

## Analisis Distribusi Spasial UMKM Gula Merah Desa Cintaratu Kecamatan Lakbok Kabupaten Ciamis

Putri Amalia Hidayat<sup>1</sup>, Esti Sarjanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

e-mail: [putri.hdyt3@gmail.com](mailto:putri.hdyt3@gmail.com)

### Abstrak

Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) sebagai salah satu sektor usaha produktif yang berperan besar dalam membantu perekonomian masyarakat dan daerah. Desa Cintaratu memiliki potensi unggul dalam bidang usaha produksi gula merah yang belum terpetakan secara klasifikasi tingkat usaha ataupun spasial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui klasifikasi tingkat usaha dan keterkaitan ruang distribusi antar lokasi UMKM gula merah pada wilayah tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif menggunakan sampel 51 unit usaha. Teknik analisis menggunakan autokorelasi Indeks Moran dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa klasifikasi tingkat usaha gula merah menggunakan skoring kriteria aset, penghasilan tahunan dan jumlah tenaga kerja terbagi menjadi tingkat usaha mikro 26 unit, usaha kecil 11 unit dan usaha menengah 14 unit. Perhitungan analisis spasial distribusi lokasi usaha menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif yang membentuk pola mengelompok dengan nilai indeks moran 0,422161.

**Kata kunci** : UMKM, Klasifikasi, Distribusi Spasial

### Abstract

Micro, small, and medium enterprises (MSMEs) as one of the productive business sectors that concern with a major role in helping the economy of the community and regions. Cintaratu Village has superior potential in the field of brown sugar production business that has not been mapped correctly by business level or spatial classification. This study aims to determine the classification of business levels and the relationship of distribution space between locations of brown sugar MSMEs in the region. The research method used in this article is a survey with a quantitative descriptive approach using a sample of 51 business units. The analysis technique uses Moran Index autocorrelation and quantitative description. The results of this study show that the classification of brown sugar business level using asset criteria scoring, annual income, and the number of workers is divided into micro business level 26 units, small enterprises 11 units, and medium enterprises 14 units. The calculation of spatial analysis of the distribution of business locations shows a positive spatial autocorrelation that forms a grouping pattern with a moran index value of 0.422161.

**Keywords**: MSMEs, Classification, Spatial Distribution

### PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sektor usaha yang banyak dijadikan sebagai sumber penghidupan oleh masyarakat Indonesia. Data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kemenkop UKM) terkait jumlah UMKM nasional pada tahun 2022 mencapai 8.710.000 unit usaha dengan jumlah unit terbanyak terdapat pada Provinsi Jawa Barat yakni sebanyak 1.490.000 usaha. Eksistensi keberadaan UMKM menjadi salah satu target pengembangan ekonomi yang termaktub dalam tujuan kedelapan

pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals (SDGs)* resolusi Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) A / RES /70/1, tahun 2015 mengenai paradigma pembangunan kebijakan ekonomi yang akan mendukung aktifitas usaha produktif, membuka lapangan pekerjaan yang layak serta membentuk dan menjamin pertumbuhan UMKM termasuk dalam akses layanan modal. Berdasarkan resolusi tersebut UMKM dapat dijadikan sebagai suatu motor penggerak dalam meningkatkan produktivitas usaha, membuka lapangan pekerjaan, mengatasi masalah kemiskinan dan ketimpangan ekonomi. Tujuan akhir dari upaya ini adalah terjadinya peningkatan dan pertumbuhan ekonomi secara nasional maupun skala daerah.

Undang-undang nomor 20 tahun 2008 mendefinisikan UMKM sebagai usaha produktif yang dilakukan oleh perorangan atau badan usaha dengan kriteria tertentu. Kriteria UMKM dilihat berdasarkan jumlah aset, penghasilan tahunan yang kemudian terklasifikasi menjadi 3 kategori yakni usaha mikro, usaha kecil dan usaha menengah. Badan Pusat Statistik 2013 tentang industri kecil menengah mengklasifikasikan UMKM berdasarkan jumlah tenaga kerja. Klasifikasi tingkat UMKM berdasarkan 3 kategori berguna untuk memetakan tingkat potensi dan kondisi usaha dalam rangka penyediaan data persebaran dan mengetahui trend perkembangan UMKM.

Desa Cintaratu, Kecamatan Lakbok, Kabupaten Ciamis merupakan salah satu desa yang memiliki potensi dalam sektor UMKM yang diketahui belum terpetakan secara klasifikasi tingkat usaha ataupun persebaran spasialnya. Data statistik kecamatan, 2019 tercatat jumlah UMKM di wilayah ini sebanyak 245 unit yang terdiri dari jenis usaha yang berbeda yaitu usaha gula merah, industri rumah tangga, penggilingan padi, kayu, gerabah/keramik/bata merah, dan anyaman. Jenis usaha yang paling mendominasi ialah gula merah dengan jumlah 124 unit usaha.

Data Kementerian Perindustrian diketahui bahwa eksistensi usaha gula merah cukup besar, hal ini dibuktikan dengan capaian nilai ekspor yang terus meningkat. Permintaan ekspor pada tahun 2019 adalah 36.400.000 ton dengan nilai sebesar USD 49.300.000 dan meningkat pada tahun 2020 sebanyak 39.400.000 ton dengan nilai USD 63.500.000. Kontribusi hasil produksi gula merah secara lokal pada tingkat Kecamatan Lakbok menurut data Kementerian Koperasi dan Usaha kecil Menengah (Kemenkop UKM) nilai produksi gula merah tahun 2020, mencapai 3.039 ton/tahun dengan nilai produksi sebesar Rp. 15.246.000.000/tahun termasuk didalamnya produksi dari Desa Cintaratu. Capaian angka produksi tersebut dapat diartikan bahwa kegiatan produksi yang dijalankan UMKM gula merah mampu berkontribusi dan bersaing memenuhi permintaan pasar.

Perspektif geografi dalam mendukung adanya pengembangan usaha dapat dilakukan analisis spasial berdasarkan distribusi spasial UMKM pada suatu wilayah. Analisis spasial merupakan sistem yang diatur untuk melakukan analisis terhadap informasi geografis melalui eksplorasi data berdasarkan perspektif keruangan (Anasiru, 2016). Langkah ini akan bekerja secara kuantitatif untuk mengetahui keterkaitan kegiatan dalam suatu ruang berdasarkan hasil penentuan pola distribusi. Pola distribusi spasial dibedakan menjadi mengelompok (*cluster*), menyebar (*random*) atau seragam (*uniform*) (Yusrina, 2018). Hasil penentuan pola akan memberikan gambaran karakteristik data antar pengamatan yang kemudian dapat dijadikan rekomendasi langkah pengembangan berdasarkan sudut pandang keruangan.

Berdasarkan latar belakang masalah terkait kondisi UMKM yang belum terpetakan secara tingkat klasifikasi maupun spasial serta urgensi dilakukannya analisis spasial untuk membantu memberikan rekomendasi pengembangan UMKM maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat klasifikasi usaha dan analisis spasial keterkaitan ruang distribusi antar lokasi UMKM Desa Cintaratu Kecamatan Lakbok kabupaten Ciamis.

## **METODE**

### **Lokasi dan Data Penelitian**

. Penelitian ini dilakukan di Desa Cintaratu, Kecamatan Lakbok, kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Letak astronomis wilayah 7°21'9" - 7°22'37" LU sampai dengan 108°39'25" - 108°41'0" BT. Data dalam penelitian ini adalah titik koordinat lokasi UMKM dan

klasifikasi jenis usaha berdasarkan skoring UMKM menurut UU Nomor 20 tahun 2008 dan badan pusat statistik 2013. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi untuk mengumpulkan titik lokasi dan angket klasifikasi UMKM. Pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan jumlah 51 unit UMKM gula merah.

**Skoring Klasifikasi UMKM**

Klasifikasi UMKM Gula merah dibedakan menjadi usaha mikro, kecil dan menengah. Kriteria UMKM ditentukan berdasarkan kepemilikan aset, pendapatan tahunan yang diperoleh dan banyaknya tenaga kerja pada usaha tersebut berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 dan Badan Pusat Statistik tentang Industri Kecil Menengah tahun 2013. Kriteria skoring jawaban a skor 1, b skor 2, c skor 3. Skor klasifikasi UMKM dapat dihitung sebagai berikut :

Total Skor (per responden) = skor aset + skor pendapatan + skor tenaga kerja  
 Range skor =  $\frac{\text{Total Skor UMKM}}{\text{Jumlah Variabel}}$  ..... (1)

Hasil perhitungan range skor klasifikasi UMKM yang telah dilakukan pada pengolahan data diperoleh keterangan range skor yaitu : range 1 – 3 merupakan jenis usaha mikro, skor 4 – 6 merupakan jenis usaha kecil, dan skor 7 – 9 adalah jenis usaha menengah (Rifa'ie, 2018).

**Indeks Moran**

Penelitian ini menggunakan analisis data spasial dengan autokorelasi spasial indeks moran. Autokorelasi spasial merupakan salah satu analisis spasial yang digunakan untuk mengetahui korelasi antar variabel berdasarkan ruang atau kemiripan objek dalam suatu ruang melalui pendekatan jarak, waktu atau wilayah (Lutfi, 2019). Metode perhitungan yang digunakan adalah *Moran Index* (Indeks Moran). Perhitungan Indeks Moran menurut Kosfeld (2006) :

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

Keterangan:

- I : Indeks Moran
  - n : banyaknya lokasi kejadian
  - $x_i$  : nilai pada lokasi *i*
  - $x_j$  : nilai pada lokasi *j*
  - $\bar{x}$  : rata-rata dari jumlah variabel atau nilai
  - $w_{ij}$  : elemen pada pembobot terstandarisasi antara daerah *i* dan *j*
- Nilai I kemudian dibandingkan dengan nilai harapan I untuk menentukan ada dan tidaknya autokorelasi. Nilai I dihitung melalui rumus berikut :

$$E(I) = \frac{-1}{(n-1)} \quad (3)$$

Keterangan :

$E(I)$  : Nilai rata-rata dari I

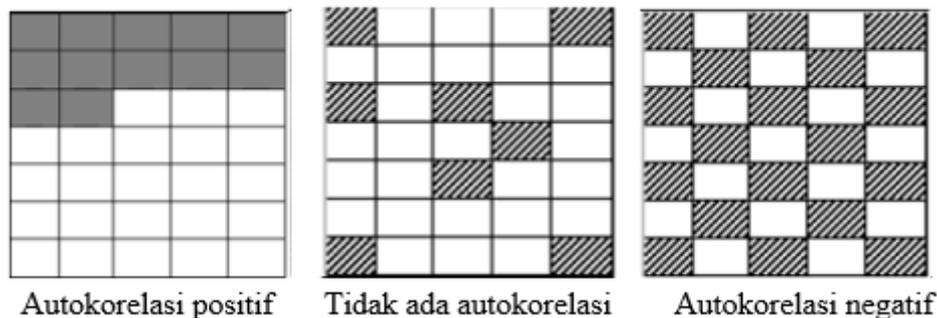
n : Jumlah wilayah amatan

Rentang nilai indeks moran akan berkisar antara -1 sampai 1 yang dapat diklasifikasikan memiliki pola acak, tersebar atau mengelompok. semakin mendekati angka 0 maka dapat diartikan bahwa koefisien tersebut tidak membentuk pola (tersebar). Penentuan pola spasial dihasilkan berdasarkan perhitungan uji statistik terhadap nilai indeks moran, nilai standar (z-score), nilai probabilitas (*p-value*) dengan tingkat kepercayaan 90-99%. Klasifikasi Nilai indeks moran dalam menunjukkan pola spasial dapat diklasifikasikan dengan 3 kategori menurut Anselin (2009), dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1 Klasifikasi Pola spasial berdasarkan nilai Indeks Moran**

Indeks Moran	Pola	Keterangan
$I > E(I)$	Mengelompok	Titik-titik yang berdekatan menunjukkan karakteristik amatan yang sama (autokorelasi spasial positif)
$I = E(I)$	Tersebar	Tidak ada pola tertentu dari titik-titik berdasarkan karakteristik amatan (tidak ada autokorelasi spasial)
$I < E(I)$	Acak	Titik-titik yang berdekatan menunjukkan karakteristik amatan yang berbeda (autokorelasi spasial negatif)

Berdasarkan kategori nilai indeks moran, maka pola keterkaitan antar lokasi amatan atau autokorelasi spasial terbagi menjadi 3 jenis yakni autokorelasi spasial positif, tidak ada autokorelasi dan autokorelasi negatif. Pola tersebut dapat diilustrasikan pada gambar 1.



**Gambar 1 Pola autokorelasi spasial**

**Analisis**

indeks moran dilanjutkan dengan uji statistik terhadap hipotesis analisis. Kriteria dalam uji hipotesis Indeks Moran adalah  $H_0$  ditolak atau terdapat autokorelasi antar lokasi jika  $|Z(I)| > Z\alpha/2$  atau  $|Z(I)| < -Z\alpha/2$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 95\%$ . Uji hipotesis untuk perhitungan indeks moran adalah :

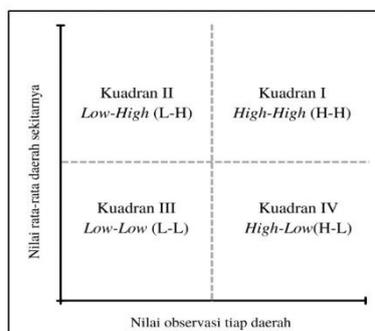
$H_0: I = 0$  (tidak ada autokorelasi antar lokasi yang signifikan)

$H_1: I \neq 0$  (terdapat autokorelasi antar lokasi yang signifikan)

Uji autokorelasi dalam penelitian ini memanfaatkan *Software Arcgis 10.8* dan *Geoda* dengan memanfaatkan *statistic tools Spatial Autocorrelation (Moran's I)* berdasarkan nilai atribut lokasi UMKM gula merah Desa Cintaratu.

**Moran Scatterplot**

*Moran scatterplot* merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk melakukan interpretasi hasil perhitungan indeks moran dengan melihat hubungan pengaruh spasial antara nilai amatan terstandarisasi dengan nilai rata-rata tetangga (titik lain terdekat) dari amatan. *Moran Scatterplot* dibedakan menjadi 4 kuadran yang dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2 Kuadran Moran Scatterplot**

Penjelasan antar kuadran dalam *Moran Scatterplot* menurut Zhukov (2010), sebagai

berikut:

- Pada kuadran I, HH (*High-High*) menunjukkan daerah dengan nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
  - Pada kuadran II, LH (*Low-High*) menunjukkan bahwa daerah dengan nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
  - Pada kuadran III, LL (*Low-low*) menunjukkan bahwa daerah dengan nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.
- Pada kuadran IV, HL (*High-Low*) menunjukkan bahwa daerah dengan nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Klasifikasi UMKM

Undang-undang Nomor 20 tahun 2008 dan Badan Pusat Statistik telah mengatur membagi klasifikasi tingkat UMKM menjadi 3 kategori yaitu jenis usaha mikro, kecil dan menengah. Kriteria penentu terdiri dari aset usaha, pendapatan pertahun dan jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh pelaku usaha. Aset usaha gula merah di Desa Cintaratu dapat dilihat pada tabel 2, berikut :

**Tabel 2 Aset usaha UMKM gula merah**

Aset usaha	Frekuensi	Persentase
> Rp. 500.000.000	0	0
Rp. 50.000.000 - Rp.500.000.000	24	47
< Rp.50.000.000	27	53
Jumlah	51	100

Aset usaha yang dimiliki mayoritas < Rp.50.000.000 dengan 27 pelaku usaha (53%), dengan kata lain kepemilikan aset usaha masih tergolong rendah.

Pendapatan merupakan hasil dari penjualan produk barang atau jasa dari suatu tempat usaha dalam periode tertentu. Pendapatan dalam klasifikasi UMKM dalam penelitian ini dilihat dalam tabel 3, berikut:

**Tabel 3 Pendapatan tahunan UMKM gula merah**

Pendapatan/Tahun	Frekuensi	Persentase
> Rp. 2.500.000.000	5	10
Rp. 300.000.000 - Rp.2.500.000.000	10	20
< Rp.300.000.000	36	70
Jumlah	51	100

Pendapatan usaha tahunan yang didapatkan oleh pelaku usaha didominasi dengan penghasilan < Rp.300.000.000 dengan jumlah 36 pelaku usaha (70%). Hal ini dapat diartikan bahwa pendapatan UMKM gula merah masih di tingkat rendah. Klasifikasi tingkat UMKM berdasarkan jumlah tenaga kerja sebagaimana menurut Badan Pusat Statistik. Jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh pengusaha gula merah di Desa Cintaratu dapat dilihat pada tabel 4, berikut :

**Tabel 4 Jumlah tenaga kerja UMKM gula merah**

Tenaga Kerja	Frekuensi	Persentase
> 20 Orang	15	29
5-19 Orang	9	18

< 4 Orang	27	53
Jumlah	51	100

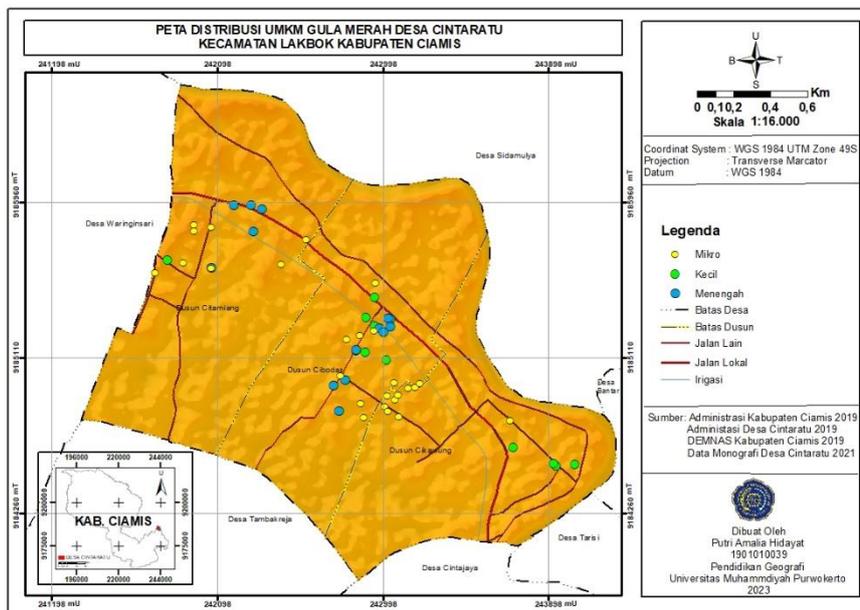
Jumlah tenaga kerja yang dimiliki oleh pelaku usaha didominasi dengan usaha yang memiliki jumlah tenaga kerja < 4 orang sebanyak 27 pelaku usaha (53%). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan usaha terkait tenaga kerja masih rendah dengan kata lain kegiatan produksi dapat dilakukan tanpa menggunakan banyak tenaga kerja.

Berdasarkan data-data diatas, kondisi UMKM berkaitan dengan aset, pendapatan tahunan dan jumlah tenaga kerja maka, dapat dihitung skor masing-masing pelaku usaha untuk menentukan klasifikasi usaha. Hasil klasifikasi tingkat usaha gula merah Desa Cintaratu dapat dilihat pada tabel 5, berikut :

**Tabel 5 Klasifikasi tingkat UMKM gula merah Desa Cintaratu**

Klasifikasi UMKM Gula Merah	Frekuensi	Persentase
Usaha Menengah	14	27
Usaha Kecil	11	22
Usaha Mikro	26	51
Jumlah	51	100

Jenis usaha berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah usaha menengah sebanyak 14 pengusaha (27%), usaha kecil sebanyak 11 pengusaha (22%) sedangkan usaha mikro sebanyak 26 pengusaha (51%). Jenis usaha yang mendominasi ialah usaha mikro maka dapat diartikan karakteristik usaha gula merah Desa Cintaratu mayoritas memiliki aset usaha < Rp.50.000.000 , dengan tingkat pendapatan < Rp.300.000.000 dan memiliki jumlah tenaga kerja < 4 orang. Peta distribusi UMKM gula merah Desa Cintaratu dapat dilihat pada gambar 3, berikut :



**Gambar 3 Peta Distribusi UMKM gula merah Desa Cintaratu**

### Analisis Distribusi Spasial

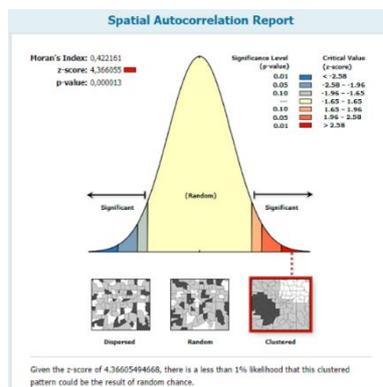
Hasil perhitungan analisis autokorelasi spasial indeks moran diketahui bahwa distribusi UMKM gula merah membentuk pola mengelompok dengan nilai 0,422161. Hal ini didukung dengan perolehan nilai hitung statistik pendukung lainnya berupa z-score 4,366055; p-value

0,000013; *variansi* 0,010256; dan *Expected Index* -0,02 (lihat tabel 6). Keputusan ini berdasar pada ketentuan  $I > E(I)$  yang menunjukkan bahwa titik-titik yang berdekatan menunjukkan karakteristik amatan yang sama.

Perhitungan uji hipotesis kemudian dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan keterkaitan antar lokasi amatan atau autokorelasi spasial. Perhitungan ini memiliki kriteria  $H_0$  ditolak atau terdapat autokorelasi antar lokasi jika  $|Z(I)| > Z_{\alpha/2}$  atau  $|Z(I)| < -Z_{\alpha/2}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 95\%$ . Hasil perhitungan pada penelitian ini nilai z-score adalah 4,366055, maka  $4,366055 > Z_{\alpha/2} = 1,96$  menunjukkan bahwa  $H_0$  dengan kata lain terdapat autokorelasi spasial distribusi UMKM gula merah di Desa Cintaratu. Penjelasan hasil analisis dapat dilihat pada *Spatial Autocorrelation report* dari Arcgis 10.8 (gambar 4).

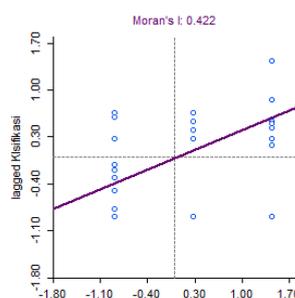
**Tabel 6 Hasil analisis Autokorelasi spasial UMKM gula merah Desa Cintaratu**

<i>Moran Index Methods</i>	<i>Output</i>
<i>Conceptualization</i>	<i>Fixed Distance Band</i>
<i>Distance Method</i>	<i>Euclidean</i>
<i>Moran's Index</i>	0,422161
<i>Z-score</i>	4,366055
<i>p-value</i>	0,000013
<i>Variance</i>	0, 010256
<i>E (I)</i>	-0,02
<i>Distance Threshold</i>	192,3731 Meter



**Gambar 4 Spatial Autocorrelation Report pada Arcis 10.8**

Analisis data selanjutnya dari hasil indeks moran yakni *moran scatterplot* untuk menginterpretasikan hubungan pengaruh spasial antar titik amatan. Pembuatan *moran scatterplot* dilakukan pada *software Geoda* dengan menggunakan uji *Univariate Moran's I* variable klasifikasi UMKM maka dihasilkan hasil analisis kuadran ditunjukkan pada gambar 5, berikut



**Gambar 5 Moran scatterplot UMKM gula merah**

Interpretasi sebaran hubungan pengaruh spasial antar titik amatan dari kuadran *Moran scatterplot* terbagi menjadi 4 kuadran. Karakteristik hubungan pengaruh spasial distribusi lokasi usaha berdasarkan pembagian kuadran dapat diketahui bahwa :

- a. kuadran I (*high-high*), menunjukkan titik lokasi usaha menengah dikelilingi usaha kecil. Pada kuadran ini diisi oleh usaha dengan kepemilikan aset dan penghasilan per tahun sedang sampai tinggi, serta membutuhkan banyak tenaga kerja dalam proses produksinya
- b. Kuadran II (*low-high*), menunjukkan titik usaha mikro dikelilingi usaha kecil dan menengah. Pada kuadran ini diisi oleh usaha dengan kepemilikan aset dan penghasilan tahunan rendah serta tidak membutuhkan banyak tenaga kerja lebih mendominasi dibanding kriteria titik amatan lainnya.
- c. Kuadran III (*low-low*), menunjukkan titik usaha mikro dikelilingi oleh usaha mikro dengan kriteria usaha mikro memiliki aset dan penghasilan per tahun rendah serta tidak memerlukan banyak tenaga kerja dalam proses produksi.
- d. Kuadran IV (*high-low*), menunjukkan titik klasifikasi usaha menengah dikelilingi usaha mikro. Pada kuadran ini diisi oleh usaha dengan kepemilikan aset dan penghasilan per tahun sedang serta dibutuhkan banyak tenaga kerja dalam proses produksi lebih mendominasi dibandingkan titik amatan lainnya.

Kuadran I dan III cenderung menunjukkan autokorelasi spasial positif karena memiliki karakter data bersifat sama sehingga membentuk pola mengelompok, sedangkan kuadran II dan IV cenderung menunjukkan autokorelasi negatif karena titik data yang berdekatan tidak menunjukkan karakter yang sama sehingga membentuk pola acak. Sebaran titik-titik amatan dapat dilihat pada tabel 7, berikut.

**Tabel 7 Kuadran *Moran Scatterplot* UMKM gula merah**

Kuadran	Titik amatan
Kuadran I ( <i>high-high</i> )	R1, R2, R4, R18, R20, R22 R23, R24, R25, R26, R27, R29, 230, R31, R32, R33, R34, R35, R41, R42, R47, R48
Kuadran II ( <i>low-high</i> )	R3, R40, R44, R46
Kudran III ( <i>low-low</i> )	R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R38, R39, R43, R45, R49, R50, R51
Kuadran IV ( <i>high-low</i> )	R5, R19, R21, R28, R36, R37

## SIMPULAN

Distribusi usaha gula merah Desa Cintaratu dapat diklasifikasikan menjadi jenis usaha mikro 26 unit, usaha kecil 11 unit dan usaha menengah 14 unit berdasarkan kriteria aset, penghasilan pertahun dan jumlah tenaga kerja. Analisis distribusi spasial UMKM gula merah menggunakan autokorelasi indeks moran menunjukkan adanya pola mengelompok dan terdapat autokorelasi yang bersifat positif. Hal ini menandakan bahwa titik amatan yang berdekatan memiliki karakteristik data yang sama. Sebaran hubungan spasial juga diinterpretasikan melalui pembagian kuadran *moran scatterplot* yang menunjukkan bahwa nilai UMKM sebagian besar berada pada kuadran I dan III memperkuat adanya autokorelasi positif.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan referensi untuk kebijakan pemerintah dari sudut pandang geospasial dengan memperhatikan pola dan hubungan spasial antar lokasi usaha. Gambaran kuadran kelompok usaha dapat dijadikan rekomendasi untuk menerapkan upaya pengembangan yang tepat dan efektif sesuai karakteristik usaha. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan memperdalam kajian analisis distribusi spasial sektor ekonomi menggunakan teknik analisis lain maupun penerapan dalam bidang ilmu lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anasiru, R. H. (2016). Analisis spasial dalam klasifikasi lahan kritis di kawasan Sub-DAS Langge Gorontalo. *Jurnal Informatika Pertanian*, Vol. 25 No.2, Desember 2016 : 261 – 272
- Anselin, L (2009). *Exploratory Spatial Data Analysis and Geographic Information Systems, National Center for Geographic Information and Analysis of California Santa Barbara*: CA93106,1993.
- Badan Pusat Statistik. (2013). Industri Kecil dan Menengah. Diakses pada 21 Maret 2023 melalui <https://www.bps.go.id/subject/170/industri-mikro-dan-kecil.html>
- Badan Pusat Statistik. (2020). Kecamatan Lakbok Dalam Angka 2020. Penerbit Badan Pusat Statistik Kabupaten Ciamis.Ciamis.
- Bappenas (2019). Sekilas tentang SDGs. Diakses pada 22 Maret 2023 melalui [https://sdgs.bappenas.go.id/sekilas-sdgs/#:~:text=TPB%2FSDGs%20merupakan%20komitmen%20global,Bersih%20dan%20Terjangkau%3B%20\(8\)](https://sdgs.bappenas.go.id/sekilas-sdgs/#:~:text=TPB%2FSDGs%20merupakan%20komitmen%20global,Bersih%20dan%20Terjangkau%3B%20(8))
- Kemenperin (2017). Jurusan Kemenperin Bikin Ekspor IKM Gula Palma Semakin Legit. Diakses pada 22 Maret 2023 melalui <https://kemenperin.go.id/artikel/23492/Jurus-Kemenperin-Bikin-Ekspor-IKM-Gula-Palma-Semakin-Legit>
- Kosfeld, R., *Spatial Econometric*, 2006, URL: <http://www.scribd.com>
- Lutfi, A. (2019). Identifikasi Autokorelasi Spasial Angka Partisipasi Sekolah di Provinsi Sulawesi Selatan Menggunakan Indeks Moran (*Doctoral dissertation*, Universitas Negeri Makassar).
- Rifa'ie, I. M., dkk., (2018). Analisis Faktor-Faktor Ekonomi Terhadap Pertumbuhan Pendapatan Umkm Di Kelurahan Pasiran, Kecamatan Singkawang Barat, Kota Singkawang. *JeLAST: Jurnal PWWK, Laut, Sipil, Tambang*, 6(2).
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008. Usaha Mikro kecil Menengah. Diakses pada 22 Maret 2023 melalui <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008>
- Yusrina, N.F dkk (2018). Analisis Pola Permukiman Menggunakan Pendekatan *Nearest Neighbour* Untuk Kajian Manfaat Objek Wisata Di Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten. *J. Geogr. Edukasi dan Lingkungan*, 2(1), 46-55.
- Zhukov, Y. M., (2010). *Applied Spatial Statistics in R, Section 2 Spatial Autocorrelation*, IQSS, Harvard University.