

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Model *Bayesian Spatio-Temporal Conditional Autoregressive* (CAR) dengan pendekatan INLA berhasil diimplementasikan untuk menganalisis faktor risiko stunting di Provinsi Jawa Timur tahun 2022-2024. Model *spatio-temporal* merupakan model terbaik karena memiliki nilai WAIC paling kecil sebesar 1442,493 dibandingkan model spasial maupun temporal. Hasil estimasi parameter menunjukkan bahwa variabel balita gizi kurang (x_3) merupakan satu-satunya variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kejadian stunting di Provinsi Jawa Timur. Variabel tersebut memiliki koefisien positif, sehingga peningkatan balita gizi kurang cenderung meningkatkan risiko stunting pada kabupaten/kota di Jawa Timur.
2. Hasil estimasi *Relative Risk* (RR) menunjukkan adanya variasi risiko stunting antarwilayah dan antarwaktu di Provinsi Jawa Timur selama periode 2022-2024. Beberapa wilayah seperti Kabupaten Jember, Lumajang, Pasuruan, dan Kota Probolinggo cenderung memiliki nilai RR tinggi secara konsisten sehingga dapat diidentifikasi sebagai wilayah prioritas intervensi penanganan stunting. Sementara itu, Kota Surabaya menunjukkan nilai RR relatif rendah selama periode pengamatan.
3. Pemodelan *Bayesian Spatio-Temporal* CAR berbasis INLA berhasil diimplementasikan ke dalam *Graphical User Interface* (GUI) menggunakan *RShiny*. Aplikasi yang dikembangkan mampu menampilkan proses analisis secara interaktif mulai dari unggah data, visualisasi distribusi data, pemodelan *Bayesian*, estimasi *Relative Risk* (RR), hingga interpretasi hasil analisis sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan analisis stunting berbasis spasial dan temporal.

5.2. Saran Pengembangan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran pengembangan sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang serta menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan faktor kesehatan, sosial, ekonomi, dan lingkungan agar hasil analisis stunting menjadi lebih komprehensif.
2. Pengembangan model dapat dilakukan menggunakan pendekatan *Bayesian* spasial lainnya atau model *spatio-temporal* yang lebih kompleks untuk membandingkan performa model dan meningkatkan akurasi analisis.
3. Aplikasi GUI berbasis *RShiny* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur visualisasi interaktif, ekspor hasil analisis, serta integrasi data spasial otomatis agar aplikasi menjadi lebih efektif dan mudah digunakan.