63	0,65	0,65
Taraf Signifikansi	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Pola pengelompokan kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY pada periode 2020 terangkum dalam Moran Scatterplot dan LISA Cluster Map (Gambar 2). Dari 78 kecamatan di DIY, terdapat 58 kecamatan yang memiliki nilai Local Moran's I nyata pada taraf 0,05. Kecamatan ini terbagi dalam dua cluster yakni kuadran I dan III. Kuadran I terdiri kecamatan dengan karakteristik kepadatan penduduk tinggi dan dikelilingi oleh kecamatan-kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi pula (High-High clustering). Cluster ini mencakup 14 kecamatan yang berada di pusat Kota Yogyakarta serta 6 kecamatan di lingkaran pertama dari inti kota (sub urban). Cluster ini merupakan kawasan perkotaan yang menjadi hot-spot kepadatan penduduk DIY. Sementara, kuadran III terdiri dari wilayah dengan karakteristik kepadatan penduduk rendah dan dikelilingi oleh kecamatan-kecamatan dengan kepadatan penduduk yang rendah pula (Low-Low clustering). Cluster ini menjadi cold-spot dan mencakup 38 kecamatan. Pada umumnya, kecamatan-kecamatan tersebut merupakan kawasan perdesaan (rural) yang terdiri dari semua kecamatan di Kabupaten Gunungkidul dan Kulon Progo serta beberapa kecamatan terluar di Kabupaten Bantul dan Sleman.

Sebanyak 20 kecamatan yang lain memiliki nilai Local Moran's I yang tidak nyata secara statistik pada taraf 0,05. Dalam scatterplot, kecamatan-kecamatan tersebut berada dalam kuadran III (Low-Low clustering) dan IV (High-Low clustering) yang mencakup semua kecamatan dalam kawasan lingkaran kedua kota (sub urban fringe)

di Kabupaten Bantul dan Sleman. Kecamatan-kecamatan tersebut di kelilingi oleh kecamatan tetangga dengan karakteristik kepadatan penduduk yang beragam. Ada kecamatan tetangga yang kepadatan penduduknya tinggi dan ada pula yang rendah, sehingga dalam pengujian nilainya tidak nyata secara statistik.



Gambar 2. Moran Scatterplot dan LISA Cluster Map Kepadatan Penduduk DIY Tahun 2020

Model Pengaruh Spasial Kepadatan Penduduk DIY

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kepadatan penduduk di DIY diidentifikasi menggunakan pendekatan GWR. Tahapan terpenting dalam model GWR adalah menentukan bandwidth yang optimum. Berdasarkan pertimbangan pola sebaran amatan yang tidak merata, maka dipilih bandwidth yang berbeda (adaptive bandwidth). Model GWR terbaik dipilih dengan mempertimbangkan kriteria memiliki kesalahan minimum (Sum Square Error rendah), koefisien determinasi (R^2_{adj}) besar, dan nilai Akaike Information Criterion (AIC) rendah. Nilai bandwidth optimum yang didapatkan dari hasil pengolahan menggunakan kriteria AIC minimum adalah 8. Artinya, terdapat 8 tetangga kecamatan terdekat yang memengaruhi pola kepadatan penduduk di suatu kecamatan.

Perbandingan hasil estimasi parameter menggunakan model GWR (nilai tengah) dan regresi klasik secara umum memiliki arah yang sama, kecuali variabel pengeluaran perkapita. Koefisien variabel pengeluaran perkapita pada model regresi klasik tidak nyata pada taraf 0,05 dalam pengujian parameter menggunakan uji t. Variabel jarak memiliki arah negatif, sehingga semakin jauh jarak suatu kecamatan dari pusat kota maka kepadatan penduduknya semakin rendah. Variabel jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar memiliki pengaruh dengan arah positif. Artinya adalah semakin banyak jumlah usaha non pertanian yang berskala menengah dan besar di suatu kecamatan, maka kepadatan penduduknya akan semakin tinggi. Variabel luas lahan non pertanian memiliki arah negatif, sehingga semakin luas lahan non pertanian

di suatu kecamatan maka kepadatan penduduknya akan semakin rendah. Dalam proses estimasi, data ditransformasi dalam bentuk logaritma natural (ln) sehingga nilai koefisien setiap variabel bebas menggambarkan besarnya elastisitas kepadatan penduduk terhadap variabel bebas yang terkait. Dari keempat variabel bebas, pengaruh yang terbesar disumbang oleh variabel jumlah usaha non pertanian yang berskala menengah dan besar. Nilai adjusted R2 yang dihasilkan oleh model GWR adalah 0,972. Angka ini menggambarkan besarnya proporsi keragaman variabel kepadatan penduduk yang mampu dijelaskan oleh semua variabel bebas dalam model mencapai 97,2 persen.

Tabel 3. Hasil Estimasi Parameter Model GWR dan Regresi Klasik

Variabel	Nilai Koefisien Lokal Model GWR				Koefisien Regresi Klasik (Global)	
	Nilai Tengah	Std Error	Min	Mak	Estimate	Std Error
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Intercept	7,6739	0,5154	7,3308	9,3470	7,4235	0,0248
Ln_Jarak	-0,1475	0,0747	-0,3106	0,0148	-0,1841	0,0770
Ln_Kap	-0,0246	0,1216	-0,3262	0,1619	0,0551	0,0498
Ln_UMB	0,6605	0,2876	-0,2894	0,9597	0,7287	0,0765
Ln_Lahan	-0,2502	0,0733	-0,4048	-0,1041	-0,2402	0,0602
Adj-R2	0,9717				0,9653	
SSE	2,0314				3,5080	
AIC	-21,669				-8,5600	
CV	0,0498				0,0524	

Kelebihan dari model GWR adalah mampu menghasilkan estimasi parameter yang berbeda-beda untuk setiap kecamatan, sehingga dapat menjelaskan lebih banyak fenomena dibandingkan dengan model regresi klasik. Hasil uji kebaikan model GWR menggunakan Anova menghasilkan nilai statistik F yang nyata pada taraf 0,05 (Tabel 4). Kesimpulan berdasarkan hasil pengujian adalah model GWR lebih baik dari regresi klasik dalam menjelaskan pola hubungan antara kepadatan penduduk dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

Tabel 4. Tabel Anova Model GWR

Sumber Variasi	SS	DF	MS	F
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Global Residuals</i>	3,508	73,000		
<i>GWR Improvement</i>	1,477	20,896	0,071	
<i>GWR Residuals</i>	2,031	52,104	0,039	1,813

Pengujian heterogenitas spasial atau variasi pada setiap variabel bebas dilakukan menggunakan uji perbedaan kriteria atau difference (DIFF) of criterion. Pengujian ini bermanfaat untuk mengetahui variabel bebas apa saja yang berbeda di setiap kecamatan. Variabel bebas akan memiliki heterogenitas spasial jika memiliki nilai difference of criterion negatif. Artinya, koefisien regresi dari variabel tersebut berbeda secara nyata untuk setiap kecamatan. Sebaliknya, jika nilai difference of criterion positif maka koefisien dari variabel tersebut tidak berbeda secara nyata antarkecamatan dan variabel bersifat global. Berdasarkan hasil pengujian, nilai difference of criterion dari semua variabel bebas dalam model GWR memiliki arah negatif (Tabel 5). Kesimpulan dari hasil pengujian ini adalah semua variabel bebas memiliki heterogenitas spasial atau bersifat lokal di semua kecamatan.

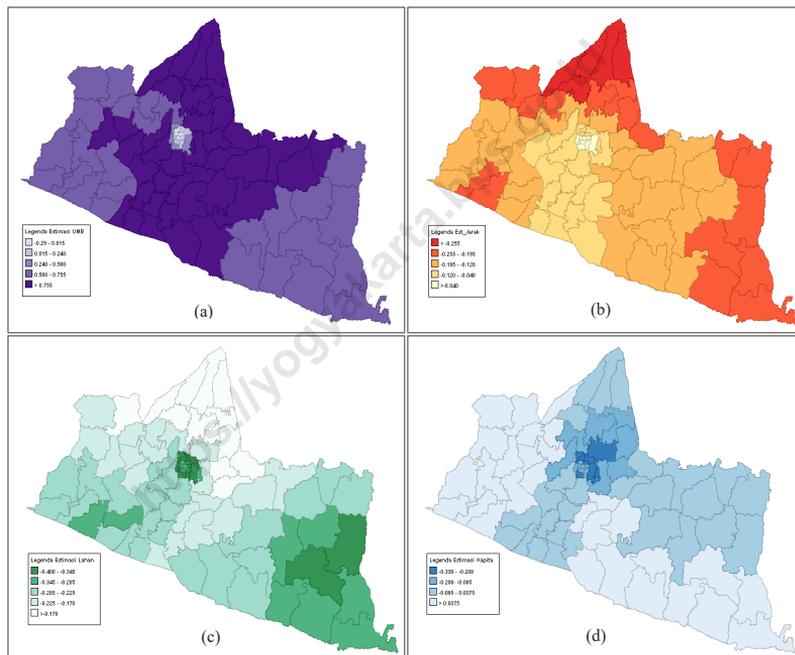
Tabel 5. Uji Variasi Geografi Model GWR

Variabel	F	DOF for F test	DIFF of Criterion	F
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Intercept	5,158	2,513	58,241	-10,648
Ln_Jarak	7,792	2,171	58,241	-15,546
Ln_Kap	2,562	3,498	58,241	-4,169
Ln_UMB	2,877	3,846	58,241	-5,875
Ln_Lahan	20,245	1,850	58,241	-35,028

Hasil estimasi parameter variabel bebas pada model GWR untuk setiap kecamatan disajikan secara ringkas dalam bentuk peta tematik (Gambar 3). Pengaruh variabel jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar terhadap kepadatan penduduk di setiap kecamatan sangat bervariasi dengan elastisitas antara -0,29 sampai 0,96. Pengaruh yang paling kecil justru terjadi di sebagian besar kecamatan di pusat Kota Yogyakarta dan tidak nyata secara statistik pada taraf 0,05. Satu-satunya kecamatan di Kota Yogyakarta yang memiliki pengaruh nyata adalah Kotagede. Hasil ini memberi gambaran bahwa kenaikan jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar tidak memberi pengaruh terhadap perubahan kepadatan penduduk di inti Kota Yogyakarta. Gambar 3 (a) menunjukkan bahwa elastisitas kepadatan penduduk terhadap jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar yang tinggi justru terjadi di wilayah kecamatan yang menjadi sub urban dan urban fringe dari Kota Yogyakarta. Beberapa kecamatan yang memiliki elastisitas tertinggi adalah Berbah, Kalasan, Ngemplak, Ngaglik, dan Banguntapan. Kenaikan jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar sebesar 1 persen akan meningkatkan kepadatan penduduk 0,9 persen di beberapa kecamatan tersebut dengan asumsi variabel yang lain bersifat konstan atau tidak berubah.

Hasil estimasi variabel jarak kecamatan ke pusat Kota Yogyakarta bervariasi antara -0,311 sampai 0,015 (Gambar 3.b). Nilai estimasi ini menggambarkan besarnya elastisitas kepadatan penduduk terhadap jarak ke pusat kota yang secara umum

memiliki arah negatif. Pengaruh jarak kecamatan terhadap kepadatan penduduk yang paling rendah terjadi di kecamatan-kecamatan di kawasan inti Kota Yogyakarta. Semua kecamatan di kawasan inti kota memiliki pengaruh jarak yang tidak nyata secara statistik. Sebaliknya, pengaruh jarak terhadap kepadatan penduduk yang paling nyata dimiliki oleh kecamatan-kecamatan di wilayah terluar DIY khususnya di Sleman, Kulon Progo dan Gunungkidul. Beberapa kecamatan di kawasan tersebut memiliki elastisitas di atas $-0,3$ yang bermakna setiap kenaikan jarak sebesar 1 persen akan berpengaruh terhadap penurunan kepadatan penduduk sebesar $0,3$ persen dengan asumsi variabel lain tetap. Secara umum, hasil estimasi menggambarkan bahwa jarak ke pusat kota bukan variabel penentu kepadatan penduduk di kawasan inti Kota Yogyakarta, tetapi menjadi salah satu penentu kepadatan penduduk di luar kawasan inti kota.



Gambar 3. Elastisitas Kepadatan Penduduk menurut Variabel Bebas dan Kecamatan di DIY

Daya dukung ruang untuk pemukiman yang diproksi dengan variabel luas lahan non pertanian memiliki pengaruh negatif terhadap kepadatan penduduk di semua kecamatan. Pengaruh tersebut nyata secara statistik pada taraf $0,05$. Arah pengaruh yang negatif memiliki makna semakin besar luas lahan non pertanian, maka kepadatan penduduk akan semakin menurun. Pengaruh luas lahan non pertanian yang terbesar terjadi di kecamatan-kecamatan di inti Kota Yogyakarta dan beberapa kecamatan di Gunungkidul. Secara umum, hasil estimasi menggambarkan bahwa persoalan kepadatan penduduk yang tinggi di kawasan inti kota sangat terkait dengan daya dukung ruang yang

terbatas. Persoalan daya dukung ruang yang terbatas juga menyebabkan kepadatan penduduk di kawasan inti kota yang cenderung menurun. Kondisi ini menuntut kebijakan alternative pembangunan ruang yang lebih sesuai seperti pengembangan pemukiman secara vertikal.

Daya tarik ekonomi atau kesejahteraan yang diproksi menggunakan variabel pengeluaran perkapita riil memiliki pengaruh yang paling rendah jika dibandingkan dengan ketiga variabel bebas lainnya. Pengaruh variabel pengeluaran perkapita sangat bervariasi antarkecamatan, ada yang negatif dan ada yang positif. Bahkan, di sebagian besar kecamatan pengaruhnya tidak nyata secara statistik. Beberapa kecamatan yang memiliki pengaruh yang nyata adalah Girimulyo, Kalibawang, dan Samigaluh. Keempat kecamatan ini saling berbatasan secara langsung dan memiliki karakteristik pengeluaran perkapita yang hampir sama yakni rendah. Kondisi pengeluaran perkapita yang rendah memiliki pengaruh positif terhadap kepadatan penduduk yang rendah, karena akan memicu migrasi keluar untuk mencari pendapatan yang lebih tinggi.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian dalam pembahasan, dapat dihasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi penduduk DIY berada di Kota Yogyakarta dan beberapa kecamatan yang berada di lingkaran pertama (sub urban) dan lingkaran kedua (urban fringe). Pola kepadatan penduduk di kawasan inti Kota Yogyakarta semakin menurun dan menyebar keluar, sementara kepadatan di kawasan pinggiran (sub urban dan urban fringe) dari inti kota semakin meningkat.
2. Kepadatan penduduk menurut kecamatan di DIY memiliki autokorelasi spasial positif, artinya terdapat pengaruh spasial yang kuat terhadap kepadatan penduduk kecamatan dan terjadi pola pengelompokan kecamatan dengan karakteristik yang sama. Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi dikelilingi oleh kecamatan-kecamatan dengan kepadatan yang tinggi dan kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah dikelilingi oleh kecamatan-kecamatan dengan kepadatan penduduk yang rendah pula.
3. Secara umum, variabel jumlah usaha non pertanian berskala menengah dan besar, jarak kecamatan ke pusat kota, dan luas lahan non pertanian menjadi variabel penentu kepadatan penduduk di sebagian besar kecamatan di wilayah DIY. Kepadatan penduduk di kecamatan inti kota lebih ditentukan oleh daya dukung ruang atau lahan non pertanian. Kepadatan di kecamatan pinggiran kota ditentukan oleh keberadaan usaha non pertanian berskala menengah dan besar dan jarak ke pusat kota. Sementara, kepadatan di kecamatan terluar ditentukan oleh keberadaan usaha non pertanian berskala menengah dan besar, jarak ke pusat kota, dan daya dukung lahan.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat dirumuskan beberapa saran sebagai

berikut:

4. Persoalan kepadatan penduduk yang sangat tinggi di kawasan inti kota membutuhkan kebijakan alternatif seperti pengembangan kawasan pemukiman secara vertikal. Sementara, kepadatan penduduk yang rendah di kawasan terluar dapat diantisipasi kebijakan desentralisasi melalui pengembangan potensi wilayah yang mampu menaikkan nilai tambah dan mengurangi gap ketimpangan.
5. Dibutuhkan upaya penataan zona kawasan untuk pengembangan usaha non pertanian berskala menengah dan besar di kecamatan pinggiran yang diikuti oleh peningkatan kualitas infrastruktur pendukung.
6. Sangat penting untuk menjaga dan meningkatkan kualitas infrastruktur transportasi, terutama di kawasan pinggiran untuk mengkompensasi pengaruh jarak menuju ke pusat perekonomian.

5. Daftar Pustaka

- Anselin, L. 1995. *Geographical Analysis: Local Indicators of Spatial Association-LISA*. Vol. 27, No. 2 (April 1995). Ohio: University Press
- Anselin, L. 2003. *GeoDaTM User's Guide*. Centre for Spatially Integrated Social Science and Spatial Analysis Laboratory University of Illinois.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi DIY dan [Bappeda] Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah DIY. 2019. *Analisis Indeks Pembangunan Manusia per Kecamatan di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi DIY. 2020. *Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka 2019*. Yogyakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi DIY. 2013. *Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta: Hasil Sensus Penduduk 1961-2010*. Yogyakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi DIY. 2021. *Potret Sensus Penduduk 2020 Daerah Istimewa Yogyakarta: Menuju Satu Data Kependudukan Indonesia*. Yogyakarta.
- Bintarto, R. 1989. *Interaksi Desa-Kota*. Jakarta: Penerbit Ghalia.
- Bustaman, U. 2013. *Penggunaan Metode GWR Untuk Analisis Data Sosial dan Ekonomi*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Goenawan, R. dan Harnoko, D. 1993. *Sejarah Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta: Mobilitas Sosial Daerah Istimewa Yogyakarta Periode Awal Abad Duapuluh*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta
- Lasuardi, A.L. dan Muta'ali, L. 2013. *Dinamika Spasial Urbanisasi Perkotaan Yogyakarta Tahun 2000-2010*.

- Lee, E. S. 1976. Teori Migrasi. Pusat Penelitian Kependudukan UGM. Yogyakarta.
- Mardiansjah, F.H. Handayani, W. dan Setyono, J.S. 2018. Pertumbuhan Penduduk Perkotaan dan Perkembangan Pola Distribusinya pada Kawasan Metropolitan Surakarta. Jurnal Wilayah dan Lingkungan Vol. 6 No. 3 Desember 2018 [215-233].
- [PERDA] Peraturan Daerah Provinsi D.I. Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2010 Tentang Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2029
- Selang, M.A. Iskandar, D.A. dan Widodo R.D.P. 2018. Tingkat Perkembangan Urbanisasi Spasial di Pinggiran Kawasan Perkotaan Yogyakarta Tahun 2012-2016. Yogyakarta.
- Todaro, M. P. and S. C. Smith. 2006. Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga. Jilid 1 Edisi ke-9. Alih Bahasa: Munandar H. dan Puji A.L. Jakarta: Erlangga.

<https://yogyakarta.bps.go.id>

DATA

MENCERDASKAN BANGSA



BADAN PUSAT STATISTIK
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Jl. Lingkar Selatan (Jl. Brawijaya) Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta
Telp. (0274) 4342234 (Hunting) Fax. (0274) 4342230
Homepage: <http://yogyakarta.bps.go.id> Email: bps3400@mailhost.bps.go.id