

**EVALUASI KUALITAS RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) PRIVAT
DALAM MENYERAP EMISI GAS KARBONDIOKSIDA (CO₂)
BERDASARKAN SUMBER EMISI PRIMER RUMAH TANGGA DI
KELURAHAN MUARA RAPAK KOTA BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Siti Dewi Barokatul Fadhilah
NIM : 08161077
Dosen Pembimbing Utama : Achmad Ghozali, S.T, M.T
Dosen Pembimbing Pendamping : Rahmi Yorika, S.Si, M.Sc

ABSTRAK

Tingginya kebutuhan masyarakat terhadap rumah menyebabkan penggunaan lahan di Kelurahan Muara Rapak didominasi oleh lahan terbangun. Terbukti dengan kondisi mayoritas KDB >70% dan jarak antar bangunan sangat rapat (0-0,5 meter). Selain itu produksi emisi gas CO₂ juga terus meningkat selaras dengan peningkatan kebutuhan masyarakat akan penggunaan LPG (92%) dan BBM transportasi (74%), sayangnya tidak diimbangi penyediaan RTH yang memadai dan akan berdampak pada pemanasan global. Terbukti, peningkatan suhu Kota Balikpapan dari tahun 2011 hingga 2018 sebesar 4,5^oC. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas Ruang Terbuka Hijau (RTH) privat dalam menyerap emisi gas karbondioksida (CO₂) berdasarkan sumber emisi primer rumah tangga di Kelurahan Muara Rapak. Metode pertama, menganalisis proporsi RTH privat eksisting melalui analisis perhitungan KDB, KDH, dan perhitungan proporsi kebutuhan minimal RTH publik dan privat berdasarkan Peraturan Kota Balikpapan No.12/2012 tentang RTRW Kota Balikpapan 2012-2032. Langkah kedua menganalisis total emisi primer CO₂ rumah tangga dengan mengacu pada metode kuantitatif yang dikeluarkan oleh IPCC mengenai 2019 *Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Terakhir, menganalisis kualitas RTH privat dalam menyerap emisi CO₂ melalui metode matematis dari literatur review. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas rumah tangga yang memiliki RTH memiliki KDB 60-70% dan KDH 20-30%. Total luas RTH publik eksisting sebesar 76,33 hektar(19%), sedangkan proporsi kebutuhan minimal RTH publik sebesar 81,16 hektar, sehingga kekurangannya sebesar 1%. Lalu, total luas RTH privat eksisting sebesar 9,65 hektar(2%), sedangkan proporsi kebutuhan minimal RTH privat sebesar 40,58 hektar, sehingga kekurangannya sebesar 8%. Dengan demikian RTH publik dan privat di Kelurahan Muara Rapak belum memenuhi standar minimal kebutuhan RTH perkotaan sesuai RTRW Kota Balikpapan 2012-2032. Hasil kedua, jumlah emisi CO₂ yang berasal dari transportasi dan penggunaan LPG rumah tangga di Kelurahan Muara Rapak dalam 1 tahun berturut-turut sebesar 5.401.793,51 kg CO₂ dan 580.856,75 kg CO₂, sehingga total emisi primer CO₂ rumah tangga di Kelurahan Muara Rapak dalam 1 tahun sebesar 5.982.650,23 kg CO₂. Terakhir, kemampuan daya serap tanaman dalam menyerap emisi CO₂ rumah tangga di Kelurahan Muara Rapak sebesar 521.710,48 kg CO₂/tahun. Dengan demikian sisa emisi primer CO₂ di Kelurahan Muara Rapak sebesar 5.460.939,75 kg CO₂, yang menunjukkan kualitas RTH privat dalam menyerap emisi CO₂ primer rumah tangga di Kelurahan Muara Rapak tergolong buruk.

Kata Kunci : Emisi CO₂, Intensitas Pemanfaatan Ruang, LPG, Ruang Terbuka Hijau, dan Transportasi.

www.itk.ac.id