

Pola Spasial Pergeseran Pusat Pertumbuhan Desa di Kabupaten Kulon Progo

Spatial Pattern of Shifting Rural Growth Center in Kulon Progo Regency

Dina Rahayu^{1*} & Luthfi Muta'ali¹

¹Departemen Geografi Pembangunan, Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Sleman 55281, Indonesia; *Penulis Korespondensi. *e-mail*: dinarahayu289@mail.ugm.ac.id
(Diterima: 12 Mei 2024; Disetujui: 24 Juli 2024)

ABSTRACT

Kulon Progo is a poorest district and has the highest development inequality in Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) based on Badan Pusat Statistik (BPS) publication. The local government has made various efforts to overcome the problems, one of which is by establishing growth centers since 2003. However, Kulon Progo Regency has experienced rapid development with the existence of Yogyakarta International Airport, which affected the dynamics of regional growth centers. The purpose of this study is to identify the potential Rural Growth Center (PPD) and identify the spatial patterns of PPD shifts in Kulon Progo to see the trickle down effect. This study used descriptive quantitative methods using scalogram index, centrality index, urban network analysis, and gravity index, also moran's I index and Local Indicator Of Spatial Association (LISA). The results showed that there was a shift in rural growth centers, but the spatial analysis did not show any trickle down effect from rural growth centers that had been formed before. However, new centers were formed that were not related to the previous rural growth centers. These results indicates that the rural growth centers in Kulon Progo cannot have a growth effect on the surrounding area.

Keywords: LISA, moran's index, PPD, spatial autocorrelation, trickle down effect.

ABSTRAK

Kulon Progo merupakan kabupaten paling miskin dan memiliki ketimpangan pembangunan paling tinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) berdasarkan publikasi Badan Pusat Statistik (BPS). Pemerintah setempat telah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi permasalahan tersebut, salah satunya dengan menetapkan pusat-pusat pertumbuhan sejak 2003. Namun, Kabupaten Kulon Progo mengalami perkembangan wilayah yang pesat dengan adanya Bandara Yogyakarta International Airport (YIA), yang kemudian berpengaruh pada dinamika pusat-pusat pertumbuhan daerah. Tujuan dilakukannya penelitian ini, yaitu mengidentifikasi potensi Pusat Pertumbuhan Desa (PPD) dan mengidentifikasi pola spasial pergeserannya untuk melihat pengaruh PPD bagi wilayah sekitarnya (*trickle down effect*). Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif menggunakan indeks skala guttman, indeks sentralitas, *Urban Network Analysis* (UNA), dan indeks gravitasi, serta indeks moran's I dan *Local Indicator Of Spatial Association* (LISA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola spasial yang dihasilkan tidak menunjukkan adanya efek tetesan ke bawah atau *trickle down effect* dari pusat-pusat pertumbuhan desa yang telah terbentuk sebelumnya. Sementara itu, muncul pusat-pusat baru yang relatif jauh dari pusat pertumbuhan utama. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pusat pertumbuhan desa di Kabupaten Kulon Progo tidak memberikan efek tetesan ke wilayah yang lebih luas.

Kata kunci: autokorelasi spasial, efek tetesan ke bawah, indeks moran's I, LISA, PPD.

PENDAHULUAN

Teori pembangunan yang diterapkan di Indonesia, salah satunya yaitu teori pusat pertumbuhan. Teori tersebut pertama kali dicetuskan oleh Francois Perroux (1950) sebagai *economic space*, yaitu pertumbuhan ekonomi tidak terjadi secara merata di setiap daerah, tetapi terdapat konsentrasi-konsentrasi pertumbuhan pada daerah tertentu yang memiliki keuntungan lokasi. Lebih lanjut, ESCAP 1979 (1980) mengemukakan bahwa pusat pertumbuhan merupakan lokasi yang memiliki kelengkapan fasilitas pada tingkat tertentu. Pusat-pusat pertumbuhan umumnya ditetapkan pada wilayah perkotaan yang memiliki kelengkapan infrastruktur dan utilitas yang mendukung pengembangan kegiatan industri, perbankan, dan properti lainnya, sehingga dapat menarik penanaman modal di wilayah pusat pertumbuhan tersebut (Fatimah, 2020).

Lebih lanjut, Perroux (1950) menegaskan bahwa sebuah kutub atau pusat tersebut hendaklah memiliki hubungan atau jaringan dari atau ke pusat lain, dari mana asalnya, dan dari mana datangnya. Hal ini menekankan pada bagaimana aliran barang dan jasa yang datang ataupun berasal dari pusat tersebut terjadi. Berdasarkan hal tersebut, Hirschman (1958) mengemukakan bahwa pusat pertumbuhan memberikan efek sebar (*spread effect*) atau efek tetesan ke bawah (*trickle down effect*) ke wilayah pinggirannya. Hal ini mengindikasikan bahwa pusat pertumbuhan memiliki peran sebagai penggerak pertumbuhan bagi wilayah tersebut dan kemudian menyebarkan hasil-hasil pembangunan ke wilayah sekelilingnya.

Teori pusat pertumbuhan telah diterapkan di berbagai negara, baik negara maju maupun negara berkembang. Bere *et al.* (2014) dalam penelitiannya menemukan bahwa tujuh pusat pertumbuhan yang ditetapkan oleh Pemerintah Romania berperan sebagai pilar pertumbuhan dan stabilitas ekonomi di Romania yang mampu menarik kegiatan ekonomi dari daerah sekitarnya. Penerapan pusat pertumbuhan di Pulau Jawa khususnya, seperti di Kawasan

Purwomanggung, Jawa Tengah (Hasna & Qibti, 2020) dan di wilayah Bakorwil V Jember, Jawa Timur (Sari & Wahed, 2023) mampu memberikan *spillover effect* atau efek sebaran bagi daerah sekitarnya. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pusat pertumbuhan dalam perencanaan pembangunan berperan dalam menjaga dan meningkatkan kondisi perekonomian melalui efek tetesan ke bawah.

Efek tetesan ke bawah tersebutlah yang diharapkan dapat terjadi di Indonesia dengan menerapkan teori pusat pertumbuhan dalam perencanaan pembangunan wilayah. Penerapan teori tersebut diwujudkan dalam penetapan hierarki permukiman yang kemudian dikenal sebagai pusat kegiatan, meliputi Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), Pusat Kegiatan Lokal (PKL), Pusat Pelayanan Kawasan (PPK), dan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL). Penerapan tersebut selaras dengan amanat ESCAP 1979, yaitu pemerintah hendaknya membentuk pusat-pusat pertumbuhan pada wilayah yang lebih kecil untuk menyebarkan pertumbuhan perkotaan ke jenjang wilayah yang lebih rendah, dengan cara yang dapat dilakukan yaitu melakukan investasi pada infrastruktur dan sektor jasa.

Selaras dengan ESCAP 1979, pusat-pusat kegiatan tersebut berisi berbagai fasilitas sosial-ekonomi yang diharapkan dapat menjadi pusat pelayanan dan kegiatan bagi masyarakat di sekitarnya. Pergerakan masyarakat dari tempat asalnya menuju pusat kegiatan untuk mengakses fasilitas dan pergerakan sebaliknya diharapkan dapat memberikan efek tetesan pada daerah-daerah sekitar, sehingga pertumbuhan wilayah akan merata. Hal ini selaras dengan hasil review Indira & Chandrasekaran (2023) bahwa akses terhadap infrastruktur atau fasilitas memberikan dampak positif bagi kondisi sosial-ekonomi wilayah.

Salah satu daerah yang menerapkan teori tersebut dalam perencanaan pembangunannya, yaitu Kabupaten Kulon Progo. Kabupaten Kulon Progo dalam hal ini telah menerapkan teori pusat pertumbuhan ke dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) daerah sejak 2003

yang ditetapkan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor 1 Tahun 2003. Menurut RTRW tersebut, Kabupaten Kulon Progo dibagi tiga hierarki, dengan Hierarki I sebagai pusat utama yang terdiri atas Kota Wates, Kota Pengasih, dan Kota Bendungan. Namun menurut publikasi Data dan Informasi Kemiskinan Kabupaten/Kota yang dikeluarkan oleh BPS, Kabupaten Kulon Progo menjadi kabupaten paling miskin di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sejak tahun 2013 hingga 2023 secara berturut-turut.

Lebih lanjut, Wijaya *et al.* (2021) mengemukakan bahwa Kabupaten Kulon Progo menempati urutan kedua dengan rasio gini paling tinggi se-DIY, yaitu sebesar 0.688 yang berada di bawah Kabupaten Bantul dengan nilai 0.737. Tingginya nilai tersebut mengindikasikan ketimpangan pendapatan di Kabupaten Kulon Progo yang tergolong tinggi. Hal ini juga menjadi indikasi bahwa penyebaran hasil-hasil pembangunan di kabupaten tersebut belum terjadi secara optimal. Dalam kata lain, penetapan pusat-pusat pertumbuhan belum menghasilkan keluaran yang signifikan bagi perkembangan dan pembangunan di Kabupaten Kulon Progo.

Walaupun demikian, perkembangan pembangunan di Kabupaten Kulon Progo selama 10 tahun terakhir, khususnya dalam pembangunan fisik, dapat dikatakan pesat. Hal ini ditandai dengan berdirinya bandara Yogyakarta International Airport (YIA) yang menjadi pemicu perubahan dan perkembangan pembangunan di wilayah sekelilingnya. Menurut Xiong *et al.* (2018), keberadaan bandara mampu memberikan dampak perubahan penggunaan lahan dengan perubahan paling besar terjadi dari lahan pertanian menjadi lahan terbangun seperti permukiman, industri, dan kegiatan konstruksi. Dengan demikian, keberadaan bandara tersebut juga akan berpengaruh pada jumlah dan jenis infrastruktur dan fasilitas yang terbangun di sekitarnya.

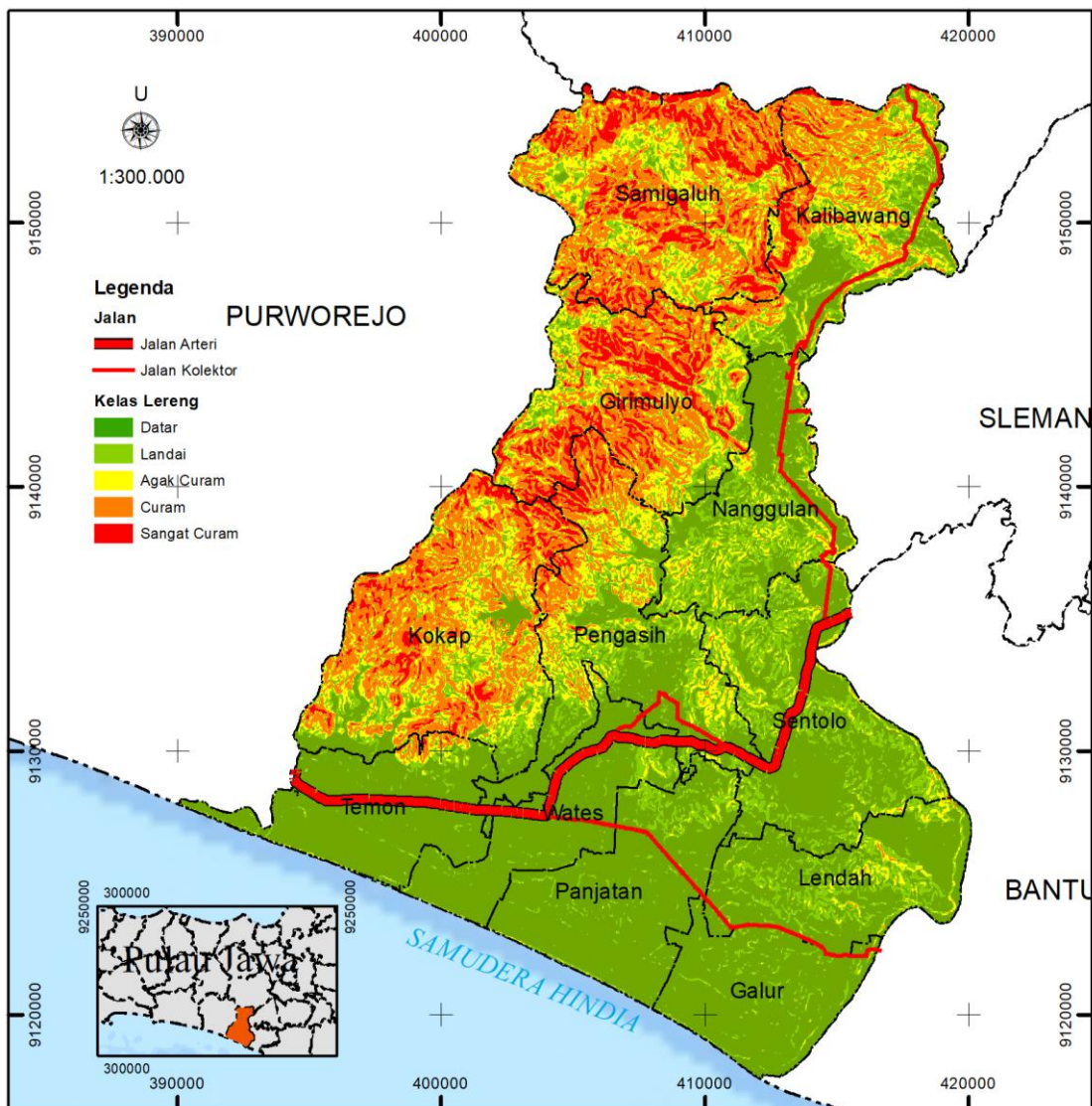
Berdasarkan penjelasan ESCAP 1979 dan Fatimah (2020) sebelumnya, maka keberadaan bandara yang disertai dinamika jumlah dan jenis fasilitas yang tersedia akan berpengaruh pada

dinamika pusat-pusat pertumbuhan desa dan efek penyebarannya di Kabupaten Kulon Progo. Dinamika yang terjadi tersebut menjadi dasar dalam melakukan penelitian ini, dengan tujuan (1) mengidentifikasi potensi Pusat Pertumbuhan Desa (PPD), dan (2) mengidentifikasi pola spasial pergeseran PPD di Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini utamanya dilakukan untuk mengidentifikasi *trickle down effect* dari penerapan pusat pertumbuhan, serta melengkapi kekurangan penelitian-penelitian sebelumnya yang belum memberikan gambaran hasil *trickle down effect* secara spasial. Kemudian, perbedaan penelitian ini dari penelitian sebelumnya yaitu pada variabel yang digunakan, dimana penelitian sebelumnya menggunakan variabel PDRB dengan unit analisis kabupaten/kota, sedangkan penelitian ini menggunakan variabel infrastruktur dan fasilitas sosial-ekonomi dengan unit analisis desa. Harapannya, hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi pemerintah setempat terkait wilayah-wilayah mana saja yang telah maju dan wilayah mana saja yang masih terbelakang.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di Kabupaten Kulon Progo untuk tahun 2011 hingga tahun 2021 dengan unit analisis administrasi desa yang berjumlah 88 desa. Kabupaten ini terbagi menjadi tiga wilayah berdasarkan geomorfologinya, yaitu wilayah perbukitan terjal di sisi utara, wilayah dataran di sisi tengah, dan wilayah marin di sisi selatan [Gambar 1]. Berdasarkan Gambar 1, Kabupaten Kulon Progo dilalui oleh jalan arteri yang menghubungkan Perkotaan Yogyakarta dengan pusat-pusat perekonomian di wilayah Jawa bagian barat, serta jalan kolektor yang menghubungkan Jawa bagian selatan dan menghubungkan Kabupaten Kulon Progo dengan Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Borobudur di wilayah utara. Selanjutnya mengenai kondisi perekonomiannya, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku Kabupaten Kulon Progo didominasi oleh sektor

konstruksi dan agrikultur pada tahun 2021. Sementara itu, kabupaten ini mengalami kenaikan angka pengangguran sejak 2011 hingga 2021, yakni dari 3% menjadi 4%.



Gambar 1. Peta Kelerengan Kabupaten Kulon Progo
Sumber: DEMNAS BIG

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data sekunder, meliputi data fasilitas sosial-ekonomi dan transportasi dalam Potensi Desa tahun 2011 dan 2021 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), *shapefile* bangunan dan jalan pada tahun 2008 dan 2024 yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial dan *OpenStreetMap*, serta data jumlah penduduk tahun 2011 & 2021 dan jarak antar desa yang diperoleh dari BPS. Kelengkapan fasilitas digunakan dalam penelitian ini karena dapat menjadi indikasi pemerataan pembangunan daerah (Indriyani & Widaningrum, 2021). Data yang terkumpul tersebut kemudian diolah

menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel*, *ArcGIS 10.8*, dan *GeoDa*.

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu menentukan nilai potensi PPD setiap desa untuk tahun 2011 dan 2021 untuk menjawab tujuan satu, serta melakukan analisis autokorelasi spasial untuk menjawab tujuan kedua. Penentuan nilai potensi PPD setiap desa dilakukan dengan analisis indeks skala guttman, indeks sentralitas, indeks konektivitas menggunakan *tool urban network analysis*, dan indeks gravitasi. Kemudian, analisis autokorelasi spasial menggunakan indeks moran's I dan LISA.

1. Penentuan nilai potensi PPD

Nilai potensi PPD dalam penelitian ini diperoleh dari nilai komposit indeks skala guttman, indeks sentralitas, indeks konektivitas, dan indeks gravitasi seperti pada persamaan berikut. Penggunaan indeks komposit dalam penelitian ini didasarkan pada pernyataan Stiglitz *et al.* (2011) bahwa indeks komposit merupakan salah satu teknik untuk menyintesis informasi-informasi yang dimiliki menjadi satu angka tunggal sederhana, sehingga dapat ditarik kesimpulan dari kumpulan informasi yang dianalisis. Hasil komposit setiap desa pada masing-masing tahun tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi tiga hierarki menggunakan sistem klasifikasi interval geometri yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak ArcGIS. Desa-desanya yang terklasifikasi dalam hierarki I-lah yang terpilih menjadi PPD.

$$Y = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$$

Keterangan:

- Y = indeks komposit
- X₁ = indeks skala guttman
- X₂ = indeks sentralitas
- X₃ = indeks konektivitas
- X₄ = indeks gravitasi

A. Indeks Skala Guttman

Skala guttman ialah teknik analisis yang berfungsi untuk menemukan pusat pertumbuhan melalui sebaran ketersediaan fasilitas sosial dan ekonomi (Mutaali, 2015). Analisis dilakukan dengan pemberian skor pada ada/tidaknya jenis fasilitas, yakni jenis fasilitas akan diberi skor 1 apabila desa memiliki fasilitas tersebut, sedangkan fasilitas akan diberi skor 0 apabila desa tidak memiliki fasilitas tersebut. Jenis fasilitas yang digunakan dalam analisis ini meliputi fasilitas pendidikan, kesehatan, sosial, transportasi, komunikasi, ekonomi, dan pariwisata. Pemilihan variabel berupa data fasilitas dalam penelitian ini selaras dengan pendapat Mahi dan Trigunarjo (Mahi & Trigunarjo, 2017) bahwa jumlah dan jenis fasilitas yang makin tinggi akan meningkatkan potensi kegiatan sosial-

ekonomi di wilayah tersebut, sehingga hierarki wilayah juga makin tinggi. Selain itu, Albuoy & Kim (2022) dalam penelitiannya menemukan bahwa investasi pada infrastruktur dan fasilitas publik berdampak positif terhadap perekonomian daerah dengan meningkatkan pendapatan daerah melalui penambahan lapangan pekerjaan. Dengan demikian, makin banyak jenis fasilitas yang dimiliki suatu desa, maka potensi desa tersebut untuk menjadi pusat pertumbuhan makin tinggi.

B. Indeks Sentralitas

Indeks sentralitas digunakan untuk mengidentifikasi keterpusatan fasilitas wilayah perdesaan, yakni makin tinggi keterpusatan fasilitas maka makin tinggi potensi pergerakan yang terjadi di desa tersebut (Mutaali, 2015). Analisis ini dilakukan dengan memberikan bobot pada setiap jenis fasilitas yang sama dengan fasilitas dalam analisis skala guttman. Bobot tersebut diperoleh dari hasil pembagian antara nilai sentralitas gabungan dengan jumlah atribut dalam sistem dengan rumus sebagai berikut.

$$C = x/X$$

Keterangan:

- C = bobot atribut fungsi x
- x = nilai sentralitas gabungan
- X = jumlah atribut dalam sistem

C. Indeks Konektivitas

Analisis konektivitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *tool Urban Network Analysis (UNA)* yang tersedia dalam perangkat lunak ArcGIS 10.8 dengan input berupa *shapefile* bangunan dan jalan. UNA menggunakan konsep *place for people* sebagai *human oriented center*, yakni penentuan suatu lokasi yang dapat mengintegrasikan dan mengakomodasi berbagai kegiatan dalam satu tempat (Paraskevopoulos & Photis, 2020). Konsep dalam UNA tersebut memiliki arti bahwa penentuan suatu lokasi pusat kegiatan bukan hanya memiliki lokasi yang dapat dilalui oleh

banyak orang dan aliran barang, melainkan lokasi yang memang diciptakan untuk dapat menjadi titik kumpul berbagai orang dan kegiatan dalam satu titik berdasarkan jaringan yang terbentuk. Dengan demikian, pusat kegiatan tersebut tidak hanya lokasi yang memiliki aksesibilitas tinggi, tetapi juga memiliki potensi pergerakan yang tinggi pula di dalamnya.

D. Indeks Gravitasi

Analisis indeks gravitasi dilakukan untuk menghitung kekuatan interaksi antar wilayah dan kekuatan posisi wilayah (Mutaali, 2015). Data yang digunakan dalam analisis ini, yaitu data jumlah penduduk masing-masing desa dan jarak antar desa dengan rumus sebagai berikut.

$$I_{12} = G \frac{M_1 \times M_2}{J_{b12}}$$

Keterangan:

I_{12} = nilai interaksi wilayah 1 dan 2

M_1 = jumlah penduduk wilayah 1

M_2 = jumlah penduduk wilayah 2

J_{12} = jarak antara wilayah 1 dan 2

2. Autokorelasi spasial

Analisis yang dilakukan selanjutnya, yaitu analisis autokorelasi spasial pada desa-desa di Kabupaten Kulon Progo dengan input nilai yang digunakan ialah nilai potensi PPD yang dihasilkan dari analisis sebelumnya. Tujuan dilakukannya analisis ini, yaitu untuk mengidentifikasi pola sebaran pusat-pusat pertumbuhan desa. Autokorelasi spasial PPD di Kabupaten Kulon Progo dilakukan dengan analisis indeks moran's I dan LISA.

A. Indeks Moran's I

Analisis indeks moran's I merupakan analisis yang ditujukan untuk mengetahui pola pengelompokan atau penyebaran terhadap nilai-nilai dalam suatu wilayah. Keluaran dari analisis ini, yaitu berupa nilai atau indeks dengan rentang -1 hingga 1. Rentang -1 hingga 0 (pola spasial negatif) menunjukkan terjadi pola penyebaran, sedangkan rentang 0 hingga 1 (pola spasial

positif) menunjukkan terjadinya pola pengelompokan atau autokorelasi spasial. Autokorelasi spasial positif menunjukkan adanya kesamaan nilai antara satu unit dan unit lain, begitu pula sebaliknya. Hal ini mengindikasikan bahwa makin positif dan makin besar nilai yang dihasilkan, maka kesamaan karakteristik nilai setiap unit makin tinggi. Kondisi tersebut selaras dengan teori Tobler (1970) bahwa daerah yang berdekatan akan cenderung memiliki kesamaan karakteristik yang lebih kuat. Berikut merupakan rumus indeks moran's I.

$$I = \frac{n}{\sum_i \sum_j W_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_j (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan:

I = indeks moran's I

n = jumlah unit wilayah

x_i = nilai amatan wilayah i

x_j = nilai amatan wilayah j

\bar{x} = nilai rata-rata

W_{ij} = bobot jarak antar wilayah ke- i dan ke- j

Interpretasi dari indeks moran's I, yaitu:

- $1 > I > 0$, artinya telah terjadi autokorelasi spasial positif berupa pengelompokan,
- $I = 0$, artinya tidak terjadi autokorelasi spasial atau pola terjadi secara acak, dan
- $-1 < I < 0$, artinya terjadi autokorelasi negatif berupa penyebaran.

B. Local Indicator of Spatial Association (LISA)

Konsep utama dalam analisis spasial, yaitu menemukan pola spasial yang dibentuk oleh variabel-variabel yang dianalisis. Dalam hal ini, LISA merupakan analisis autokorelasi spasial lanjutan dari indeks moran's I untuk melihat pola keruangan dari hasil analisis autokorelasi yang telah dilakukan (Chi & Zhu, 2019). Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak GeoDa dengan jenis matriks bobot yang digunakan ialah *queen contiguity*. *Queen contiguity* merupakan pembobotan yang

melibatkan variabel-variabel (atau dalam hal ini batas administrasi desa) yang saling berbatasan tepi atau sudut (Burrough *et al.*, 2015), sehingga seluruh desa yang saling berdekatan tetap dimasukkan dalam analisis. Hasil dari analisis ini berupa peta *choropleth* yang menunjukkan empat kelompok klaster, yaitu klaster *high-high*, *low-high*, *low-low*, dan *high-low*. Berikut merupakan persamaan LISA yang digunakan dalam penelitian ini.

$$I_i = Z_i \sum_{j=1}^n W_{ij} Z_j$$

Keterangan:

- I_i = indeks LISA pada wilayah i
- Z_i, Z_j = input data terstandarisasi
- W_{ij} = bobot jarak antar wilayah i dan j

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pusat Pertumbuhan Desa Terpilih

Kabupaten Kulon Progo sejak tahun 2003 telah menetapkan pusat-pusat pertumbuhan sebagai penggerak pertumbuhan bagi wilayah di sekitarnya. Pusat-pusat pertumbuhan Kabupaten Kulon Progo tahun 2003 berdasarkan Perda Kabupaten Kulon Progo Nomor 1 Tahun 2003 meliputi Desa Wates, Pengasih, Bendungan, Dekso, Nanggulan, Sentolo, Temon, Brosot, Samigaluh, Kalibawang, Girimulyo, Kokap, Lendah, dan Panjatan. Desa-desanya kemudian dibedakan berdasarkan skala capaiannya, yakni Desa Wates, Pengasih, dan Bendungan sebagai pusat pertumbuhan utama yang mencakup seluruh wilayah Kabupaten Kulon Progo; Desa Deso, Nanggulan, Sentolon, Temon, dan Brosot mencakup beberapa kecamatan; dan sisanya mencakup satu kecamatan. Daftar desa tersebut menjadi dasar dalam analisis pergeseran pusat pertumbuhan desa tahun 2011 dan 2021.

Klasifikasi yang dilakukan pada nilai komposit setiap desa untuk masing-masing tahun analisis menunjukkan terjadi peningkatan jumlah desa berhierarki I atau PPD terpilih. Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 5 PPD

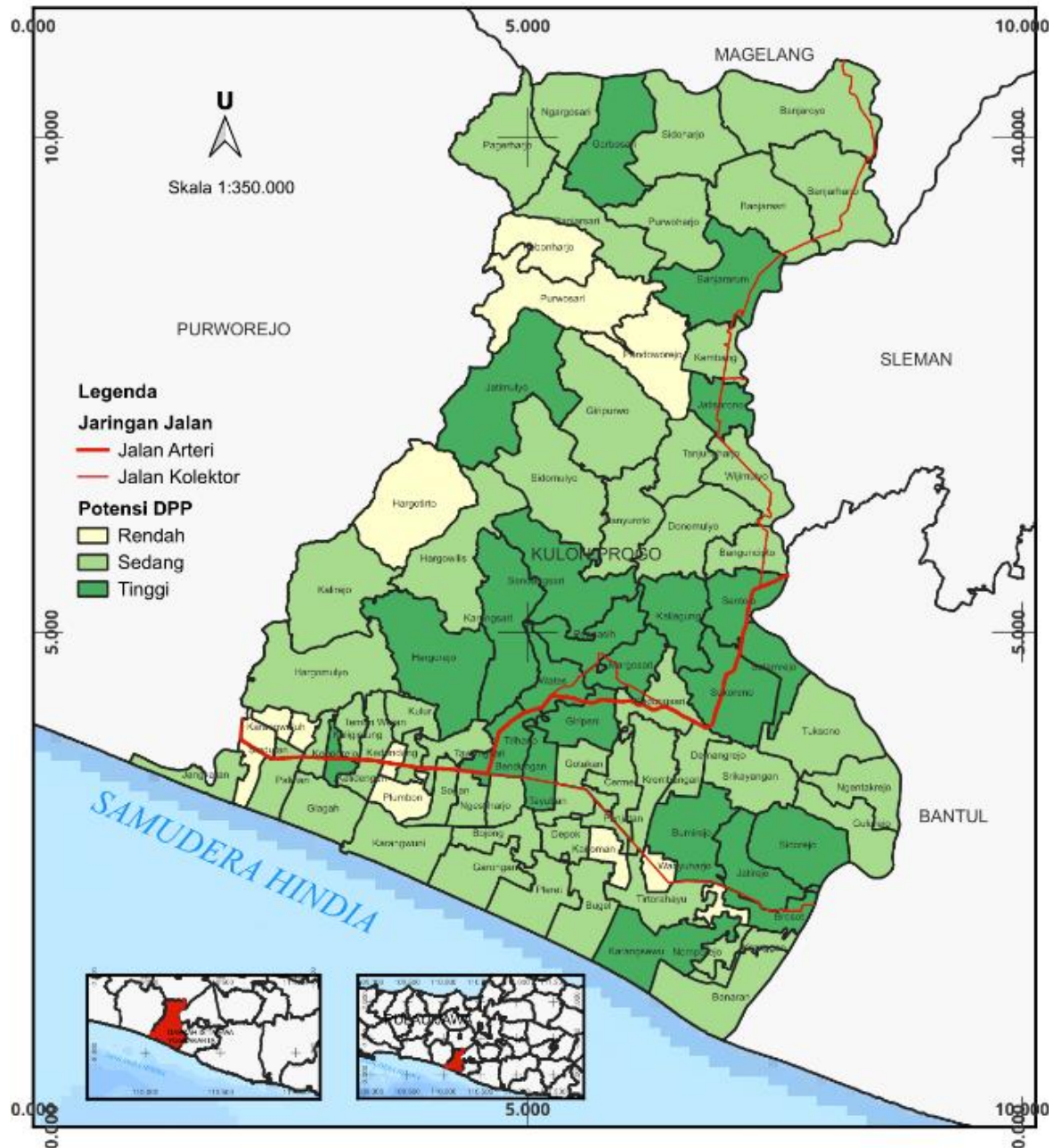
yang tersebar di tiga kecamatan pada tahun 2011, sedangkan pada tahun 2021 terdapat 24 PPD yang tersebar di 11 kecamatan. Hasil ini mengindikasikan, terdapat peningkatan kelas pada desa-desa di Kabupaten Kulon Progo untuk menjadi PPD yang unggul dalam kelengkapan fasilitas, keterpusatan fasilitas, konektivitas wilayah, dan potensi interaksi antara wilayah. Selain itu, hasil tersebut juga menjadi indikasi bahwa pembangunan di Kabupaten Kulon Progo telah menyebar hampir ke setiap kecamatan.

Tabel 1. Sebaran PPD tahun 2011 dan 2021

Kecamatan	2011	2021
	Banyak Desa	Banyak Desa
Wates	3	5
Pengasih	1	4
Sentolo	1	4
Temon	-	1
Samigaluh	-	1
Nanggulan	-	1
Lendah	-	3
Kokap	-	1
Kalibawang	-	1
Girimulyo	-	1
Galur	-	2
Panjatan	-	-

Sumber: Analisis, 2024.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terdapat satu kecamatan yang tidak memiliki PPD, baik pada tahun 2011, maupun tahun 2021. Kecamatan tersebut, ialah Kecamatan Panjatan yang terletak di antara Kecamatan Wates dan Kecamatan Galur, serta dilalui oleh jalan kolektor primer penghubung Kabupaten Kulon Progo dengan Kabupaten Bantul di wilayah selatan. Posisi Kecamatan Panjatan yang diapit oleh dua kecamatan dengan jumlah PPD tinggi menyebabkan Kecamatan Panjatan tidak mampu bersaing dengan kedua daerah tersebut [Gambar 2]. Hal serupa dikemukakan oleh Prihantono *et al.* (2022) bahwa daerah yang saling berdekatan tetapi memiliki kemampuan lokal yang berbeda akan meningkatkan potensi ketimpangan dan daerah dengan kemampuan rendah akan mendapat *backwash effect* dari daerah yang memiliki kemampuan lebih tinggi.



Gambar 2. Peta Potensi PPD Tahun 2021

Sumber: Analisis, 2024

PPD terpilih tahun 2011 meliputi Desa Bendungan, Giripeni, dan Wates di Kecamatan Wates; Desa Pengasih di Kecamatan Pengasih; dan Desa Sentolo di Kecamatan Sentolo. Desa Bendungan, Wates, dan Pengasih merupakan desa yang sama dengan desa yang ditetapkan sebagai hierarki I, sedangkan Desa Sentolo ditetapkan sebagai hierarki II dalam RTRW Kulon Progo tahun 2003. Hal ini menunjukkan, bahwa sejak 2003 hingga 2011, tidak terjadi perubahan PPD yang pesat di Kabupaten Kulon

Progo. Namun, perubahan yang cenderung pesat terlihat pada perubahan PPD dari tahun 2011 hingga 2021 dengan bertambahnya jumlah PPD dan persebaran PPD yang menjangkau hingga seluruh kecamatan di Kabupaten Kulon Progo. Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap kecamatan mengalami peningkatan jumlah PPD yang hampir sama, yaitu meningkat sebesar 1 – 3 desa. Kondisi tersebut menjadi indikasi, bahwa perkembangan wilayah, khususnya dari aspek pembangunan fisik berupa fasilitas sosial-

ekonomi seperti bandara, penginapan, kawasan industri, dan objek-objek wisata telah menjangkau berbagai wilayah.

Pola Spasial Pergeseran Pusat Pertumbuhan Desa

Analisis autokorelasi spasial melalui indeks moran's I menunjukkan hasil serupa pada tahun 2011 dan 2021, yaitu terjadi pengelompokan spasial antara desa di Kabupaten Kulon Progo. Tabel 2 menunjukkan hasil analisis indeks moran's I pada tahun 2011 dan 2021 yang memiliki nilai serupa, yaitu berkisar pada nilai 0.3 atau bernilai positif. Hasil tersebut menunjukkan terdapat kelompok-kelompok desa yang memiliki nilai potensi PPD serupa, baik desa dengan nilai tinggi maupun rendah. Hal tersebut mengindikasikan bahwa teori Tobler terbukti di Kabupaten Kulon Progo, yakni wilayah yang berdekatan akan memiliki nilai atau karakteristik serupa, walaupun hubungan antara desa tersebut masih lemah (indeks moran's I = 0.3). Namun, indeks moran's I merupakan analisis yang bersifat global dan hasil yang dikeluarkan bersifat lemah untuk menunjukkan keterkaitan spasial yang aktual (Anselin, 2019), sehingga memerlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui pola sebarannya secara lebih detail.

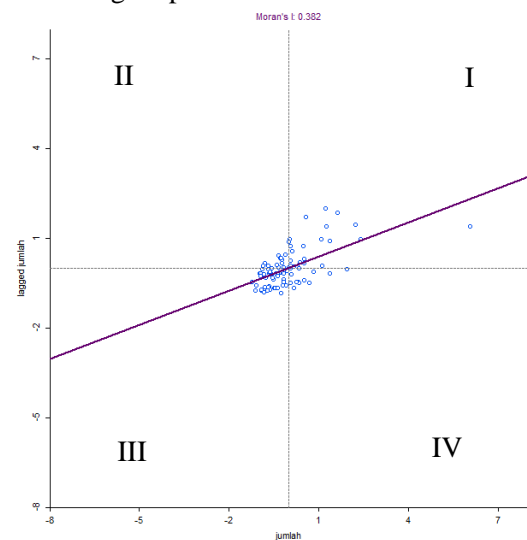
Tabel 2. Hasil analisis autokorelasi spasial

Keterangan	Nilai	
	2011	2021
Indeks Moran's I	0.38192	0.32623
<i>z-score</i>	6.35068	5.01388
<i>p-value</i>	0.00000	0.00000

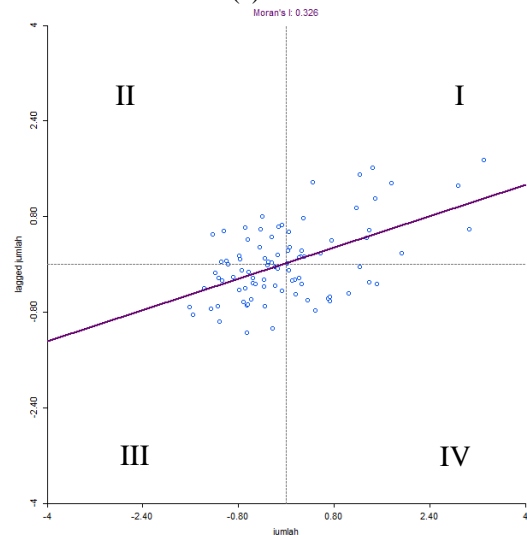
Sumber: Analisis, 2024

Analisis autokorelasi spasial selanjutnya menghasilkan *moran's scatterplot* seperti pada Gambar 3. Kuadran I dan III pada *moran's scatterplot* menunjukkan asosiasi spasial yang positif atau memiliki karakteristik nilai yang serupa, sedangkan kuadran II dan IV menunjukkan asosiasi negatif atau memiliki karakteristik nilai yang beragam (Anselin, 2019). Gambar 3 menunjukkan perbedaan pola pada *moran's scatterplot* antara tahun 2011 dan 2021. *Moran's scatterplot* tahun 2011

menunjukkan nilai-nilai yang mengelompok mendekati nilai 0 pada tengah kuadran, sedangkan *moran's scatterplot* tahun 2021 memiliki nilai-nilai yang cenderung lebih menyebar daripada *scatterplot* 2011. Hal ini menjadi indikasi bahwa nilai PPD setiap desa pada tahun 2011 cenderung memiliki karakteristik yang serupa, sedangkan nilai PPD pada setiap desa tahun 2021 memiliki karakteristik yang lebih beragam, yang kemudian dapat diartikan bahwa variasi nilai PPD atau perkembangan wilayah di setiap desa lebih beragam pada tahun 2021.



(a) 2011



(b) 2021

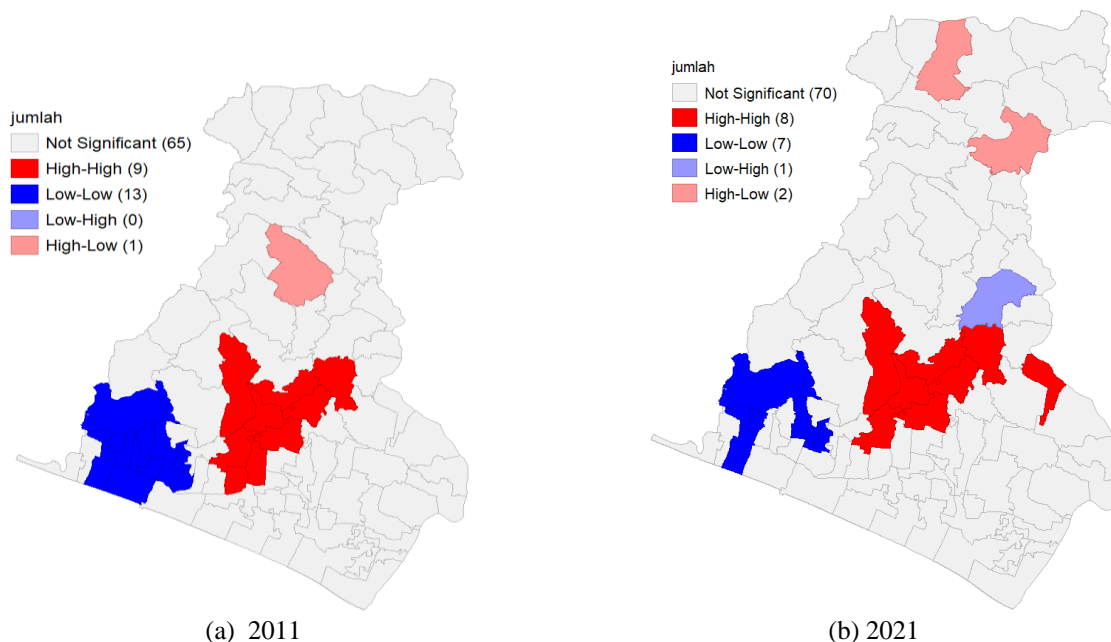
Gambar 3. *Moran's Scatterplot*
 Sumber: Analisis, 2024

Kuadran I atau kuadran *high-high* dalam penelitian ini diartikan sebagai desa dengan nilai PPD tinggi dikelilingi oleh desa dengan nilai

PPD tinggi pula, yang bermakna bahwa *trickle down effect* dari pusat pertumbuhan di wilayah tersebut telah berlangsung. Kemudian, kuadran III atau kuadran *low-low* dalam penelitian ini diartikan sebagai desa dengan nilai PPD rendah dikelilingi oleh desa dengan nilai PPD rendah pula. Lalu, kuadran II atau *low-high* diartikan sebagai desa dengan nilai PPD rendah dikelilingi oleh desa dengan nilai PPD tinggi. Selanjutnya, kuadran IV atau *high-low* diartikan sebagai desa dengan nilai tinggi dikelilingi oleh desa dengan nilai rendah, yang bermakna bahwa *trickle down effect* di wilayah tersebut tidak berjalan.

Berdasarkan Gambar 3, terdapat 25 desa dalam kuadran I pada tahun 2011 dan terdapat

23 desa dalam kuadran I pada tahun 2021. Hal tersebut mengindikasikan bahwa terjadi penurunan nilai pada dua desa dalam kluster tersebut yang menyebabkan desa-desa tersebut tidak teridentifikasi sebagai PPD dengan nilai tinggi. Selanjutnya, terdapat peningkatan jumlah desa dalam kuadran II dari tahun 2011 hingga 2021, yaitu bertambah menjadi 18 desa dari yang awalnya 13 desa, yang menjadi indikasi adanya penambahan desa dengan kelompok rendah. Kemudian, terdapat pengurangan jumlah desa dalam kuadran III dari 40 desa menjadi 32 desa, serta terjadi penambahan jumlah desa dalam kuadran IV dari 11 desa menjadi 15 desa.



Gambar 4. Pola Spasial Pergeseran PPD Kabupaten Kulon Progo
Sumber: Analisis, 2024

Dall'erba & Chen (2019) menjelaskan bahwa *moran's scatterplot* menampilkan nilai setiap variabel dalam bentuk yang telah distandarisasi dan merupakan bentuk asosiasi spasial global yang berupa penggambaran dari indeks moran's I. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sebaran desa-desa dalam *moran's scatterplot* pada Gambar 3 masih berupa gambaran global yang belum dapat menggambarkan keadaan secara lebih spesifik dan signifikan. Oleh sebab itu, pengamatan

untuk pola autokorelasi spasial yang lebih spesifik dapat dilihat pada hasil analisis LISA.

Gambar 4 menunjukkan perbedaan pola spasial PPD di Kabupaten Kulon Progo. Pada tahun 2011, terdapat tiga kluster yang terbentuk, yaitu kluster *high-high*, *low-low*, dan *high-low*, sedangkan pada tahun 2021 terdapat empat kluster yang terbentuk, meliputi kluster *high-high*, *low-high*, *low-low*, dan *high-low*. Selain itu, terdapat pula perbedaan lokasi sebaran kluster dari tahun 2011 hingga tahun 2021.

Gambar 4 menunjukkan bahwa terbentuk klaster-klaster yang terletak pada lokasi serupa, baik pada tahun 2011, maupun pada tahun 2021. Klaster-klaster yang tidak mengalami perubahan lokasi, yaitu klaster *high-high* dan klaster *low-low*. Sementara itu, terdapat perubahan lokasi pada klaster *high-low* yang berpindah ke wilayah utara, serta muncul klaster *low-high* baru di sekitar klaster *high-high*. Sebaran klaster-klaster tersebut menunjukkan bahwa PPD hanya teridentifikasi secara signifikan di titik-titik tertentu, sedangkan daerah lain tidak teridentifikasi berpotensi sebagai PPD. Hal tersebut selaras dengan temuan Sharma (2020), bahwa terdapat disparitas sebaran PPD di daerah penelitiannya, yakni PPD hanya ditemukan di titik tertentu, sedangkan wilayah lain tidak memiliki keunggulan yang sejajar dengan PPD tersebut.

Berdasarkan Gambar 4, terbentuk klaster *high-high* di wilayah tengah kabupaten yang meliputi Desa Wates, Desa Giripeni, Desa Bendungan, Desa Triharjo, dan Desa Ngestiharjo di Kecamatan Wates; Desa Karang Sari, Desa Pengasih, dan Desa Margosari di Kecamatan Pengasih; serta Desa Kaliagung di Kecamatan Sentolo pada tahun 2011, yang kemudian disebut sebagai klaster Wates-Pengasih. Klaster Wates-Pengasih terbentuk sebagai klaster *high-high* karena klaster tersebut dipengaruhi oleh keberadaan Desa Wates di Kecamatan Wates sebagai ibukota kabupaten, sehingga fokus pembangunan Kabupaten Kulon Progo tentu lebih tinggi di wilayah tersebut. Kegiatan pemerintahan yang terletak dan terpusat di wilayah tersebut lambat-laun akan menarik orang untuk datang ke wilayah tersebut dengan berbagai tujuan. Selain itu, banyaknya jumlah pegawai pemerintahan tentu memerlukan hunian yang dekat dengan tempat bekerjanya, sehingga akan lebih banyak dibangun permukiman di klaster Wates-Pengasih, yang selanjutnya akan menarik kegiatan ekonomi dan fasilitas lainnya dibangun di dalamnya.

Selain keuntungan dari sisi fungsi wilayah, klaster tersebut juga memiliki keunggulan dalam berbagai dimensi. Klaster

tersebut memiliki fasilitas perekonomian paling lengkap pada tahun 2011, salah satunya dengan adanya dua pasar induk sebagai pusat perdagangan di Kabupaten Kulon Progo, yaitu Pasar Wates dan Pasar Bendungan, sehingga kegiatan ekonomi di Kabupaten Kulon Progo pada waktu tersebut paling tinggi terjadi di Desa Wates dan Desa Bendungan. Keuntungan lain yang dimiliki oleh klaster Wates-Pengasih tersebut, yaitu menjadi pusat kegiatan pendidikan. Klaster tersebut memiliki kelengkapan fasilitas pendidikan mulai dari TK hingga SMA, bahkan perguruan tinggi pada tahun 2011, sehingga potensi pergerakan dalam klaster tersebut makin tinggi pula. Tingginya klaster Wates-Pengasih juga dipengaruhi oleh faktor kebijakan, yakni Desa Wates, Desa Pengasih, dan Desa Bendungan serta wilayah sekitarnya ditetapkan sebagai hierarki I atau sebagai pusat kegiatan Kabupaten Kulon Progo sejak tahun 2003 melalui RTRW Kabupaten Kulon Progo tahun 2003 – 2013. Hal-hal tersebut tentu menjadi keuntungan bagi wilayah tersebut untuk mendapatkan perhatian yang lebih tinggi dalam hal pembangunan daerahnya.

Gambar 4 menunjukkan adanya pengurangan komposisi desa dalam klaster *high-high* dari 9 desa menjadi 7 desa. Hal ini menjadi indikasi berkurangnya pengaruh pusat pertumbuhan klaster Wates-Pengasih pada dua desa di sisi selatan, yaitu Desa Bendungan dan Desa Ngestiharjo. Kedua desa ini mengalami pengurangan nilai potensi PPD, khususnya pada indikator keterpusatan fasilitas atau indeks sentralitas. Pengurangan nilai pada indeks sentralitas tersebut terjadi karena berkurangnya jenis fasilitas dengan bobot tinggi seperti kolam renang dan koperasi. Namun, perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai alasan pengurangan komposisi desa dalam pengaruh klaster Wates-Pengasih karena penelitian ini terbatas pada aspek-aspek fisik meliputi ketersediaan fasilitas, konektivitas, dan potensi interaksi antara wilayah atau jumlah penduduk.

Klaster Wates-Pengasih yang berupa klaster *high-high* tersebut pada tahun 2021 tidak menunjukkan adanya pola penyebaran spasial

pada desa-desa di dekatnya, tetapi muncul desa baru dengan kategori *high-high* di lokasi yang berbeda, yaitu di Desa Salamrejo, Kecamatan Sentolo. Desa Salamrejo tersebut memiliki keunggulan dalam dimensi ekonomi yang didukung oleh kebijakan pemerintah daerah. Keunggulan tersebut, yaitu berupa ditetapkannya Kawasan Sentolo dan Desa Salamrejo sebagai kawasan industri besar di Kabupaten Kulon Progo. Kawasan industri tersebut tentu menjadi faktor penggerak bagi kegiatan-kegiatan lain di sekitarnya.

Selanjutnya, hasil analisis autokorelasi spasial pada tahun 2021 menunjukkan adanya kluster *low-high* yang terletak bersebelahan dengan kluster *high-high*. Kluster *low-high* tersebut, yaitu Desa Donomulyo di Kecamatan Nanggulan yang berbatasan dengan Desa Kaliagung di Kecamatan Sentolo sebagai kluster *high-high*. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pusat pertumbuhan desa dalam kluster *high-high* tidak mampu memberikan efek positif pembangunan pada wilayah di dekatnya. Hasil tersebut selaras dengan penelitian Prihantono *et al.* (2022) yang mengemukakan bahwa efek tetesan ke bawah dari pusat pertumbuhan memberi pengaruh yang tidak seimbang pada perkembangan wilayah yang lebih luas, serta daerah dengan keunggulan lokal yang berbeda dan saling berdekatan akan meningkatkan potensi ketimpangan.

Hal tersebut menjadi indikasi bahwa efek tetesan atau *trickle down effect* pada kluster *high-high* di Kabupaten Kulon Progo tidak berjalan hingga cakupan wilayah yang lebih luas, tetapi hanya mampu mencapai wilayah tertentu. Dalam hal ini, cakupan *trickle down effect* pusat pertumbuhan kluster Wates-Pengasih hanya mampu mencapai desa-desa yang berbatasan langsung dengan Desa Wates dan Pengasih sebagai pusat pertumbuhan utama sejak 2003 [Gambar 4]. Kondisi tersebut selaras dengan hasil temuan Wibisono & Kuncoro (2015) bahwa pusat pertumbuhan di Jawa Timur dan limpahannya hanya terpusat di wilayah tengah wilayah Jawa Timur, yaitu hanya terjadi di Kota Surabaya, Kabupaten Gresik, dan Kabupaten Sidoarjo. Hasil serupa lainnya juga

ditemukan oleh Pratiwi & Kuncoro (2016) mengenai pusat pertumbuhan dan autokorelasi spasial di Pulau Kalimantan tahun 2000 – 2012, yakni terdapat pemusatan pusat-pusat pertumbuhan di satu titik, sedangkan wilayah lain tidak teridentifikasi secara signifikan sebagai pusat pertumbuhan. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Zhao *et al.* (2024) bahwa hubungan antara kota-kota yang berdekatan lebih kuat dari kota-kota lain yang berjauhan, serta efek *spillover* dari pusat pertumbuhan yang kuat ditemukan pada kota-kota di sekitarnya.

Kondisi yang terjadi di Kabupaten Kulon Progo dan daerah-daerah lain tersebut menjadi indikasi dampak negatif dari penerapan pusat pertumbuhan, yaitu indikasi terjadinya ketimpangan antara wilayah di sekitar pusat pertumbuhan dengan wilayah lain. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Hidayat (2017), yaitu pembangunan ekonomi pada suatu wilayah yang mengandalkan efek tetesan ke bawah dari pusat pertumbuhan akan menghadapi ketimpangan wilayah karena penyebaran hasil pembangunan tidak selamanya berjalan sesuai harapan. Oleh karenanya, perlu pembentukan pusat-pusat pertumbuhan di lokasi-lokasi yang strategis agar dapat meminimalisasi ketimpangan pembangunan.

Sementara itu, muncul kluster *high-low* di lokasi baru dan jauh dari kluster *high-high*, yaitu Desa Gerbosari di Kecamatan Samigaluh dan Desa Banjararum di Kecamatan Kalibawang. Desa-desa tersebut mendapat dukungan dalam aspek kebijakan, yaitu Desa Gerbosari ditetapkan sebagai Kota Tani yang menjadi pusat kegiatan pertanian dan pemasaran hasil pertanian bagi wilayah sekitarnya, sedangkan Desa Banjararum sebagai Desa Pusat Pertumbuhan yang menjadi simpul pergerakan dan kegiatan bagi wilayah sekitarnya yang ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Kulon Progo tahun 2012-2032. Kebijakan tersebut berimplikasi pada pembangunan di kedua desa tersebut yang berpengaruh pada tingginya nilai PPD, sehingga kedua desa tersebut dapat tergolong menjadi desa dengan klasifikasi tinggi. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian Pang *et al.* (2024) bahwa kebijakan

pemerintah terkait penentuan lokasi pertumbuhan baru dapat memberikan efek limpahan atau efek tetesan ke wilayah sekitarnya dengan makin banyak fasilitas dan perumahan baru yang dibangun.

Walaupun daerah di sekelilingnya masih tergolong rendah (*high-low*), tetapi Desa Gerbosari dan Desa Banjararum diharapkan dapat menjadi PPD baru yang dapat memberikan efek tetesan bagi wilayah sekitarnya. Rahadini (2023) mengemukakan bahwa daerah yang dekat dengan pusat pertumbuhan akan turut mengalami perkembangan dibandingkan daerah yang jauh dari pusat tersebut. Oleh sebab itu, munculnya pusat pertumbuhan desa baru di lokasi yang jauh dari pusat utama (klaster Wates-Pengasih) diharapkan dapat menyebarkan efek pembangunan ke wilayah yang lebih luas di Kabupaten Kulon Progo.

Klaster yang mengalami perubahan pada tahun 2021 selanjutnya, yaitu klaster *low-low*. Pada tahun 2011, terdapat 13 desa dalam klaster *low-low* dan terletak di wilayah barat daya Kabupaten Kulon Progo, yaitu di Kecamatan Temon. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan di Kecamatan Temon dan sekitarnya tidak setinggi daerah lain. Namun, terjadi pengurangan jumlah desa dalam klaster *low-low*. Secara umum, desa-desa yang tidak lagi tergolong dalam klaster *low-low* tersebut mengalami perubahan tutupan lahan yang relatif besar, yaitu dari tutupan vegetasi menjadi lahan terbangun. Perubahan vegetasi menjadi lahan terbangun paling besar terjadi karena adanya Bandara YIA yang memberikan efek pengganda bagi pembangunan wilayah di sekitarnya, seperti munculnya hotel, penginapan, restoran, dan klaster perumahan. Pembangunan-pembangunan yang masif di wilayah tersebut dapat menjadi potensi pusat pertumbuhan baru seperti temuan Verma *et al.* (2017), yakni terjadi pergeseran pusat pertumbuhan di Kota Bengaluru ke wilayah selatan karena wilayah tersebut mengalami peningkatan lahan terbangun dan keragaman jenis-jenis fasilitas-ekonomi.

Salah satu desa yang tidak lagi tergolong dalam klaster *low-low*, yaitu Desa Temon Kulon yang berada di dekat Bandara YIA dan memperoleh dampak pembangunan berupa bertambahnya jumlah dan jenis fasilitas. Dampak keberadaan bandara paling menonjol yang dialami desa tersebut, yaitu keberadaan fasilitas amenities berupa hotel, penginapan, dan restoran, yang sesuai dengan temuan Chi (2012). Lebih lanjut, Rahajeng *et al.* (2023) mengemukakan bahwa keberadaan bandara di Kabupaten Kulon Progo mampu meningkatkan PDRB perkapita kabupaten tersebut, yang kemudian melampaui PDRB perkapita Kabupaten Bantul dan Gunungkidul.

Selain itu, keberadaan bandara juga berdampak pada peningkatan jumlah penduduk di desa terdampak, sehingga nilai gravitasi di Desa Temon Kulon tergolong dalam klasifikasi tinggi, yang kemudian mempengaruhi nilai PPD. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Cattaneo *et al.* (2023) bahwa keberadaan bandara memberi dampak pada peningkatan kepadatan penduduk bagi wilayah di dekatnya. Dengan demikian, Bandara YIA menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pembangunan dan kelas PPD di Kabupaten Kulon Progo.

Berdasarkan uraian masing-masing klaster dalam Gambar 2, didapati bahwa pembangunan di Kabupaten Kulon Progo secara umum belum merata sejak tahun 2011 hingga tahun 2021, yang dibuktikan dengan masih terpusatnya klaster *high-high* di satu titik yang sama yaitu di klaster Wates-Pengasih. Hal tersebut mengindikasikan bahwa perekonomian di Kabupaten Kulon Progo masih terpusat di sekitar Kecamatan Wates-Pengasih selama 10 tahun, sementara wilayah lain mengalami stagnansi. Kondisi tersebut serupa dengan temuan Caloffi & Serra (2022) bahwa pusat-pusat pertumbuhan di Italia dan Brazil berhasil meningkatkan pertumbuhan ekonomi di titik tersebut, tetapi tidak dapat memberikan *trickle down effect* yang lebih luas. Hal tersebut menyebabkan wilayah yang tidak terjamah pusat pertumbuhan seperti wilayah perdesaan akan makin sulit mengakses pasar dan fasilitas sosial-ekonomi untuk memasarkan hasil

produksinya, sehingga potensi kemiskinan dan ketimpangan wilayah makin tinggi pula (Kumar, 2019).

Kondisi tersebut menjadi penyebab utama Kabupaten Kulon Progo menjadi kabupaten termiskin di DIY. Kemiskinan dalam hal ini tidak hanya tentang pendapatan dan kesejahteraan materiil, tetapi juga mencakup kesenjangan dalam mengakses layanan sosial, pendidikan, dan kesehatan (Brittas, 2021). Meskipun demikian, pusat pertumbuhan desa baru di Kabupaten Kulon Progo telah mengalami perkembangan dan pergeseran, yakni ke wilayah Kecamatan Temon oleh adanya bandara, serta ke Desa Banjararum dan Gerbosari yang mendapat intervensi kebijakan berupa Desa Pusat Pertumbuhan dan Kota Tani sebagai pusat kegiatan wilayah perdesaan di sekitarnya. Pusat-pusat pertumbuhan baru tersebut diharapkan dapat pemeratakan pembangunan di Kabupaten Kulon Progo, sehingga kegiatan ekonomi tidak hanya terpusat di Kecamatan Wates-Pengasih, tetapi dapat terjadi di berbagai titik. Dengan demikian, pusat-pusat pertumbuhan baru yang ditemukan dalam penelitian ini diharapkan dapat mengurangi kemiskinan yang terjadi, khususnya pada daerah-daerah tertinggal (Wang *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Jumlah PPD berdasarkan analisis indeks skala guttman, indeks sentralitas, indeks konektivitas, dan indeks gravitasi di Kabupaten Kulon Progo dari tahun 2011 hingga 2021 mengalami peningkatan 480%. Namun, analisis autokorelasi spasial menunjukkan tidak terjadi penyebaran atau *trickle down effect* dari pusat pertumbuhan desa dalam klaster *high-high* ke wilayah sekitarnya, tetapi muncul klaster *low-high* baru di lokasi yang tidak berdekatan dengan klaster tersebut. Selain itu, muncul klaster *high-low* di dua titik berbeda dan jauh dari klaster *high-high*, yang mengindikasikan bahwa muncul pusat pertumbuhan desa baru hasil dari kebijakan pemerintah daerah. Kemudian, terjadi pengurangan komposisi desa-

desa dalam klaster *low-low*, yang salah satunya disebabkan oleh faktor keberadaan Bandara YIA. Dinamika yang terjadi pada masing-masing klaster utamanya disebabkan oleh adanya intervensi kebijakan pemerintah seperti penetapan suatu daerah sebagai pusat kawasan dan pembangunan infrastruktur baru yang kemudian berdampak pada peningkatan jumlah dan jenis fasilitas sosial-ekonomi di daerah tersebut dan wilayah sekitarnya.

Hasil analisis menunjukkan adanya indikasi ketimpangan pembangunan di Kabupaten Kulon Progo, yang umumnya disebabkan oleh perbedaan fasilitas sosial-ekonomi yang tersedia di berbagai wilayah. Berdasarkan hal tersebut, rekomendasi yang dapat diberikan, utamanya yaitu pemenuhan fasilitas sosial-ekonomi di desa-desa dalam kelas rendah di Kabupaten Kulon Progo. Kelengkapan fasilitas sosial-ekonomi dan infrastruktur pada masing-masing desa diharapkan dapat menarik minat penanam modal untuk dapat menanamkan modalnya di desa tersebut, sehingga tercipta lapangan pekerjaan baru. Selain itu, rekomendasi selanjutnya, yaitu penguatan integrasi antara pusat pertumbuhan dengan desa-desa di sekitarnya agar hasil pembangunan dari pusat pertumbuhan dapat terdistribusi secara meluas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anselin, L. (2019). The Moran Scatterplot as an ESDA Tool to Assess Local Instability in Spatial Association. In M. M. Fischer (Ed.), *Spatial Analytical Perspectives on GIS*. Taylor & Francis.
- Bere, R. C., Otoi, A., & Bucerzan, I. (2014). Determinants of economic growth in cities acting as growth poles in regions from Romania. *Procedia Economics and Finance*, 10, 357–365.
- Brittas, A. (2021). Historical Aspects of Eradication of Poverty Action. In L. W. Filho, A. M. Azul, L. Brandli, A. Lange Salvia, P. G. Ozuyar, & T. Wall (Eds.), *No Poverty*. Springer.
- Burrough, P. A., McDonnell, R. A., & Lloyd, C. D. (2015). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
- Caloffi, A., & Serra, M. (2022). Revisiting Perroux 's development poles: the cases of Italy and Brazil. *Texto Para Discussao*, n(425), 1–23.

- Cattaneo, M., Morlotti, C., Malighetti, P., & Redondi, R. (2023). Airports and population density: where benefits outweigh costs. *Regional Studies*, 57(3), 576–589.
- Chi, G. (2012). The impacts of transport accessibility on population change across rural, suburban and urban areas: A case study of Wisconsin at sub-county levels. *Urban Studies*, 49(12), 2711–2731.
- Chi, G., & Zhu, J. (2019). *Spatial Regression Models for the Social Sciences*. SAGE Publications.
- Dall'èrba, S., & Chen, Z. (2019). Exploratory Spatial Data Analysis. In *International Encyclopedia of Human Geography* (pp. 357–365). Elsevier Science.
- ESCAP. (1980). Regional Development Strategy for the 1980s. *Economic and Social Survey of ASIA and the Pacific 1979*.
- Fatimah, S. (2020). *Teori Perencanaan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hasna, M., & Qibti, M. (2020). Analisis spillover effect pertumbuhan ekonomi antar kabupaten/kota di Kawasan Purwomanggung Jawa Tengah tahun 1988-2018. *Journal of Economics*, 9(4), 1–15.
- Hidayat, W. (2017). *Perencanaan Pembangunan Daerah: Pendekatan Pertumbuhan Ekonomi, Disparitas Pendapatan dan Kemiskinan*. UMM Press.
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- Indira, A., & Chandrasekaran, N. (2023). Infrastructure development in India: a systematic review. *Letters in Spatial and Resource Science*, 16(35), 1–12.
- Indriyani, R. A. A., & Widaningrum, D. L. (2021). A spatial equity assessment of the public facilities in the greater Jakarta area using Moran's i spatial autocorrelation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 794(1).
- Kumar, P. (2019). The dimensions of Indian rural development: issues and challenges. *Think India Journal*, 22(12), 600–610.
- Mahi, A. K., & Trigunarso, S. I. (2017). *Perencanaan Pembangunan Daerah: Teori dan Aplikasi*. Kencana.
- Mutaali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional: Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Badan Penerbit Fakultas Geografi.
- Pang, J., Shen, S., & Zhou, N. (2024). The Spillover effect of government relocations on economic growth in Chinese cities. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 222(71903145), 104–122.
- Paraskevopoulos, Y., & Photis, Y. N. (2020). Finding Centrality: Developing GIS-Based Analytical Tools for Active and Human-Oriented Centres. *Computational Science and Its Applications - ICCSA 2020, March*, 577–592.
- Perroux, F. (1950). Economic space: theory and applications. *The Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89–104.
- Pratiwi, M. C. Y., & Kuncoro, M. (2016). Analisis pusat pertumbuhan dan autokorelasi spasial di Kalimantan: Studi empiris di 55 kabupaten/kota, 2000-2012. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 16(2), 81–104.
- Prihantono, G., Subandriyo Putri, H. E., & Sabilau, O. G. (2022). Spillover effects or endowment factors caused regional inequality in Gresik District? *East Java Economic Journal*, 6(1), 111–125.
- Rahadini, A. (2023). Identifying Growth Pattern as Regional Classification in Central Java and Yogyakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1203(1).
- Rahajeng, A., Jaya, W. K., Pangaribowo, E., & Darwin, M. (2023). Transformation of yogyakarta regional development: a shifting perception of economic power among the regions. *GeoJournal*, 88(2), 1671–1686.
- Sari, G. N., & Wahed, M. (2023). Analisis spillover effect pertumbuhan ekonomi kabupaten/kota di Wilayah Bakorwil V Jember Jawa Timur menggunakan analisis VECM. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi*, 9(4), 1265–1275.
- Sharma, P. K. (2020). Spatial analysis of rural growth centres in Sagar District, Madhya Pradesh. *Journal of Global Resources*, 6(01), 110–117.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2011). *Mengukur Kesejahteraan*. Marjin Kiri.
- Tobler, W. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46, 234–240.
- Verma, S., Chatterjee, A., & Mandal, N. R. (2017). Analysing urban sprawl and shifting of urban growth centre of Bengaluru City, India using shannon's entropy method. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 8(2), 89–98.
- Wang, F., Zhang, Y., Tisdell, C., & Liu, H. (2021). Progress in reducing the poverty of ethnic minority groups in China. In *Social Economics, Policy and Development*.
- Wibisono, P., & Kuncoro, M. (2015). Efek limpahan pertumbuhan antar-kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2001–2013. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 16(1), 31–46.
- Wijaya, O., Susanto, D. A., Heruwarsi, T., Giyanti, S., & Ibrahim, N. R. N. (2021). Decomposition of the Theil Index in Inequality Analyses in Yogyakarta Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 316, 1–15.
- Xiong, C., Beckmann, V., & Tan, R. (2018). Effects of infrastructure on land use and land cover change (LUCC): The case of Hangzhou International Airport, China. *Sustainability*, 10, 2–18. <https://doi.org/doi:10.3390/su10062013>

Zhao, L., Yang, L., & Chang, X. (2024). Spatial network characteristics and economic effects of element flow in the Lanxi urban agglomeration. *PLoS ONE*, *19*(5), 1–14.