

Laporan Tugas Akhir

**DESAIN RUANG TERBUKA HIJAU KOTA YOGYAKARTA
BERDASARKAN AKTIVITAS DAN SEBARAN EMISI GAS
RUMAH KACA (GRK)**



**Disusun oleh:
Nurul Khasanah
21080118120040**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**DESAIN RUANG TERBUKA HIJAU(RTH) KOTA YOGYAKARTA
BERDASARKAN AKTIVITAS DAN SEBARAN EMISI GAS RUMAH KACA
(GRK)**

Disusun oleh:

Nama : Nurul Khasanah
NIM : 21080118120040

Telah disetujui dan disahkan pada

Hari :

Tanggal :

Menyetujui,

Penguji I



Ir. Pertiwi Andarani, S.T., M.T., M.Eng., Ph.D., IPP
NIP. 198704202014042001

Penguji II



Titik Istirokhatun, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 197803032010122001

Pembimbing I



Dr. Ir. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T., IPM
NIP. 197402141999031002

Pembimbing II



Dr. Badrus Zaman, S.T., M.T., IPM
NIP. 197208302000031101

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Ing. Sudarmo, S.T., M.Sc.
NIP. 197401311999031003

ABSTRAK

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan bagian dari ruang – ruang terbuka yang ditumbuhi vegetasi untuk mendukung manfaat ekologis, sosial budaya, ekonomi masyarakat serta arsitektural perkotaan. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 5 Tahun 2008 dinyatakan bahwa proporsi RTH pada wilayah perkotaan minimal 30% dari luas wilayah perkotaan. Kota Yogyakarta memiliki Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang dapat dikategorikan menjadi RTH Jalur Hijau Jalan, RTH Hasil Pengadaan, RTH Taman Pinggir Jalan, RTH Taman Kota, RTH Taman Kecamatan, RTH Taman Kelurahan, RTH Taman RW dan RTH Pemakaman. Berdasarkan hasil penelitian luas RTH di Kota Yogyakarta pada tahun 2019 sebesar 6,1 km² atau 18,8% dari total wilayah Kota Yogyakarta (32,5 km²). Perencanaan ini bertujuan untuk merencanakan RTH di Kota Yogyakarta ditinjau dari hasil analisis trend kenaikan dan sebaran emisi GRK di Kota Yogyakarta. Metode perencanaan yang digunakan yaitu dengan interpretasi citra dan analisis komposisi vegetasi RTH, pemodelan sebaran emisi GRK dengan Software Aermid View dan perhitungan kemampuan serapan CO₂ oleh RTH. Hasil perencanaan menunjukkan pada tahun 2030 diperkirakan beban emisi mencapai 2.732.725,60 ton/tahun dengan kontributor utama merupakan sektor transportasi. Hasil analisis pemodelan menunjukkan nilai konsentrasi tertinggi pada tahun 2030 pada titik 428998,17 m E, 9137237,67 m S di Kecamatan Ngampilan dengan konsentrasi 9.859.616,28 µg/m³. Besarnya CO₂ yang dapat diserap oleh RTH eksisting pada tahun 2022 adalah 44.464,409 ton/tahun. Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Kota Yogyakarta dilakukan dengan dengan peningkatan kualitas dan kuantitas RTH, penambahan dan/atau perluasan RTH dan pengembangan RTH pada median jalan, sempadan jalan, daerah aliran sungai (DAS) serta pada sempadan Rel Kereta Api. Potensi serapan CO₂ yang diberikan oleh pengembangan RTH yaitu sebesar 5.936,54 ton/tahun.

Kata Kunci : Ruang Terbuka Hijau, Emisi CO₂, kemampuan serapan CO₂

ABSTRACT

Green open space (RTH) is part of open spaces overgrown with vegetation to support ecological, socio-cultural, community economic and urban architectural benefits. According to the Regulation of the Minister of Public Works No. 5 of 2008 stated that the proportion of green open space in urban areas is at least 30% of the urban area. The City of Yogyakarta has Green Open Spaces (RTH) which can be categorized into Green Open Space for road median, garden, roadside garden, city park, district park, and cemetery. Based on the research, the area of green open space in the City of Yogyakarta in 2019 was 6.1 km² or 18.8% of the total area of the City of Yogyakarta (32.5 km²). The aim of this research is plan green open space in the City of Yogyakarta in terms of the analysis results of the trend of the increase and distribution of GHG emissions in the City of Yogyakarta. The research method used is image interpretation and analysis of the composition of the green open space vegetation, modeling the distribution of GHG emissions using Aermid View software and calculating the ability to absorb CO₂ by green open space. The results of the research show that in 2030 it is estimated that the emission will reach 2,732,725.60 tons/year with the main contributor being the transportation sector. The results of the modeling analysis show that the highest concentration value will be in 2030 at 428998.17 m E, 9137237.67 m S in Ngampilan District with a concentration of 9,859,616.28g/m³. The amount of CO₂ that can be absorbed by the existing green open space in 2022 is 44,464.409 tons/year. The development of Green Open Space in the City of Yogyakarta is carried out by increasing the quality and quantity of green open space, adding and/or expanding green open space and developing green open space on road medians, road borders, watersheds (DAS), district park and on railroad borders. The CO₂ absorption potential provided by the development of green open space is 5,936.54 tons/year. μ

Keyword : Green Open Space, CO₂ Emissions, CO₂ absorption ability