

KONTRIBUSI TUTUPAN LAHAN DALAM MENYERAP EMISI KARBON DIOKSIDA DARI SEKTOR RUMAH TANGGA DI KECAMATAN TEGAL BARAT, KOTA TEGAL, JAWA TENGAH

Fitriasari Hidayati¹, Ris Hadi Purwanto²

INTISARI

Pemanasan global tidak terlepas dari aktivitas manusia maupun konversi tutupan lahan yang memicu peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) dan salah satu dampaknya adalah kenaikan permukaan air laut beserta banjir rob. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di kawasan perkotaan sangat dibutuhkan dalam upaya mengurangi emisi GRK, khususnya emisi dari sektor rumah tangga. Pelaksanaan Inventarisasi GRK (IGRK) menjadi langkah strategi untuk mengoptimalkan kontribusi tutupan lahan serta RTH dalam menyerap emisi karbon dioksida. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kontribusi tutupan lahan dalam menyerap emisi karbon dioksida dari sektor rumah tangga di Kecamatan Tegal Barat, Kota Tegal, Jawa Tengah.

Metode estimasi serapan karbon dioksida RTH yaitu *non-destructive sampling* melalui persamaan allometrik, sedangkan tutupan lahan lainnya menggunakan faktor kandungan karbon yang dikonversi menjadi nilai serapan CO₂. Sumber emisi GRK dari sektor rumah tangga yang dihitung berasal dari aktivitas penggunaan listrik, penggunaan bahan bakar memasak, penggunaan bahan bakar transportasi, dan pengelolaan sampah melalui perhitungan emisi dengan acuan IPCC 2006.

Hasil penelitian menunjukkan estimasi total serapan karbon dioksida dari RTH seluas 266,68 hektar adalah sebesar 36.636,54 tonCO₂, sedangkan tutupan lahan dari 6 kelas tutupan lahan sebesar 1.312,33 tonCO₂ sehingga total serapan karbon dioksida Kecamatan Tegal Barat mencapai 37.948,86 ton CO₂. Keempat jenis aktivitas dari sektor rumah tangga Kecamatan Tegal Barat menghasilkan total emisi karbon dioksida sebesar 142.551,29 tonCO₂. Kontribusi RTH dan tutupan lahan hanya mampu menyerap 26,62% emisi karbon dioksida sektor rumah tangga di Kecamatan Tegal Barat sehingga diperlukan kebijakan penambahan luas RTH dan upaya mitigasi emisi untuk mencapai keseimbangan karbon.

Kata Kunci: tutupan lahan, ruang terbuka hijau, serapan karbon dioksida, sektor rumah tangga, emisi karbon dioksida

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

CONTRIBUTION OF LAND COVER IN ABSORBING CARBON DIOXIDE EMISSIONS FROM THE HOUSEHOLD SECTOR IN TEGAL BARAT DISTRICT, TEGAL CITY, CENTRAL JAVA

Fitriasari Hidayati¹, Ris Hadi Purwanto²

ABSTRACT

Global warming is inseparable from human activities and land cover conversion that triggers increased greenhouse gas (GHG) emissions, and one of the impacts is rising sea levels along with tidal flooding. The availability of Green Open Space (GOS) in urban areas is greatly needed in efforts to reduce GHG emissions, especially emissions from the household sector. The implementation of the GHG Inventory is a strategic step to optimize the contribution of land cover and GOS in absorbing carbon dioxide emissions. This study was conducted to analyse the contribution of land cover in absorbing carbon dioxide emissions from the household sector in Tegal Barat District, Tegal City, Central Java.

The method of estimating carbon dioxide absorption of GOS is non-destructive sampling through allometric equations, while another land cover uses a factor of carbon content that is converted into a carbon dioxide absorption value. The source of GHG emissions from the household sector that is calculated comes from the activity of using electricity, cooking fuel, transportation fuel, and managing waste through emission calculations with reference to IPCC 2006.

The results of the study showed that the estimated total CO₂ absorption from 266,68 hectares of GOS was 36.636,54 tons of CO₂, while the land cover of 6 land cover classes was 1.312,33 tons of CO₂, so the total carbon dioxide absorption in Tegal Barat District reached 37.948,86 tons of CO₂. The four types of activities from the household sector in Tegal Barat District produced a total carbon dioxide emission of 142.551,29 tons of CO₂. The contribution of GOS and land cover was only able to absorb 26,62% of carbon dioxide emissions from the household sector in Tegal Barat District, so a policy of increasing the area of green open space and mitigating emissions was needed to achieve carbon balance.

Keywords: land cover, green open space, carbon dioxide absorption, household sector, carbon dioxide emissions

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecturer of Faculty of Forestry UGM