



## ANALISIS PERTUMBUHAN EKONOMI INKLUSIF PADA TINGKAT KABUPATEN/KOTA DI JAWA TIMUR DENGAN INDEKS BIGGI

Yuniasih Purwanti

Kobe University, Kobe, Jepang. Email: [yuniasihpurwanti01@gmail.com](mailto:yuniasihpurwanti01@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

#### SEJARAH ARTIKEL

Diterima Pertama  
25 Mei 2023

Dinyatakan Dapat Dimuat  
30 Juni 2024

#### KATA KUNCI:

BIGGI  
Analisis kuadran  
Spasial  
Analisis faktor

### ABSTRAK

Secara umum, kualitas pembangunan wilayah diukur menggunakan tingkat pertumbuhan ekonomi. Namun, pengukuran yang hanya berdasarkan faktor ekonomi tidak mencakup dimensi sosial dan lingkungan yang juga merupakan aspek penting dalam pembangunan. Pertumbuhan ekonomi inklusif, yang mengakomodasi dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial dalam satu indeks komposit, memberikan gambaran lebih komprehensif. Penelitian ini menggunakan Balanced Inclusive Green Growth Index (BIGGI) dengan metode analisis faktor serta sebaran spasial pada tingkat kabupaten/kota di Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi inklusif di Jawa Timur tidak hanya terfokus di kawasan perkotaan, tetapi juga menyebar hingga ke kabupaten, termasuk yang terletak di Pulau Madura. Berdasarkan analisis kuadran antara BIGGI dan pertumbuhan ekonomi, lima kabupaten/kota memiliki nilai tinggi pada kedua indikator tersebut. Selain itu, penelitian ini mengindikasikan adanya keterkaitan spasial antara pertumbuhan ekonomi inklusif hijau di kabupaten/kota di Jawa Timur, yang menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi inklusif di satu kabupaten/kota dipengaruhi oleh capaian kabupaten/kota sekitarnya.

*In general, the quality of regional development was measured using economic growth rates. However, measurements based solely on economic factors did not encompass the social and environmental dimensions crucial to development. Inclusive economic growth accommodated economic, ecological, and social dimensions within a composite index and provided a more comprehensive approach. This study used the Balanced Inclusive Green Growth Index (BIGGI) with factor analysis and spatial distribution at the regency/municipality level in East Java. The results showed that inclusive economic growth in East Java was concentrated in urban areas and spread to regencies, including those located on Madura Island. Based on the quadrant analysis between BIGGI and economic growth, five regencies/municipalities had high values on both indicators. Additionally, this study indicated a spatial correlation between inclusive green economic growth in regencies/municipalities in East Java, suggesting that the achievements of surrounding regencies/municipalities influenced the level of inclusive economic growth in one regency/municipality.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan inklusif adalah pertumbuhan multidimensional, dimana faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan tidak hanya faktor ekonomi (Sitorus & Arsani, 2018). Selain itu pertumbuhan inklusif dapat diartikan sebagai pertumbuhan ekonomi yang terjadi di suatu wilayah atau negara dan dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat, termasuk kesempatan yang sama (Ngepah, 2017). Dampak dari pertumbuhan ekonomi juga membutuhkan pengukuran terhadap keadaan sosial dan lingkungan di masa depan. Seperti laporan dari Brundtland yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi akan menjadi beban lingkungan di masa mendatang (Hamori & Kume, 2018; Harris & Roach, 2017; Visser & Brundtland, 2013). Oleh sebab itu, pertumbuhan inklusif perlu memperhatikan

korelasi antara pertumbuhan ekonomi dengan dimensi sosial dan lingkungan, seperti tingkat capaian pendidikan, kesehatan, demografi serta kualitas air, tanah dan udara (Jha dkk., 2018; McKinley, 2010). Terdapat tiga dimensi yang digunakan untuk memperhitungkan pertumbuhan inklusif, yaitu dimensi ekonomi, dimensi sosial dan dimensi lingkungan. Akan tetapi, dimensi lingkungan masih belum menjadi aspek penting di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Galeotti (2007) serta Damayanti dan Chamid (2016) menunjukkan bahwa aktivitas perekonomian memiliki hubungan yang negatif dengan kualitas lingkungan. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi pada suatu wilayah berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat inklusivitas pertumbuhan ekonomi inklusif

pada level kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur serta komponen pembentuk indeks. Jawa Timur memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan ekonomi nasional, tetapi di sisi lain Jawa Timur masih memiliki jumlah penduduk miskin dan ketimpangan yang tinggi. Tingginya angka kemiskinan di Jawa Timur disebabkan oleh masih banyaknya penduduk miskin di kawasan pedesaan. Hal tersebut menunjukkan pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur masih belum merata hingga kabupaten yang memiliki pedesaan.

Oleh sebab itu pengukuran pertumbuhan ekonomi inklusif diperlukan guna mengetahui tingkat inklusivitas masing-masing kabupaten/kota di Jawa Timur, guna peningkatan kebijakan pemerintah untuk mengurangi ketimpangan dan meningkatkan inklusivitas. Penelitian ini akan menggunakan indeks komposit yang dikembangkan oleh *Asian Development Bank* (ADB) yang dikenal dengan *Balanced Inclusive Green Growth Index* (BIGGI) (Jha dkk., 2018). Pemilihan pengukuran dengan pendekatan BIGGI disebabkan pendekatan ini dapat mengakomodasi tiga dimensi sekaligus dan mampu menggambarkan tingkat pertumbuhan inklusif hijau pada level kabupaten/kota. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode analisis faktor yang mampu mendapatkan informasi dari sejumlah besar variabel utama ke variabel lebih kecil dengan meminimalkan hilangnya informasi (Kline, 1994). Output dari hasil penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah dalam merumuskan kebijakan ataupun program peningkatan pertumbuhan ekonomi inklusif.

## 2. KERANGKA TEORETIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Alat ukur pembangunan suatu wilayah yang sering digunakan adalah pertumbuhan ekonomi seperti pertumbuhan produk domestik bruto (PDB). Hal tersebut menyebabkan kebijakan-kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah hanya berfokus pada peningkatan PDB, sehingga isu-isu lain seperti kemiskinan, ketimpangan distribusi pendapatan, dan kualitas lingkungan hidup dinomorduakan. Pertumbuhan PDB perlu diikuti dengan pemerataan distribusi pendapatan serta indikator lain yang mencakup lingkungan dan sosial guna memastikan hasil pembangunan tersebut telah bersifat inklusif dan dapat dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat. Teori Kurva Lingkungan Kuznets menunjukkan hubungan antara pertumbuhan PDB dengan kualitas lingkungan (Pukuh & Widyasthika, 2022). Berdasarkan teori ini, hubungan antara PDB dan degradasi lingkungan digambarkan melalui bentuk *U-Inverted Curve* (kurva U-Terbalik), dimana hal tersebut dapat diartikan bahwa pada fase awal pertumbuhan PDB akan diikuti dengan kenaikan degradasi lingkungan, sedangkan fase selanjutnya peningkatan PDB disertai dengan penurunan degradasi lingkungan (Liderson dan Pasaribu, 2020).

Pengukuran indeks pertumbuhan ekonomi inklusif telah dilakukan di beberapa negara. Indikator

yang digunakan pun terus berkembang dari beberapa tahun terakhir. Metode pengukuran pertumbuhan ekonomi inklusif dari *World Bank* (WB) menekankan aspek pemerataan dan *pro-poor*. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan inklusif harus diikuti dengan peluang ekonomi baru yang merata di semua sektor, sehingga tidak diskriminatif dan mampu mengurangi kesenjangan sosial (Ali & Son, 2007; Durand, 2015; Klasen & Lange, 2012). *Asian Development Bank* (ADB) memperkenalkan konsep pengukuran inklusif hijau dengan tiga dimensi (sosial, ekonomi dan lingkungan) sesuai dengan target *Sustainable Development Programs* (SDG) (Jha dkk., 2018). Adapun konsep pengukuran lain yang dapat digunakan adalah metode *Poverty-Equity Growth Rate* (PEGR). Model tersebut dikembangkan pertama kali oleh Klasen (2017), pada model ini pertumbuhan ekonomi inklusif diukur dari perspektif tingkat kemiskinan (*pro-poor*). Model PEGR lebih berfokus pada kesetaraan pendapatan dan kesejahteraan dari masyarakat di bawah garis kemiskinan (*poverty line*), sebaliknya cakupan dari pertumbuhan inklusif adalah seluruh lapisan masyarakat, tanpa membedakan status perekonomian.

Penelitian terdahulu terkait pertumbuhan ekonomi inklusif telah dilakukan pada tingkat global dan nasional. Perhitungan oleh Seljak dkk., (2004) menggunakan *Index of Balanced Sustainable Development* untuk mengukur pertumbuhan inklusif beberapa negara di kawasan Eropa. Pada penelitian tersebut telah digunakan metode agregasi penimbang bobot dari rata-rata atas sejumlah variabel yang digunakan dan dikelompokkan berdasarkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Kemudian Lubis dkk., (2021) menggunakan tiga indikator, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dikompositkan menggunakan analisis faktor dan digunakan sebagai dasar pengukuran Indeks Pembangunan Berkelanjutan Lokal (IPBL) serta pola sebaran spasial di Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan menggambarkan bahwa daerah yang masuk pada kategori sedang dan rendah di tahun 2011, mengalami peningkatan IPBL di tahun 2018.

Jha dkk., (2018) menggunakan metode *Inclusive Green Growth Index* (IGGI) guna menganalisis pertumbuhan ekonomi inklusif negara-negara yang terletak di kawasan Asia dan Asia-Pasifik (tahun 2005, 2010, dan 2015). Selanjutnya Liderson dan Pasaribu (2020) dengan pendekatan IGGI menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi inklusif pada tingkat provinsi di Indonesia masih berada pada level menengah. Li dkk., (2021) mengembangkan indeks BIGGI dengan analisis faktor. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa faktor utama pertumbuhan ekonomi inklusif adalah pembangunan ekonomi. Oleh sebab itu, diperlukan percepatan pembangunan ekonomi, perbaikan hubungan kelembagaan, dan peningkatan kerja sama antar negara di kawasan Asia dan Pasifik.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Cahyadi dkk., (2018) menunjukkan bahwa sektor pertanian

merupakan sektor yang secara signifikan memengaruhi pertumbuhan ekonomi inklusif dan mengurangi jumlah penduduk miskin di Bali. Namun, tidak berpengaruh secara signifikan pada perluasan lapangan kerja. Sebaliknya, sektor pariwisata mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi inklusif dalam pengurangan tingkat pengangguran, tetapi tidak berpengaruh terhadap pengentasan kemiskinan. Selanjutnya, Sitorus dan Arsani (2018) melakukan analisis pertumbuhan ekonomi inklusif di Indonesia tahun 2010 – 2015 dengan menggunakan tiga metode

yang berbeda dari *Asian Development Bank* (ADB), *World Economic Forum* (WEF), *United Nation Development Programe* (UNDP). Hasil penelitian dengan metode dari ADB menunjukkan bahwa provinsi di Indonesia memiliki pertumbuhan ekonomi inklusif yang memuaskan, kecuali Papua. Perhitungan menggunakan pendekatan WEF dan UNDP mengindikasikan bahwa inklusivitas di Papua dan Papua Barat masih tergolong rendah.

**Tabel 1.** Variable Operasional Penyusunan Indeks Komposit *BIGGI*

No	Indikator	Satuan	Sumber
<b>Pilar Lingkungan</b>			
V1	Rumah tangga dengan akses terhadap sumber air minum layak.	Persen	BPS
V2	Rumah tangga dengan akses terhadap sanitasi layak.	Persen	BPS
V3	Rumah tangga dengan fasilitas buang air besar (BAB) milik sendiri.	Persen	BPS
V4	Rumah tangga yang termasuk kategori rumah layak huni.	Persen	BPS
<b>Pilar Sosial</b>			
V5	Rata-rata lama sekolah.	Tahun	BPS
V6	Rasio gini.	Rasio	BPS
V7	Angka harapan hidup.	Tahun	BPS
V8	Balita yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap.	Persen	BPS
V9	Penduduk miskin.	Persen	BPS
V10	Indeks Pembangunan Gender (IPG).	Persen	BPS
V11	Indeks Pembangunan Manusia.	Persen	BPS
V12	Angka Partisipasi Murni (APM) Tingkat SMA/K.	Persen	BPS
V13	Perempuan yang pernah kawin dan berusia antara 15 – 49 tahun yang melahirkan terakhir dibantu oleh tenaga kesehatan.	Persen	BPS
V14	Proporsi perempuan dalam parlemen (di DPRD kabupaten dan kota)	Persen	BPS
<b>Pilar Ekonomi</b>			
V15	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).	Persen	BPS
V16	Laju pertumbuhan PDRB per kapita.	Persen	BPS
V17	Rasio Ketergantungan.	Persen	BPS
V18	Rumah tangga yang menggunakan aliran listrik sebagai sumber penerangan.	Persen	BPS
V19	Tingkat Pengangguran Terbuka	Persen	BPS
V20	Rumah tangga yang menggunakan gas rumah tangga.	Persen	BPS

**Sumber:** *Asian Development Bank* (Jha dkk., 2018), (Setianingtias dkk., 2019) dan dimodifikasi

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS). Penelitian ini berfokus pada 29 kabupaten dan 9 kota di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2021. Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 20 variabel yang mencakup dimensi lingkungan, ekonomi, dan sosial. Indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah modifikasi dari variabel penyusunan indeks *Balanced Inclusive Green Growth Index* (BIGGI) dari *Asian Development Bank* (ADB) (Jha dkk., 2018) dan indikator pembangunan berkelanjutan (Setianingtias dkk., 2019). Tabel 1 menyajikan secara rinci pilar dan variabel pembentuk yang digunakan pada penelitian ini.

#### 3.2. Model dan Teknik Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis faktor melalui pembentukan indeks BIGGI dengan mengikuti tahapan-tahapan dari *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) (Jha dkk., 2018; OECD, 2018). BIGGI digunakan pada penelitian ini untuk mengukur pertumbuhan inklusif hijau dan mampu menggambarkan mayoritas konsep *Sustainable Development Goals* (SDGs). Selain itu, ADB telah menggunakan BIGGI sebagai alat ukur pertumbuhan inklusif hijau di 24 negara yang berada di Asia (Jha dkk., 2018). Adapun analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis faktor dengan pendekatan *Explanatory Factor Analysis* (EFA). Analisis faktor dapat digunakan untuk menganalisis variabel yang diduga memiliki keterkaitan hubungan yang digunakan pada suatu penelitian. Penerapan pendekatan EFA pada penelitian ini disebabkan pendekatan ini cocok digunakan untuk menentukan dimensi-dimensi yang

terbentuk. Selain itu, keterkaitan antar variabel dapat dijelaskan, sehingga variabel-variabel yang digunakan dapat dikelompokkan sesuai dengan faktor yang tepat (Williams dkk., 2010).

### Analisis Faktor

Analisis faktor adalah analisis multivariat yang digunakan untuk mereduksi beberapa faktor atau indikator yang memengaruhi beberapa variabel menjadi beberapa set dimensi (Li dkk., 2021). Pada analisis faktor, diperlukan variabel-variabel yang saling berkorelasi. Semakin tinggi nilai korelasi antar variabel, maka semakin besar kemungkinan variabel tersebut berada di faktor yang sama. Proses analisis faktor dimulai dengan *Kaiser Meyer Olkin* (Uji KMO) dan *Bartlett's Sphericity Test* (BST) guna menentukan tingkat korelasi variabel satu dengan variabel lainnya. Uji KMO digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan (*appropriateness*) data dari suatu analisis faktor yang akan dilakukan. Nilai uji KMO adalah 0 hingga 1, jika nilai KMO hitung lebih rendah dari 0,5 maka analisis faktor tidak layak dilakukan. Sebaliknya, apabila nilai KMO hitung antara 0,5 dan 1, hal ini berarti analisis faktor layak untuk dilakukan (Watkins, 2018). Uji Bartlett digunakan untuk memeriksa matriks korelasi yang dihasilkan. Apabila matriks yang dihasilkan adalah matriks identitas, maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel yang digunakan pada penelitian tidak terdapat korelasi (Arsham dan Lovric, 2011). Berikut adalah persamaan dan hipotesis uji Bartlett.

$$\lambda_{obs}^2 = - \left[ (N - 1) - \frac{(2p+5)}{6} \right] \ln|R| \quad (1)$$

$N$  adalah jumlah observasi,  $|R|$  yaitu determinan dari matriks korelasi dan  $p$  adalah jumlah variabel.

Ekstraksi faktor adalah tahapan utama dalam analisis faktor, karena ekstraksi faktor dapat mereduksi sejumlah variabel asli menjadi sejumlah kecil faktor (Widarjono, 2015). Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode komponen utama atau *principal component analysis* (PCA). Proses ekstraksi ini digunakan untuk menentukan jumlah faktor yang terbentuk. Adapun penentuan jumlah faktor yang terbentuk pada penelitian ini dilakukan dengan prosedur pemenuhan akar ciri (*eigenvalue*). Pada metode ini, faktor dengan akar ciri lebih dari 1 ( $\lambda > 1$ ) termasuk kategori signifikan dan diikuti dalam model faktor (Ruscio dan Roche, 2012).

Secara umum faktor yang diperoleh dari hasil reduksi cukup sulit untuk diinterpretasikan (Watkins, 2018). Oleh sebab itu, rotasi faktor digunakan untuk memudahkan penentuan variabel-variabel yang menjadi pembentuk dari sebuah faktor. Rotasi faktor dilakukan dengan cara mengubah faktor penimbang awal menjadi faktor penimbang baru, sehingga mampu meningkatkan daya interpretasi. Kontribusi suatu variabel terhadap faktor yang terbentuk akan terlihat pada *component matrix*. Hasil dari *component matrix* akan dirotasi sebab biasanya masih ada variabel yang tidak sesuai atau penempatannya tidak

tepat. Setelah rotasi dilakukan, setiap variabel dapat dikelompokkan dalam faktor yang telah terbentuk dengan melihat nilai *loading factor* pada hasil rotasinya.

### Indeks Komposit – Balance Inclusive Green Growth Index (BIGGI)

Selanjutnya untuk menjadi indeks komposit BIGGI, maka perlu dilakukan beberapa tahapan sesuai dengan tahapan dari OECD. Pertama adalah tahapan transformasi data atau normalisasi data pada seluruh variabel yang digunakan pada penelitian. Transformasi data dilakukan dengan menggunakan metode normalisasi min-max, sehingga data yang terkumpul memiliki level perbandingan yang sama antar variabel yang digunakan pada penelitian (Andrade, 2021). Data yang memiliki interpretasi negatif dilakukan transformasi dengan formulasi sebagai berikut, sehingga data tersebut memiliki persamaan persepsi positif (Li dkk., 2021; Rahma dkk., 2019).

$$Z_{ij} = -10 \left( \frac{x_{ijk} - x_{ij(min)}}{x_{ij(max)} - x_{ij(min)}} \right) + 10 \quad (2)$$

Indikator yang memiliki pengaruh positif, dilakukan normalisasi data sebagai berikut:

$$Z_{ij} = 10 \left( \frac{x_{ijk} - x_{ij(min)}}{x_{ij(max)} - x_{ij(min)}} \right) \quad (3)$$

$x_{ijk}$  adalah nilai subdimensi ke- $i$ , pada indikator ke- $j$ , observasi ke- $k$ , sedangkan  $x_{ij(min)}$  merupakan nilai minimum dari subdimensi ke- $i$  dan indikator ke- $j$ , dan  $x_{ij(max)}$  menunjukkan nilai maksimum subdimensi ke- $i$  dan indikator ke- $j$ .

Tahapan selanjutnya adalah menerapkan hasil analisis faktor. Pada tahapan ini dilakukan pengujian kelayakan data, reduksi variabel atau indikator yang digunakan pada penelitian, pembentukan komponen utama (faktor) dan menghasilkan skor faktor. Hasil dari analisis faktor ini akan dilakukan pembobotan sesuai dengan faktor yang terbentuk dan digabungkan menjadi komposit indeks IGGI. Namun, masing-masing faktor memiliki pengaruh yang berbeda terhadap keragaman data, sehingga metode *Unequal weighting* digunakan pada pembobotan sesuai pengaruh yang mampu dijelaskan dari masing-masing faktor (Faradis dan Afifah, 2019). Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin besar pengaruh yang dapat dijelaskan oleh suatu faktor, maka akan semakin besar bobot dari faktor tersebut. Selanjutnya indeks komposit IGGI per kabupaten/kota di Jawa Timur akan dihasilkan dari agregasi sesuai dengan bobot masing-masing faktor.

$$IGGI_i = \sum_j W_j SF_{ij} \quad (4)$$

$IGGI_i$  adalah *Inclusive Green Growth Index* pada kabupaten/kota ke- $i$ , sedangkan  $W_j$  merupakan bobot faktor ke- $j$  dan  $SF_{ij}$  adalah skor faktor ke- $j$  di kabupaten/kota ke- $i$ .

Setelah terbentuk indeks pertumbuhan inklusif hijau, langkah selanjutnya adalah membentuk

indeks yang mempertimbangkan keseimbangan antar faktor pendukung atau *Balance Inclusive Green Growth Index* (BIGGI). Indeks BIGGI dibentuk dari indeks IGGI yang terbentuk dan dikoreksi oleh keseimbangan antar skor faktor yang mengukur pertumbuhan inklusif hijau dan seimbang (Aminata dkk., 2022). Ketimpangan suatu faktor ditunjukkan dari selisih antar faktor, semakin tinggi selisih antar skor faktor, maka hal ini menunjukkan semakin tinggi ketimpangan. Berikut adalah persamaan untuk perhitungan indeks BIGGI:

$$BIGGI_i = 0,75IGGI_i + 0,25FK_i \tag{5}$$

$BIGGI_i$  adalah *Balanced Inclusive Green Growth Index* pada kabupaten/kota ke- $i$  dan  $FK_i$  adalah faktor koreksi keseimbangan antar faktor.

**Analisis Spasial**

Selain memperoleh indeks pertumbuhan inklusif per kabupaten/kota di Jawa Timur, penelitian ini juga akan melihat pola keterkaitan spasial dan pola sebaran pada pertumbuhan inklusif hijau. Analisis yang digunakan untuk memperoleh tujuan tersebut adalah analisis Moran (Indeks Moran) dan uji *Local Indicator of Spatial Autocorrelation* (LISA). Analisis Moran bertujuan untuk mengetahui pola dependensi spasial atau autokorelasi antar lokasi (Anselin, 1988; LeSage, 2008). Pada penelitian ini, analisis Moran digunakan untuk memperoleh pola spasial pertumbuhan inklusif di kabupaten/kota di Jawa Timur. Adanya autokorelasi positif menunjukkan kemiripan pola dari lokasi-lokasi yang berdekatan dan cenderung berkelompok. Sebaliknya autokorelasi negatif dapat diartikan lokasi yang berdekatan memiliki kecenderungan nilai yang berbeda.

Berikut adalah persamaan yang digunakan untuk menghitung autokorelasi spasial dengan menggunakan analisis Moran:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \tag{6}$$

$I$  adalah indeks Moran,  $n$  menunjukkan banyaknya lokasi (kabupaten/kota di Jawa Timur),  $x_i$  yaitu nilai pada lokasi kabupaten/kota  $i$ ,  $x_j$  adalah nilai pada kabupaten/kota  $j$ ,  $\bar{x}$  merupakan nilai rata-rata dari  $x_i$  dari  $n$  kabupaten/kota di Jawa Timur, dan  $w_{ij}$  adalah elemen pada pembobot terstandardisasi antara kabupaten/kota  $i$  dan  $j$ .

Persamaan nilai ekspektasi dari Indeks Moran adalah sebagai berikut:

$$E(I) = I_o = \frac{-1}{N-1} \tag{7}$$

Dikategorikan memiliki autokorelasi antar wilayah apabila nilai  $I$  berada pada kisaran -1 dan 1. Apabila  $I > I_o$ , maka nilai autokorelasi positif, yang berarti pola data mengelompok (cluster). Sebaliknya, jika  $I < I_o$ , maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki nilai autokorelasi negatif dengan pola data menyebar (Beale dkk., 2010; LeSage, 2008). Berikut adalah persamaan apabila terjadi autokorelasi antar lokasi:

$$Z_{hitung} = \frac{I - I_o}{\sqrt{var(I)}} \sim N(0,1) \tag{8}$$

Selanjutnya analisis LISA dilakukan guna mengidentifikasi pola sebaran dan pengelompokan kabupaten/kota di Jawa Timur yang memiliki kemiripan pertumbuhan ekonomi inklusif serta ketergantungan wilayah secara spasial (Anselin, 1988; LeSage, 2008). Pada analisis LISA, tingkat sebaran pertumbuhan ekonomi inklusif terbagi menjadi empat kuadran yaitu Kuadran I (*High - High/HH*), Kuadran II (*High - Low/HL*), Kuadran III (*Low-Low/LL*) dan Kuadran IV (*Low - High/LH*). Kuadran I adalah sebaran kabupaten/kota yang memiliki tingkat pertumbuhan inklusif tinggi dan dikelilingi oleh kabupaten/kota dengan tingkat pertumbuhan inklusif tinggi. Sebaliknya, Kuadran II merupakan pengelompokan kabupaten/kota yang memiliki pertumbuhan inklusif tinggi, tetapi dikelilingi kabupaten/kota dengan tingkat pertumbuhan ekonomi inklusif rendah. Sedangkan Kuadran III adalah sebaran kabupaten/kota dengan pertumbuhan ekonomi inklusif rendah dan dikelilingi kabupaten/kota dengan pertumbuhan ekonomi rendah. Kuadran IV yaitu kabupaten/kota dengan pertumbuhan ekonomi inklusif rendah dikelilingi kabupaten/kota dengan pertumbuhan ekonomi inklusif tinggi.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 2 memberikan informasi terkait deskriptif dari indikator yang digunakan pada penelitian. Pembentukan model dilakukan dengan cara mengukur kecukupan dari seluruh variabel dengan analisis faktor. Variabel yang memiliki nilai *measure of sampling adequacy* (MSA) atau komunalitas lebih dari 0,5 ( $\geq 0,5$ ), maka variabel tersebut dapat diprediksi untuk analisis lebih lanjut. Sebaliknya, variabel dengan nilai komunalitas dibawah 0,5 ( $\leq 0,5$ ), variabel tersebut tidak dapat diprediksi dan dianalisis lebih lanjut, sehingga variabel tersebut harus dieliminasi (Arsham & Lovric, 2011; Watkins, 2018).

**Tabel 2.** Dekskriptif Statistik

Peubah	Obs	Mean	Stdv	Min	Max
<b>Dimensi: Lingkungan</b>					
V1 Rumah tangga dengan akses terhadap sumber air minum layak.	38,00	95,18	5,78	75,78	100,00

Peubah	Obs	Mean	Stdv	Min	Max	
<b>Dimensi: Lingkungan</b>						
V2	Rumah tangga dengan akses terhadap sanitasi layak.	38,00	81,95	12,94	39,44	97,31
V3	Rumah tangga dengan fasilitas buang air besar (BAB) milik sendiri.	38,00	84,81	10,72	49,96	96,21
V4	Rumah tangga yang termasuk kategori rumah layak huni.	38,00	67,31	16,86	1,01	90,18
<b>Dimensi: Sosial</b>						
V5	Rata-rata lama sekolah.	38,00	8,06	1,54	4,86	11,37
V6	Rasio gini.	38,00	0,33	0,03	0,27	0,41
V7	Angka harapan hidup.	38,00	71,71	1,92	66,89	74,18
V8	Balita yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap.	38,00	63,13	16,34	17,18	83,00
V9	Penduduk miskin.	38,00	11,32	4,60	4,09	23,76
V10	Indeks Pembangunan Gender (IPG).	38,00	90,85	3,69	81,18	97,36
V11	Indeks Pembangunan Manusia.	38,00	72,22	4,93	62,80	82,31
V12	Angka Partisipasi Murni (APM) Tingkat SMA/K.	38,00	87,44	14,33	57,00	125,90
V13	Perempuan yang pernah kawin dan berusia antara 15 - 49 tahun yang melahirkan terakhir dibantu oleh tenaga kesehatan.	38,00	98,77	2,72	87,09	100,00
V14	Proporsi perempuan dalam parlemen (di DPRD kabupaten dan kota)	38,00	18,08	8,03	3,33	36,67
<b>Dimensi: Ekonomi</b>						
V15	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).	38,00	70,37	3,09	64,24	80,57
V16	Laju pertumbuhan PDRB per kapita.	38,00	2,25	1,88	-6,10	4,05
V17	Rasio Ketergantungan.	38,00	44,07	3,47	35,91	52,21
V18	Rumah tangga yang menggunakan aliran listrik sebagai sumber penerangan.	38,00	99,56	1,85	88,31	100,00
V19	Tingkat Pengangguran Terbuka	38,00	5,53	1,96	2,04	10,87
V20	Rumah tangga yang menggunakan gas rumah tangga.	38,00	70,37	3,09	64,24	80,57

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Berdasarkan hasil evaluasi nilai MSA dan komunalitas terdapat 4 variabel dengan nilai komunalitas kurang dari 0,5 yaitu V1, V14, V17 dan V18, sehingga variabel tersebut dikeluarkan dari model. Selanjutnya, 16 variabel dengan komunalitas diatas 0,5 layak untuk digunakan dalam pembentukan nilai indeks pembangunan ekonomi inklusif. Artinya

setiap faktor yang digunakan dapat menjelaskan lebih dari 50% variansi dari setiap variabel. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki hubungan yang sangat erat dengan faktor yang terbentuk. Tabel 3 menyajikan set variable yang paling baik untuk dikompositkan menjadi indeks pertumbuhan ekonomi inklusif.

Tabel 3. Nilai MSA dan Komunalitas Variabel Hasil Analisis Faktor

Variabel	Nilai MSA	Nilai Komunalitas	
V2	Rumah tangga dengan akses terhadap sanitasi layak.	0,852	0,80
V3	Rumah tangga dengan fasilitas buang air besar (BAB) milik sendiri.	0,734	0,79
V4	Rumah tangga yang termasuk kategori rumah layak huni.	0,913	0,58
V5	Rata-rata lama sekolah.	0,837	0,93
V6	Rasio gini.	0,800	0,53
V7	Angka harapan hidup.	0,794	0,78
V8	Balita yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap.	0,842	0,86
V9	Penduduk miskin.	0,907	0,85
V10	Indeks Pembangunan Gender (IPG).	0,929	0,75
V11	Indeks Pembangunan Manusia.	0,777	0,94
V12	Angka Partisipasi Murni (APM) Tingkat SMA/K.	0,936	0,78
V13	Perempuan Pernah Kawin Berusia 15 - 49 tahun yang melahirkan dengan bantuan tenaga kesehatan.	0,806	0,80
V15	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).	0,778	0,75
V16	Laju pertumbuhan PDRB per kapita.	0,682	0,76

V19	Tingkat Pengangguran Terbuka	0,796	0,75
V20	Rumah tangga yang menggunakan gas rumah tangga.	0,759	0,81

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Sebelum dilakukan tahapan ekstraksi faktor, variabel yang digunakan pada penelitian perlu dilakukan uji *Bartlett* dan KMO guna memastikan kualitas dari faktor-faktor yang akan terbentuk. Nilai statistik KMO dan hasil uji *Bartlett* dapat dilihat di Tabel 4. Hasil uji *Bartlett* dengan tingkat kepercayaan sebesar 95 persen terhadap matriks korelasi yang terbentuk dari nilai MSA dan nilai komunalitas pada

Tabel 3, menunjukkan bahwa matriks korelasi yang terbentuk bukan merupakan matriks identitas. Sesuai dengan hasil uji KMO pada Tabel 4 memperlihatkan nilai KMO memiliki nilai di atas 0,5, yaitu sebesar 0,830. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada penelitian ini layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis faktor (Watkins, 2018).

Tabel 4. Hasil Uji Bartlett dan KMO

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0,830
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	507,172
	<i>df</i>	120
	<i>Sig.</i>	0,000

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Berdasarkan tahapan ekstraksi faktor dapat diperoleh nilai akar ciri (*eigenvalue*) dari setiap komponen yang ada. Nilai tersebut digunakan untuk menentukan jumlah faktor yang terbentuk. Penentuan jumlah faktor tersebut dilakukan berdasarkan perhitungan nilai akar ciri dari masing-masing faktor (Ruscio & Roche, 2012) dan faktor yang memiliki akar ciri lebih dari 1 ( $\lambda > 1$ ) yang disertakan pada model (Himayati dkk., 2020). Selanjutnya untuk mempermudah interpretasi, perlu dilakukan rotasi dari hasil proses reduksi terhadap faktor pembobot dengan cara mengubah faktor penimbang awal menjadi penimbang baru. Faktor pertama akan mengekstraksi varian yang paling umum terlebih

dahulu, kemudian faktor lain akan mengekstraksi faktor berikutnya secara berurutan hingga *eigenvalue* akan menurun secara berurutan. Berdasarkan hasil ekstraksi yang didapatkan bisa ditentukan jumlah faktor yang terbentuk adalah sebanyak 4 faktor karena ada 4 komponen yang mempunyai nilai akar ciri lebih dari 1. Selain itu, hasil ekstraksi dan rotasi faktor pada Tabel 5 menunjukkan bahwa *eigen* faktor 1 lebih besar daripada *eigen* faktor 1, 2 dan 3. Hasil ini sejalan dengan penelitian dari Mahmood dan Ahmed (2014) dimana semakin besar nilai *eigen* maka akan semakin representatif faktor baru tersebut karena mampu mewakili matriks data yang digunakan.

Tabel 5. Hasil Ekstraksi dan Rotasi Faktor Variabel Penyusun

Variabel	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
V2 Rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak.	<b>0,85</b>	0,01	0,27	0,00
V3 Rumah tangga yang memiliki fasilitas buang air besar (BAB) sendiri.	<b>0,66</b>	0,16	0,56	-0,15
V4 Rumah tangga yang memiliki akses terhadap rumah layak huni.	<b>0,68</b>	0,08	0,28	0,17
V5 Rata-rata lama sekolah.	<b>0,95</b>	-0,11	0,00	0,08
V6 Rasio gini.	<b>0,51</b>	0,29	-0,43	-0,08
V7 Angka harapan hidup.	<b>0,78</b>	0,22	0,35	0,01
V8 Balita yang mendapatkan imunisasi dasar lengkap.	<b>0,70</b>	0,60	0,01	-0,14
V9 Penduduk miskin.	<b>-0,88</b>	-0,04	0,28	-0,01
V10 Indeks Pembangunan Gender (IPG).	<b>0,79</b>	0,05	-0,11	-0,33
V11 Indeks Pembangunan Manusia.	<b>0,95</b>	-0,13	-0,02	0,13
V12 Angka Partisipasi Murni (APM) Tingkat SMA/K.	<b>0,75</b>	-0,04	0,06	0,46
V13 Perempuan Pernah Kawin Berusia 15 – 49 tahun yang melahirkan dengan bantuan tenaga kesehatan.	<b>0,63</b>	0,37	-0,38	-0,36
V15 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).	-0,36	<b>0,64</b>	0,22	0,41
V16 Laju pertumbuhan PDRB per kapita.	0,41	0,03	<b>-0,54</b>	0,55
V19 Tingkat Pengangguran Terbuka	<b>0,66</b>	-0,55	-0,13	-0,07
V20 Rumah tangga yang menggunakan gas rumah tangga.	0,50	<b>-0,73</b>	0,15	0,01
Akar ciri ( $\lambda$ )	8,117	1,935	1,391	1,028

% Varians	50,733	12,095	8,696	6,423
% Varians kumulatif	50,733	62,828	71,524	77,947

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Tabel 5 menunjukkan nilai korelasi dari masing-masing variabel terhadap faktor yang terbentuk. Berdasarkan nilai korelasi tersebut kemudian dilakukan pencirian dari masing-masing faktor sesuai kekuatan korelasi dengan variabel penyusunnya. Faktor 1 lebih dominan dicirikan oleh V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12, V13, dan V19. Adapun Faktor 2 lebih dominan dicirikan oleh V15 dan V20, sedangkan V16 lebih dominan mencirikan Faktor 3. Langkah selanjutnya adalah penamaan masing-masing faktor yang terbentuk sesuai variabel penciri dominan yang menjadi penyusun. Penamaan ini penting untuk dilakukan guna memudahkan analisis terkait komponen dekomposisi dari indeks pembangunan ekonomi inklusif. Selain penamaan, bobot dari setiap faktor dapat dihitung dengan menggunakan hasil persentase varians yang dihasilkan dari setiap faktor yaitu bobot didasarkan pada perbandingan antara persentase varians dengan total kumulatif persentase varians. Tabel 6 menyajikan informasi terkait bobot masing-masing faktor.

$$IGGI_j = 0,651 * F1_j + 0,155 * F2_j + 0,112 * F3_j + 0,082 * F4_j \tag{9}$$

Persamaan (9) adalah persamaan yang digunakan untuk menghitung IGGI pada tingkat kabupaten/kota di Jawa Timur dengan dasar nilai bobot dari Tabel 6. *IGGI<sub>j</sub>* menunjukkan *Inclusive Green Growth Index* (IGGI) yang berada di kabupaten/kota ke-*i* di Provinsi Jawa Timur. *F1<sub>j</sub>* adalah skor faktor 1 pada kabupaten/kota ke-*j*, *F2<sub>j</sub>* adalah skor faktor 2 pada kabupaten/kota ke-*j*, *F3<sub>j</sub>* adalah skor faktor 3 pada kabupaten/kota ke-*j* dan *F4<sub>j</sub>* adalah skor faktor 4 pada kabupaten/kota ke-*j*. Nilai skor faktor diperoleh dengan mengeluarkan dan menyimpan nilai skor setiap faktor yang terbentuk. Selanjutnya, skor dari faktor yang telah terbentuk perlu ditransformasikan terlebih dahulu sebelum dimasukkan pada persamaan (8). Hal ini dikarenakan skor faktor masih dalam bentuk *Z – score* (Watkins, 2018).

**Tabel 6.** Nama Faktor Penyusun Indek Pertumbuhan Ekonomi Inklusif

Faktor	Nama	Bobot
Faktor 1 (F1)	Sosial Ekonomi Lingkungan	0,651
Faktor 2 (F2)	Sosial Ekonomi	0,155
Faktor 3 (F3)	Ekonomi	0,112
Faktor 4 (F4)	Lingkungan	0,082

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai IGGI di Jawa Timur sebesar 4,87. Adapun wilayah yang memiliki nilai IGGI tertinggi di Jawa Timur adalah Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Sumenep, Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Bangkalan dengan nilai IGGI di atas 10. Sedangkan Kabupaten Malang memiliki nilai IGGI terendah yaitu dengan nilai sebesar 0,16.

Konsep pertumbuhan ekonomi inklusif pada penelitian ini mengacu pada konsep dari ADB yaitu melalui indeks komposit BIGGI (Jha dkk., 2018) yang diikuti oleh Aminata dkk., '2022; Widyasthika dkk., (2022). *Balanced Inclusive Green Growth Index* (BIGGI)

diperoleh melalui perhitungan pembobotan pada setiap faktor dan diagregasikan. Secara berurutan bobot dari setiap faktor yang dihasilkan adalah 0,651; 0,155; 0,112; dan 0,082. Agregasi yang diperoleh menghasilkan *Inclusive Green Growth Index* (IGGI), kemudian diberi faktor koreksi keseimbangan agar terbentuk indeks komposit yang tidak hanya inklusif dan hijau, tetapi seimbang yang disebut dengan BIGGI. Indeks komposit BIGGI mengakomodasi dimensi ekonomi, dimensi sosial dan dimensi lingkungan, serta memperhatikan keseimbangan pencapaian antarfaktor dengan pembobotan faktor korelasi sebesar 0,25 dan IGGI sebesar 0,75.

**Tabel 7.** Nilai *Inclusive Green Growth Index* (IGGI) di Jawa Timur

Kabupaten / Kota	BIGGI	IGGI	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
Kabupaten Pacitan	22,47	8,87	2,40	0,04	63,29	0,23
Kabupaten Ponorogo	3,54	2,43	0,53	6,75	7,40	0,54
Kabupaten Trenggalek	5,78	2,78	0,06	5,67	14,84	0,05
Kabupaten Tulungagung	1,80	1,74	1,43	3,14	1,15	1,80
Kabupaten Blitar	2,62	1,61	0,05	5,69	3,44	1,58
Kabupaten Kediri	1,03	0,90	1,22	0,03	0,03	1,46
Kabupaten Malang	0,33	0,16	0,01	0,83	0,05	0,00
Kabupaten Lumajang	2,98	1,89	1,72	0,43	0,47	6,67
Kabupaten Jember	7,52	6,81	9,79	0,15	0,31	8,07
Kabupaten Banyuwangi	1,39	0,74	0,46	0,00	0,89	3,35

Kabupaten / Kota	BIGGI	IGGI	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
<b>Kabupaten Bondowoso</b>	27,69	<b>24,41</b>	<b>38,89</b>	<b>2,86</b>	<b>1,37</b>	<b>4,17</b>
<b>Kabupaten Situbondo</b>	16,28	<b>14,23</b>	<b>22,66</b>	<b>0,23</b>	<b>0,48</b>	<b>5,10</b>
Kabupaten Probolinggo	10,26	9,02	14,25	0,28	3,13	0,65
Kabupaten Pasuruan	8,48	7,57	11,38	2,21	2,91	0,16
Kabupaten Sidoarjo	6,89	5,09	4,56	0,16	12,46	7,96
Kabupaten Mojokerto	1,81	1,60	2,46	0,70	0,06	0,02
Kabupaten Jombang	2,31	2,30	2,88	2,56	0,56	0,56
Kabupaten Nganjuk	2,18	1,65	0,72	1,33	4,49	4,21
Kabupaten Madiun	0,74	0,36	0,00	1,86	0,10	0,19
Kabupaten Magetan	3,75	3,43	4,91	0,40	3,38	0,19
Kabupaten Ngawi	1,71	0,86	0,46	0,10	4,34	0,55
Kabupaten Bojonegoro	19,83	7,68	2,23	1,13	0,01	56,30
Kabupaten Tuban	0,78	0,33	0,03	0,00	2,13	0,53
Kabupaten Lamongan	3,16	2,93	3,90	2,61	0,02	1,18
Kabupaten Gresik	3,36	3,30	4,23	2,48	2,22	0,68
<b>Kabupaten Bangkalan</b>	16,08	<b>11,50</b>	<b>8,49</b>	<b>7,60</b>	<b>8,51</b>	<b>37,41</b>
Kabupaten Sampang	16,64	9,25	2,09	39,07	0,27	9,97
Kabupaten Pamekasan	10,85	9,42	15,21	0,56	1,75	0,04
<b>Kabupaten Sumenep</b>	32,40	<b>16,12</b>	<b>0,40</b>	<b>81,62</b>	<b>5,94</b>	<b>7,55</b>
Kota Kediri	2,54	2,45	2,80	2,82	2,37	0,01
Kota Blitar	4,05	3,82	5,42	1,81	0,69	1,62
Kota Malang	4,58	2,92	0,01	4,50	9,58	9,19
Kota Probolinggo	1,18	0,78	0,72	0,11	2,50	0,33
Kota Pasuruan	1,21	1,13	1,46	0,78	1,04	0,02
Kota Mojokerto	3,54	3,23	4,54	0,07	3,81	0,49
Kota Madiun	3,64	3,20	3,47	1,28	6,23	1,53
Kota Surabaya	4,91	2,31	0,01	0,77	12,70	6,31
Kota Batu	7,04	6,38	9,15	2,36	0,10	4,32
<b>Rata-rata</b>	<b>7,035</b>	<b>4,87</b>	<b>4,87</b>	<b>4,87</b>	<b>4,87</b>	<b>4,87</b>

Sumber: Hasil analisis data (2021)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi inklusif masih belum mencakup seluruh kabupaten/kota di Jawa Timur. Hasil yang menarik dari perhitungan BIGGI adalah ekonomi inklusif tidak hanya terjadi di kawasan perkotaan, tetapi memiliki pola menyebar termasuk kabupaten yang berada di Pulau Madura. Hal ini dapat diartikan bahwa perekonomian dan infrastruktur yang menunjang perekonomian serta kesejahteraan sosial tidak hanya terpusat pada kawasan perkotaan. Walaupun masih terdapat kabupaten ataupun kota yang berada di wilayah Jawa Timur yang memiliki indeks BIGGI rendah, tetapi secara rata-rata Jawa Timur memiliki indeks komposit BIGGI yang baik yaitu 7,035. Di mana indeks komposit BIGGI yang dihasilkan, negatif lebih tinggi daripada perhitungan Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif

yang dikeluarkan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) yakni sebesar 6,31 (Bappenas, 2022). Sedangkan rendahnya nilai BIGGI pada beberapa kabupaten/kota di Jawa Timur menandakan bahwa kadar inklusivitas serta aspek pelestarian lingkungan dan sosial belum seimbang dan merata. Sesuai dengan perhitungan komposit indeks BIGGI yang disajikan pada Tabel 7 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa Kabupaten Banyuwangi, Bondowoso, Batu, Ngawi, Gresik, Pamekasan, Bangkalan dan Kota Batu adalah wilayah yang memiliki skor BIGGI yang tinggi di Jawa Timur. Skor BIGGI tertinggi di Jawa Timur dengan indeks sebesar 32,40 berada di Kabupaten Sumenep; sebaliknya Kabupaten Malang adalah wilayah dengan skor BIGGI terendah dengan indeks 0,33 (Tabel 7).

Tabel 8. Pengelompokan Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Kabupaten/Kota di Jawa Timur

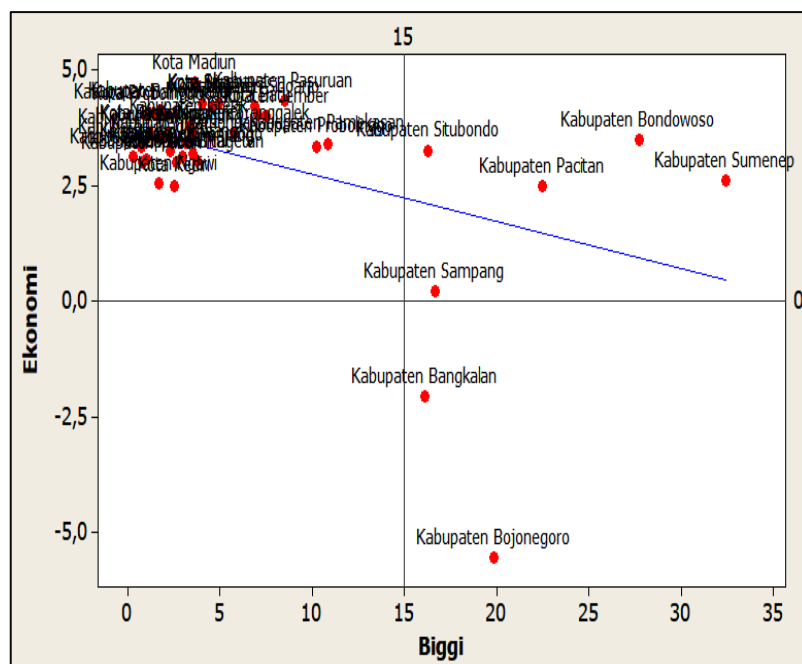
Kuadran I	Kuadran II	Kuadran III	Kuadran IV
Situbondo, Bondowoso, Pacitan, Sumenep, Sampang	Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Kediri, Malang, Lumajang, Jember, Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Jombang, Kabupaten Nganjuk, Madiun, Magetan, Ngawi, Tuban, Lamongan, Gresik,		Bangkalan, Bojonegoro

Pamekasan, Kota Kediri, Kota Blitar, Kota Malang,  
Kota Probolinggo, Kota Pasuruan, Kota Mojokerto,  
Kota Madiun, Kota Surabaya, Kota Batu

**Sumber:** Hasil analisis data (2021)

Hubungan antara BIGGI dan pertumbuhan ekonomi yang terjadi pada 38 kabupaten dan kota di Jawa Timur dapat dijelaskan dengan menggunakan analisis kuadran yang dapat dilihat pada Gambar 3. Kuadran terbagi menjadi empat kuadran, yaitu kuadran I yang berada di sisi kanan yang menggambarkan tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi dan diikuti dengan pertumbuhan indeks BIGGI yang tinggi. Selanjutnya kuadran II terletak di sisi kiri yang mengindikasikan wilayah kabupaten/kota yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi, tetapi diikuti dengan rendahnya indeks BIGGI. Adapun kuadran III yang berada di kiri bawah, merupakan kuadran untuk pertumbuhan ekonomi dan indeks BIGGI yang rendah, sedangkan kuadran IV yang terletak di kanan bawah menggambarkan indeks BIGGI yang tinggi, tetapi tidak diikuti dengan pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Hasil uji global Moran's I bertanda positif dengan nilai 0,254 yang berarti bahwa kabupaten/kota dengan karakteristik relatif sama atau mirip memiliki kecenderungan untuk mengelompok dan nilai BIGGI dominan berada di kuadran I dan II. Berdasarkan Gambar 3, mayoritas kabupaten/kota di Jawa Timur berada di kuadran II yang berarti memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi, tetapi tidak diikuti dengan tingginya indeks BIGGI. Hasil ini mengindikasikan pertumbuhan ekonomi yang tinggi, tetapi tidak inklusif, hijau dan seimbang terjadi di sebagian besar kabupaten maupun kota di Jawa Timur. Kabupaten/kota yang berada di kuadran I yaitu memiliki tingkat pertumbuhan yang tinggi dan diikuti dengan tingginya nilai BIGGI terdiri dari 5 Kabupaten (Bondowoso, Sumenep, Pacitan, Sampang, dan Situbondo). Hal ini dapat diartikan bahwa pertumbuhan ekonomi di 5 kabupaten tersebut diikuti inklusivitas yang positif.



**Gambar 3.** Analisis Kuadran antara BIGGI dan Pertumbuhan Ekonomi

Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Bojonegoro adalah dua kabupaten yang terletak di wilayah kuadran IV. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua wilayah tersebut memiliki indeks pertumbuhan ekonomi yang rendah, tetapi pertumbuhan indeks inklusivitas yang tinggi. Rendahnya pertumbuhan ekonomi pada kedua kabupaten tersebut dikarenakan masih terdampak pandemi Covid-19.

Kabupaten Bojonegoro memiliki pertumbuhan ekonomi -5,54 disebabkan menurunnya produksi minyak dan gas, sedangkan kabupaten Bangkalan mengalami kontraksi sebesar -2,07 disebabkan adanya penurunan konsumsi (BPS, 2022). Selain terdampak

pandemi Covid-19, hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan ekonomi inklusif dapat disebabkan oleh ketidakefisienan pengelolaan belanja modal pemerintah sehingga menghambat pertumbuhan ekonomi (Fajri, 2017). Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat kabupaten ataupun kota yang berada di kuadran III. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat wilayah kabupaten maupun kota di Jawa Timur dengan tingkat pertumbuhan ekonomi dan inklusivitas yang rendah.

Salah satu cara untuk meningkatkan indeks pertumbuhan ekonomi inklusif yaitu mengetahui pola

sebaran. Hal tersebut disebabkan tinggi atau rendahnya pertumbuhan ekonomi inklusif dapat dipengaruhi oleh kabupaten/kota sekitar. Secara lokal terdapat 4 Kabupaten/Kota dalam kategori *high-low*, yaitu Nganjuk, Pamekasan, Madiun, dan Kota Surabaya. Empat kabupaten/kota ini memiliki skor BIGGI tinggi tetapi dikelilingi oleh kabupaten/kota dengan skor BIGGI yang rendah. Selanjutnya, terdapat 6 kabupaten dalam kategori *low-high*, yaitu Pacitan, Blitar, Magetan,

Ngawi, Bojonegoro, dan Kota Kediri. Hal ini berarti bahwa enam kabupaten/kota ini memiliki skor BIGGI rendah tetapi dikelilingi oleh kabupaten/kota dengan skor BIGGI yang tinggi. Tuban Bangkalan, Sampang, dan Sumenep masuk dalam kategori *low-low*, artinya empat kabupaten kota ini memiliki skor BIGGI rendah namun terletak di sekitar kabupaten serta kota dengan skor BIGGI yang rendah.

**Tabel 9.** Pengelompokan Kabupaten/Kota di Jawa Timur Menurut Uji Moran

<b>Kuadran I (High-High)</b>	<b>Kuadran II (High- Low)</b>	<b>Kuadran III (Low-Low)</b>	<b>Kuadran IV (Low-High)</b>
Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Kediri, Malang, Lumajang, Jember, Banyuwangi, Bondowoso, Situbondo, Probolinggo, Pasuruan, Sidoarjo, Mojokerto, Jombang, Madiun, Lamongan, Gresik, Kota Blitar, Kota Malang, Kota Probolinggo, Kota Pasuruan, Kota Mojokerto, Kota Batu	Ngajuk, Pamekasan, Kota Madiun, Kota Surabaya	Tuban, Bangkalan, Sampang, Sumenep	Pacitan, Blitar, Magetan, Ngawi, Bojonegoro, Kota Kediri

**Sumber:** Hasil olah data (2021)

Berkebalikan dengan kemiripan karakteristik dari daerah-daerah tersebut, 24 kabupaten dengan kategori *high-high*, yaitu Ponorogo, Trenggalek, Tulungagung, Kediri, Malang, Lumajang, Jember, Banyuwangi, Bondowoso, Situbondo, Probolinggo, Pasuruan, Sidoarjo, Mojokerto, Jombang, Madiun, Lamongan, Gresik, Kota Blitar, Kota Malang, Kota Probolinggo, Kota Pasuruan, Kota Mojokerto, dan Kota Batu. Artinya kabupaten kota ini memiliki skor BIGGI tinggi dan dikelilingi oleh kabupaten kota dengan skor BIGGI yang tinggi pula. Sehingga, secara lokal dan global, pertumbuhan inklusif hijau seimbang memiliki efek keterkaitan spasial, atau dengan kata lain, tingkat pertumbuhan inklusif hijau seimbang kabupaten maupun kota di suatu provinsi akan saling memengaruhi.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi inklusif di Jawa Timur tidak hanya didominasi oleh wilayah perkotaan, tetapi memiliki pola menyebar hingga kabupaten yang berada di Pulau Madura. Melalui plot analisis kuadran, kabupaten/kota di Jawa Timur mengalami pertumbuhan ekonomi yang tinggi tetapi tidak inklusif, tidak hijau dan tidak seimbang. Sedangkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan disertai inklusif, hijau dan seimbang terjadi di lima kabupaten/kota. Selain itu menurut hasil analisis spasial dapat disimpulkan bahwa pencapaian pertumbuhan inklusif hijau suatu kabupaten/kota dipengaruhi oleh pencapaian kabupaten/kota disekitarnya.

Implikasi kebijakan dan rekomendasi yang dapat diusulkan untuk meningkatkan indeks pertumbuhan ekonomi yang inklusif, hijau, dan seimbang antara lain sebagai berikut:

1. Penyusunan variabel dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan yang digunakan untuk perhitungan indeks IGGI dan BIGGI secara berkesinambungan. Selain itu, hasil perhitungan IGGI dan BIGGI dapat diterapkan sebagai salah satu alat ukur tingkat pertumbuhan ekonomi inklusif pada level kabupaten/kota provinsi.
2. Penyusunan program prioritas pada masing-masing kabupaten/kota untuk mencapai pertumbuhan ekonomi inklusif sesuai dengan dimensi-dimensi yang memiliki skor yang rendah.

## 6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Pada penelitian ini dimensi lingkungan tidak mencakup kualitas air, udara dan tanah. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan ketersediaan data historis pada tingkat kabupaten dan kota. Oleh sebab itu, pada penelitian selanjutnya dimensi lingkungan dapat mencakup variabel utama yang memengaruhi kualitas lingkungan yaitu indeks kualitas udara, air dan tanah.

### Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan kepada Badan Pusat Statistik atas ketersediaan data yang dapat diakses oleh publik. Selain itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Asian Development Bank Japan

Scholarship Program (ADB JSP) yang telah memberikan beasiswa kepada Penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, I., & Son, H. H. (2007). *Measuring Inclusive Growth* (1; Asian Development Review Vol. 24).
- Aminata, J., Nusantara, D. I. K., & Susilowati, I. (2022). The Analysis of Inclusive Green Growth In Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 23(1), Layouting. <https://doi.org/10.18196/jesp.v23i1.13811>
- Andrade, C. (2021). Z Scores, Standard Scores, and Composite Test Scores Explained. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(6), 555–557. <https://doi.org/10.1177/02537176211046525>
- Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models* (Vol. 4). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1>
- Arsham, H., & Lovric, M. (2011). Bartlett's Test. In *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 87–88). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2\\_132](https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_132)
- Bappenas. (2022). *Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif*. Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif.
- Beale, C. M., Lennon, J. J., Yearsley, J. M., Brewer, M. J., & Elston, D. A. (2010). Regression analysis of spatial data. *Ecology Letters*, 13(2), 246–264. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01422.x>
- BPS. (2022, August 22). *BPS Jatim Publikasikan Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi 2020-2021*. Pertumbuhan Ekonomi.
- Cahyadi, N. M. A. K., Sasongko, S., & Saputra, P. M. A. (2018). Inclusive growth and leading sector in Bali. *Economic Journal of Emerging Markets*, 10(1), 99–110. [https://doi.org/10.20885/ejem.vol10.iss1.art1\\_1](https://doi.org/10.20885/ejem.vol10.iss1.art1_1)
- Damayanti, R., & Chamid, M. S. (2016). Analisis Pola Hubungan PDRB dengan Faktor Pencemaran Lingkungan di Indonesia Menggunakan Pendekatan Geographically Weighted Regression (GWR). *Jurnal Sains Dan Seni*, 5(1).
- Durand, M. (2015). The OECD Better Life Initiative: *How's Life?* and the Measurement of Well-Being. *Review of Income and Wealth*, 61(1), 4–17. <https://doi.org/10.1111/roiw.12156>
- Fajri, A. (2017). Pengaruh belanja modal terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi-provinsi di Sumatera. *E-Jurnal Perspektif Ekonomi Dan Pembangunan Daerah*, 5(1), 29–35. <https://doi.org/10.22437/pdpd.v5i1.18264>
- Faradis, R., & Afifah, U. N. (2019). Indeks Komposit Pembangunan Infrastruktur Provinsi-Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 20(1), 33–55. <https://doi.org/10.21002/jepi.v20i1.1108>
- GALEOTTI, M. (2007). ECONOMIC GROWTH AND THE QUALITY OF THE ENVIRONMENT: TAKING STOCK. *Environment, Development and Sustainability*, 9(4), 427–454. <https://doi.org/10.1007/s10668-006-9030-y>
- Hamori, S., & Kume, T. (2018). Artificial Intelligence and Economic Growth. *Advances in Decision Sciences*, 22(1), 256–278. <https://doi.org/10.47654/v22y2018i1p256-278>
- Harris, J. M., & Roach, B. (2017). *Environmental and Natural Resource Economics*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315620190>
- Himayati, H., Switrayni, N. W., Komalasari, D., & Fitriyani, N. (2020). Analisis Rotasi Ortogonal pada Teknik Analisis Faktor Menggunakan Metode Procrustes. *EIGEN MATHEMATICS JOURNAL*, 45–55. <https://doi.org/10.29303/emj.v3i1.66>
- Jha, S., Sonia, C. S., & Wachirapunyanont, R. (2018). *Inclusive Green Growth Index*: <https://doi.org/10.22617/TCS189570-2>
- Klasen, S. (2017). *Measuring and Monitoring Inclusive Growth: Multiple Definitions, Open Questions, and Some Constructive Proposals* (12; Sustainable Development Working Paper).
- Klasen, S., & Lange, S. (2012). *Getting Progress Right: Measuring Progress Towards the MDGs Against Historical Trends* (Equity and Growth-Discussion Papers.).
- Kline, P. (1994). *An Easy Guide to Factor Analysis* (1st ed.).
- LeSage, J. P. (2008). An Introduction to Spatial Econometrics. *Revue d'économie Industrielle*, 123, 19–44. <https://doi.org/10.4000/rei.3887>
- Li, M., Zhang, Y., Fan, Z., & Chen, H. (2021). Evaluation and Research on the Level of Inclusive Green Growth in Asia-Pacific Region. *Sustainability*, 13(13), 7482. <https://doi.org/10.3390/su13137482>
- Liderson, D. M., & Pasaribu, E. (2020). PEMBENTUKAN BIGGI DALAM MENGUKUR PERTUMBUHAN INKLUSIF HIJAU. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), 266–274. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019.i1.84>
- Lubis, E. N., Pravitasari, A. E., & Baskoro, D. P. T. (2021). Indeks Pembangunan Berkelanjutan Lokal dan Sebaran Spasialnya di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 5(3), 174–186. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2021.5.3.174-186>
- Mahmood, K., & Ahmed, R. (2014). Regional diversity and development between the southern provinces of Pakistan: a principal component analysis. *HUMAN GEOGRAPHIES – Journal of Studies and Research in Human Geography*, 8(1), 17–26. <https://doi.org/10.5719/hgeo.2014.81.17>
- McKinley, T. (2010). *Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress* (10).

- Ngepah, N. (2017). A review of theories and evidence of inclusive growth: an economic perspective for Africa. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24, 52–57. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.008>
- OECD. (2018). *Handbook on Constructing Composite Indicators METHODOLOGY AND USER GUIDE*.
- Pukuh, N., & Widyasthika, H. F. (2022). Keuangan Digital Katalisator Pembangunan Ekonomi Hijau dan Inklusif. *Karya Riset Ilmiah OJK Institute 2022*, 1–22.
- Rahma, H., Fauzi, A., Juanda, B., & Widjojanto, B. (2019). Development of a Composite Measure of Regional Sustainable Development in Indonesia. *Sustainability*, 11(20), 5861. <https://doi.org/10.3390/su11205861>
- Ruscio, J., & Roche, B. (2012). Determining the number of factors to retain in an exploratory factor analysis using comparison data of known factorial structure. *Psychological Assessment*, 24(2), 282–292. <https://doi.org/10.1037/a0025697>
- Seljak, J., Krajnc, D., & Glavič, P. (2004). Measuring Sustainability — Index of Balanced Sustainable Development. In *Technological Choices for Sustainability* (pp. 335–353). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-10270-1\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-662-10270-1_21)
- Setianingtias, R., Baiquni, M., & Kurniawan, A. (2019). PEMODELAN INDIKATOR TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 27(2), 61–74. <https://doi.org/10.14203/JEP.27.2.2019.61-74>
- Sitorus, A. V. Y., & Arsani, A. M. (2018). A Comparative Study of Inter-Provincial Inclusive Economic Growth in Indonesia 2010-2015 with Approach Methods of ADB, WEF, and UNDP. *Jurnal Perencanaan Pembangunan (The Indonesian Journal of Development Planning)*, 64–77.
- Visser, W., & Brundtland, G. H. (2013). Our Common Future ('The Brundtland Report'): World Commission on Environment and Development. In *The Top 50 Sustainability Books* (pp. 52–55). Greenleaf Publishing Limited. [https://doi.org/10.9774/GLEAF.978-1-907643-44-6\\_12](https://doi.org/10.9774/GLEAF.978-1-907643-44-6_12)
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219–246. <https://doi.org/10.1177/0095798418771807>
- Widarjono, A. (2015). *Analisis Multivariat Terapan: Dengan Program SPSS, AMOS, dan SMARTPLS* (2nd ed.). UPP STIM YKPN.
- Widyasthika, H., Pukuh, N., & Hakim, S. M. (2022). Biggi : Analisis Capaian Ekonomi Hijau Inklusif Di Provinsi Jawa Tengah . *Pusaka Jateng* , 21–32.
- Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory Factor Analysis: A Five-Step Guide for Novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8, 1–13. <https://doi.org/10.33151/ajp.8.3.93>

This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), which permits any noncommercial use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. Any derivative works must be distributed under the same license as the original.

