

INTISARI

PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jaqs) TBM II PADA PERBEDAAN IKLIM MIKRO DAN KESUBURAN TANAH

HERNAWAN DIAN SRISTEVIA RETADY SINAGA

07/253222/PN/11059

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi iklim dan kesuburan tanah, serta menentukan karakter iklim dan kesuburan tanah yang menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada fase tanaman belum menghasilkan (TBM).

Penelitian dilakukan di Kebun Sungai Liput dan Bangun Bandar dengan asumsi terdapat perbedaan iklim dan kesuburan tanah antara kedua kebun tersebut. Pengumpulan data primer meliputi data kesuburan tanah, karakter fisiologis dan pertumbuhan kelapa sawit fase TBM. Sedangkan data sekunder meliputi karakter lingkungan yang dikumpulkan dari plot-plot percobaan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, 2011–2013. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan Analisis Varian (ANOVA), dan dilanjutkan dengan uji T khususnya untuk variabel data sekunder maupun primer jika hasil analisis varian menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Pola hubungan antar variabel pengamatan ditentukan dengan menggunakan analisis korelasi dan regresi, khususnya untuk variabel data sekunder. Analisis korelasi dan regresi pada variabel data sekunder dilakukan di masing-masing lokasi penelitian secara terpisah, yaitu Sungai Liput dan Bangun Bandar.

Hasil penelitian memberikan informasi bahwa Curah Hujan dan suhu udara maksimum di Kebun Bangun Bandar nyata lebih tinggi dibandingkan dengan Kebun Sungai Liput, namun demikian keduanya masih berada dalam kisaran optimal untuk mendukung pertumbuhan kelapa sawit TBM. Anasir iklim yaitu curah hujan, lama penyinaran, kecepatan angin, kelembaban udara relatif, suhu udara maksimum, minimum dan rerata tidak ada yang menjadi faktor pembatas pertumbuhan kelapa sawit TBM di Kebun Sungai Liput maupun Bangun Bandar. Konsentrasi N total dan Fe tanah di Kebun Sungai Liput menunjukkan nilai yang nyata lebih tinggi daripada Kebun Bangun Bandar, sebaliknya konsentrasi K_2O dan Ca tanah di Kebun Bangun Bandar nyata lebih tinggi dari pada Kebun Sungai Liput, sedangkan konsentrasi P_2O_5 dan Mg sama besar di kedua kebun, namun demikian kisaran konsentrasi N total, P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg dan Fe di kedua kebun yang menjadi obyek penelitian masih berada pada kisaran yang optimal untuk mendukung pertumbuhan kelapa sawit TBM. Kondisi tersebut mengakibatkan tidak terdapatnya perbedaan yang nyata antara Kebun Sungai Liput dan Bangun Bandar pada variabel konsentrasi N, P, K, Ca, Mg dan Fe dalam jaringan daun kelapa sawit TBM. Konsentrasi Mg dalam tanah berpengaruh nyata terhadap karakter fisiologis kelapa sawit TBM, sedangkan konsentrasi K tanah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kelapa sawit TBM di Kebun Sungai Liput dan Bangun Bandar. Konsentrasi K, Ca dan Fe tanah menjadi faktor pembatas di Kebun Sungai Liput dan Bangun Bandar, sedangkan konsentrasi N tanah hanya menjadi faktor pembatas di Kebun Sungai Liput.

Kata kunci: fisiologi, iklim, kelapa sawit, kesuburan tanah, pertumbuhan

ABSTRACT

PLANT GROWTH PALM (*Elaeis guineensis* Jaqs) TBM II ON CLIMATE DIFFERENCES IN MICRO AND SOIL FERTILITY

HERNAWAN DIAN SRISTEVIA RETADY SINAGA
07/253222/PN/11059

This study aims to look at the effect of variations in climate and soil fertility, as well as determining the character of the climate and soil fertility limiting factor for plant growth phase of the plant oil palm in immature (TBM).

The study was conducted in gardens Sungai Liput and Bangun Bandar assuming there is a difference between the climate and soil fertility are two gardens. The collection of primary data include data of soil fertility, physiological characteristics and growth of oil palm TBM phase. While secondary data include environmental characteristics collected from experimental plots within the last three years, 2011-2013. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), and dilanjutkan with T test, especially for secondary and primary data variables if the results of the analysis of variance showed significant differences between treatments. The pattern of relations between the observation variables are determined using correlation and regression analysis, especially for secondary data variables. Correlation and regression analysis on secondary data variables performed in each study site separately, namely Sungai Liput and Bangun Bandar.

The results of the study provide information that rainfall and maximum air temperature at Bangun Bandar gardens significantly higher than the gardens Sungai Liput, however both are still in the optimal range to support the growth of palm oil TBM. Climate elements are rainfall, while irradiation, wind speed, relative humidity, air temperature maximum, minimum and mean no limiting factor in the growth of oil palm in the garden TBM Bangun Bandar and Sungai Liput. The concentration of total N and Fe land in gardens Sungai Liput showed significantly higher values than Bangun Bandar gardens, opposite K₂O and Ca concentrations in the soil were significantly higher Bangun Bandar gardens of the garden Sungai Liput, while P₂O₅ and Mg concentrations as great in both the garden, however, the range concentration of total N, P₂O₅, K₂O, Ca, Mg and Fe in the garden who were then still in the optimal range to support the growth of palm oil TBM. These conditions resulted in the absence of significant differences between Sungai Liput and Bangun Bandar gardens at variable concentrations of N, P, K, Ca, Mg and Fe in the palm leaf tissue TBM. The concentration of Mg in the soil significantly affect the physiological characteristics of palm TBM, whereas soil K concentration significantly affect the growth of oil palm in the garden TBM Sungai Liput and Bangun Bandar. Concentrations of K, Ca and Fe land becomes a limiting factor in the gardens Sungai Liput and Bangun Bandar, while the soil N concentration only be a limiting factor in the gardens Sungai Liput.

Keywords: physiology, climate, palm oil, soil fertility, growth



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jaqs) TBM II pada perbedaan iklim mikro dan kesuburan tanah

HERNAWAN DIAN S. R. SINAGA, Eka Tarwaca Susila P., S.P., M.P., Ph.D.; Ir. Supriyanta, M.P. ; Dr. Ir. Endang Sul

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>