

ABSTRAK

Kanker menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia dan di seluruh dunia. Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi dengan kasus kanker tertinggi, yaitu 1,7 per 1000 penduduk. Identifikasi faktor risiko kanker yang paling berpengaruh di masing-masing wilayah diperlukan untuk strategi pencegahan yang lebih selektif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan distribusi geografis faktor risiko kanker di Provinsi Jawa Tengah menggunakan metode *Random Forest* untuk mengidentifikasi fitur penting secara global, dan *SHAP* untuk menganalisis kontribusi faktor risiko pada tingkat lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan gerai minuman bergula menjadi faktor yang paling berpengaruh di 28,6% wilayah di Jawa Tengah. Faktor lingkungan, seperti polusi udara (SO_2 , NO_2) dan kawasan kumuh, berpengaruh di 22,9%, 11,4%, dan 5,7% wilayah. Memahami karakteristik berbasis geografis faktor sosial-ekonomi, lingkungan, dan pola makan yang terkait dengan kasus kanker sangat penting untuk perancangan kebijakan dan pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran.

Kata Kunci: kanker, faktor risiko, *machine learning*, *Random Forest*, *SHAP*, Jawa Tengah, distribusi geografis.