



POLA AGLOMERASI DAN KETERHUBUNGAN SPASIAL USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DI KABUPATEN TEMANGGUNG

AGLOMERATION PATTERN AND SPATIAL RELATIONSHIPS OF MSME IN TEMANGGUNG DISTRICT

Surya Tri Esthi Wira Utama^{a*}, Holi Bina Wijaya^b, Muhammad Indra Hadi Wijaya^c

^aInstitut Teknologi Sumatera; Lampung Selatan

^bDepartemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro; Semarang

^cProdi D3 PTRWK PSDKU Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro Kampus Pekalongan; Semarang

*Korespondensi: surya.hutama@staff.itera.ac.id

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 23 Februari 2021
- Artikel diterima: 22 April 2021
- Tersedia Online: 31 Desember 2022

ABSTRAK

Pemanfaatan sumber daya alam sebagai komoditas, menuntut masyarakat di Kabupaten Temanggung untuk mengolah produknya agar memberikan nilai tambah yang lebih baik. Proses produksi masyarakat diidentifikasi dari Usaha Menengah Kecil dan Mikro dari produk unggulan makanan ringan, batik & kerajinan, kayu, kopi, pariwisata, dan tembakau. Persebaran UMKM di 289 desa terikat dengan asal bahan baku, tenaga kerja dan pemasaran produk tersebut. Desa sebagai bagian dari perkembangan wilayah mendapatkan pengaruh dari pola aglomerasi pertumbuhan wilayah. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat keterkaitan spasial atau keruangan antara pola aglomerasi dengan perkembangan UMKM di Kabupaten Temanggung. Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari sensus UMKM produk unggulan Kabupaten Temanggung dengan pendekatan lokasi usaha atau desa. Data yang diperoleh diolah dengan metode pengamatan secara spasial dari persebaran para UMKM di Kabupaten Temanggung menggunakan metode LISA (Local Indicator of Spatial Association). Hasil menunjukkan bahwa persebaran UMKM memiliki pola keterhubungan dan karakteristik yang dapat mengindikasikan potensi kerjasama yang dapat terjalin. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan UMKM Batik dan kerajinan, kopi, kayu dan tembakau membentuk pengelompokan/terklaster dan interaksi antar UMKM didalam produk unggulan. Hal ini menunjukkan bahwa persebaran UMKM tersebut akan menjadi preferensi penting untuk dijadikan pertimbangan pemerintah dalam mengambil kebijakan pengembangan UMKM.

Kata Kunci: Jumlah Usaha, Klaster, Pola Hubungan, UMKM

ABSTRACT

The utilization of natural resources as commodities requires the people of Temanggung Regency to process their products in order to provide better-added value. The community production process is identified from the Small and Micro Medium Enterprises from the superior products of snacks, batik & crafts, wood, coffee, tourism, and tobacco. The distribution of MSMEs in 289 villages is tied to the origin of raw materials, labor, and marketing of these products. The village as part of regional development gets the influence of the agglomeration pattern of regional growth. This study aims to see the spatial or spatial relationship between the agglomeration pattern and the development of MSMEs in the Temanggung Regency. This study uses data obtained from the UMKM census of the superior products of Temanggung Regency with a business or village location approach. The data obtained were processed by spatial observation methods of the distribution of MSMEs in Temanggung Regency using the LISA (Local Indicator of Spatial Association) method. The results show that the distribution of MSMEs has a relationship pattern and characteristics that can indicate the potential for cooperation that can be established. Based on the results of the study, it shows that UMKM batik and handicrafts, coffee, wood, and tobacco form groupings/clusters and interactions between MSMEs in superior products. This shows that the distribution of MSMEs will be an important preference to be used as a consideration for the government in making UMKM development policies.

Keyword: Number of Enterprise, Cluster, Relationship Pattern, MSME

1. PENDAHULUAN

Usaha Menengah Kecil dan Mikro (UMKM) memiliki peran krusial dalam pengembangan ekonomi di berbagai negara (Woźniak et al, 2019), sehingga mampu mengurangi permasalahan kemiskinan dan pengembangannya mampu memperluas basis ekonomi. UMKM berkontribusi secara signifikan terhadap pendapatan domestik bruto (PDB) dan menyediakan lapangan pekerjaan dengan kapasitas besar, sehingga menjadi penting bagi pemerintah untuk mendorong keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM (Saini & Budhwar, 2008). Secara umum salah satu strategi yang perlu dilakukan untuk memperkuat UMKM adalah dengan menjadikannya berkelompok yang dikenal klaster. Klaster UMKM nantinya akan menjadi tempat yang potensial bagi pelaku usaha di pedesaan untuk berkembang dan berdampak bagi ekonomi lokal, sehingga pemilihan klaster sebagai objek kajian adalah hal yang strategis (Hutama et al., 2020). Bisnis industri yang bersifat individu di negara berkembang banyak mengalami stagnansi dalam aglomerasi industri (Phelps & Wijaya, 2020). Selain itu keberadaan klaster akan membentuk iklim usaha yang akan merangsang pelaku usaha lokal untuk menyediakan kebutuhan klaster, sehingga para pemasok lokal akan terdorong untuk menjawab kebutuhan klaster (Porter, 2000).

Konsep pengembangan klaster merupakan kerja sama timbal balik, atau hanya dari manfaat bersama umum dari suatu hal tertentu lokasi atau yang disebut kesamaan dan saling melengkapi. Secara umum, beberapa kajian di seluruh dunia membuktikan bahwa UMKM tidak sukses secara individu, tetapi berkembang dengan bekerja sama (Parrilli, 2007). Hal terkait berkelompoknya UMKM akan berdampak pada dukungan industri, menjawab permintaan lokal yang progresif, dan persaingan akan merangsang inovasi dan pengembangan yang masih dalam skala usaha (Knudsen et al. 2008; Schumpeter, 2003). Sedangkan perkembangan penelitian terkait dengan aglomerasi dan keterkaitannya dengan UMKM belum banyak dilakukan. Tsuji & Miyahara (2011) melakukan penelitian di Jepang terkait dengan aglomerasi dan jaringan inovasi lokal di UKM Jepang: dengan analisis keterkaitan informasi. Roberto & Eleonora (2014) mengidentifikasi faktor penentu manufaktur UKM perilaku inovatif yang berfokus pada inovasi teknologi dan mempertimbangkan, secara bersamaan, faktor spesifik perusahaan dan eksternal. Sedangkan di Indonesia Adhitama et al., (2018) dan Hadi & Rudiarto (2018), mengkaji bagaimana pertumbuhan UMKM dikaitkan dengan pertumbuhan perkotaan, dengan studi kasus di Kota Semarang. Dari beberapa kajian di atas konsep pengembangan usaha melalui klaster dari beberapa penelitian masih sedikit membahas keterkaitan dengan pola distribusi ruang aglomerasi. Pengelompokan usaha dengan skala dan peningkatan pemasaran yang besar akan berguna bagi para anggota kelompok dalam mengendalikan penjualan produk sesuai yang mereka inginkan.

Perkembangan UMKM di Indonesia diatur berdasarkan Undang-undang tentang usaha mikro, kecil dan menengah menjelaskan bahwa dalam menumbuhkan iklim usaha harus meliputi aspek kemitraan (*Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*, 2008). Dimana aspek kemitraan yang dimaksud adalah interaksi dan mendorong adanya hubungan yang saling menguntungkan antar UMKM. Kemitraan UMKM dapat diwujudkan melalui terbentuknya klaster UMKM, sehingga diharapkan nantinya klaster UMKM akan mampu bertahan dan menarik pihak lain untuk mendukung aktivitas mereka (Herliana, 2015).

Proses mengidentifikasi pengelompokan dan interaksi UMKM untuk melihat pola distribusi ruang dan keterhubungannya dapat dilakukan secara spasial statistik dengan menggunakan pendekatan LISA (*Local Indicators of Spatial Association*) yang memberikan pengamatan atau indikasi tingkat pengelompokan spasial yang signifikan dari nilai-nilai jumlah pelaku yang serupa di sekitar pengamatan itu (Anselin, 1995). Melalui identifikasi yang dilakukan secara spasial nantinya dapat menunjukkan bagaimana persebaran dan lokasi desa UMKM berdasarkan tingkat interaksinya. Kelebihan dalam mengolah data secara spasial adalah data akan terikat secara geografis dan jarak, sehingga dapat diterjemahkan terhadap kebutuhan pembangunan. Salah satu contohnya adalah kebutuhan berupa infrastruktur yang merupakan komponen paling penting pada proses distribusi.

Kabupaten Temanggung sebagai wilayah berbasis agrikultur memiliki potensi produk unggulan yang terdiri dari enam jenis produk yaitu Makanan ringan, batik & kerajinan, kayu, Kopi, pariwisata, dan tembakau. Kebutuhan pengembangan UMKM sebagai penggerak ekonomi, menjadi penting untuk mengkaji data UMKM melalui sudut pandang keilmuan dan teknologi secara spasial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola persebaran dan interaksi dari persebaran UMKM di Kabupaten Temanggung. Dari hasil kajian ini akan menjadi masukan bagi pemerintah dalam upaya pengembangan dan penguatan UMKM dengan melihat potensi terbentuknya klaster.

2. DATA DAN METODE

2.1. Data

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Kabupaten Temanggung sebagai studi kasus pemetaan dan interaksi antar klaster UMKM. Hal ini dikarenakan keberadaan karakteristik UMKM di Kabupaten Temanggung bervariasi, mulai dari produk makanan, tembakau, kerajinan tangan, kayu, kopi hingga pariwisata. Variasi produk UMKM yang ada di Temanggung, dapat menceritakan bagaimana karakteristik persebaran dan interaksi antar kelompok UMKM.

Dalam mendukung penelitian ini, data yang didapatkan melalui survey secara primer dan sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini diambil dari data statistik, publikasi ilmiah dan dokumen perencanaan pada survey primer dilakukan pada tahun 2019 kepada 289 desa di Kabupaten Temanggung dilakukan dengan *purposive sampling* dimana responden yang disurvei mengetahui kondisi UMKM di Kabupaten Temanggung. Unit analisis data yang digunakan merupakan unit administrasi desa. Data survey primer sebelumnya telah disesuaikan dengan kriteria UMKM dan disesuaikan dengan enam jenis produk unggulan Kabupaten Temanggung. UMKM yang dimaksud pada penelitian ini adalah bentuk usaha yang melakukan pengolahan atau memproses suatu produk. Kriteria UMKM yang digunakan adalah dengan pendekatan ketenaga kerjaan melalui definisi BPS (Badan Pusat Statistik, 2016):

1. Usaha Mikro dengan tenaga kerja 1 – 3 orang;
2. Usaha Kecil dengan tenaga kerja 4 – 19 orang;
3. Usaha Menengah dengan tenaga kerja 20 – 99 orang.

Selain kriteria UMKM penelitian ini juga mengidentifikasi kriteria jenis produk unggulan yang ada di Kabupaten Temanggung. Berikut kriteria produk unggulan di Kabupaten Temanggung:

1. Usaha makanan ringan: usaha pengolahan produk makanan ringan.
2. Usaha batik dan kerajinan (tanah liat): usaha pengolahan batik, kerajinan kayu, kerajinan besi hingga kerajinan tanah liat.
3. Usaha kopi: usaha pengolahan dari biji kopi hingga kopi bubuk, maupun produk lainnya.
4. Usaha pariwisata: usaha pengelola objek dan usaha pendukung objek pariwisata.
5. Usaha kayu: usaha pengolahan kayu yang siap digunakan baik kebutuhan industri maupun kebutuhan bangunan rumah tangga.
6. Usaha tembakau: usaha pengolahan daun tembakau dari panen hingga perajangan dan produk lainnya.

2.2. Metode

Dari keseluruhan data yang telah dikumpulkan nantinya akan dilakukan identifikasi pola keterhubungan antara usaha dalam satu produk unggulan. Hal ini akan dijadikan pendekatan penentuan lokasi yang akan direkomendasikan untuk saling menjalin kerjasama. Metode analisis yang digunakan adalah LISA (*Local Indicator of Spatial Association*), analisis LISA merupakan alat untuk mengidentifikasi hubungan antar lokasi pengamatan terhadap lokasi pengamatan lainnya (Anselin, 2005). Pada penelitian ini untuk melihat keterhubungan antara UMKM menggunakan *cluster and outliers map* dan *indeks morans* sebagai penilaiannya. Teknis pelaksanaan analisis akan dibantu dengan aplikasi ArcGIS untuk mengolah data. Sedangkan pemodelan adalah menunjukkan adanya konsep hubungan sebab akibat dengan menggunakan

metode dari sumber data spasial dan data non spasial untuk memprediksi adanya pola spasial. Dari hasil analisis akan menghasilkan peta yang menggambarkan lokasi dengan nilai statistik Moran yang signifikan (peta signifikan LISA) dan mengklasifikasikan lokasi tersebut berdasarkan jenis asosiasi (peta kluster LISA)(Anselin et al., 2006). Dalam penilaian *cluster and outlier map* terdiri empat kuadran yaitu *high-high*, *low-low*, *low-high*, dan *high-low*. Selain empat kuadran, peta *cluster map* juga menampilkan daerah yang tidak terklasifikasi (*not significant*) dan daerah yang tidak memiliki hubungan ketetanggaan dengan daerah yang lainnya (*neighbourless*). Berikut kategori kuadran berdasarkan nilai pengamatan:

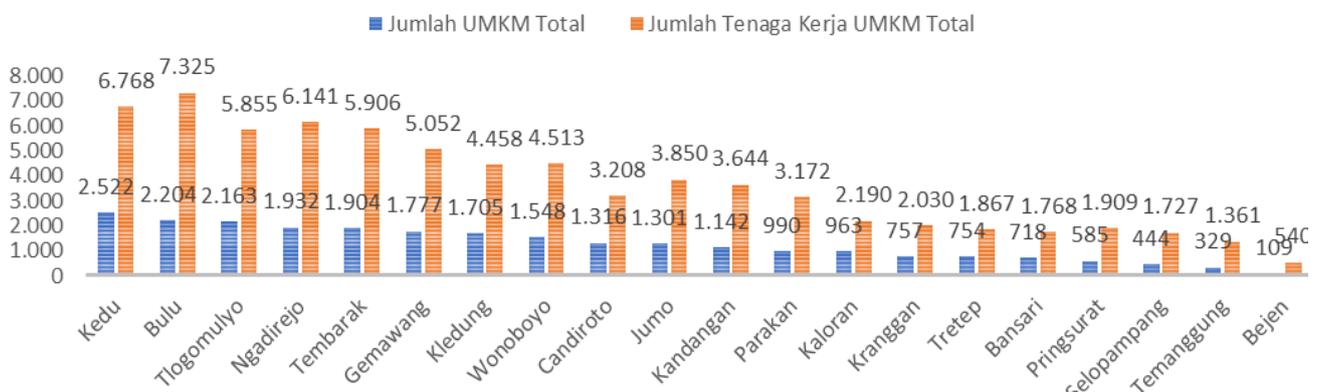
- Pada kuadran HH (*High-High*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- Pada kuadran HL (*High-Low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.
- Pada kuadran LH (*Low-High*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- Pada kuadran LL (*Low-Low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai pengamatan rendah.

Selain *cluster and outlier map*, penelitian ini juga menggunakan Indeks Morans yang berfungsi untuk mengidentifikasi koefisien autokorelasi secara lokal dengan menemukan korelasi spasial pada setiap daerah. Dengan autokorelasi spasial dapat mengindikasikan bahwa nilai atribut pada daerah tertentu memiliki terkait oleh nilai atribut tersebut pada daerah lain yang letaknya berdekatan (bertetangga). Autokorelasi spasial adalah korelasi antara variabel dengan dirinya sendiri berdasarkan ruang atau bisa dikatakan kemiripan objek dalam suatu ruang, baik jarak, waktu ataupun wilayah. Besaran autokorelasi spasial dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan spasial (Anselin, 1988). Rentang nilai dari indeks morans dalam kasus matriks pembobot spasial terstandarisasi adalah $-1 \leq I \leq 1$. Nilai $-1 \leq I < 0$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial *negative* artinya tidak terbentuk pola kerjasama, sedangkan nilai $0 < I \leq 1$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif artinya terbentuk pola kerjasama. Apabila nilai moran's I bernilai nol hal tersebut mengandung arti bahwa data tidak berkelompok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persebaran UMKM di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan hasil survei primer yang dilakukan, ditemukan bahwa jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Temanggung berjumlah 25.163 Unit dengan menyerap 73.284 Orang pekerja. Jumlah UMKM tersebut terdiri dari 6 jenis usaha yang terdistribusi dan tersebar di Kabupaten Temanggung. Berikut persebaran UMKM di Kabupaten Temanggung.



Sumber: Hasil Analisis, 2019

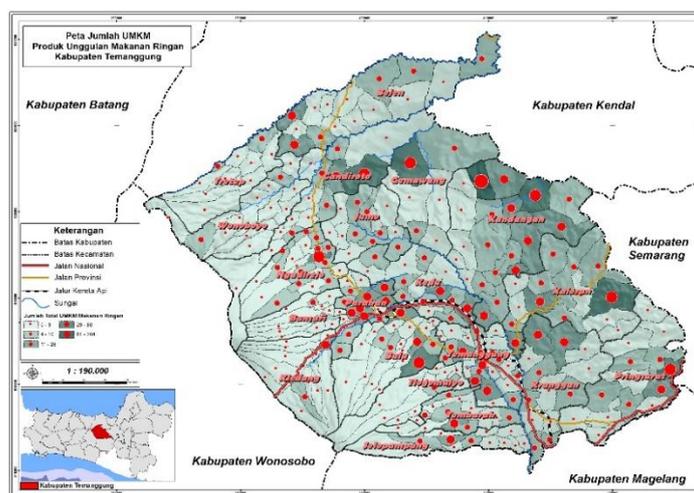
Gambar 1. Jumlah UMKM dan Tenaga kerja di Kabupaten Temanggung

Pada Gambar 1, menunjukkan bahwa terdapat beberapa jumlah kecamatan dengan jumlah UMKM cukup tinggi, terdapat Kecamatan Kedu, Bulu, dan Tlogomulyo. Jumlah UMKM juga diikuti dengan jumlah tenaga kerja yang terserap di mana terdapat beberapa kecamatan yang cukup tinggi menyerap tenaga kerja, yaitu Kecamatan Bulu, Ngadirejo, dan Tlogomulyo. Dari Total keseluruhan UMKM pada grafik di atas merupakan gabungan dari 6 jenis usaha UMKM produk unggulan.

Data yang telah disesuaikan dengan jumlah dan klasifikasi UMKM nantinya akan dianalisis dengan metode klaster dan *outlier maps*. Dimana nanti peta akan mengklasifikasikan berdasarkan pengelompokan jumlah UMKM, sehingga nantinya peta akan ditautkan dan terdapat penilaian terhadap distribusi statistik dari data UMKM di Kabupaten Temanggung (Anselin et al., 2006). Berikut penjelasan lebih detail dari setiap jenis UMKM di Kabupaten Temanggung.

3.1.1 UMKM Makanan Ringan

Berdasarkan dari hasil survei UMKM makanan ringan ditemukan 13 kategori berdasarkan jenis bahan baku dominan pada suatu produk makanan ringan. Dari ke-13 kategori tersebut terdapat kegiatan pengolahan produk yang terdiri dari produk berbahan baku tepung terigu, ketela, pisang, kacang, buah-buahan, talas, jagung, sayur, dan lain-lain. Setiap usaha produk makanan ringan tersebut tersebar di setiap desa di Kabupaten Temanggung. Berikut persebaran jumlah UMKM makanan ringan di Kabupaten Temanggung.



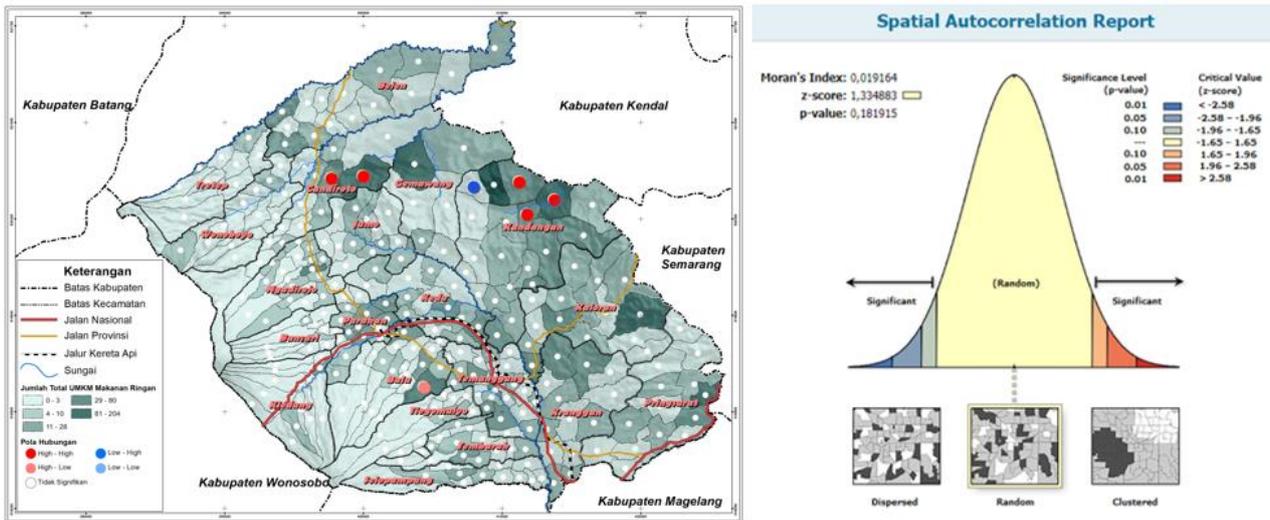
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 2. Persebaran Usaha UMKM Makanan Ringan di Kabupaten Temanggung

Pada Gambar 2, menunjukkan bahwa akumulasi UMKM makanan ringan di Kabupaten Temanggung telah tersebar merata. Secara spial menunjukkan bahwa persebaran UMKM makanan ringan cenderung tidak mengelompok. Namun hasil sintesa tersebut perlu di uji dengan melakukan analisis *cluster and outlier maps*. Setelah melalui tahap analisis *cluster and outlier maps*, hasil analisis pada Gambar 3 menunjukkan bahwa pada UMKM makanan ringan terbentuk 3 kuadran keterhubungan yang signifikan yaitu:

- HH (*High-High*) yang berada di Kecamatan Candiroto pada Desa Muneng dan Plosogaden dan Kecamatan Kandungan pada Desa Karangseneng, Mergoleloedawung dan Blimbing. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi UMKM makanan ringan dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada diantara desa UMKM makanan ringan dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.
- HL (*High-Low*) yang berada di Kecamatan Bulu pada Desa Pandemulyo. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi makanan ringan dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi namun berada di antara desa produksi makanan ringan dengan jumlah pelaku usaha yang rendah.

- LH (Low – High) yang berada di Kecamatan Kandangan pada Desa Krempong. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi makanan ringan dengan jumlah pelaku usaha yang rendah namun berada di antara desa produksi makanan ringan dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.



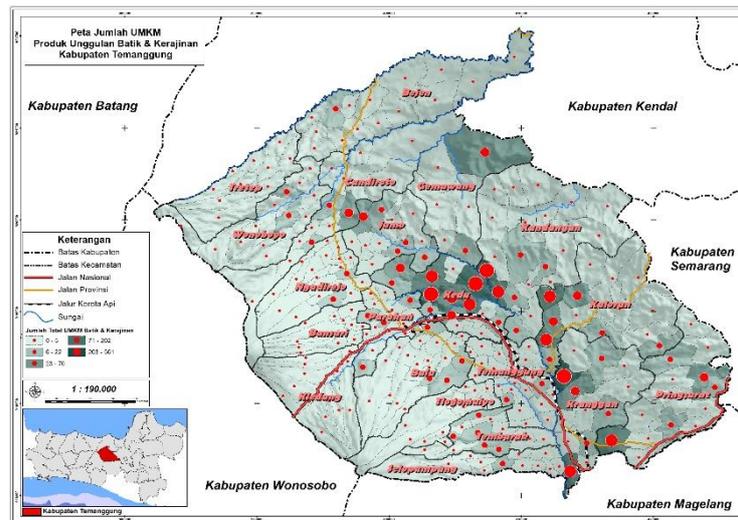
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 3. Hasil Analisis terhadap UMKM Makanan Ringan di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans pada Gambar 3 dengan jumlah angka 0,019164 menunjukkan bahwa UMKM makanan ringan minim potensi dalam melaksanakan kerjasama antar desa. Hal tersebut dikarenakan hasil uji autokorelasi spasial menunjukkan penyebaran UMKM makanan ringan yang bersifat random. Dimana persebaran UMKM produk makanan ringan tidak membentuk pola dan tersebar secara acak di Kabupaten Temanggung. Melalui kondisi tersebut, keberadaan signifikan *outliers map* UMKM makanan ringan di Kabupaten Temanggung menjadi potensi untuk membentuk kluster makanan ringan secara signifikan.

3.1.2 UMKM Batik dan Kerajinan

Pada kategori kegiatan produksi pengolahan batik dan kerajinan terdapat 8 kategori berdasarkan jenis produk dan bahan baku yang dihasilkan. Di mana kategori tersebut nantinya dapat diidentifikasi dari bahan baku hingga pemasaran produk. Secara umum yang perlu menjadi catatan adalah kemampuan produksi yang terdata merupakan produksi yang terjadi saat sedang berproduksi. Pada Gambar 4 merupakan persebaran beberapa jenis produk dari batik dan kerajinan seperti kain batik, keranjang bambu tembakau, batu bata, furnitur, dan lain-lain.

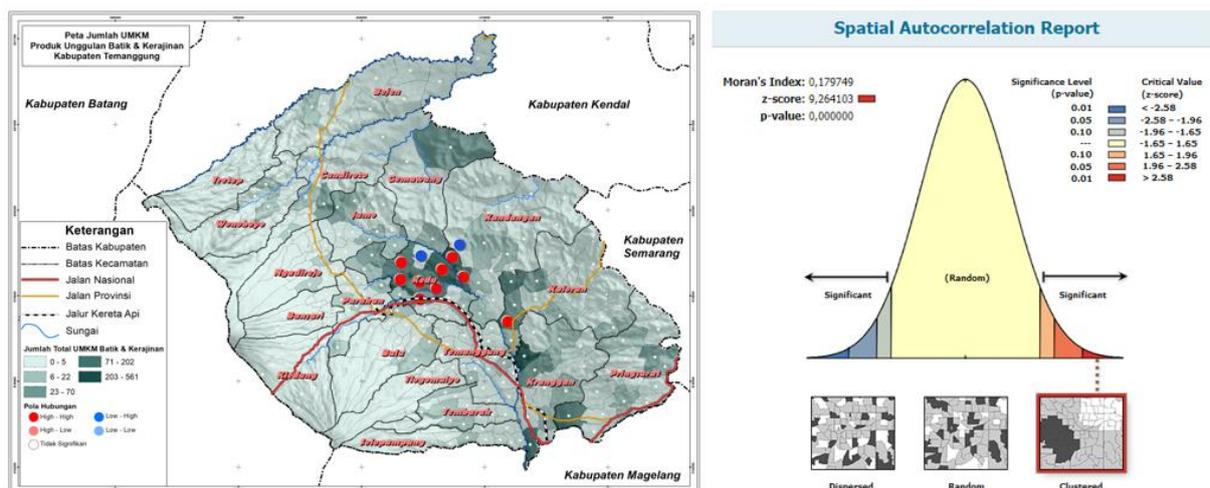


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 4. Persebaran Usaha UMKM Batik dan Kerajinan di Kabupaten Temanggung

Setelah melalui tahap analisis *cluster and outlier maps*, pada Gambar 5 menunjukkan bahwa pada kegiatan batik dan kerajinan terfokus pada 2 kuadran keterhubungan, berikut keterhubungan UMKM batik dan kerajinan di Kabupaten Temanggung:

- HH (*High-High*) yang berada di Kecamatan Kedu pada Desa Bojonegoro, Kundisari, Mergowati, Ngudimulyo, Karangtejo. Lalu pada Kecamatan Kandangan di Desa Baledu dan Rowo dan Kecamatan Kaloran pada Desa Tegowanoh dimana desa tersebut merupakan desa produksi UMKM batik dan kerajinan dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada diantara desa UMKM batik dan kerajinan dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.
- LH (*Low - High*) yang berada di Kecamatan Kandangan pada Desa Malebo, Kecamatan Kedu pada Desa Gondangwayang. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi batik dan kerajinan dengan jumlah pelaku usaha yang rendah namun berada di antara desa produksi batik dan kerajinan dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.



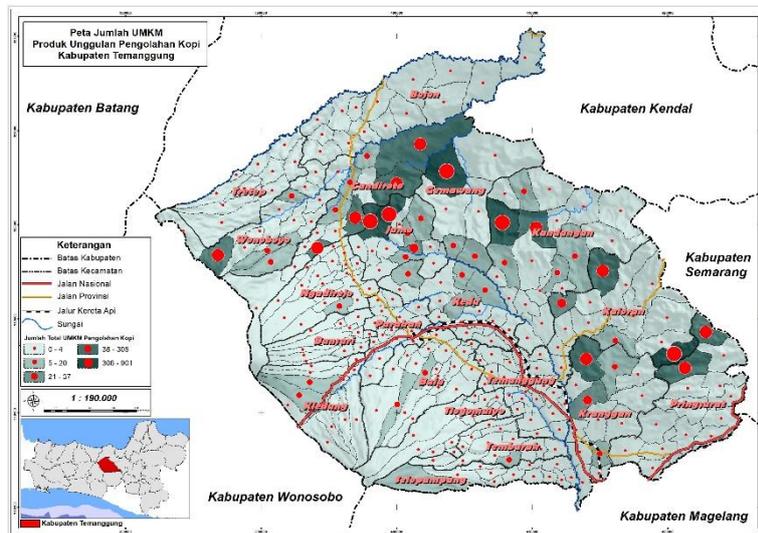
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 5. Kluster dan Indeks Morans UMKM Batik dan Kerajinan di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans dengan jumlah angka 0,179749 menunjukkan bahwa UMKM batik dan kerajinan memiliki potensi untuk melaksanakan kerjasama antar desa. Hal ini menjadi peluang bagi para UMKM di sektor kreatif untuk merubah dari dinamika bisnis yang bersifat individu menjadi kolektif sebagai upaya melakukan pengembangan ekonomi lokal (Phelps & Wijaya, 2020). Hal ini didukung dengan kategori autokorelasi spasial yang menunjukkan terkelompok. Dimana persebaran UMKM produk batik dan kerajinan membentuk pola klaster dan terkelompok di Kabupaten Temanggung.

3.1.3 UMKM Pengolahan Kopi

Produk olahan kopi yang paling dasar berupa *green bean*, dimana *green bean* adalah proses dari kopi ceri yang lalu dicuci, dikeringkan lalu dijemur. Melalui tahapan ini menghasilkan biji kopi yang siap dipanggang sebelum akhirnya dikonsumsi. Aktivitas persebaran pengolahan kopi ditunjukkan pada Gambar 6 berupa kopi ceri menjadi *green bean* sudah mayoritas dilakukan oleh semua petani. Hal ini menunjukkan bahwa ada aktivitas pengolahan dari biji kopi ceri menjadi *green bean* oleh petani untuk meningkatkan nilai pendapatan.

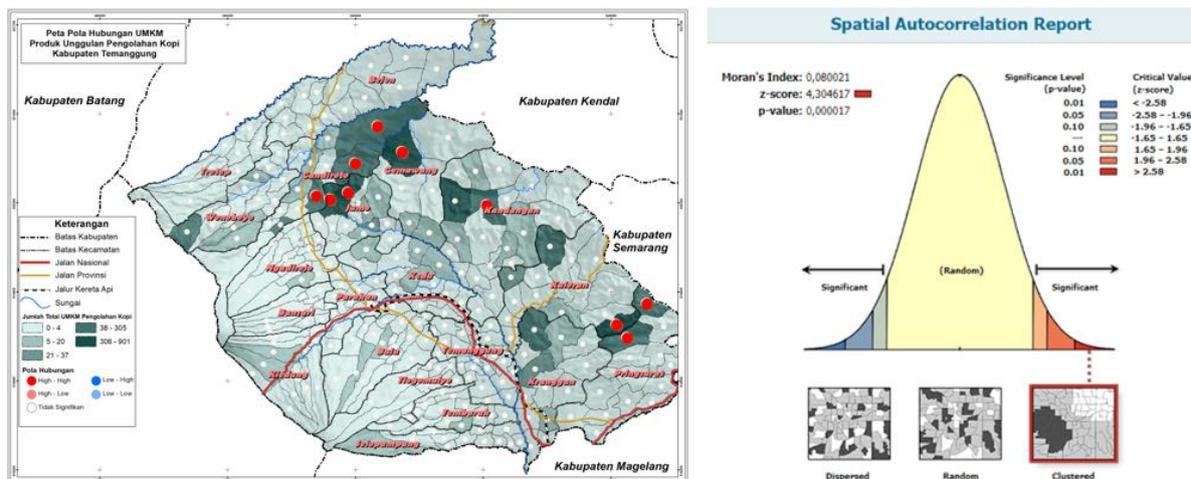


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 6. Persebaran Usaha UMKM Pengolahan Kopi di Kabupaten Temanggung

Setelah melalui tahap analisis *cluster and outlier maps*, pada peta Gambar 7 menunjukkan bahwa pada kegiatan pengolahan kopi terfokus pada 1 kuadran keterhubungan, berikut keterhubungan UMKM pengolahan kopi di Kabupaten Temanggung:

- HH (*High-High*) yang berada di Kecamatan Gemawang pada Desa Kemiriombo. Lalu pada Kecamatan Candiroto di Desa Mento, Desa Sidoharjo, Desa Plosogaden dan Kecamatan Jumo pada Desa Jombor, Desa Ketitang. Kecamatan Kandangan di Desa Banjarsari dan Kecamatan Kaloran di Desa Kwarakan, Kecamatan Pringsurat di Desa Wonokerso dan Desa Nglorok. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi UMKM kopi dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada diantara desa UMKM pengolahan kopi dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.



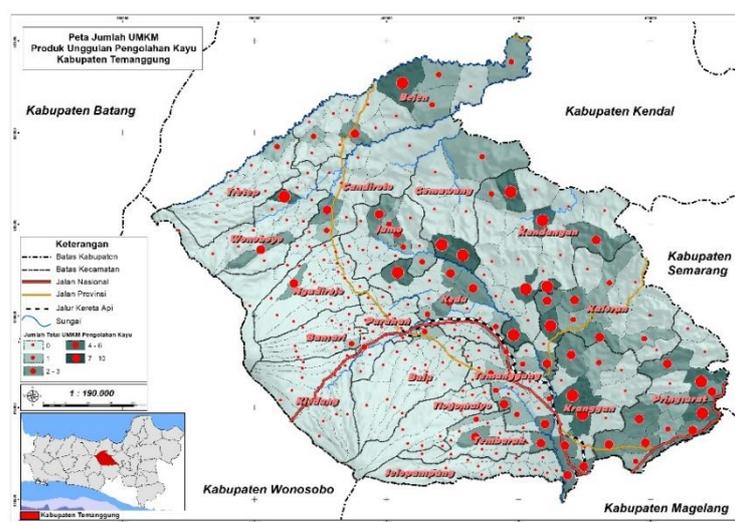
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 7. Klaster dan Indeks Morans UMKM Pengolahan Kopi di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans dengan jumlah angka 0,080021 menunjukkan bahwa UMKM pengolahan kopi memiliki potensi untuk melaksanakan kerjasama antar desa. Hal ini didukung dengan kategori autokorelasi spasial yang menunjukkan terkelompok. Dimana persebaran UMKM produk pengolahan kopi membentuk pola klaster dan terkelompok di Kabupaten Temanggung.

3.1.4 UMKM Pengolahan Kayu

Peran industri kayu yang berkembang di Kabupaten Temanggung memiliki dampak pada perkembangan usaha pengolahan kayu pada skala usaha mikro, kecil, dan menengah. Hal ini tidak lepas dari keterkaitan usaha antara usaha pengolahan kayu skala mikro, kecil, dan menengah dengan industri pengolahan kayu skala besar seperti pada Gambar 8. Dalam kajian ini pada usaha pengolahan kayu akan lebih fokus pada UMKM dengan data industri sebagai pelengkap/perbandingan usaha UMKM di Kabupaten Temanggung. Pada hasil survey menunjukkan bahwa pengolahan kayu di Kabupaten Temanggung memiliki 4 kategori usaha pengolahan. Terdapat pengolahan *balken*, *plywood*, *barecore*, penggergajian, dan produk lainnya.

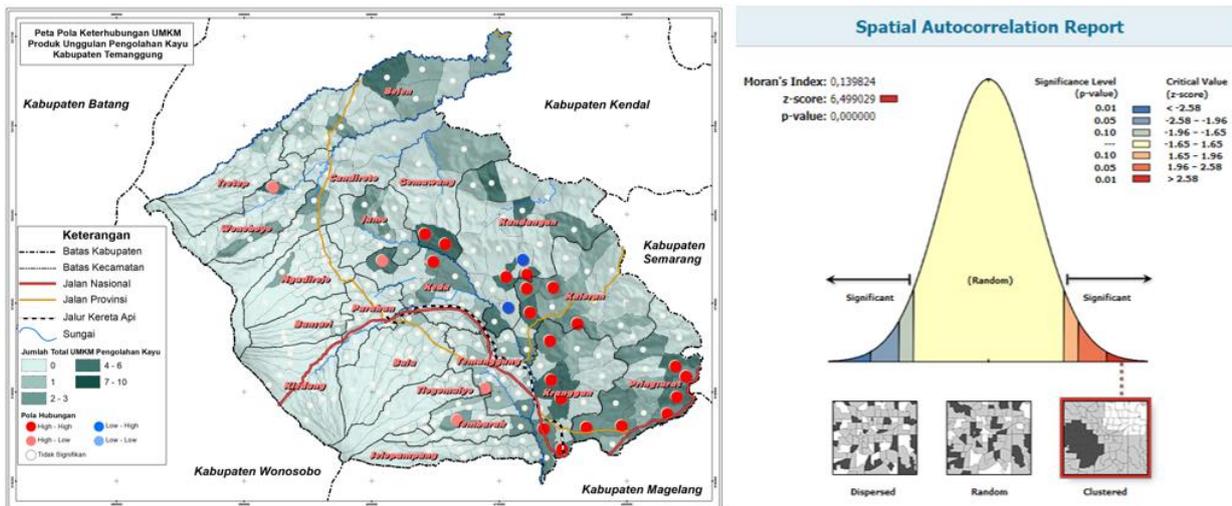


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 8. Persebaran Usaha UMKM Pengolahan Kayu di Kabupaten Temanggung

Setelah melalui tahap analisis *cluster and outlier maps*, pada Gambar 9 menunjukkan bahwa pada pengolahan kayu terfokus pada 3 kuadran keterhubungan, berikut keterhubungan UMKM pengolahan kayu di Kabupaten Temanggung:

- HH (*High-High*) yang berada di Kecamatan Gemawang pada Desa Jambon dan Kalibanger dan Kecamatan Kedu pada Desa Gondang Wayang. Pada Kecamatan Kaloran di Desa Gandon, Tepusen, Kebluken dan Kemiri. dan Kecamatan Pringsurat di Desa Kupen, Desa Kebumen, Desa Rejosari, Desa Ngipik, Desa Pingit, dan Desa Klepu. Kecamatan Kranggan di Desa Badran, Desa Pare, Desa Pendowo, Desa Kemloko, dan Desa Sanggrahan. Kecamatan Kandangan di Desa Baledu dan Desa Samiranan. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi UMKM pengolahan kayu dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada diantara desa UMKM pengolahan kayu dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.
- HL (*High-Low*) yang berada di Kecamatan Kedu pada Desa Bandung Gede, Kecamatan Temanggung pada Desa Purworejo, Kecamatan Tembarak pada desa Botoputih dan Kecamatan Wonoboyo pada Desa Pesantren. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi pengolahan kayu dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi namun berada diantara desa produksi pengolahan kayu dengan jumlah pelaku usaha yang rendah.
- LH (*Low-High*) yang berada di Kecamatan Kandangan pada Desa Wadas dan Kembangsari. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi pengolahan kayu dengan jumlah pelaku usaha yang rendah namun berada di antara desa produksi pengolahan kayu dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.



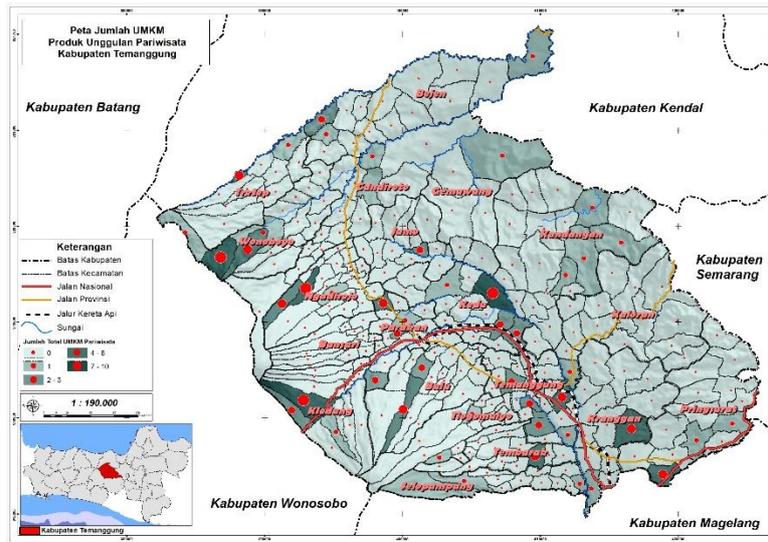
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 9. Klaster dan Indeks Morans UMKM Pengolahan Kayu di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans dengan jumlah angka 0,139824 menunjukkan bahwa UMKM pengolahan kayu memiliki potensi untuk melaksanakan kerjasama antar desa. Hal ini didukung dengan kategori autokorelasi spasial yang menunjukkan terkelompok. Dimana persebaran UMKM produk pengolahan kayu membentuk pola klaster dan terkelompok di Kabupaten Temanggung.

3.1.5 UMKM Pengelolaan Pariwisata

Kondisi geografi Kabupaten Temanggung yang unik berada di antara 2 gunung yaitu Gunung Sumbing dan Sindoro. Hal tersebut menjadikan Kabupaten Temanggung memiliki beberapa lokasi yang potensial untuk dikembangkan sebagai tempat pariwisata alam dengan sebaran pelaku usaha pariwisata pada Gambar 10.

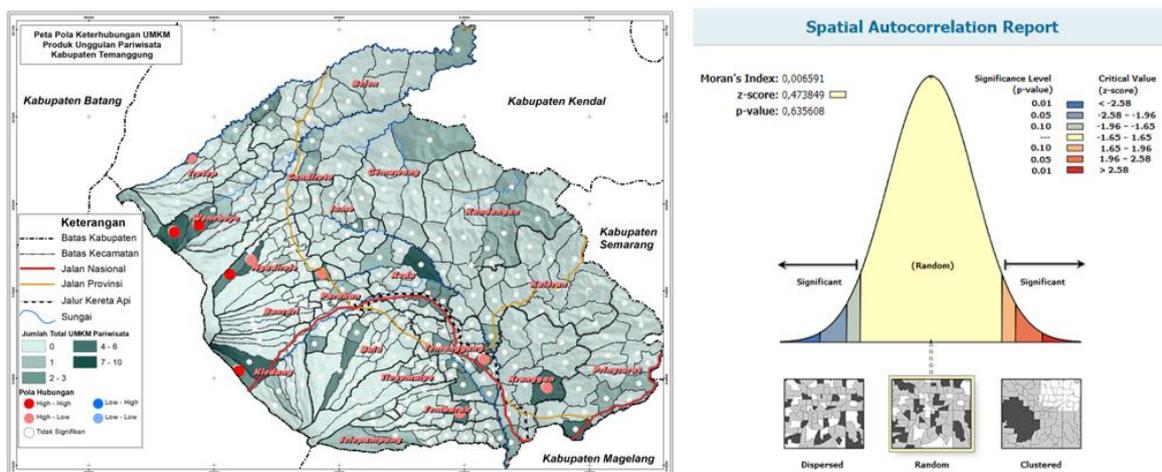


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 10. Persebaran Usaha UMKM Pengelolaan Wisata di Kabupaten Temanggung

Setelah melalui tahap analisis *cluster and outliers' maps*, pada Gambar 11 menunjukkan bahwa pada kegiatan pengelolaan pariwisata terfokus pada 2 kuadran keterhubungan, berikut keterhubungan UMKM pengelolaan pariwisata di Kabupaten Temanggung:

- HH (*High-High*) yang berada di Kecamatan Wonoboyo pada Desa Cemoro dan Tawang Sari. Lalu pada Kecamatan Ngadirejo di Desa Tlogorejo dan Kecamatan Kledung pada Desa Kledung. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi UMKM Pengelolaan Pariwisata dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada di antara desa UMKM pengelolaan pariwisata dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.
- HL (*High-Low*) yang berada di Kecamatan Tretep pada desa Nglarangan, Kecamatan Ngadirejo pada Desa Purbosari, Kecamatan Parakan pada Desa Medaritraji dan Kecamatan Temanggung pada Desa Kowangan Kecamatan Kranggan pada Desa Ngropoh Kecamatan Tembarak pada Desa Menggoro. Dimana desa tersebut merupakan desa pengelola pariwisata dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi namun berada diantara desa pengelola pariwisata dengan jumlah pelaku usaha yang rendah.



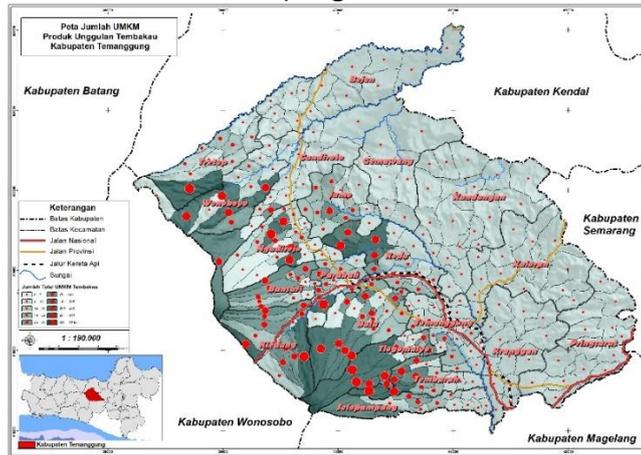
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 11. Klaster dan Indeks Morans UMKM Pengelolaan Pariwisata di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans dengan jumlah angka 0,006591 menunjukkan bahwa UMKM pengelolaan pariwisata kurang memiliki potensi untuk melaksanakan kerjasama antar desa. Hal ini didukung dengan kategori autokorelasi spasial yang menunjukkan terkelompok. Dimana persebaran UMKM pengelola pariwisata tidak membentuk pola klaster dan tersebar secara acak di Kabupaten Temanggung.

3.1.6 UMKM Pengolahan Tembakau

Salah satu produk unggulan yang berada di Kabupaten Temanggung dan berperan besar sebagai komoditas di Kabupaten Temanggung adalah Tembakau. Lokasi Kabupaten Temanggung di antara 2 pegunungan menjadikan lokasi ini potensial bagi petani tembakau (Gambar 12). Hal tersebut juga menjadi pemicu dari munculnya pelaku usaha – usaha terkait pengolahan tembakau di Kabupaten Temanggung.

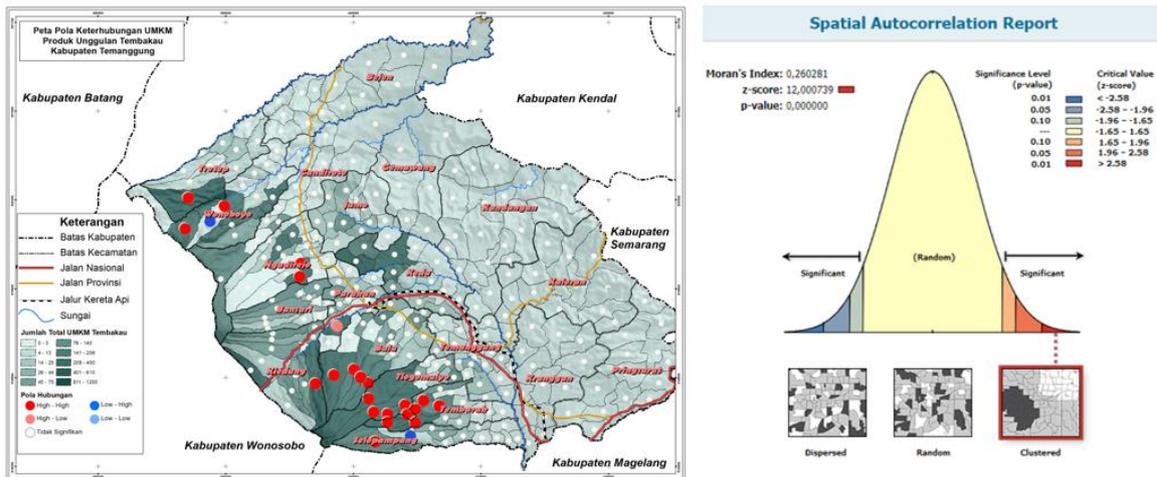


Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 12. Persebaran Usaha UMKM Pengolahan Tembakau di Kabupaten Temanggung

Setelah melalui tahap analisis *cluster and outlier maps*, pada Gambar 13 menunjukkan bahwa pada pengolahan tembakau terfokus pada 3 kuadran keterhubungan, berikut keterhubungan UMKM pengolahan tembakau di Kabupaten Temanggung:

- HH (*High–High*) yang berada di Kecamatan Tretep pada Desa Campurejo dan Kecamatan Wonoboyo pada Desa Cemoro pada Kecamatan Ngadirejo di Desa Katahan dan Banjarsari dan Kecamatan Parakan, Kecamatan Kledung Desa Petarangan, Kecamatan Bulu Desa Wonotirto, Pagergunung, Wonosari, Bansari, Kecamatan Tlogomulyo Desa Gedegan, Gandu, Tlilir, Drono, Losari, Pagersari, Legoksari. Kecamatan Tembarak Desa Kemloko, Botoputih, Banaran, dan Kecamatan Selopampang di Desa Tanggulanom. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku yang tinggi dan berada di antara desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.
- HL (*High–Low*) yang berada di Kecamatan Parakan pada Desa Sunggingsari. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi namun berada diantara desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku usaha yang rendah.
- LH (*Low–High*) yang berada di Kecamatan Wonoboyo pada Desa Tawangsari dan Kecamatan Selopampang pada Desa Jetis. Dimana desa tersebut merupakan desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku usaha yang rendah namun berada diantara desa produksi pengolahan tembakau dengan jumlah pelaku usaha yang tinggi.



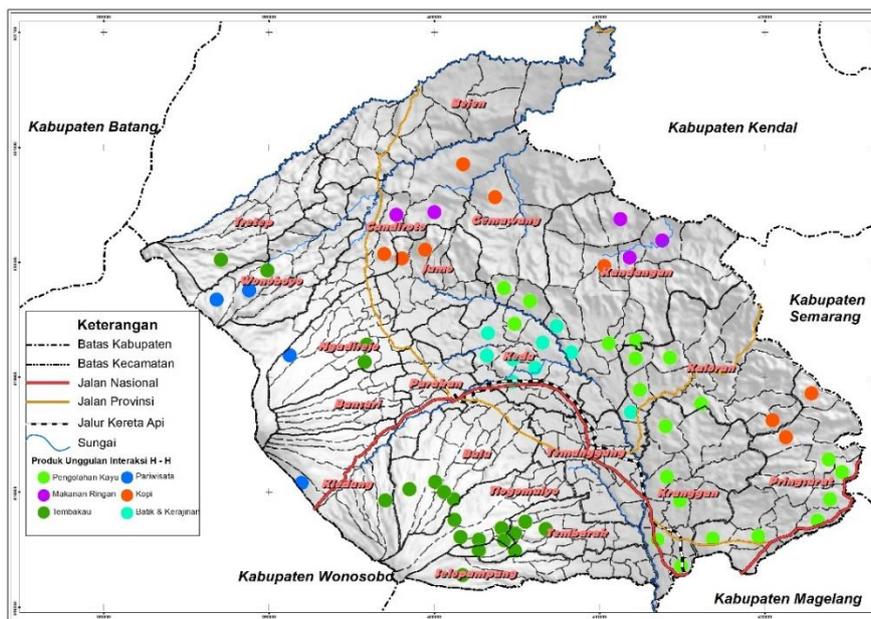
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 13. Klaster dan Indeks Morans UMKM Pengolahan Tembakau di Kabupaten Temanggung

Berdasarkan nilai indeks morans dengan jumlah angka 0,260281 menunjukkan bahwa UMKM pengolahan tembakau memiliki potensi untuk melaksanakan kerjasama antar desa. Hal ini didukung dengan kategori autokorelasi spasial yang menunjukkan terkelompok. Dimana persebaran UMKM pengolahan tembakau membentuk pola klaster dan terkelompok di Kabupaten Temanggung.

3.2 Hasil Akumulasi Analisis *Outliers maps*

Berdasarkan Gambar 14 yang merupakan akumulasi dari hasil analisis *cluster and outlier maps*, menunjukkan beberapa persebaran desa yang memiliki interaksi yang tinggi antar desa dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini nantinya membentuk pola persebaran desa dengan interaksi tinggi dengan berbagai produk unggulan di Kabupaten Temanggung. Berikut peta persebaran desa dengan interaksi tinggi (*High-High*) berdasarkan produk unggulan di Kabupaten Temanggung.



Sumber: Hasil Analisis, 2019

Gambar 14. Persebaran Desa dengan Interaksi UMKM High-High di Kabupaten Temanggung

Pada Gambar 14 menunjukkan bahwa terdapat persebaran interaksi UMKM *high-high* yang menunjukkan bahwa terdapat potensi terbentuknya kluster UMKM di Kabupaten Temanggung. Pada Gambar 14 menunjukkan persebaran UMKM Unggulan yang memiliki keterhubungan *high-high* berdasarkan jenis produk UMKM, berikut persebarannya:

- a) UMKM tembakau tersebar di Kecamatan Tretep, Ngadirejo, Bulu, Kledung, Tlogomulyo, Tembarak dan Selopampang. Keberadaan UMKM tersebut terikat secara geografis yang memiliki kriteria sesuai untuk menanam tembakau, sehingga dapat terbentuk potensi keterkaitan antar UMKM di Kecamatan tersebut.
- b) UMKM pengolahan kayu tersebar di Kecamatan Pringsurat, Kranggan, Kaloran, dan Kedu. Persebaran UMKM tersebut mengikuti alur jalan utama yang masuk dari Jalan Nasional Semarang–Yogyakarta. Hal ini mengindikasikan bahwa terbentuk pengelompokan dengan keterhubungan yang tinggi memiliki korelasi dengan akses distribusi barang.
- c) UMKM pariwisata tersebar di Kecamatan Kledung, Ngadirejo, dan Wonoboyo, dimana di lokasi tersebut terikat dengan keberadaan obyek pariwisata.
- d) UMKM batik dan kerajinan tersebar di Kecamatan Kedu dan Kaloran. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat potensi dalam pembentukan kluster batik dan kerajinan di dua kecamatan tersebut.
- e) UMKM kopi tersebar di Kecamatan Jumo, Kandangan, Gemawang, Pringsurat, dan Kaloran. Keberadaan kecamatan lokasi tersebar UMKM kopi menunjukkan bahwa jenis kopi yang menjadi potensi untuk dikembangkan adalah kopi robusta. Dimana keberadaan Kopi berada di dataran rendah.
- f) UMKM makanan ringan dengan keterhubungan tinggi berada di Kecamatan Kandangan dan Candiroto. Hal ini menunjukkan, meskipun persebaran dari UMKM makanan ringan ini bersifat random, namun tetap terdapat desa yang memiliki signifikan dengan keterhubungan tinggi.

Dari persebaran dan keterhubungan signifikan UMKM yang memiliki keterhubungan dan signifikan yang tinggi dapat menjadi potensi untuk membentuk kluster UMKM dari setiap jenis sektor. Hal tersebut nantinya akan membentuk persebaran aglomerasi geografis bisnis dan keberhasilan kompetitif dari aglomerasi secara alami, sehingga akan membentuk konsep eksternal ekonomi yang memiliki berbagai manfaat (Penyatuan pasar tenaga kerja, biaya keterkaitan antar pelaku usaha dan aliran pengetahuan lokal) dalam membentuk atmosfer industri) (Phelps & Wijaya, 2020).

Berdasarkan analisa pada Table 1 menunjukkan bahwa setiap UMKM terdapat pola keterhubungan dari setiap unit desa berdasarkan jumlah pelaku UMKM di setiap jenis produk unggulannya. Selain berdasarkan peta analisis keterhubungan juga di jelaskan melalui indeks morans. Dimana *index morans* menggambarkan pola dan potensi keterhubungan berdasarkan persebaran jumlah UMKM di Kabupaten Temanggung. Pola keterhubungan ini nantinya dapat berperan sebagai rencana dalam menjalin kerjasama antar desa dalam mengembangkan UMKM di Kabupaten Temanggung. Keterhubungan ini dibuktikan terhadap munculnya kategori kuadran pola keterhubungan di setiap UMKM. Berikut beberapa potensi kerjasama pada UMKM yang dapat dilakukan berdasarkan produk unggulan.

Tabel 1. Tabulasi UMKM Berdasarkan Hasil Analisis di Kabupaten Temanggung

No	UMKM	Indeks Morans	Cluster and outlier's maps			
			HH	HL	LH	LL
1	Makanan ringan	Random (+)	2	1	1	-
2	Batik dan kerajinan	Terklaster (+)	3	-	1	-
3	Pengolahan kayu	Terklaster (+)	5	4	1	-
4	Pengolahan kopi	Terklaster (+)	4	-	-	-
5	Pengelolaan pariwisata	Random (+)	3	6	-	-
6	Pengolahan tembakau	Terklaster (+)	9	1	2	-

Sumber: Hasil Analisis, 2019

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dalam menentukan rencana bentuk kerjasama yang akan dilakukan dapat dilakukan pada produk unggulan yang masuk pada kategori terklaster. Berdasarkan peta klaster yang akan menjadi prioritas adalah dengan melihat pola keterhubungan HH (*High – High*) dimana akan lebih mudah bila kerjasama dilakukan oleh desa yang telah memiliki potensi dengan jumlah pelaku dan lingkungan yang tinggi. Selain itu, terbentuknya faktor ekonomi eksternal dan iklim usaha yang saling mendukung antar pelaku usaha. Maka produk unggulan yang berpotensi untuk melakukan kerjasama berdasarkan urutan pola keterhubungannya adalah (1) pengolahan tembakau, (2) pengolahan kayu, (3) pengolahan kopi, (4) pengolahan batik dan kerajinan. Dimana bentuk kerjasama yang dapat dilakukan dapat melingkupi dukungan bahan baku, pengolahan hingga proses pemasaran produk.

Dari hasil penelitian ini dapat memicu penelitian lanjutan yang berkaitan kebidangan ilmu klaster UMKM dan ekonomi wilayah. Riset lanjutan yang dapat dilakukan berupa keterkaitan rantai nilai dari setiap klaster UMKM yang terbentuk, sehingga dapat diketahui persebaran klaster UMKM yang saling terintegrasi. Selain itu juga dapat melihat keterkaitan rantai nilai produk unggulan UMKM di Kabupaten Temanggung.

5. PERNYATAAN RESMI

Data dalam laporan ini sebgaiian besar merupakan data Kegiatan Kajian Pemetaan Pengembangan Ekonomi Lokal Kabupaten Temanggung yang dilakukan oleh Pusat Pelayanan Perencanaan Pembangunan Partisipatif Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dengan Bappeda Kabupaten Temanggung pada tahun 2019.

6. REFERENSI

- Adhitama, Y. R., Satria, M. H., Pamungkas, G., & Nugroho, P. (2018). SMEs agglomeration and its contribution to socioeconomic transformations in peri-urban area (Case study: Semarang City). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 202(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/202/1/012040>
- Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial organization -LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93–115.
- Anselin, L., Syabri, I., & Kho, Y. (2006). <Anselin et al_2005_GeoDa_An Introduction to Spatial Data Analysis.pdf>. 38, 5–22.
- Badan Pusat Statistik. (2016). Hasil Pendaftaran Usaha/Perusahaan Sensus Ekonomi 2016. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 1, Issue 1).
- Hadi, M. I., & Rudiarto, I. (2018). The Role of Social Entrepreneurship on Kampong Development in the City of Semarang. *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 3(2), 76. <https://doi.org/10.14710/ijpd.3.2.76-83>
- Herliana, S. (2015). Regional Innovation Cluster for Small and Medium Enterprises (SME): A Triple Helix Concept. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 169(August 2014), 151–160. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.297>
- Hutama, S. T. ., Wijaya, M. I. H., & Puspasari, D. A. (2020). *Tantangan dan Peluang Pemanfaatan ICT dalam Pemasaran Produk Klaster UMKM di Kabupaten Temanggung*. 1(November), 18–26.
- Knudsen, B., Florida, R., Stolarick, K., & Gates, G. (2008). Density and Creativity in U.S. Regions. *Annals of the Association of American Geographers*, 98(April 2015), 461–478. <https://doi.org/10.1080/00045600701851150>
- Parrilli, M. D. (2007). SME Cluster Development. <https://doi.org/10.1057/9780230801509>
- Phelps, N. A., & Wijaya, H. B. (2020). Growth and growth constraints in craft industry clusters: The batik industries of Central Java. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 41(2), 248–268. <https://doi.org/10.1111/sjtg.12311>
- Porter M E. (2000). Location , Competition , and Economic Development : Local Clusters in a Global. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15–34.
- Roberto, G., & Eleonora, M. (2014). Determinants of technological innovation in SMEs. Firm-level factors, agglomeration economies and the role of KIBS providers. *54th Congress of the European Regional Science Association: “Regional Development & Globalisation: Best Practices.”*
- Saini, D. S., & Budhwar, P. S. (2008). Managing the human resource in Indian SMEs: The role of indigenous realities. *Journal of World Business*, 43(4), 417–434. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2008.03.004>
- Schumpeter, J. A. (2003). *Entrepreneurship, Style and Vision*.
- Tsuji, M., & Miyahara, S. (2011). Agglomeration and local innovation networks in Japanese SMEs: Analysis of the

information linkage. *Industrial Clusters, Upgrading and Innovation in East Asia*, 253–293.

<https://doi.org/10.4337/9780857935137.00018>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. (2008). 1, 1–13.

Woźniak, M., Duda, J., Gasiór, A., & Bernat, T. (2019). Relations of GDP growth and development of SMEs in Poland.

Procedia Computer Science, 159, 2470–2480. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.422>