

RINGKASAN

Kegiatan usaha pertambangan merupakan salah satu kegiatan manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam di bumi. Kegiatan penambangan tanpa disertai tindakan konservasi akan menimbulkan kerusakan lingkungan dan ekosistem. Perubahan iklim disebabkan oleh aktivitas manusia melalui peningkatan karbon dioksida (CO_2) di atmosfer global dapat dikurangi dengan upaya peningkatan penyerapan karbon dioksida (CO_2). Upaya penyerapan karbon dioksida (CO_2) secara tidak langsung juga dilakukan oleh perusahaan pertambangan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan reklamasi dimana tumbuhan melakukan fotosintesis dengan menyerap CO_2 di atmosfer menjadi sumber karbon.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa fungsi reklamasi terhadap penyerapan CO_2 di atas permukaan lahan PT. Wahana Baratama Mining berdasarkan tegakan pohon diarea reklamasi yang telah dilakukan dan membandingkan potensi penyerapan CO_2 yang bersumber dari emisi Karbondioksida(CO_2) Sumber Emisi Bergerak dan tidak bergerak yang ada pada kegiatan pertambangan. Penelitian dilakukan pada sumber karbon pada revegetasi yakni biomassa pohon. Karbon tersimpan kemudian dihitung dengan rumus allometrik untuk pohon, Penyerapan CO_2 dihitung dengan jumlah cadangan karbon dikalikan konversi unsur karbon (C) ke Karbondioksida (CO_2)

Dari Hasil penelitian yang dilakukan pada lahan reklamasi PT. Wahana Baratama Mining diperoleh rata-rata potensi cadangan karbon pada tegakan pohon dari tahun tanam 2010-2016 berkisar antara 2,09 ton/ha – 37,26 ton/ha dari luasan 733,59 Ha dan total rata – rata cadangan karbon adalah 6.097,26 ton atau sama dengan 1.919,60 ton/tahun. Rata-rata potensi penyerapan karbon dioksida (CO_2) berkisar antara 7,66 ton/ha – 136,73 ton/ha dengan total kemampuan serapan dari luasan 733,59 Ha adalah 22.376,95 ton atau rata – rata penyerapan karbon dioksida (CO_2) adalah 7.044,94 ton/tahun. Jika dibandingkan dengan emisi CO_2 dari sumber bergerak dan tidak bergerak pada PT. Wahana Baratama Mining sebesar 4901,79 ton/tahun maka emisi CO_2 yang dihasilkan bisa terserap oleh vegetasi yang ada.

Kata kunci: lahan reklamasi, karbon dioksida (CO_2), emisi, penyerapan

ABSTRACT

Mining business is one of human efforts to utilize natural resources on earth. Mining activity without conservation effort will damage the environment and ecosystem. Human activities which increase carbon dioxide (CO₂) in the atmosphere, causing climate change, can be reduced by increasing carbon dioxide (CO₂) absorption. Indirect carbon dioxide (CO₂) absorption is also performed by mining companies through reclamation in which plants photosynthesize by absorbing CO₂ in the atmosphere into carbon sources.

The purpose of this study was analyzing the function of reclamation on CO₂ absorption over the land PT. Wahana Baratama Mining based on stands in the reclamation area and comparing the potential of absorbing CO₂ from carbon dioxide (CO₂) emissions of mobile and immobile emission sources in mining activity. The study was performed on carbon sources on revegetation, i.e. tree biomass. The stored carbon was calculated by allometric approach for trees. CO₂ absorption by multiplying total carbon reserves with carbon(C) element conversion into carbon dioxide (CO₂).

The result of the study on the reclamation land of PT. Wahana Baratama Mining produce average carbon reserve potential in stands planted in 2010-2016 to be 2,09 tons/ha – 37,26 tons/ha of 733,59 Ha and average total carbon reserve was 6.097,26 tons or equal to 1.919,60 ton/year. The average potential of carbon dioxide (CO₂) absorption was 7,66 tons/ha – 136,73 tons/ha with total absorption capability of 733,59 Ha being 22.376,95 ton sor average carbon dioxide (CO₂) absorption of 7.044,94 ton/year. Compared with CO₂ emission from stationary and non stationary sources in PT. Wahana Baratama Mining which was 4901,79 ton/year, the resulting CO₂ emission could be absorbed by existing vegetation.

Keywords: reclamation land, carbon dioxide (CO₂), emission, absorption