

ABSTRAK

ANALISIS MULTIDIMENSI KEBERLANJUTAN RUANG HIJAU DALAM RANGKA MITIGASI PERUBAHAN IKLIM GLOBAL: *EVIDENCE* DI PROVINSI LAMPUNG

Oleh

ERRICA SETIAWATI MILLENIUM

Pengendalian perubahan iklim merupakan salah satu agenda dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa. Namun, implementasinya di Indonesia masih menghadapi tantangan besar yang ditandai oleh tingginya emisi gas rumah kaca (GRK), terutama dari sektor energi. Peningkatan konsumsi energi berkontribusi terhadap kenaikan emisi CO₂ sehingga diperlukan mitigasi yang efektif dan berkelanjutan. Salah satu strategi mitigasi yang dapat dilakukan adalah melalui ketersediaan ruang hijau karena kemampuannya dalam menyerap CO₂. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi status keberlanjutan ruang hijau di Provinsi Lampung dalam mendukung mitigasi perubahan iklim berdasarkan dimensi ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan, serta merumuskan strategi peningkatannya sekaligus menganalisis kontribusi ruang hijau terhadap mitigasi perubahan iklim melalui estimasi kapasitas penyerapan CO₂. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan data sekunder yang dianalisis menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) melalui perangkat lunak RAPPFISH (*Rapid Appraisal for Fisheries*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberlanjutan ruang hijau berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai indeks rata-rata sebesar 58,68. Dimensi ekologi memiliki nilai tertinggi (85,64), sedangkan dimensi kelembagaan menjadi yang terlemah (32,12). Dimensi ekonomi, sosial, dan teknologi berada pada kategori cukup berkelanjutan. Analisis sensitivitas mengidentifikasi atribut kunci pada setiap dimensi yang menjadi dasar perumusan strategi peningkatan keberlanjutan ruang hijau, dengan fokus utama pada penguatan aspek kelembagaan guna mendukung mitigasi perubahan iklim secara berkelanjutan. Selain itu, hasil estimasi menunjukkan bahwa ruang hijau Provinsi Lampung memiliki kapasitas serapan sebesar 74.695,60 Gg CO₂e per tahun atau mampu mengimbangi sekitar 6,55% dari total emisi GRK nasional, yang menegaskan peran ruang hijau sebagai penyerap karbon alami dalam mitigasi perubahan iklim.

Kata kunci: gas rumah kaca; mitigasi perubahan iklim; RAPPFISH

ABSTRACT

A MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF GREEN SPACE SUSTAINABILITY IN THE CONTEXT OF GLOBAL CLIMATE CHANGE MITIGATION: EVIDENCE FROM LAMPUNG PROVINCE

By

ERRICA SETIAWATI MILLENIUM

Climate change control is one of the key agendas within the Sustainable Development Goals (SDGs) established by the United Nations. However, its implementation in Indonesia continues to face significant challenges, as reflected by the high levels of greenhouse gas (GHG) emissions, particularly from the energy sector. Increasing energy consumption contributes substantially to rising CO₂ emissions, thereby requiring effective and sustainable mitigation measures. One potential mitigation strategy is the provision and management of green spaces due to their ecological function as natural carbon sinks capable of absorbing atmospheric CO₂. This study aims to evaluate the sustainability status of green spaces in Lampung Province in supporting climate change mitigation based on ecological, economic, social, technological, and institutional dimensions. It also seeks to formulate strategies for improving sustainability while analyzing the contribution of green spaces through the estimation of CO₂ sequestration capacity. The research applied both quantitative and qualitative approaches using secondary data analyzed through the Multidimensional Scaling (MDS) method implemented in RAPFISH (Rapid Appraisal for Fisheries) software. The results indicate that the sustainability status of green spaces is categorized as moderately sustainable, with an average index value of 58.68. The ecological dimension achieved the highest score (85.64), while the institutional dimension was identified as the weakest (32.12). The economic, social, and technological dimensions were classified as moderately sustainable. Sensitivity analysis identified key attributes within each dimension that form the basis for developing improvement strategies, with priority placed on strengthening institutional capacity to support long-term climate mitigation efforts. Furthermore, the estimated carbon sequestration capacity of green spaces in Lampung Province reaches 74,695.60 Gg CO₂e per year, equivalent to offsetting approximately 6.55% of Indonesia's total national GHG emissions.

Keywords: greenhouse gases; climate change mitigation; RAPFISH