



KONTRIBUSI HUTAN KOTA DALAM MITIGASI EMISI GAS RUMAH KACA (CO₂) DI KOTA BEKASI, JAWA BARAT

Dhimas Wahyu Putranto¹, Ris Hadi Purwanto²

INTISARI

Kota Bekasi dinyatakan sebagai kota dengan peringkat kedua polusi udara terbesar di Indonesia yang berhubungan dengan tingginya emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Keberadaan Hutan Kota Patriot Bina Bangsa yang masuk dalam wilayah administratif Kota Bekasi diharapkan dapat mengurangi dampak emisi GRK melalui peran komunitas pohon-pohon penyusun hutan kota tersebut sebagai penyerap GRK (utamanya gas karbondioksida/CO₂). Permasalahan yang dihadapi dalam mitigasi GRK di Kota Bekasi antara lain minimnya informasi terkait data tentang cadangan karbon dan potensi penyerapan karbondioksida oleh pepohonan hutan kota di Kota Bekasi. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi serapan GRK (CO₂) Hutan Kota Patriot Bina Bangsa meliputi dinamika luasannya, struktur komunitas pohon berdasarkan indeks nilai penting dan keanekaragamannya, serta kontribusinya dalam menyerap emisi GRK di Kota Bekasi. Estimasi simpanan karbon di atas tanah (*Above Ground Carbon*) diukur secara sensus (Intensitas Sampling 100%) pada tingkat pertumbuhan tiang dan pohon dengan plot ukur 50 x 50 meter. Perhitungan biomassa pada 36 spesies penyusun hutan kota menggunakan formula allometrik dari berbagai sumber. Hasil penelitian menunjukkan serapan CO₂ terbesar terdapat pada jenis *Samanea saman* (94,47 ton/ha), *Neolamarckia cadamba* (40,66 ton/ha), *Swietenia macrophylla* (25,25 ton/ha), dan *Terminalia catappa* (9,42 ton/ha) sementara, serapan terendah terdapat pada jenis *Casuarina equisetifolia* (0,002 ton/ha). Kontribusi Hutan Kota Patriot Bina Bangsa dalam menyerap emisi GRK Kota Bekasi relatif kecil hanya berkisar 0,021%. Untuk itu dibutuhkan tutupan lahan lain yang ditumbuhi vegetasi yang berperan untuk menyerap gas CO₂, seperti pekarangan, jalur hijau, tanaman campuran dan perkebunan.

Kata Kunci: Serapan CO₂, Hutan Kota Patriot Bina Bangsa, Kota Bekasi, Estimasi Simpanan Karbon.

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM



THE CONTRIBUTION OF URBAN FOREST IN MITIGATING GREENHOUSE GAS (CO₂) EMISSIONS IN BEKASI CITY, WEST JAVA

Dhimas Wahyu Putranto¹, Ris Hadi Purwanto²

ABSTRACT

Bekasi City declared as the city with the second highest air pollution in Indonesia, which is related to high greenhouse gas (GHG) emissions. The existence of the Patriot Bina Bangsa Urban Forest, located within the administrative area of Bekasi City, is expected to reduce the impact of GHG emissions through the role of the urban forest tree community as sequestration of GHGs (mainly carbon dioxide/CO₂). The problems faced in mitigating GHGs in Bekasi City include the lack of information related to data on carbon stock and the potential for carbon dioxide absorption by the urban forest trees in Bekasi City. Therefore, this study aims to estimate the GHG (CO₂) absorption of the Patriot Bina Bangsa Urban Forest, including the dynamics of its area, tree community structure, and its contribution to absorbing GHG emissions in Bekasi City. The estimation of above-ground carbon reserve was measured through a census (Sampling Intensity 100%) at the sapling and tree growth levels with 50 x 50 meter plots. Biomass calculations for 36 species of urban forest trees were performed using allometric formulas from various sources. The research results showed that the highest CO₂ absorption was found in *Samanea saman* (94.47 tons/ha), *Neolamarckia cadamba* (40.66 tons/ha), *Swietenia macrophylla* (25.25 tons/ha), and *Terminalia catappa* (9.42 tons/ha), while the lowest absorption was found in *Casuarina equisetifolia* (0.002 tons/ha). The contribution of the Patriot Bina Bangsa Urban Forest in absorbing GHG emissions in Bekasi City is relatively small, around 0.021%. Therefore, other land covers with vegetation that play a role in absorbing CO₂, such as home gardens, green lanes, mixed plantations, and estates, are needed.

Keywords: *CO₂ Sequestration, The Patriot Bina Bangsa Urban Forest, Bekasi City, Carbon Stock Estimation.*

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecturer of Faculty of Forestry UGM