

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, metode *Ordinary Kriging* dapat digunakan untuk mengestimasi curah hujan di wilayah Provinsi Jawa Timur tahun 2024 karena data menunjukkan adanya ketergantungan spasial antar lokasi pengamatan, sehingga metode *Ordinary Kriging* dapat digunakan untuk menggambarkan pola distribusi curah hujan secara spasial di Provinsi Jawa Timur. Hasil statistik deskriptif menunjukkan rata-rata curah hujan sebesar 8,30 mm dengan variansi sebesar 5,49 yang menandakan distribusi curah hujan tidak merata. Model semivariogram yang diperoleh adalah model *Spherical* dengan parameter *nugget* sebesar 3,317723, *sill* sebesar 10,37793, dan *range* sebesar 136473,5 meter sehingga mampu menggambarkan struktur spasial data curah hujan dengan baik.

Hasil interpolasi *Ordinary Kriging* menunjukkan bahwa wilayah bagian tengah hingga selatan Jawa Timur cenderung memiliki curah hujan lebih tinggi dibandingkan wilayah utara dan sebagian timur. Validasi model menggunakan *Cross-Validation* menghasilkan nilai RMSE sebesar 2,64 dan MAPE sebesar 30,70% yang menunjukkan bahwa metode *Ordinary Kriging* memiliki tingkat akurasi yang cukup baik dalam mengestimasi curah hujan. Selain menghasilkan peta distribusi sebaran curah hujan, metode ini juga menghasilkan peta variansi *Kriging* yang menunjukkan tingkat ketidakpastian hasil estimasi pada setiap lokasi pengamatan.

B. Saran

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Ordinary Kriging* untuk mengestimasi distribusi curah hujan di Provinsi Jawa Timur tahun 2024 dan hasilnya menunjukkan tingkat akurasi yang cukup baik dalam menggambarkan pola sebaran curah hujan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah stasiun pengamatan yang lebih banyak dan data pengamatan beberapa tahun agar hasil estimasi menjadi lebih optimal. Selain itu, metode interpolasi lain dan faktor seperti topografi dapat ditambahkan untuk meningkatkan kualitas hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikary dkk. (2016). Ordinary kriging and genetic programming for spatial estimation of rainfall in the Middle Yarra River catchment, Australia. *Hydrology Research*, 47(6), 1182–1197. <https://doi.org/10.2166/nh.2016.196>
- Anantia. (2010). *Metode ordinary kriging pada geostatistika*.
- Bahtiyar dkk. (2014). Ordinary Kriging Dalam Estimasi Curah Hujan Di Kota Semarang. *Jurnal Gaussian*, 3(2), 151–159.
- Bimaprawira & Hasti. (2021). *Pegunungan Provinsi Jawa Timur Dengan Variabilitas Cuaca Skala Global dan Regional*. 22(2), 51–59.
- Cressie, N., & Moores, M. T. (2021). *Spatial Statistics*. 2, 1–19.
- Ezza, Q., & Ajr, D. F. (2019). Menentukan Stasiun Hujan dan Curah Hujan dengan Metode Polygon Thiessen Daerah Kabupaten Lebak. *Jurnal Lingkungan Dan Sumberdaya Alam*, 2(2), 139–146. <https://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/jls/article/view/674/387>
- Gorres, J. H., & Amador, J. A. (2004). Spatial Patterns. In *Encyclopedia of Soils in the Environment* (Vol. 4, pp. 562–570). <https://doi.org/10.1016/B0-12-348530-4/00169-7>
- Islami, R. L., & Sihombing, P. R. (2018). *Interpolasi Curah Hujan Ekstrim Menggunakan Model Spatial di Provinsi Jawa Barat. Desember 2017*.
- Kurniawan, A., Makmur, E., & Supari, S. (2021). Menentukan Metode Interpolasi Spasial Curah Hujan Bulanan Terbaik Di Jawa Timur. *Seminar Nasional Geomatika, April*, 263. <https://doi.org/10.24895/sng.2020.0-0.1142>
- Mawaddah, L. Z. (2020). *Metode Ordinary Kriging dan penerapannya*.
- Pirani, F. J., & Modarres, R. (2020). Geostatistical and deterministic methods for rainfall interpolation in the Zayandeh Rud basin , ARTICLE HISTORY. *Hydrological Sciences Journal*, 65(16), 2678–2692. <https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1833014>
- Rachmadini Chandrarien, A., Harisuseno, D., & Wahyuni, S. (2024). Pemetaan Sebaran Hujan Rancangan menggunakan Metode Interpolasi Kriging di DAS Rejoso. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 4(1), 956–968. <https://doi.org/10.21776/ub.jtresda.2024.004.01.081>
- Rahmawati, A., & Kololikiye, G. R. (2025). *Interpolasi Kriging di Kecamatan Winongan*. 15(2), 197–204.
- Rohma, N. N. (2018). *Perbandingan Pendugaan Metode Ordinary Kriging dan Metode Ordinary Kriging dengan Teknik Jackknife (Studi Kasus Data Curah Hujan di Malang Raya)*.
- Rohma, N. N. (2022). *Pendugaan Metode Ordinary Kriging (Studi Kasus Data Curah Hujan di Malang Raya)*. 6(1), 21–29.

wardana dkk. (2024). Pemetaan sebaran hujan rancangan menggunakan Interpolasi Kriging di DAS Kali Lamong. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 04(01), 239–249.

