

**ANALISIS SERAPAN EMISI KARBON DIOKSIDA
PADA GEDUNG DINAS KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA SURAKARTA
DI STADION MANAHAN DENGAN METODE TAKAOKI**

INTISARI

Menurut IPCC *Global Climate Assessment* 2007, karbon dioksida adalah penyebab utama kenaikan suhu bumi dan efeknya akan terus berlanjut. CO₂ akan terus terakumulasi di atmosfer dalam jumlah yang besar. Gas ini bertahan di atmosfer lebih lama dari gas rumah kaca yang lain. CO₂ membutuhkan waktu satu abad untuk terurai dan 20% sisanya akan tetap tinggal di atmosfer sekitar 800 tahun ke depan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gas emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari penggunaan listrik, pemakaian kendaraan bermotor dan aktivitas manusia, serta mengetahui seberapa besar serapan karbon dioksida yang dihasilkan oleh vegetasi. Peneliti mengambil sampel untuk penelitian ini di lingkungan Stadion Manahan

Untuk mengetahui besaran pengeluaran gas emisi karbon dioksida, peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada petugas yang bersangkutan. Pengujian yang dilakukan untuk mengetahui besaran penyerapan emisi karbon dioksida menggunakan Metode Takaoki.

Dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa serapan emisi karbon dioksida dari tumbuhan yang berada di lingkungan Stadion Manahan mencukupi untuk menyerap emisi karbon dioksida dari Gedung Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta yang terletak di dalam lingkungan Stadion Manahan. Besaran emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari penggunaan listrik di Gedung Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta adalah sebesar 43.116,29 kg/tahun, dari penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor sebesar 4.547,5 kg/tahun, dan dari banyaknya orang yang berkegiatan di Gedung Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta sebesar 8.493,7 kg/tahun, sehingga total emisi karbon dioksida dari Gedung Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta adalah sebesar 56.157,49 kg/tahun. Sedangkan besaran serapan emisi karbon dioksida oleh tumbuhan yang berada di dalam lingkungan Stadion Manahan adalah sebesar 1.980.849,89 kg/tahun.

Kata Kunci: Pemanasan Global, Emisi Karbon Dioksida, Serapan Emisi Karbon Dioksida oleh tumbuhan, Metode Takaoki

**ANALYSIS OF CARBON DIOXIDE EMISSION ABSORPTION
ON THE BUILDING OF DINAS KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SURAKARTA IN STADION MANAHAN WITH THE TAKAOKI METHOD**

ABSTRACT

According to the IPCC Global Climate Assessment 2007, carbon dioxide is the main cause of the increase in Earth's temperature and its effects will continue. CO₂ will continue to accumulate in the atmosphere in large quantities. This gas stays in the atmosphere longer than other greenhouse gases. CO₂ takes a century to decompose and the remaining 20% will remain in the atmosphere for about 800 years. This study aims to determine the emission of carbon dioxide gas produced from the use of electricity, use of motorized vehicles, and human activities, as well as to determine how much carbon dioxide uptake is produced by vegetation. Researchers took samples for this study in the Manahan Stadium environment

To find out the amount of emission of carbon dioxide gas, researchers conducted observations and interviews with the officers concerned. Tests were conducted to determine the amount of carbon dioxide emission absorption using the Takaoki Method.

From this research, it can be concluded that the absorption of carbon dioxide emissions from plants in the Stadion Manahan Solo environment is sufficient to absorb carbon dioxide emissions from the Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta Building which is located in the Manahan Stadium environment. The amount of carbon dioxide emissions resulting from the use of electricity in the Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta Building is 43,116.29 kg/year, from the use of motorized vehicle fuel is 4,547.5 kg/year, and from the number of people who are active in the Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta Building is 8,493.7 kg/year so that the total carbon dioxide emissions from the Dinas Kepemudaan dan Olahraga Surakarta Building is 56,157.49 kg/year. Meanwhile, the amount of carbon dioxide emission absorption by plants in the Stadion Manahan Solo is 1,980,849.89 kg/year.

Keywords: Global Warming, Emissions of carbon dioxide, Absorption of carbon dioxide by plants, Method of Takaoki