

Kajian Biogeokimia perairan Selat Sunda dan Barat Sumatera ditinjau dari pertukaran gas Karbon Dioksida (CO₂) antara laut dan udara

Ikhsan Budi Wahyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295682&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

CO₂ merupakan salah satu gas penyebab utama pemanasan global yang mengakibatkan perubahan iklim dunia sehingga terjadi kekeringan, kebakaran hutan, naiknya muka air laut, meningkatnya intensitas dan periode hujan. Darat, laut dan atmosfer penyerap CO₂ alami. Perairan Indonesia berpotensi menyerap CO₂ karena produktifitas primer tinggi.

Penelitian ini untuk mengetahui variabilitas CO₂ dalam menentukan apakah perairan Indonesia sebagai carbon source atau carbon sink dan mengisi kekosongan data CO₂. Penelitian pada bulan Februari-Maret 2010 di Selat Sunda dan bulan April 2010 di Barat Sumatera menggunakan K/R Baruna Jaya III. Data pCO₂ udara didapatkan dari hasil rata-rata pengamatan bulanan stasiun Global Atmospheric Watch di Kototabang Bukittinggi pada Februari, Maret dan April 2010.

CO₂ di lihat dari parameter karbon anorganik, derajat keasaman, total alkalinitas dan tekanan parsial CO₂ di lokasi studi bervariasi dengan nilai berbedabeda. Selat Sunda berperan sebagai source karbon dan barat Sumatera berperan sebagai sink karbon. Tekanan parsial CO₂ di selat Sunda dan barat Sumatera lebih dipengaruhi oleh parameter pH. Rata-rata flux bersih CO₂ di selat Sunda 841.603 mol CO₂cm⁻²hr⁻¹ yang menunjukkan pelepasan CO₂ dari laut ke atmosfer terjadi di wilayah ini dan rata-rata flux bersih CO₂ di barat Sumatera -945.292 mol CO₂cm⁻²hr⁻¹ yang menunjukkan penyerapan CO₂ oleh laut terjadi di wilayah ini.

ABSTRACT

CO₂ is one of the main causes of global warming gases which cause global climate change, droughts, forest fire, sea level rise and flooding. Natural CO₂ sinks are the Mainland, oceans and atmosphere. Indonesian waters has the potential to absorb CO₂ due to high primary productivity.

This research is to know the variability of CO₂ in determining whether the Indonesian waters as carbon sources or carbon sinks and fill the CO₂ data gaps. dan mengisi kekosongan data CO₂. Research in February-March 2010 in the Sunda Strait and April 2010 in west Sumatra, using the RV Baruna Jaya III. Air pCO₂ data obtained from the average of monthly observations of the Global Atmospheric Watch station in Kototabang Bukittinggi in February, March and April 2010.

CO₂ gases in view of the inorganic carbon parameters, acidity, alkalinity and total CO₂ partial pressure in the study area varies with different values. Sunda Strait have a role carbon source and west Sumatra as carbon sinks. Partial pressure of CO₂ in the Sunda Strait and west Sumatra is more influenced by the pH.

The average net flux of CO₂ in the Sunda strait 841.603 mol CO₂cm⁻²day⁻¹ which shows the release of CO₂ from the ocean into the atmosphere occur in this region and average net flux of CO₂ in the west of Sumatra -945.292 mol CO₂cm⁻²day⁻¹ which shows the absorption of CO₂ by the ocean occurs in the region.