

Potensi Biomassa Dan Karbon Di Atas Tanah Tegakan Jati Unggul Nusantara (JUN) Di Wilayah Kawasan Hutan Produksi BDH Paliyan, KPH Yogyakarta

Oleh

Nurmanismu Ajisaka

INTISARI

Pertambahan jumlah populasi manusia juga diikuti oleh peningkatan emisi karbon yang disebabkan oleh berbagai macam kegiatan manusia yang menggunakan bahan bakar fosil. Akibatnya, terjadi efek rumah kaca yang memiliki berbagai dampak negatif. Salah satu upaya untuk mengurangi emisi karbon di wilayah KPH Yogyakarta adalah dengan melakukan rehabilitasi lahan dengan jenis jati unggul. Salah satu jenis jati yang digunakan adalah Jati Unggul Nusantara (JUN).

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur dimensi tegakan JUN (rata-rata diameter setinggi dada, rata-rata tinggi, rata-rata volume), mengestimasi potensi biomassa, dan karbon, dan menganalisis hubungan dimensi tegakan dengan biomassa serta karbon. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan plot ukur yang berbentuk persegi yang diletakkan secara sistematis. Plot ukur yang digunakan berukuran 20 m x 20 m dan sub-plot berukuran 1 m x 1 m untuk pengambilan sampel seresah dan tumbuhan bawah. Penaksiran biomassa dan karbon tegakan JUN dilakukan dengan metode *non-destructive* menggunakan persamaan yang sudah ada. Sementara itu, penaksiran biomassa dan karbon seresah maupun tumbuhan bawah dilakukan dengan metode *destructive*.

Hasil penelitian diperoleh dimensi tegakan JUN yang meliputi volume per hektar, rata-rata dbh, dan rata-rata tinggi di RPH Menggoro tegakan berumur delapan tahun berturut-turut 47,34 m³/ha; 11,69 cm; dan 10,77 m. Sementara itu, dimensi tegakan JUN di RPH Mulo yang berusia dua tahun secara keseluruhan memiliki berturut-turut 4,91 m³/ha; 5,03 cm; dan 5,89 m. Potensi biomassa total pada pertanaman JUN di wilayah BDH Paliyan, KPH Yogyakarta dengan luasan 164,43 ha adalah 1.298,71 ton dengan total simpanan karbon sebesar 582,06 ton. Dimensi tegakan JUN secara keseluruhan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap biomassa dan karbon tegakan, serta terhadap biomassa dan karbon seresah, tetapi memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap biomassa dan karbon tumbuhan bawah sehingga dimensi tegakan dapat digunakan untuk memprediksi biomassa dan karbon tegakan maupun seresah.

Kata kunci : JUN, dimensi tegakan, biomassa, karbon, seresah, tumbuhan bawah

Above Ground Biomass And Carbon Nusantara Superior Teak (JUN) In Production Forest Area At BDH Paliyan, KPH Yogyakarta

by

Nurmanismu Ajisaka

ABSTRACT

Increasing human population is followed by increasing of carbon emissions which caused by various types of human activities that use fossil fuels. As a result, there is an greenhouse effect, which has various negative effects. One effort to reduce carbon emissions in the KPH Yogyakarta is rehabilitate land with superior teak species. One type of teak used for rehabilitation called Nusantara Superior Teak (JUN).

This research was conducted to measure the dimensions of JUN stands (average diameter at breast height, average height, volume average), estimate the potential of biomass, and carbon, and analyze the relationship between stand dimensions and biomass and carbon. Data collection is done using a square measuring plot that is placed systematically. The measuring plot used is 20 m x 20 m and the sub-plot is 1 mx 1 m for litter and understorey sampling. Estimating biomass and carbon stands of JUN is done by non-destructive methods using existing equations. Meanwhile, estimation of litter and understorey biomass and carbon was carried out by destructive methods.

The results of this research were JUN stand dimensions which included volume per hectare, dbh average, and high average in stands eight years old RPH at Menggoro respectively 47,34 m³/ha; 11,69 cm; and 10,77 m. Meanwhile, the dimensions of the two years JUN stand in RPH Mulo, respectively 4,91 m³/ ha; 5,03 cm; and 5,89 m. The total biomass potential in JUN plantations in the BDH Paliyan region, Yogyakarta KPH with an area of 164,43 ha is 1.298,71 tons with a total carbon deposit of 582,06 tons.. Overall JUN stand dimensions have a significant effect on stand biomass and carbon, as well as litter biomass and carbon, but have a non-significant effect on understorey plant biomass and carbon so that stand dimensions can be used to predict stand and litter biomass and carbon.

Keywords: JUN, stand dimensions, biomass, carbon, litter, understorey