

ABSTRAK

ANALISIS SPASIAL EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DARI AKTIVITAS RUMAH TANGGA DI KELURAHAN AUR KENALI KECAMATAN TELANAI PURA KOTA JAMBI

Al Fajeri Muqorrobin¹, Anggrika Riyanti, S.T., M.S.i², Ir. Marhadi, S.T., M.Si³

ABSTRAK

Peningkatan konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK), khususnya karbon dioksida (CO₂), menjadi pemicu utama perubahan iklim global. Aktivitas rumah tangga di wilayah urban yang padat, seperti penggunaan listrik, LPG, dan transportasi, memberikan kontribusi signifikan terhadap emisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jumlah emisi CO₂ dari aktivitas rumah tangga di Kelurahan Aur Kenali serta memetakan pola sebarannya secara spasial menggunakan metode *Inverse Distance Weighting* (IDW) dan *Kriging*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG). Data diperoleh melalui kuesioner dari 100 responden kepala keluarga (KK) yang dipilih menggunakan rumus Slovin. Sektor yang dianalisis meliputi konsumsi energi (listrik, LPG, BBM) dan timbulan sampah. Perhitungan emisi dilakukan berdasarkan pedoman *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) 2006. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total emisi CO₂ dari aktivitas rumah tangga di Kelurahan Aur Kenali didominasi oleh penggunaan listrik sebesar 23,14 ton CO₂-eq. Sektor transportasi (BBM) menyumbang 15,39 ton CO₂-eq, sektor persampahan 9,36 ton CO₂-eq, dan penggunaan LPG sebesar 3,14 ton CO₂-eq. Secara spasial, emisi tertinggi ditemukan di wilayah yang padat penduduk dan memiliki aktivitas ekonomi tertentu, seperti RT 20, 22, 23, dan 25 untuk emisi listrik, serta RT 10 dan 12 untuk emisi LPG karena keberadaan usaha catering. Perbandingan visual menunjukkan metode IDW menghasilkan pola sebaran yang dipengaruhi oleh jarak titik sampel terdekat, sedangkan metode *Kriging* menghasilkan permukaan yang lebih halus dan meluas karena mempertimbangkan autokorelasi spasial.

Kata Kunci : Emisi CO₂, Aktivitas Rumah Tangga, Analisis Spasial, IDW, *Kriging*, Aur Kenali.

ABSTRACT

SPATIAL ANALYSIS OF CARBON DIOXIDE (CO₂) EMISSIONS FROM HOUSEHOLD ACTIVITIES IN AUR KENALI VILLAGE, TELANAI PURA DISTRICT, JAMBI CITY

Al Fajeri Muqorrobin¹, Anggrika Riyanti, S.T., M.S.i², Ir. Marhadi, S.T., M.Si³

ABSTRACT

The increase in Greenhouse Gas (GHG) concentrations, particularly carbon dioxide (CO₂), is a major trigger for global climate change. Household activities in dense urban areas, such as the use of electricity, LPG, and transportation, contribute significantly to these emissions. This study aims to analyze the amount of CO₂ emissions from household activities in Aur Kenali Village and map their spatial distribution patterns using the Inverse Distance Weighting (IDW) and Kriging methods. The research method used is quantitative with a Geographic Information System (GIS) approach. Data were obtained through questionnaires from 100 household heads (KK) respondents selected using the Slovin formula. The sectors analyzed include energy consumption (electricity, LPG, fuel) and waste generation. Emission calculations were carried out based on the 2006 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) guidelines. The results show that total CO₂ emissions from household activities in Aur Kenali Village are dominated by electricity use amounting to 23.14 tons CO₂-eq. The transportation sector (fuel) contributed 15.39 tons of CO₂-eq, the waste sector 9.36 tons of CO₂-eq, and LPG use 3.14 tons of CO₂-eq. Spatially, the highest emissions were found in densely populated areas with specific economic activities, such as RT 20, 22, 23, and 25 for electricity emissions, and RT 10 and 12 for LPG emissions due to the presence of catering businesses. Visual comparison shows that the IDW method produces a distribution pattern influenced by the distance of the nearest sample point, while the Kriging method produces a smoother and more expansive surface because it takes into account spatial autocorrelation.

Keywords : CO₂ Emissions, Household Activities, Spatial Analysis, IDW, Kriging, Aur Kenali.