

ANALISIS TRANSPORTASI JALAN DAN MOBILITAS PERKOTAAN TERHADAP *GREENHOUSE GAS EMISSION* DI INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *BOTTOM-UP*

Oleh : Saiful Amri
NIM : 220110024

Pembimbing Utama	: Dr. Eng. Ir. Zulfhazli, S.T., M.T
Pembimbing Pendamping	: T. Mudi Hafli, S.T., M.T
Ketua Penguji	: Dr. Hamzani, S.T., M.T
Anggota Penguji	: Ir. Nanda Savira Ersu, S.T., M.T

ABSTRAK

Peningkatan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia menyebabkan meningkatnya aktivitas transportasi jalan yang berdampak pada konsumsi bahan bakar dan emisi gas rumah kaca (GRK), sehingga diperlukan inventarisasi emisi sebagai dasar penyusunan kebijakan transportasi berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besaran emisi gas rumah kaca menggunakan metode *Bottom-Up*, mengetahui kontribusi emisi berdasarkan jenis kendaraan, serta menganalisis hubungan antara jumlah kendaraan, *Vehicle Kilometers Traveled* (VKT), dan konsumsi bahan bakar terhadap besaran emisi gas rumah kaca. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data jumlah kendaraan, VKT, konsumsi bahan bakar, dan faktor emisi standar IPCC pada mobil penumpang, bus, truk, dan sepeda motor selama periode 2015–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa emisi gas rumah kaca sektor transportasi jalan terus meningkat seiring bertambahnya jumlah kendaraan, aktivitas perjalanan, dan konsumsi bahan bakar. Sepeda motor merupakan penyumbang emisi terbesar dengan kontribusi sekitar 46 - 48%, diikuti truk sekitar 21–22%, mobil penumpang sekitar 14–16%, sedangkan bus memiliki kontribusi kurang dari 1%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peningkatan jumlah kendaraan, VKT, dan konsumsi bahan bakar berhubungan dengan meningkatnya emisi gas rumah kaca. Dengan demikian, metode *Bottom-Up* dapat digunakan untuk menggambarkan besaran emisi sektor transportasi jalan serta menjadi dasar dalam mendukung kebijakan transportasi berkelanjutan.

Kata kunci : emisi gas rumah kaca, transportasi jalan, *bottom-up*, VKT, transportasi berkelanjutan