

**ANALISIS REGRESI SPASIAL PADA FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KASUS HIV/AIDS
DI INDONESIA TAHUN 2021**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di
Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh:

RISMA DWI YUNITA YANA

08011381823064



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS REGRESI SPASIAL PADA FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KASUS HIV/AIDS
DI INDONESIA TAHUN 2021**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Matematika**

Oleh

**RISMA DWI YUNITA YANA
NIM. 08011381823064**

Indralaya, 02 Juli 2024

Pembimbing Kedua



**Dr. Yuli Andriani, S.Si., M.Si
NIP. 197207201999032001**

Pembimbing Utama



**Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si
NIP. 196501081990032007**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Matematika



**Dr. Dian Cahyawati S, S.Si., M.Si
NIP. 197303212000122001**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Risma Dwi Yunita Yana
NIM : 08011381823064
Jurusan : Matematika

Menyatakan dengan ini saya bersungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Regresi Spasial pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kasus HIV/AIDS di Indonesia Tahun 2021” merupakan karya yang saya susun sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dari karya manapun serta saya melakukan pengutipan sesuai dengan pedoman keilmuan yang berlaku seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 terkait Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Apabila dikemudian hari, terdapat pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi saya ataupun adanya pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya, maka saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 18 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Risma Dwi Yunita Yana

NIM. 08011381823063

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan
kesanggupannya”**

(QS Al-Baqarah 286)

“If you keep trying, you can do anything.

Today’s lesson: You can do it! Don’t give up on yourself.”

(Jimin of BTS)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- 1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala,**
- 2. Kedua orang tuaku tersayang,**
- 3. Kakak dan Adikku,**
- 4. Keluarga besarku,**
- 5. Guru dan dosenku,**
- 6. Sahabat-sahabatku,**
- 7. Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Regresi Spasial Pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Kasus HIV/AIDS di Indonesia Tahun 2021**” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana sains studi Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa proses pembuatan skripsi ini sebagai proses pembelajaran yang sangat berharga yang tak lepas dari kekurangan dan keterbatasan. Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tuaku tercinta, Ayah **Abdul Husin** dan Ibu **Samiah**, yang tak pernah lelah mendidik, membimbing, menasehati, dan mendukung serta tak henti untuk mendoakan anaknya. Terima kasih atas segala perjuangan dan pengorbanan hingga detik ini dan sampai kapanpun. Penulis juga menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, M.Si** selaku ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sekaligus Sekretaris Pelaksana yang telah memberikan pengarahan dan saran.
2. Ibu **Des Alwine Zayanti, S.Si., M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

sekaligus Dosen Pembahas yang telah memberikan tanggapan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.

3. Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, saran serta kritik yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu **Dr. Yuli Andriani, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran serta motivasi yang bermanfaat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu **Prof. Yulia Resti, S.Si., M.Si., Ph.D** selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan tanggapan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu **Novi Rustiana Dewi, S.Si., M.Si** selaku Ketua Pelaksana yang telah memberikan pengarahan dan saran.
7. Ibu **Oki Dwipurwani, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang sangat baik telah memberikan saran, membimbing, membantu dan mengarahkan urusan akademik penulis setiap semester.
8. **Seluruh Dosen** di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu, nasihat, motivasi, serta bimbingan selama proses perkuliahan.
9. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** yang telah banyak membantu penulis dalam proses administrasi selama masa perkuliahan sampai dengan penyelesaian skripsi ini.

10. Kakak **Rizka Supriyanti** dan Adik **Rizal Sani Saputra** atas dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.
11. Sahabatku **Rizky Helmayanti, Dinda Eka Syaputri, Hesti Ramadhani, Anis Putika, Maulisa, Rani Rantika,** dan **Erliana Widya Pratiwi** yang selalu menemani, memberi semangat dan memotivasi penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang turut memberikan bantuan dalam pengerjaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya dan seluruh pihak yang membutuhkan.

Indralaya, Juli 2024

Penulis

**SPATIAL REGRESSION ANALYSIS ON THE FACTORS AFFECTING
THE NUMBER OF HIV/AIDS CASES
IN INDONESIA IN 2021**

By:

**RISMA DWI YUNITA YANA
080113818123064**

ABSTRACT

HIV/AIDS cases in an area may be influenced by the adjacent areas. Analysis of factors affecting HIV/AIDS cases can be done through classical Linear Regression. However, spatial regression analysis is a more suitable method to use if location is taken into account. The purpose of this research is to perform a spatial regression analysis on the HIV/AIDS cases in Indonesia in 2021. Spatial dependency test and spatial regression model selection were performed using *Moran's I* and *Lagrange Multiplier (LM)* test. The value of the morans index obtained by $0 < 0,52545401 < 1$ indicates that there is a correlation or relationship of HIV/AIDS cases between provinces in Indonesia. The SAR regression model obtained using the Queen Contiguity spatial weighting matrix is $\hat{Y}_i = 0,037991 \sum_{j=1, i \neq j}^{34} W_{ij} Y_{ij} - 329,62 - 0,031408X_2 + 15,898X_3 + 2,5701X_4 + 26,71X_5$. The factors that affect the number of HIV/AIDS cases in Indonesia are the number of fertile couples who use condoms, the number of hospitals, the number of HIV positive pregnant women and the number of Napza users with an R^2 value of 93,39%.

Keywords : HIV/AIDS, Spatial Regression, *Spatial Autoregressive Model (SAR)*.

**ANALISIS REGRESI SPASIAL PADA FAKTOR-FAKTOR
YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KASUS HIV/AIDS
DI INDONESIA TAHUN 2021**

Oleh:

**RISMA DWI YUNITA YANA
080113818123064**

ABSTRAK

Kasus HIV/AIDS dari satu wilayah diduga dapat dipengaruhi oleh wilayah sekitarnya. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kasus HIV/AIDS dapat dilakukan melalui Regresi Linier klasik. Akan tetapi, analisis Regresi Spasial merupakan metode yang lebih sesuai digunakan apabila sudah memperhitungkan lokasi. Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis regresi spasial pada kasus HIV/AIDS di Indonesia tahun 2021. Pengujian dependensi spasial dan pemilihan model regresi spasial dilakukan menggunakan uji *Moran's I* dan *Lagrange Multiplier* (LM). Nilai indeks morans yang diperoleh $0 < 0,52545401 \leq 1$ menunjukkan bahwa ada keterkaitan atau hubungan kasus HIV/AIDS antar provinsi di Indonesia. Model regresi SAR yang diperoleh dengan menggunakan matriks pembobot spasial *Queen Contiguity* yaitu $\hat{Y}_i = 0,037991 \sum_{j=1, i \neq j}^{34} W_{ij} Y_{ij} - 329,62 - 0,031408X_2 + 15,898X_3 + 2,5701X_4 + 26,71X_5$. Faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kasus HIV/AIDS di Indonesia adalah jumlah pasangan usia subur pengguna kondom, jumlah rumah sakit, jumlah ibu hamil positif HIV dan jumlah pengguna Napza dengan nilai R^2 sebesar 93,39%.

Kata Kunci : HIV/AIDS, Regresi Spasial, *Spatial Autoregressive Model* (SAR).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 HIV/AIDS	6
2.2 Analisis Regresi	9
2.3 Matriks Pembobot Spasial	10
2.4 Matriks Pembobot Kontiguitas (Ketetanggaan)	11
2.5 Efek Dependensi Spasial	12
2.6 <i>Moran's I</i>	12
2.7 <i>Lagrange Multiplier (LM)</i>	15
2.7.1 <i>Lagrange Multiplier Lag (LM_{lag})</i>	15
2.7.2 <i>Lagrange Multiplier Error (LM_{error})</i>	16
2.8 Model Umum Regresi Spasial	17
2.9 <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i>	18
2.9.1 Uji Kecocokan <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i>	19
2.9.2 Uji Signifikansi Parameter <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i> ...	20
2.10 Uji Asumsi Model Regresi Spasial	21
2.10.1 Uji Multikolinearitas	21
2.10.2 Uji Residual Normalitas	22
2.10.3 Uji Homoskedastisitas	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Tempat Penelitian	24
3.2 Waktu Penelitian	24
3.3 Alat Penelitian	24
3.4 Sumber Data	24
3.5 Variabel Penelitian	24
3.6 Analisis Data	25

BAB 1V HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Analisis Deskriptif	27
4.2 Matriks <i>Queen Contiguity</i>	29
4.3 Uji <i>Moran's I</i>	35
4.4 Uji <i>Lagrange Multiplier (LM)</i>	42
4.5 Pemodelan <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i>	44
4.6 Uji Kecocokan <i>Spatial Autoregressive Model (SAR)</i>	46
4.7 Uji Asumsi Model Regresi Spasial	46
4.7.1 Uji Multikolinearitas	46
4.7.2 Uji Asumsi Normalitas Residual	47
4.7.3 Pengujian Homoskedastisitas	48
4.8 Interpretasi Hasil	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Wilayah Ketetanggaan Provinsi di Indonesia	30
Tabel 4.2 Persamaan W_y	34
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Moran's I</i> Menggunakan Matriks <i>Queen Contiguity</i>	36
Tabel 4.4 Uji <i>Lagrange Multiplier</i>	43
Tabel 4.5 Estimasi Parameter Model SAR	44
Tabel 4.6 Estimasi Parameter Model SAR pada Variabel Signifikan	45
Tabel 4.7 Uji Multikolinearitas	47
Tabel 4.8 Uji Homoskedastisitas	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Moran's I Scatter Plot</i>	14
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Kasus HIV/AIDS di Indonesia beserta Faktor yang Mempengaruhi	27
Gambar 4.2 Persebaran Jumlah Kasus HIV/AIDS di Indonesia	28
Gambar 4.3 <i>Moran Scatter Plot</i> Kasus HIV/AIDS di Indonesia dengan Matriks Pembobot <i>Queen Contiguity</i>	37
Gambar 4.4 Kluster LISA Kasus HIV/AIDS di Indonesia	38
Gambar 4.5 Kluster LISA Penduduk Miskin	39
Gambar 4.6 Kluster LISA Pasangan Usia Subur Pengguna Kondom	39
Gambar 4.7 Kluster LISA Rumah Sakit	40
Gambar 4.8 Kluster LISA Ibu Hamil Positif HIV	41
Gambar 4.9 Kluster LISA Pengguna Napza	42
Gambar 4.10 Grafik Normal Q-Q Plot	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Analisis Regresi merupakan salah satu metode analisis yang mempelajari pola hubungan antar variabel untuk memperkirakan nilai suatu variabel dengan menggunakan nilai variabel lain yang diketahui. Analisis Regresi dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kasus HIV/AIDS. Pada analisis Regresi terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel respon dan variabel prediktor (Shofiyah & Sofro, 2018). Pada beberapa kasus, variabel respon yang diamati memiliki keterkaitan dengan hasil pengamatan di wilayah yang berbeda, terutama wilayah yang berdekatan (Nasir et al., 2020). Adanya hubungan spasial dalam variabel respon akan menyebabkan pendugaan menjadi tidak tepat karena asumsi keacakan galat dilanggar (Sanusi et al., 2019). Mengatasi masalah tersebut dibutuhkan model regresi yang memasukkan hubungan spasial antar wilayah pada model. Oleh karena itu, model yang digunakan adalah model Regresi Spasial.

Penelitian dengan metode Regresi Spasial dilakukan oleh Puspita & Yanti (2021) yang menghasilkan bahwa faktor jumlah bayi mendapat inisiasi menyusui dini dan jumlah bayi mendapat ASI Eksklusif berpengaruh signifikan terhadap jumlah bayi *stunting* di Nusa Tenggara Barat dengan model terbaik yang digunakan adalah *Spatial Autoregressive Model* (SAR) dengan memiliki nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) terkecil. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh (Ulvatunnisa, 2017) pada pemuda yang melakukan perkawinan pertama di usia

kurang dari 15 tahun menurut Provinsi dengan metode yang digunakan adalah *Spatial Autoregressive Model (SAR)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor sosial yaitu persentase pemuda yang tidak tamat SD dan faktor ekonomi yaitu persentase pemuda yang setengah pengangguran terhadap perkawinan usia dini berpengaruh signifikan terhadap pemuda yang melakukan perkawinan pertama di usia kurang dari 15 tahun.

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang atau menginfeksi sel darah putih yang menyebabkan turunnya kekebalan tubuh manusia sehingga sangat mudah terkena beberapa infeksi dan penyakit lainnya, sedangkan *Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)* adalah suatu gejala penyakit yang timbul akibat menurunnya sistem kekebalan tubuh yang disebabkan oleh virus HIV (Mardalena & Apriani, 2020). Virus HIV/AIDS menular melalui beberapa cara penularan seperti pemakaian alat-alat kesehatan yang tidak steril, penggunaan jarum suntik yang berulang, hubungan seksual dengan orang yang terinfeksi HIV/AIDS, ibu menyusui dari pasien HIV/AIDS, dan pembuatan tato dengan benda tajam yang tidak steril (Azizah & Budiantara, 2020). Seseorang yang terinfeksi HIV akan kehilangan sistem kekebalan tubuhnya seiring berjalannya waktu dan dapat berkembang ke tahap penyakit AIDS jika terus menderita gejala penyakit dan masalah lain dalam jangka waktu yang lama (Hariadi & Sulantari, 2019).

Jumlah penderita HIV/AIDS meningkat pesat dan menyebar hampir ke seluruh wilayah di Indonesia. Kementerian kesehatan melaporkan, kasus HIV yang ditemukan di Indonesia tahun 2021 sebanyak 36.902 orang. Jumlah kasus yang ditemukan di Indonesia jumlahnya senantiasa bertambah dan korbannya berasal

dari kalangan yang beragam, baik kaya maupun miskin (Yusuf, 2016). Masyarakat Indonesia harus mengetahui penyebab HIV dengan baik agar dapat mencegah penyebaran virus dan menurunkan persentase penderita HIV positif di setiap provinsi (Azizah & Budiantara, 2020). Penderita HIV/AIDS dari satu wilayah diduga dapat dipengaruhi oleh wilayah sekitarnya (Rohimah & Riyantobi, 2019). Kasus HIV setiap wilayah di daerah memiliki faktor pengaruh yang berbeda, sehingga diperlukan analisis yang dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kasus HIV di suatu wilayah dengan memperhatikan pengaruh daerah yang berdekatan.

Peneliti mencoba menggunakan Analisis Regresi Spasial dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kasus HIV/AIDS, diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan dalam menentukan kebijakan yang tepat dalam penanggulangan penyebaran HIV/AIDS.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan spasial antar provinsi pada kasus HIV/AIDS di Indonesia tahun 2021?
2. Bagaimana model Regresi pada jumlah kasus HIV/AIDS di Indonesia tahun 2021?
3. Faktor apa sajakah yang mempengaruhi kasus HIV/AIDS di Indonesia tahun 2021?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jumlah kasus HIV/AIDS, jumlah penduduk miskin, jumlah pasangan usia subur pengguna kondom, jumlah rumah sakit, jumlah ibu hamil positif HIV dan jumlah pengguna napza.
2. Metode spasial yang digunakan adalah pendekatan area yaitu *Spatial Autoregressive Model (SAR)*. Pengujian dependensi spasial dilakukan menggunakan perhitungan statistic *Moran's I* serta uji identifikasi model yang sesuai dengan uji dependensi lag maupun erornya yaitu menggunakan uji *Lagrange Multiplier (LM)*. Matriks yang digunakan sebagai matriks pembobot yaitu matriks *Queen Contiguity*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan hubungan spasial kasus HIV/AIDS yang terjadi di Indonesia berdasarkan Provinsi tahun 2021.
2. Mengetahui model Regresi pada jumlah kasus HIV/AIDS menurut Provinsi di Indonesia tahun 2021.
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kasus HIV/AIDS menurut Provinsi di Indonesia tahun 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah Indonesia terkait pengambilan kebijakan mengenai kasus HIV/AIDS di Indonesia berdasarkan faktor yang mempengaruhi kasus HIV/AIDS.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat Indonesia mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kasus HIV/AIDS di Indonesia.
3. Sebagai referensi penelitian selanjutnya dalam topik yang serupa untuk menentukan metode yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreni, Ni Made Lina. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Mengenai HIV/AIDS Pada Remaja di Desa Kerambitan Tahun 2021. Skripsi Poltekkes Kemenkes Denpasar
- Amalia, N. P. (2022). Upaya Pencegahan HIV/AIDS dalam Mencapai Tujuan Sustainable Development Goals (SDGs). *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5, 2025–2030
- Anselin. (1998). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
- Azizah, A., & Budiantara, I. N. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persentase Kasus HIV di Indonesia Tahun 2017 Menggunakan Regresi Nonparametrik Spline Truncated. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 8(2)
- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23. 3(April), 2010–2014
- Habibie, H., & Khikmah, L. (2019). Analisis Regresi Poisson Univariat untuk Pemodelan Kasus HIV di Jawa Tengah Tahun 2017. *Urecol*, 9(5), 251–259
- Hariadi, W., & Sulantari. (2019). Penerapan Model Arima dalam Peramalan Anak Usia 5 – 14 th yang Terinfeksi HIV Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 74–82
- Lesage, J. P. (1999). *The Theory and Practice of Spatial Econometrics*. Toledo: Departement of Economics University of Toledo
- Mardalena, & Apriani, S. (2020). Membangun Perilaku Anti Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)- Human Immunodeficiency Virus (HIV) pada Kelompok Remaja. *Jurnal BERDIKARI*, 8(1), 41–47
- Marista, D., & Nurmala, I. (2022). Penggunaan Kontrasepsi pada Perempuan dengan HIV di Dunia. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 17(1), 25–34
- Mulyono. (2019). Analisis Regresi Sederhana. *SCS Business Mathematics and Statistics*. Malang: Binus Business School Undergraduate Program
- Nasir, R., Annas, S., & Nusrang, M. (2020). Pemodelan dengan Spatial Autoregressive (SAR) pada Angka Putus Sekolah Bagi Anak Usia Wajib Belajar di Provinsi Sulawesi Selatan. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 3(1), 44
- Nasrullah, M., Oraka, E., & Chavez, P. R. (2017). Factors Associated With Condom Use Among Sexually Active US Adults, National Survey of Family Growth, 2006–2010 and 2011–2013. *The Journal of Sexual Medicine*, 14(4), 541–550

- Nisa, F. K., & Anisa, D. N. (2021). Analisa Faktor Risiko Penularan Hiv dari Ibu ke Bayi dalam Proses Persalinan : Literature Review. *Repository Universitas Aisyiyah Yogyakarta*
- Purwaningsih, S. S., & Widayatun, N. (2008). Perkembangan HIV dan AIDS di Indonesia: Tinjauan Sosio Demografis. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 3(2), 75–95
- Puspita, V. S., & Yanti, T. S. (2021). Penerapan Analisis Regresi Spasial untuk Menentukan Faktor-Faktor Penyebab Stunting di Nusa Tenggara Barat Tahun 2021. 245–253. *Bandung Conference Series: Statistic*
- Ramadhani, S. (2020). Analisis Spasial Penyebaran Penyakit Tuberkulosis di Sumatera Utara Menggunakan Indeks Moran dan Local Indicator of Spatial Association (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara
- Rohimah, S. R., & Riyantobi, A. M. (2019). Model Spasial Otoresif Poisson untuk Mendeteksi Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Jumlah Penderita HIV AIDS di Jakarta Timur. *Jurnal Statistika Dan Aplikasinya*, 3(2), 35–44
- Sanusi, W., Ihsan, H., & Syam, N. H. (2019). Model Regresi Spasial dan Aplikasinya dalam Menganalisis Angka Putus Sekolah Usia Wajib Belajar di Provinsi Sulawesi Selatan. *Journal of Mathematics, Computations, and Statistics*, 1(2), 183
- Shofiyah, F., & Sofro, A. (2018). Analisis Regresi Multivariat pada Kandungan Daun Tembakau. *Jurnal Ilmiah Matematika UNESA*, 6(2), 81–85
- Sunarti Purwaningsih, S., & Widayatun. (2008). *Perkembangan HIV dan AIDS di Indonesia : Tinjauan Sosio Demografis. III*(2), 75–95.
- Susilowati, T., Sofro, M. A., & Sari, A. B. (2019). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian HIV/AIDS di Magelang. *PROSIDING: Seminar Nasional Rekam Medis & Informasi Kesehatan*, 85–95
- Ulvatunnisa, N. H. (2017). Penerapan Regresi Spasial pada Data Perkawinan Usia Dini (Studi Kasus Persentase Pemuda yang Melakukan Perkawinan Pertama di Usia Kurang dari 15 Tahun Menurut Provinsi Tahun 2015). Skripsi Jurusan Matematika FMIPA UII Yogyakarta
- Yusuf, B. (2016). Analisis Spasial untuk Pemetaan Persebaran Penyakit HIV dan AIDS di Kota Yogyakarta Tahun 2014. *Publikasi Karya Ilmiah*, 139–141