

# Perbandingan potensi penyerapan dan penyimpanan karbon pada makroalga *Gracilaria verrucosa* dengan halimeda *Opuntia* di Muara Binuangeun Kabupaten Lebak, Banten = Comparison of carbon absorption and storage potential in macroalgae *Gracilaria verrucosa* with *Halimeda opuntia* in Muara Binuangeun Lebak District Banten

Atika Rahmah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474682&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Usaha mitigasi perubahan iklim dengan memanfaatkan vegetasi laut sebagai penyerap blue carbon saat ini sedang digencarkan, salah satu vegetasi tersebut ialah makroalga. Muara Binuangeun, Banten yang terletak di pesisir pulau Jawa merupakan kawasan yang berpotensi sebagai penyerap CO<sub>2</sub> dan dihuni oleh beragam jenis makroalga, antara lain *Gracilaria verrucosa* yang merupakan makroalga dengan frekuensi kehadiran tertinggi dan *Halimeda opuntia* yang dikenal sebagai makroalga berkapur dimana kandungan nutriennya pernah diteliti di Muara Binuangeun sebelumnya. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret--Mei 2018, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan potensi penyerapan dan penyimpanan karbon pada makroalga *Gracilaria verrucosa* dan *Halimeda opuntia* di Muara Binuangeun, Banten. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu rata-rata potensi penyerapan karbon *G. verrucosa* dan *H. opuntia* berturut-turut adalah sebesar 228,73 gC/m<sup>2</sup>/hari dan 1500,57 gC/m<sup>2</sup>/hari, sedangkan rata-rata potensi penyimpanan karbon *G. verrucosa* dan *H. opuntia* berturut-turut adalah sebesar 135,29 gC/m<sup>2</sup>/hari dan 217,01 gC/m<sup>2</sup>/hari. Kandungan karbon pada *G. verrucosa* adalah sebesar 4,47 sedangkan *H. opuntia* sebesar 4,64. Berdasarkan analisis hasil uji T, potensi penyerapan karbon *H. opuntia* secara signifikan lebih tinggi dari *G. verrucosa* dan penyimpanan karbon *H. opuntia* lebih tinggi dari *G. verrucosa* namun tidak signifikan. Selain itu, kadar abu pada *H. opuntia* lebih tinggi daripada *G. verrucosa* dan kadar air *H. opuntia* lebih rendah daripada *G. verrucosa*. Hal tersebut dikarenakan *H. opuntia* lebih banyak menyimpan karbon dalam bentuk zat kapur. Oleh karena itu, usaha konservasi dapat dilakukan pada makroalga yang berpotensi tinggi dalam penyerapan dan penyimpanan karbon seperti *H. opuntia* untuk mengurangi emisi karbon dari atmosfer.

.....

Efforts to mitigate climate change by utilizing marine vegetation as a blue carbon absorber are currently being intensified, one of which is macroalgae vegetation. Muara Binuangeun, Banten, which is located on the coast of Java, is a potential area as a CO<sub>2</sub> absorber and is inhabited by various types of macroalgae, including *Gracilaria verrucosa* which is the macroalgae with the highest attendance frequency and *Halimeda opuntia*, known as calcareous macroalgae, whose nutrient content have been studied in Muara Binuangeun before. This research was conducted in March May 2018, with the aim to know how much the difference of the carbon absorption and storage potential between *Gracilaria verrucosa* and *Halimeda opuntia* in Muara Binuangeun, Banten. The result showed that the average carbon absorption potential of *G. verrucosa* and *H. opuntia* was 228.73 gC m<sup>2</sup> day and 1500.57 gC m<sup>2</sup> day, respectively, while the average carbon storage potential of *G. verrucosa* and *H. opuntia* were respectively 135.29 gC m<sup>2</sup> day and 217.01 gC m<sup>2</sup> day. The carbon content of *G. verrucosa* was 4.47 while *H. opuntia* was 4.64. Based on the analysis of T test results, the potential of *H. opuntia* carbon absorption was significantly higher than *G. verrucosa* and the carbon storage of *H. opuntia* was higher than *G. verrucosa* but not significant. In addition,

ash content in *H. opuntia* is higher than *G. verrucosa* while *H. opuntia* water content is lower than *G. verrucosa*. It is because *H. opuntia* stores more carbon in the form of calcium carbonate. Therefore, conservation efforts can be done on high potential macroalgae in carbon sinks and storage such as *H. opuntia* to reduce carbon emissions from the atmosphere.