

KONTRIBUSI RUANG TERBUKA HIJAU KAWASAN PT PAITON OPERATION AND MAINTENANCE INDONESIA TERHADAP PENYERAPAN EMISI GAS RUMAH KACA DARI SEKTOR ENERGI

Misti Rahayu¹Ris Hadi Purwanto²

INTISARI

Pemanasan global menjadi isu lingkungan krusial yang dipicu oleh emisi gas rumah kaca (GRK), terutama dari sektor energi. PT Paiton Operation and Maintenance Indonesia (PT POMI) sebagai pembangkit listrik tenaga uap berbahan bakar batubara memiliki tanggung jawab untuk mengurangi dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis kontribusi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam mitigasi emisi GRK sebagai upaya pengendalian pemanasan global. Metode yang digunakan adalah *non-destructive sampling* dengan teknik *random sampling* pada 76 plot ukur yang tersebar di area RTH seluas 16,22 ha. Pendugaan biomassa dilakukan menggunakan persamaan allometrik, kemudian dihitung simpanan karbon dengan nilai konversi 47% dan serapan CO₂ menggunakan konstanta 3,67. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RTH PT POMI yang terdiri atas taman dan jalur hijau memiliki total simpanan karbon sebesar 35,86 ton/tahun dan kemampuan serapan CO₂ sebesar 131,61 ton/tahun. Meskipun kontribusi serapan karbon RTH terhadap total emisi perusahaan masih relatif rendah, temuan ini menunjukkan bahwa RTH tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga berperan sebagai *carbon sink* dalam mendukung upaya *net zero emission* di sektor energi.

Kata Kunci : biomassa, *carbon sink*, mitigasi perubahan iklim, *net zero emission*, simpanan karbon, ruang terbuka hijau.

CONTRIBUTION OF GREEN OPEN SPACE AT PT PAITON OPERATION AND MAINTENANCE INDONESIA OF GREENHOUSE GAS ABSORPTION FROM THE ENERGY SECTOR

Misti Rahayu¹Ris Hadi Purwanto²

ABSTRACT

Global warming has become a critical environmental issue driven by greenhouse gas (GHG) emissions, particularly from the energy sector. PT Paiton Operation and Maintenance Indonesia (PT POMI), as a coal-fired steam power plant, has the responsibility to reduce the environmental impacts of its operational activities. This study aims to analyze the contribution of Green Open Spaces (RTH) in mitigating GHG emissions as an effort to control global warming. The method used was non-destructive sampling with a random sampling technique across 76 sample plots distributed over a RTH area of 16,22 ha. Biomass was estimated using allometric equations, followed by carbon stock calculation using a 47% conversion factor and CO₂ uptake estimation using a constant of 3,67. The results indicate that the RTH of PT POMI, consisting of parks and green corridors, has a total carbon stock of 35,86 tons/year and a CO₂ sequestration capacity of 131,61 tons/year. Although the contribution of RTH carbon sequestration to the company's total emissions remains relatively low, these findings demonstrate that RTH functions not only as an aesthetic element but also plays a role as a carbon sink in supporting net zero emission efforts in the energy sector.

Keywords: biomass, carbon sink, climate change mitigation, net zero emission, carbon stock, green open space.