

TEKNIK PENGELOLAAN LAHAN REVEGETASI BERBASIS ANALISIS POTENSI SIMPANAN KARBON PADA *SITE GEE* PT ANTAM TBK UBP MALUKU UTARA

Oleh
Restina Nugraheni
114200069

INTISARI

Sektor pertambangan termasuk PT Antam Tbk UBP Maluku Utara bertanggung jawab atas kehilangan potensi simpanan karbon akibat aktivitas penambangan sehingga wajib memulihkannya melalui kegiatan reklamasi. Maka dari itu, diperlukan rekomendasi arahan pengelolaan berdasarkan perhitungan potensi simpanan karbon tegakan dan simpanan karbon tanah yang dipengaruhi oleh diameter tegakan, berat jenis kayu, dan kondisi tanah.

Metode survei dan pemetaan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Petak pengukuran berbentuk bujur sangkar yang mengacu pada SNI 7724:2011 yaitu sub plot pohon sebesar 25 x 25 meter, sub-plot tiang 20 x 20 meter, sub-plot pancang 15 x 15 meter, dan sub-plot semai 2 x 2 meter. Pengukuran simpanan karbon tegakan menggunakan metode *non destruktif*. Peletakkan plot tegakan sekaligus digunakan untuk pengambilan sampel tanah dengan metode *disturbed* dan metode *undisturbed*. Hasil pengukuran simpanan karbon tegakan dan tanah serta pengujian sampel tanah dianalisis metode analisis deskriptif, metode analisis regresi linear sederhana, dan metode korelasi pearson.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kandungan biomassa pada Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 7,69 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 14 ton/ha, dan Lahan Hutan 293,78. Simpanan karbon tegakan Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 3,62 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 6,58 ton/ha, dan Lahan Hutan 137,87 ton/ha. Serapan CO₂ pada tegakan Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 13,27 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 24,14 ton/ha dan Lahan Hutan 505,99 ton/ha. Kandungan karbon tanah yang tersimpan pada Lahan Revegetasi Tahun 2020 Front Ivu sebesar 44,53 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 Front Mirco sebesar 53,44 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 Front Idod sebesar 58,89 ton/ha, dan Lahan Hutan sebesar 64,38 ton/ha. Diameter memiliki korelasi bernilai positif sangat kuat sebesar 0,911. Berat jenis kayu memiliki nilai korelasi sangat lemah sebesar 0,001. Pengujian kondisi tanah dengan korelasi sangat kuat pada parameter C organik dan bahan organik. Sedangkan parameter pH, Nitrogen Total, Fosfor Total Total, Kalium Total, dan KTK tidak terdapat korelasi. Teknik pengelolaan berupaya untuk meningkatkan simpanan karbon pada Lahan Revegetasi berupa jarak tanam 4m x 4m, pemilihan jenis tanaman pionir dan tanaman sisipan lokal, metode penanaman berupa Metode *Miko-seedcookies* (MSC), serta pendekatan institusi.

Kata Kunci : pertambangan, revegetasi, biomassa, simpanan karbon

TEKNIK PENGELOLAAN LAHAN REVEGETASI BERBASIS ANALISIS POTENSI SIMPANAN KARBON PADA *SITE GEE* PT ANTAM TBK UBPN MALUKU UTARA

Oleh
Restina Nugraheni
114200069

INTISARI

Sektor pertambangan termasuk PT Antam Tbk UBPN Maluku Utara bertanggung jawab atas kehilangan potensi simpanan karbon akibat aktivitas penambangan sehingga wajib memulihkannya melalui kegiatan reklamasi. Maka dari itu, diperlukan rekomendasi arahan pengelolaan berdasarkan perhitungan potensi simpanan karbon tegakan dan simpanan karbon tanah yang dipengaruhi oleh diameter tegakan, berat jenis kayu, dan kondisi tanah.

Metode survei dan pemetaan digunakan sebagai acuan dalam pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Petak pengukuran berbentuk bujur sangkar yang mengacu pada SNI 7724:2011 yaitu sub plot pohon sebesar 25 x 25 meter, sub-plot tiang 20 x 20 meter, sub-plot pancang 15 x 15 meter, dan sub-plot semai 2 x 2 meter. Pengukuran simpanan karbon tegakan menggunakan metode *non destruktif*. Peletakkan plot tegakan sekaligus digunakan untuk pengambilan sampel tanah dengan metode *disturbed* dan metode *undisturbed*. Hasil pengukuran simpanan karbon tegakan dan tanah serta pengujian sampel tanah dianalisis metode analisis deskriptif, metode analisis regresi linear sederhana, dan metode korelasi pearson.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kandungan biomassa pada Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 7,69 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 14 ton/ha, dan Lahan Hutan 293,78. Simpanan karbon tegakan Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 3,62 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 6,58 ton/ha, dan Lahan Hutan 137,87 ton/ha. Serapan CO₂ pada tegakan Lahan Revegetasi Tahun 2020 sebesar 13,27 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 sebesar 24,14 ton/ha dan Lahan Hutan 505,99 ton/ha. Kandungan karbon tanah yang tersimpan pada Lahan Revegetasi Tahun 2020 Front Ivu sebesar 44,53 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 Front Mirco sebesar 53,44 ton/ha, Lahan Revegetasi Tahun 2021 Front Idod sebesar 58,89 ton/ha, dan Lahan Hutan sebesar 64,38 ton/ha. Diameter memiliki korelasi bernilai positif sangat kuat sebesar 0,911. Berat jenis kayu memiliki nilai korelasi sangat lemah sebesar 0,001. Pengujian kondisi tanah dengan korelasi sangat kuat pada parameter C organik dan bahan organik. Sedangkan parameter pH, Nitrogen Total, Fosfor Total Total, Kalium Total, dan KTK tidak terdapat korelasi. Teknik pengelolaan berupaya untuk meningkatkan simpanan karbon pada Lahan Revegetasi berupa jarak tanam 4m x 4m, pemilihan jenis tanaman pionir dan tanaman sisipan lokal, metode penanaman berupa Metode *Miko-seedcookies* (MSC), serta pendekatan institusi.

Kata Kunci : pertambangan, revegetasi, biomassa, simpanan karbon