Journal of Mathematics, Computations, and Statistics (hal. 31 – 42)
Vol. 6. No. 1, April 2023
http://www.ojs.unm.ac.id/jmathcos

Analisis Potensi Budaya di Provinsi Maluku dengan Pendekatan Statistika Spasial

Yudistira[1,a)], Samsul Bahri Loklomin[1]

[1]*Program Studi Statistika, FMIPA Universitas Pattimura*

[a)]*yudistira@fmipa.unpatti.ac.id*

***Abstrak**. Pemajuan kebudayaan sebagai bagian dari proses pembangunan nasional yang berkelanjutan, perlu didukung dengan data dan informasi terkait kondisi faktual terkait potensi budaya baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota. Namun hingga saat ini belum banyak kajian ilmiah kuantitatif yang terkait dengan bidang kebudayaan. Penelitian ini merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memperkaya kajian kuantitatif terkait bidang kebudayaan, sekaligus menerapkan pengetahuan terkait statistika spasial dalam pengolahan data dan informasi bidang kebudayaan. Metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data sekunder dari berbagai sumber terkait potensi budaya di Provinsi Maluku, yang tersedia hingga tingkat kabupaten/kota. Adapun ukuran statistik spasial yang digunakan adalah indeks Global Moran, Local Indicators for Spatial Association (LISA), serta korelasi silang spasial, yang diterapkan pada seluruh variabel terkait potensi budaya dalam penelitian ini. Hasil analisis pada umumnya belum menunjukkan adanya autokorelasi spasial yang signifikan untuk setiap variabel potensi budaya tersebut. Meskipun demikian, terdapat beberapa hasil penting dari analisis tersebut yang menarik untuk diperhatikan sebagai dasar penyusunan kebijakan pengembangan kebudayaan di Provinsi Maluku.*
***Kata Kunci:** Maluku, potensi budaya, statistika spasial*

***Abstract.** Culture advancement as part of a sustainable national development, needs to be supported by data and information about factual conditions of cultural potential at national, provincial and district level. However, until now there have not been many quantitative studies with subject related to culture. This research was one of efforts made to enrich quantitative studies related to cultural studies, as well as implemented such knowledges about spatial statistics for cultural data and information. The main method used in this research was secondary data analysis from various sources related to cultural potential in Maluku Province, which was available down to district level. Some spatial statistic measures used are Global Moran index, Local Indicators for Spatial Association (LISA), as well as spatial cross-correlation, which are applied to all variables related to cultural potential in this research. The results of analysis generally didn't show statistically significant of spatial autocorrelation for each of these cultural potentials. Nonetheless, there were several important results conducted in this research, that would be interesting to note as basis for formulating cultural development policies in Maluku Province.*
***Keywords:** cultural potential, Maluku, spatial statistics.*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Pemajuan Kebudayaan, Pemajuan Kebudayaan adalah upaya meningkatkan ketahanan budaya dan kontribusi budaya Indonesia di tengah peradaban dunia melalui 4 unsur: Pelindungan, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Pembinaan. Keempat unsur Pemajuan Kebudayaan tersebut perlu diterapkan terhadap setiap hal yang berkaitan dengan kebudayaan, mulai dari hasil cipta, rasa, dan karsa yang disebut sebagai Objek Pemajuan Kebudayaan, dan harus dijalankan oleh setiap individu maupun lembaga yang terlibat langsung dalam proses penciptaan dan

pengelolaan kebudayaan, serta perlu didukung oleh sarana dan prasarana yang menunjang proses penciptaan dan pengelolaan kebudayaan itu sendiri (Sardjono, 2019).

Pemajuan Kebudayaan merupakan bagian dari proses pembangunan nasional dalam rangka mencapai cita-cita bangsa Indonesia sebagai bangsa yang mandiri, maju, adil dan makmur. Untuk mendukung otonomi daerah dan perencanaan program terkait Pemajuan Kebudayaan, diperlukan data dan informasi yang mampu menggambarkan kondisi kebudayaan yang faktual di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota. Namun hingga saat ini belum banyak kajian ilmiah yang mendukung penyediaan data dan informasi di bidang kebudayaan, salah satunya yang pernah dipublikasikan adalah terkait penerapan salah satu metode dalam statistika untuk menduga indikator bidang kebudayaan tingkat kabupaten/kota (Yudistira, dkk., 2018).

Di sisi lain, statistika merupakan cabang ilmu yang mulai banyak dimanfaatkan dalam hal penyajian data dan informasi kuantitatif, karena pada dasarnya statistika merupakan serangkaian proses ilmiah mulai dari perencanaan hingga penyajian data. Salah satu cabang dari statistika yang banyak dimanfaatkan adalah statistika spasial, yaitu kompilasi teknik dan model analisis yang secara eksplisit menggunakan referensi kewilayahan (spasial) terkait dengan setiap nilai data atau objek yang ditentukan dalam sistem yang diteliti (Haining, 2003). Penerapan statistika spasial untuk kajian dan analisis telah banyak ditemukan di berbagai bidang, mulai dari bidang kesehatan terkait penyebaran penyakit (Sukarna dkk., 2019), bidang ketenagakerjaan terkait tingkat pengangguran (Wuryandari, dkk., 2014), hingga bidang kebencanaan terkait sebaran titik api di Pulau Kalimantan (Yuriantari, dkk., 2017).

Penerapan statistika dalam bidang kebudayaan sebenarnya bukan hal yang baru dan mustahil untuk dilakukan. Pada tahun 2009 UNESCO sebagai bagian dari Perserikatan Bangsa-Bangsa yang membidangi pendidikan dan kebudayaan telah meluncurkan suatu kerangka penelitian statistik yang menjadi acuan seluruh dunia dalam memanfaatkan data dan informasi bidang kebudayaan dalam bentuk kajian dan analisis secara kuantitatif (UNESCO Institute for Statistics, 2009).

Oleh karena itu, penelitian ini merupakan bagian dari upaya untuk mendukung penerapan kerangka penelitian statistik dari UNESCO dalam rangka memperkaya kajian kuantitatif terkait bidang kebudayaan, sekaligus menerapkan pengetahuan terkait statistika spasial dalam mengolah data dan informasi di bidang kebudayaan. Penelitian ini juga membatasi lokasi penelitian sesuai dengan wilayah kerja tim pengusul yaitu di Provinsi Maluku, dengan harapan hasil dari penelitian ini dapat membantu masyarakat dan pemerintah setempat untuk lebih memahami kondisi bidang kebudayaan di Provinsi Maluku.

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian dan Sumber Data

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif, dengan metode yang digunakan adalah pengolahan data sekunder dari beberapa variabel terkait potensi budaya di Provinsi Maluku. Data sekunder tersebut berasal dari berbagai sumber dengan cakupan ketersediaan data hingga tingkat kabupaten kota. Tabel 1 menjabarkan variabel beserta sumber data yang digunakan.

TABEL 1. Daftar Variabel dan Sumber Data

Kode	Variabel	Sumber Data
X1	Jumlah Objek Diduga Cagar Budaya yang Dicatat tiap Kabupaten/Kota	Data Pokok Kebudayaan, Ditjen Kebudayaan Kemendikbudristek
X2	Jumlah Bahasa Daerah yang	Bahasa dan Peta Bahasa di Indonesia,

Kode	Variabel	Sumber Data
	Digunakan Penduduk tiap Kabupaten/Kota	Badan Bahasa dan Perbukuan Kemendikbudristek
X3	Jumlah Desa Wisata Terdaftar tiap Kabupaten/Kota	*Database* Jaringan Desa Wisata, Kemenparekraf https://jadesta.kemenparekraf.go.id/
X4	Jumlah Industri Kerajinan Skala Mikro dan Kecil (Formal dan Nonformal) tiap Kabupaten/Kota	Publikasi Provinsi Maluku dalam Angka 2022, BPS
X5	Jumlah Potensi Ekonomi Kreatif tiap Kabupaten/Kota	Dinas Pariwisata Provinsi Maluku https://dispar.malukuprov.go.id/ekonomi-kreatif/

Metode Analisis

Indeks Global Moran

Indeks Global Moran merupakan suatu ukuran statistik yang menggambarkan keterikatan antar nilai suatu variabel dalam satu atau beberapa area yang mempunyai kedekatan secara spasial (Anselin, 2013). Adapun rumus umum untuk mencari Indeks Global Moran sebagai berikut:

$$I = \frac{n}{\sum_i^n \sum_j^n w_{ij}} \times \frac{\sum_i^n \sum_j^n w_{ij}(y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_i^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (1)$$

dengan y_i adalah nilai pengamatan pada area ke-i serta w_{ij} adalah elemen dari matriks pembobot spasial $\boldsymbol{W}$ yang telah dilakukan standardisasi baris.

Nilai Indeks Global Moran yang didefinisikan pada Persamaan (2.1) berada pada rentang nilai $-1 \leq I \leq 1$, dengan interpretasi sebagai berikut (Anselin, 2013):

- $I = 0$ artinya tidak terdapat autokorelasi spasial. Hal tersebut berarti bahwa data yang terdapat di setiap area cenderung acak.
- $I > 0$ artinya terdapat autokorelasi spasial positif. Hal tersebut berarti nilai data pada area yang berdekatan mirip, sehingga dapat dikatakan data cenderung bergerombol.
- $I < 0$ artinya terdapat autokorelasi spasial negatif. Hal tersebut berarti nilai data pada area yang berdekatan berbeda jauh, sehingga dapat dikatakan data membentuk pola visual seperti papan catur.

Pengujian hipotesis pada Indeks Global Moran dilakukan untuk menguji apakah terdapat autokorelasi spasial baik positif ataupun negatif, yang merupakan pengujian satu arah. Bentuk uji hipotesisnya terdiri atas 1 hipotesis nol dan 2 hipotesis alternatif sebagai berikut (Anselin, 2013):

- H_0: $I = 0$, artinya tidak terdapat autokorelasi spasial.
- H_1: $I > 0$, artinya terdapat autokorelasi spasial positif.
- H_1: $I < 0$, artinya terdapat autokorelasi spasial negatif.

Adapun statistik uji yang digunakan adalah

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{S_{E(I)}} \quad (2)$$

dengan

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

$$S_{E(I)} = \sqrt{\frac{n^2 \sum_{ij} w_{ij}^2 + 3\left(\sum_{ij} w_{ij}\right)^2 - n \sum_i \left(\sum_j w_{ij}\right)^2}{(n^2 - 1)\left(\sum_{ij} w_{ij}\right)^2}} \quad (4)$$

Selanjutnya nilai statistik uji $Z(I)$ pada Persamaan (2) dibandingkan dengan nilai pada tabel distribusi normal standar dengan tingkat signifikansi α (Z_α), sehingga dapat disusun aturan keputusan untuk uji hipotesis sebagai berikut (Anselin, 2013):

- Jika $|\mathrm{Z}(I)| < Z_\alpha$, maka terima H_0 sehingga dapat disimpulan tidak terdapat autokorelasi spasial.
- Jika $\mathrm{Z}(I) < -Z_\alpha$, maka tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan terdapat autokorelasi spasial positif.
- Jika $\mathrm{Z}(I) > Z_\alpha$, maka tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan terdapat autokorelasi spasial negatif.

Local Indicators for Spatial Association

Local Indicators for Spatial Association (LISA) adalah ukuran statistik lokal untuk setiap pengamatan yang memberikan indikasi sejauh mana pengelompokan spasial yang signifikan dari nilai yang sama di sekitar pengamatan (Anselin, 1995). LISA dalam statistik spasial relevan untuk memahami beberapa fenomena dalam data spasial, antara lain: mengidentifikasi keberadaan lokasi fokus (*hotspot*), menilai asumsi stasioner pada data spasial, serta mengidentifikasi data pencilan (*outlier*) yang tidak ada hubungan dengan data yang diperoleh dalam konteks spasial.

Pada umumnya LISA disandingkan dengan nilai Indeks Global Moran untuk lebih memahami asosiasi spasial dalam suatu data, yang dapat digambarkan secara visual melalui suatu grafik yang disebut *Moran Scatterplot*. Grafik tersebut dibangun atas beberapa titik pasangan koordinat antara nilai baku pengamatan sebagai sumbu horizontal, dengan nilai lag spasial baku antar pengamatan lainnya sebagai sumbu vertikal.

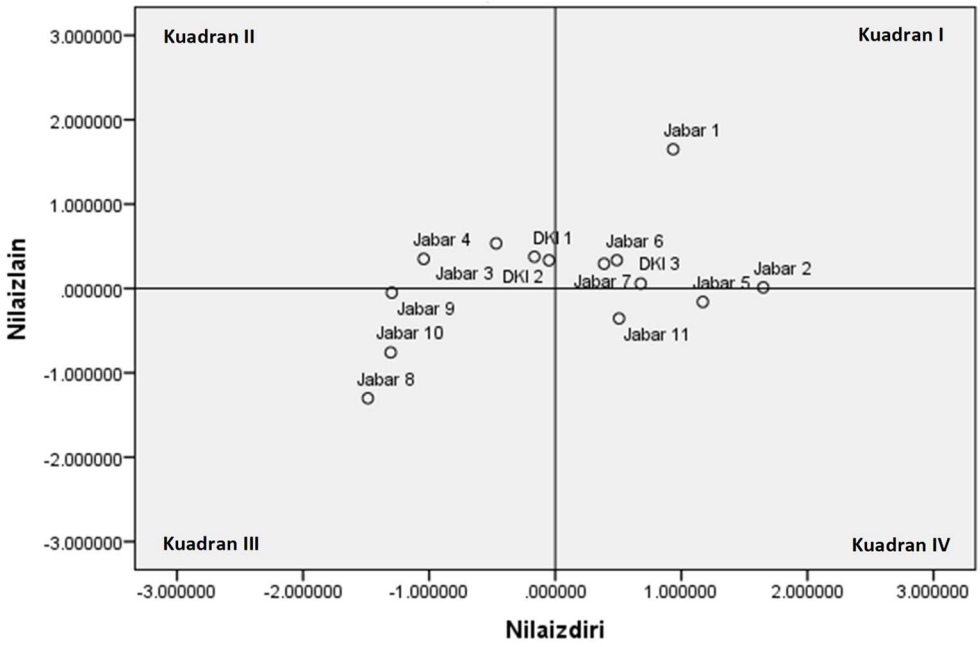
Untuk nilai baku pengamatan pada area ke-i, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum(y_i-\bar{y})}{\sqrt{(y_i-\bar{y})^2}} \tag{5}$$

sedangkan untuk nilai lag spasial baku antar pengamatan pada area ke-i, dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\sum_j w_{ij}(y_j-\bar{y})^2}{\sqrt{(y_i-\bar{y})^2}} \tag{6}$$

Apabila nilai baku dan nilai lag spasial seperti yang didefinisikan pada Persamaan (5) dan (6) dipetakan untuk seluruh area, maka akan terbentuk *Moran Scatterplot* seperti disajikan pada Gambar 1.



GAMBAR 1. Ilustrasi *Moran Scatterplot*

Untuk pasangan nilai baku dan nilai lag spasial koordinat pada setiap area yang dipetakan dalam *Moran Scatterplot* dapat dikelompokkan dalam 4 bagian (kuadran) sebagai berikut (Zhukov, 2010):

- Kuadran I merupakan kuadran jenis HH (*High-High*), menunjukkan area yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh area yang juga mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- Kuadran II merupakan kuadran jenis LH (*Low-High*), menunjukkan area yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh area yang mempunyai nilai pengamatan tinggi.
- Kuadran III merupakan kuadran jenis LL (*Low-Low*), menunjukkan area yang mempunyai nilai pengamatan rendah dikelilingi oleh area yang juga mempunyai nilai pengamatan rendah.
- Kuadran IV merupakan kuadran jenis HL (*High-Low*), menunjukkan area yang mempunyai nilai pengamatan tinggi dikelilingi oleh area yang mempunyai nilai pengamatan rendah.

Korelasi Silang Spasial

Korelasi silang spasial merupakan metode yang masih tergolong baru dalam statistika spasial, untuk mengukur korelasi antar 2 variabel yang terdapat efek spasial di dalamnya (Chen, 2015). Misalkan terdapat variabel X dan Y yang masing-masing mempunyai unsur efek spasial, maka korelasi silang spasial dapat didefinisikan dengan persamaan dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$R_c = \boldsymbol{x^T W y} \tag{7}$$

dengan $\boldsymbol{x}$ dan $\boldsymbol{y}$ merupakan vektor data masing-masing variabel yang telah distandarisasi dengan persamaan berikut:

$$x = \frac{X-\mu_x}{\sigma_x} = \frac{X_c}{\sigma_x} \;\; ; \;\; y = \frac{Y-\mu_y}{\sigma_y} = \frac{Y_c}{\sigma_y} \tag{8}$$

serta $\boldsymbol{W}$ merupakan matriks *unity* dari matriks pembobot spasial, yaitu untuk seluruh elemen dalam matriks tersebut memenuhi kriteria $\sum w_{ij} = 1$.

Terdapat 2 jenis indeks korelasi silang spasial yang perlu diketahui yaitu *Global Spatial Cross-correlation Index* (GSCI) dan *Local Spatial Cross-correlation Index* (LSCI). GSCI mempunyai keterkaitan erat dengan Indeks Global Moran karena mengukur korelasi silang spasial antar 2 variabel secara keseluruhan dengan pengaruh spasial. Sedangkan LSCI mempunyai keterkaitan erat dengan Indeks Lokal Moran karena mengukur korelasi silang spasial antar 2 variabel untuk setiap area yang dipengaruhi oleh efek spasial dari area lain yang berdekatan (Chen, 2015).

Tahapan Analisis

Secara ringkas, alur pengolahan dan analisis data sekunder dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data mentah dari masing-masing sumber diolah menjadi data siap analisis sesuai dengan variabel yang telah didefinisikan.
2. Statistik deskriptif untuk masing-masing variabel disajikan berdasarkan data terolah.
3. Nilai Indeks Global Moran dihitung sesuai dengan Persamaan (1) untuk masing-masing variabel, beserta tingkat signifikansinya sesuai dengan Persamaan (2)
4. Nilai LISA masing-masing variabel dihitung untuk setiap kabupaten/kota sesuai dengan Persamaan (5) dan (6), kemudian dibuat peta spasial yang menunjukkan klasterisasi LISA dari tiap kabupaten/kota di Provinsi Maluku.
5. Untuk setiap pasangan variabel, dihitung nilai korelasi beserta tingkat signifikansinya dengan menggunakan 2 metode, yaitu Korelasi *Spearman* dan *Global Spatial Cross-correlation Index (GSCI)* sesuai dengan Persamaan (7).

Untuk setiap tahapan alur tersebut, penghitungan dan penyajian peta spasial menggunakan bantuan aplikasi R versi 4.2.2, dengan pilihan paket dan fungsi yang digunakan sesuai kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Hasil pertama dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif untuk masing-masing variabel penelitian seperti disajikan pada Tabel 2.

TABEL 2. Statistik Deskriptif Variabel Potensi Budaya Provinsi Maluku

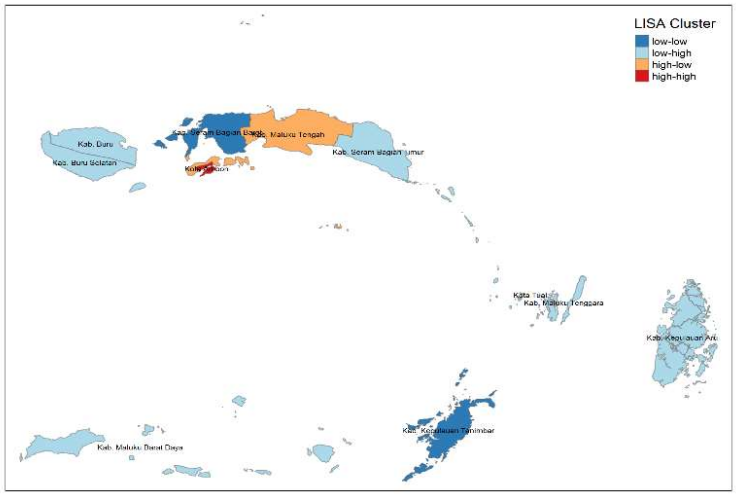
Kode	Median	Daerah dengan Jumlah Terendah	Daerah dengan Jumlah Tertinggi
X1	13	Kota Tual (0)	Kab. Maluku Tengah (363)
X2	5	Kab. Kepulauan Aru dan Kota Tual (0)	Kab. Maluku Tengah (48)
X3	5	Kab. Seram Bagian Timur (0)	Kab. Maluku Tenggara (23)
X4	65	Kab. Maluku Tengah (2)	Kab. Kepulauan Tanimbar (176)
X5	12	Kab. Buru Selatan (9)	Kab. Maluku Tengah (24)

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat pada beberapa variabel nilai maksimumnya berada pada posisi sangat jauh dari mediannya, sehingga terindikasi bahwa terdapat daerah dengan nilai ekstrem pada variabel tersebut. Sebagai contoh pada variabel X1, Kab. Maluku Tengah terindikasi sebagai nilai ekstrem karena nilainya sangat jauh di atas nilai median variabel X1 untuk seluruh kabupaten/kota di Provinsi Maluku (363 berbanding 5). Dengan demikian, dapat diduga bahwa potensi Objek Diduga Cagar Budaya (ODCB) yang tercatat jauh lebih banyak di Kab. Maluku Tengah dibandingkan kabupaten/kota lain di Provinsi Maluku.

Selanjutnya dalam analisis potensi budaya secara spasial dilakukan terhadap masing-masing variabel dengan ukuran Indeks Global Moran, untuk memeriksa apakah terdapat autokorelasi spasial antar kabupaten/kota pada variabel tersebut. Selain itu masing-masing variabel juga dianalisis menurut kabupaten/kota dengan ukuran LISA beserta pembagian kuadrannya, untuk melihat daerah yang perlu diperhatikan dalam identifikasi potensi budaya secara spasial.

Potensi Objek Diduga Cagar Budaya (Variabel X1)

Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel X1 ditemukan nilai statistik Indeks Global Moran $I = -0.027$, mengindikasikan bahwa persebaran nilai data pada variabel tersebut cenderung berbeda jauh antar daerah yang berdekatan. Namun hasil uji signifikansi terhadap nilai Indeks Global Moran diperoleh *p-value* sebesar 0.289 yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai indeks tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat autokorelasi spasial untuk potensi ODCB antar kabupaten/kota di Provinsi Maluku. Adapun hasil analisis LISA untuk variabel tersebut disajikan dalam peta seperti pada Gambar 2.



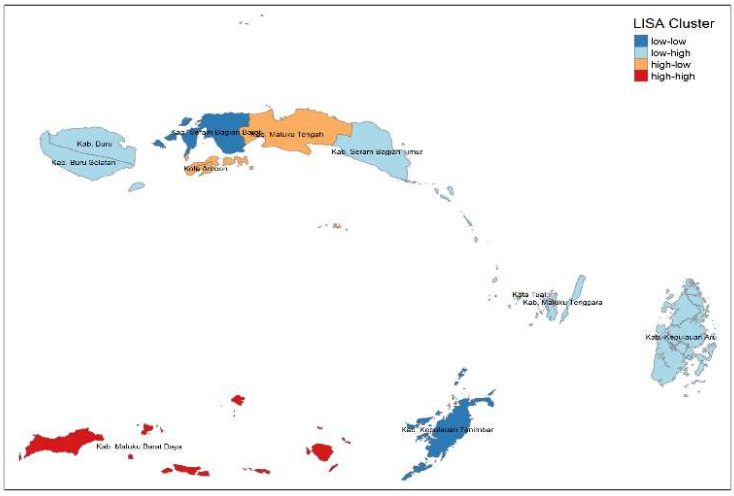
GAMBAR 2. Peta Klasterisasi LISA untuk Variabel X1 di Provinsi Maluku

Berdasarkan peta tersebut, terlihat 1 daerah dengan potensi ODCB tinggi, yaitu Kota Ambon. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka Kota Ambon menjadi daerah yang dapat difokuskan untuk pengembangan dan pemanfaatan ODCB di Provinsi Maluku karena mempunyai banyak potensi yang telah didata.

Sebaliknya terlihat pula 2 daerah dengan potensi ODCB rendah, yaitu Kab. Seram Bagian Barat dan Kab. Kepulauan Tanimbar. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka kedua daerah tersebut dapat difokuskan untuk pendataan intensif sehingga memperkaya potensi ODCB secara keseluruhan di Provinsi Maluku.

Potensi Bahasa Daerah (Variabel X2)

Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel X2 ditemukan nilai statistik Indeks Global Moran $I = -0.046$, mengindikasikan bahwa persebaran nilai data pada variabel tersebut cenderung berbeda jauh antar daerah yang berdekatan. Namun hasil uji signifikansi terhadap nilai Indeks Global Moran diperoleh p-value sebesar 0.277 yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai indeks tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat autokorelasi spasial untuk potensi bahasa daerah antar kabupaten/kota di Provinsi Maluku. Adapun hasil analisis LISA untuk variabel tersebut disajikan dalam peta seperti pada Gambar 3.



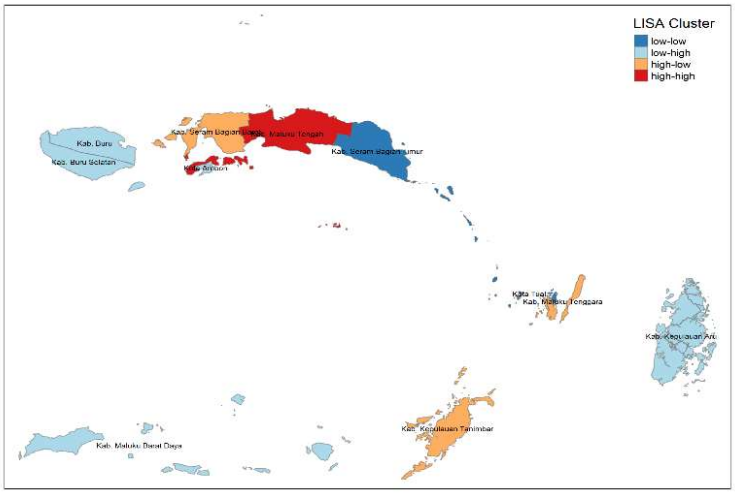
GAMBAR 3. Peta Klasterisasi LISA untuk Variabel X2 di Provinsi Maluku

Berdasarkan peta tersebut, terlihat 1 daerah dengan potensi bahasa daerah tinggi, yaitu Kab. Maluku Barat Daya. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka Kab. Maluku Barat Daya menjadi daerah yang dapat difokuskan untuk pengembangan dan pemanfaatan bahasa daerah di Provinsi Maluku karena mempunyai banyak potensi yang telah didata.

Sebaliknya terlihat pula 2 daerah dengan potensi bahasa daerah rendah, yaitu Kab. Seram Bagian Barat dan Kab. Kepulauan Tanimbar. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka kedua daerah tersebut dapat difokuskan untuk pendataan intensif sehingga memperkaya potensi bahasa daerah secara keseluruhan di Provinsi Maluku.

Potensi Desa Wisata (Variabel X3)

Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel X3 ditemukan nilai statistik Indeks Global Moran $I = -0.185$, mengindikasikan bahwa persebaran nilai data pada variabel tersebut cenderung berbeda jauh antar daerah yang berdekatan. Namun hasil uji signifikansi terhadap nilai Indeks Global Moran diperoleh p-value sebesar 0.689 yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai indeks tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat autokorelasi spasial untuk potensi desa wisata antar kabupaten/kota di Provinsi Maluku. Adapun hasil analisis LISA untuk variabel tersebut disajikan dalam peta seperti pada Gambar 4.



GAMBAR 4. Peta Klasterisasi LISA untuk Variabel X3 di Provinsi Maluku

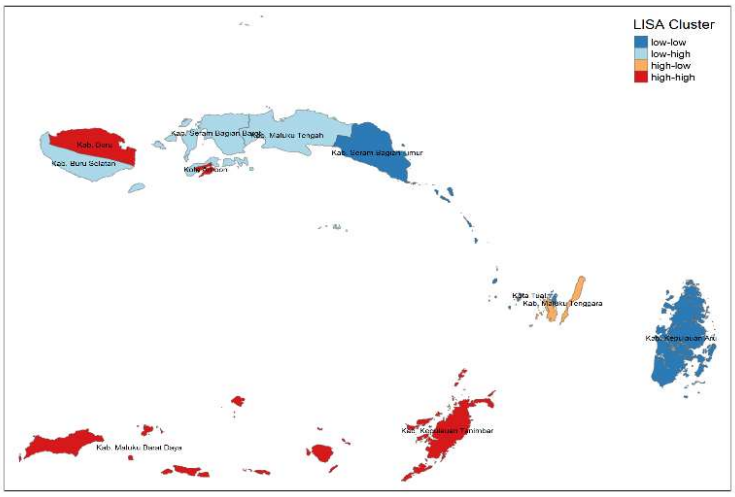
Berdasarkan peta tersebut, terlihat 1 daerah dengan potensi desa wisata tinggi, yaitu Kab. Maluku Tengah. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka Kab. Maluku Tengah menjadi daerah yang dapat difokuskan untuk pengembangan dan pemanfaatan desa wisata di Provinsi Maluku karena mempunyai banyak potensi yang telah didata.

Sebaliknya terlihat pula 2 daerah dengan potensi desa wisata rendah, yaitu Kab. Seram Bagian Timur dan Kota Tual. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka kedua daerah tersebut dapat difokuskan untuk pendataan intensif sehingga memperkaya potensi desa wisata secara keseluruhan di Provinsi Maluku.

Potensi Usaha Kerajinan Skala Mikro dan Kecil (Variabel X4)

Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel X4 ditemukan nilai statistik Indeks Global Moran $I = -0.206$, mengindikasikan bahwa persebaran nilai data pada variabel tersebut

cenderung berbeda jauh antar daerah yang berdekatan. Namun hasil uji signifikansi terhadap nilai Indeks Global Moran diperoleh p-value sebesar 0.701 yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai indeks tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat autokorelasi spasial untuk potensi usaha kerajinan antar kabupaten/kota di Provinsi Maluku. Adapun hasil analisis LISA untuk variabel tersebut disajikan dalam peta seperti pada Gambar 5.



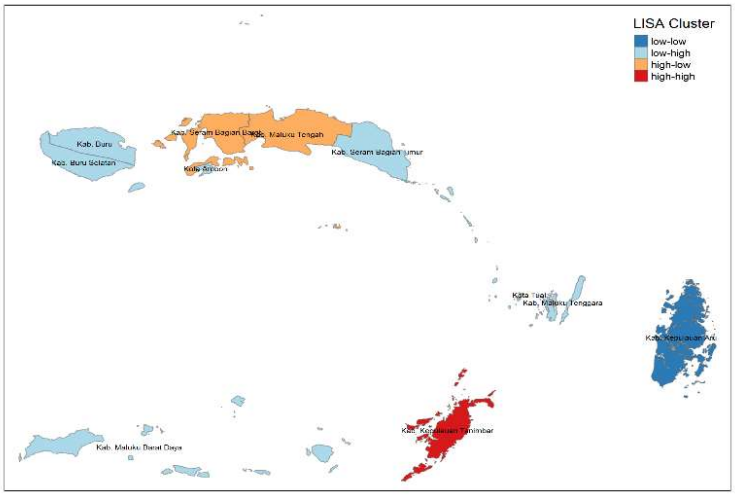
GAMBAR 5. Peta Klasterisasi LISA untuk Variabel X4 di Provinsi Maluku

Berdasarkan peta tersebut, terlihat 4 daerah dengan potensi usaha kerajinan tinggi, yaitu Kab. Buru, Kab. Maluku Barat Daya, Kab. Kepulauan Tanimbar, dan Kota Ambon. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka keempat daerah tersebut dapat difokuskan untuk pengembangan dan pemanfaatan usaha kerajinan di Provinsi Maluku karena mempunyai banyak potensi yang telah didata.

Sebaliknya terlihat pula 3 daerah dengan potensi usaha kerajinan rendah, yaitu Kab. Seram Bagian Timur, Kab. Kepulauan Aru, dan Kota Tual. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka kedua daerah tersebut dapat difokuskan untuk pendataan intensif sehingga memperkaya potensi usaha kerajinan secara keseluruhan di Provinsi Maluku.

Potensi Ekonomi Kreatif (Variabel X5)

Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel X5 ditemukan nilai statistik Indeks Global Moran $I = -0.046$, mengindikasikan bahwa persebaran nilai data pada variabel tersebut cenderung berbeda jauh antar daerah yang berdekatan. Namun hasil uji signifikansi terhadap nilai Indeks Global Moran diperoleh p-value sebesar 0.363 yang berarti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai indeks tersebut tidak signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat autokorelasi spasial untuk potensi ekonomi kreatif antar kabupaten/kota di Provinsi Maluku. Adapun hasil analisis LISA untuk variabel tersebut disajikan dalam peta seperti pada Gambar 6.



GAMBAR 6. Peta Klasterisasi LISA untuk Variabel X5 di Provinsi Maluku

Berdasarkan peta tersebut, terlihat 1 daerah dengan potensi ekonomi kreatif tinggi, yaitu Kab. Kepulauan Tanimbar. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka Kab. Kepulauan Tanimbar menjadi daerah yang dapat difokuskan untuk pengembangan dan pemanfaatan ekonomi kreatif di Provinsi Maluku karena mempunyai banyak potensi yang telah didata.

Sebaliknya terlihat pula 1 daerah dengan potensi ekonomi kreatif rendah, yaitu Kab. Kepulauan Aru. Jika ditinjau dari konteks Pemajuan Kebudayaan, maka Kab. Kepulauan Aru menjadi daerah yang dapat difokuskan untuk pendataan intensif sehingga memperkaya potensi ekonomi kreatif secara keseluruhan di Provinsi Maluku.

Keterkaitan Antar Potensi Budaya

Dalam penelitian ini, keterkaitan antar potensi budaya berdasarkan data yang diolah dijelaskan dengan pendekatan statistik secara umum dan spasial. Keterkaitan dengan pendekatan statistik umum yaitu dengan menghitung nilai korelasi *Spearman* untuk setiap pasangan variabel beserta tingkat signifikansinya. Sedangkan keterkaitan dengan pendekatan statistik spasial yaitu dengan menghitung nilai GSCI untuk setiap pasangan variabel beserta tingkat signifikansinya. Hasil dari perhitungan tersebut disajikan seperti pada Tabel 3.

TABEL 3. Nilai Korelasi *Spearman* dan GSCI Tiap Pasangan Variabel

Pasangan Variabel	Korelasi *Spearman*		GSCI.xy (R_{xy})		GSCI.yx (R_{yx})	
	Nilai	*p-value*	Nilai	*p-value*	Nilai	*p-value*
X1 ↔ X2	0.816	0.002*)	-0.572	0.370	-0.572	0.354
X1 ↔ X3	0.107	0.753	0.044	0.906	0.044	0.808
X1 ↔ X4	0.141	0.679	-0.030	0.832	-0.030	0.938
X1 ↔ X5	0.431	0.185	-0.496	0.504	-0.496	0.369
X2 ↔ X3	-0.032	0.925	0.092	0.792	0.092	0.628
X2 ↔ X4	0.147	0.667	0.010	0.932	0.010	0.980
X2 ↔ X5	0.312	0.351	-0.511	0.507	-0.511	0.393
X3 ↔ X4	-0.141	0.679	-0.054	0.832	-0.054	0.903
X3 ↔ X5	0.461	0.154	0.055	0.848	0.055	0.887
X4 ↔ X5	0.124	0.717	-0.044	0.932	-0.044	0.763

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa hanya terdapat 1 pasang variabel yang berkaitan secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95% terhadap nilai korelasi Spearman, yaitu X1

dengan X2. Hal tersebut berarti bahwa dari seluruh potensi budaya yang ada di Provinsi Maluku secara umum hanya potensi ODCB dan bahasa daerah yang saling mempengaruhi. Namun jika dilihat dari nilai GSCI tidak ada pasangan variabel yang signifikan. Hal tersebut berarti bahwa secara spasial peningkatan potensi budaya di suatu kabupaten/kota di Provinsi Maluku tidak mempengaruhi peningkatan potensi budaya lainnya pada daerah yang berdekatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terlihat bahwa dalam penelitian ini terlihat sedikit pola sebaran spasial terhadap potensi budaya yang ada pada kabupaten/kota di Provinsi Maluku meskipun secara statistik tidak signifikan. Hasil analisis LISA juga memperlihatkan daerah yang secara spasial berpotensi menjadi daerah fokus untuk potensi budaya tertentu. Dalam konteks Pemajuan Kebudayaan, hasil analisis LISA tersebut menjadi identifikasi awal kabupaten/kota yang dapat difokuskan pengelolaan potensi budayanya, baik untuk pengembangan dan pemanfaatan maupun untuk peningkatan pendataan atas potensi budaya yang ada di Provinsi Maluku.

Sedangkan saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain:

- Perlu adanya alternatif matriks pembobot spasial yang digunakan untuk analisis data spasial di Provinsi Maluku, disesuaikan dengan konteks variabel yang menjadi fokus penelitian.
- Analisis potensi budaya dengan pendekatan spasial untuk kabupaten/kota di Provinsi Maluku dapat diterapkan untuk provinsi lainnya di seluruh Indonesia, dengan jaminan ketersediaan data hingga tingkat Kabupaten/Kota.
- Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi modal untuk peningkatan kualitas pendataan potensi budaya sesuai yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan.
- Penelitian ini diharapkan pula dapat menjadi pemicu untuk meningkatkan penelitian lintas bidang antara statistika dengan humaniora, khususnya dalam pengolahan dan analisis data terkait sosial dan budaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih secara khusus diberikan kepada Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kemendikbudristek yang telah memberi izin untuk menggunakan sebagian dari data internal bidang kebudayaan yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, *27*(2), 93–115. https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x

Anselin, L. (2013). *Spatial Econometrics: Methods and Models* (illustrate). Springer Netherlands.

Chen, Y. (2015). A New Methodology of Spatial Cross-correlation Analysis. *PLoS ONE*, *10*(5), 1–14. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126158

Haining, R. (2003). *Spatial Data Analysis: Theory and Practice* (illustrate). Cambridge University Press.

Sardjono, A. (2019). HKI dan UU Pemajuan Kebudayaan. *JIPRO : Journal of Intellectual Property*, *2*(2), 45–61. https://doi.org/10.20885/jipro.vol2.iss2.art5

Sukarna, S., Sanusi, W., & Hardiono, H. (2019). Analisis Moran's I, Geary's C, dan Getis-Ord G pada Penerapan Jumlah Penderita Kusta di Kabupaten Gowa. *Journal of Mathematics Computations and Statistics*, *2*(2), 151–163. https://doi.org/10.35580/jmathcos.v2i2.12577

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan.

UNESCO Institute for Statistics. (2009). 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics.

Wuryandari, T., Hoyyi, A., Kusumawardani, D. S., & Rahmawati, D. (2014). Identifikasi Autokorelasi Spasial Pada Jumlah Pengangguran di Jawa Tengah Menggunakan Indeks Moran. *Media Statistika*, *7*(1), 1–10. https://doi.org/10.14710/medstat.7.1.1-10

Yudistira, Y., Kurnia, A., & Soleh, A. M. (2018). Binomial Regression in Small Area Estimation Method for Estimate Proportion of Cultural Indicator. *Indonesian Journal of Statistics and Its Applications*, *2*(2), 56–62. https://doi.org/10.29244/ijsa.v2i2.63

Yuriantari, N. P., Hayati, M. N., & Wahyuningsih, S. (2017). Analisis Autokorelasi Spasialtitik Panas Di Kalimantan Timur Menggunakan Indeks Moran dan Local Indicator Of Spatial Autocorrelation (LISA). *Eksponensial*, *8*(1), 63–70. http://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/exponensial/article/view/78

Zhukov, Y. (2010). Applied Spatial Statistics in R. In *IQSS*. Harvard University.