

# Kemampuan vegetasi pada ruang terbuka hijau dalam menyerap emisi karbon dioksida hasil respirasi penduduk di Kota Bandung = The ability of vegetation in green open space to absorb carbon dioxide emissions from respiration of the population in Bandung City.

Anggieani Laras Suti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513816&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kota Bandung merupakan kota metropolitan besar di Provinsi Jawa Barat, dengan jumlah penduduk lebih dari 2,5 juta jiwa pada tahun 2019 berdasarkan BPS Kota Bandung. Jumlah penduduk yang sangat banyak berdampak pada emisi karbon yang banyak juga. Selain itu, kebutuhan lahan di daerah ini terus meningkat, namun tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan, akibatnya penutup vegetasi akan terganggu. Penutup vegetasi yang terganggu akan berdampak pada kemampuan penyerapan karbon dan di sisi lain, emisi penduduk juga tidak terserap. Padahal jumlah penduduk di Kota Bandung terus meningkat dan berdasarkan U.S Environmental Protection Agency, manusia mengeluarkan CO<sub>2</sub> dalam sehari mencapai 2,3 pon atau sebanyak 1 kg. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis biomassa, daya serap, dan kemampuan menyerap karbon dioksida pada Ruang Terbuka Hijau. Beberapa indeks vegetasi termasuk NDVI, ARVI, dan SAVI yang berasal dari Sentinel-2B multispektral dilakukan integrasi dengan nilai biomassa berbasis allometrik untuk menghasilkan model estimasi biomassa. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa vegetasi RTH di Kota Bandung dapat menyerap CO<sub>2</sub> hasil respirasi penduduk sebesar 95,9%, namun tidak mampu menyerap CO<sub>2</sub> secara keseluruhan di udara. Distribusi kelas RTH yang memiliki biomassa, daya serap, dan besaran kemampuan menyerap emisi paling tinggi didominasi pada lereng agak curam hingga sangat curam yaitu terdapat Manglayang Park yang keberadaannya pada RTH Pelestarian Alam, sedangkan pada kelas paling rendah didominasi pada lereng sangat landai hingga landai yang banyak ditumbuhi vegetasi di pinggir jalan yaitu RTH Sempadan Jalan.

.....Bandung is a major metropolitan city in West Java Province, with a population of more than 2.5 million people in 2019 based on BPS Bandung. The huge population has an impact on carbon emissions as well. In addition, land needs in this area continue to increase, but not offset by land availability, as a result vegetation cover will be disturbed. Disturbed vegetation cover will have an impact on carbon sequestration capabilities and on the other hand, population emissions are also not absorbed. Whereas the population in Bandung city continues to increase and based on the U.S. Environmental Protection Agency, humans emit CO<sub>2</sub> in a day reaches 2.3 pounds or as much as 1 kg. The purpose of this study was to analyze biomass, absorption, and the ability to absorb carbon dioxide in Green Open Space. Several vegetation indices including NDVI, ARVI, and SAVI derived from Sentinel-2B multispectral are integrated with allometric based biomass values to produce biomass estimation models. The results of this study stated that UGS vegetation in Bandung can absorb CO<sub>2</sub> resulting from population respiration by 95.9%, but is not able to absorb CO<sub>2</sub> as a whole in the air. Distribution of UGS class that has biomass, absorption, and the amount of ability to absorb the highest emissions is dominated on slopes rather steep to very steep, namely Manglayang Park which is located in the UGS Nature Preservation, while in the lowest class is dominated on the slopes are very sloping to ramps that are growing vegetation on the roadside, namely UGS Border Road.