

Kajian Sifat Fisika Inceptisol yang Ditanami Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) Pada Tingkat Umur yang Berbeda dan Peremajaan Tanaman Kembali

Oleh :

ONEILL APRIA ANESTA
2010232032

Pembimbing

1. Prof. Ir. Adrinal, MS.Ph.D

2. Ir. Irwan Darfis, MP



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

Kajian Sifat Fisika Inceptisol yang Ditanami Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Pada Tingkat Umur yang Berbeda dan Peremajaan Tanaman Kembali

ABSTRAK

Inceptisol merupakan tanah yang belum matang (*immature*), ditunjukkan oleh perkembangan profilnya dan memiliki permasalahan pada sifat fisika nya. Sifat fisika tanah yang dicermati adalah terjadi degradasi struktur tanah akibat fungsi pengelolaannya pada lahan tanaman kelapa sawit. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji sifat fiska tanah pada kebun kelapa sawit pada tingkatan umur yang berbeda dan *replanting* tanaman sawit yang telah berumur 3 tahun. Penelitian dilaksanakan pada November 2024 hingga Juni 2025 di Kecamatan Timpeh dengan metode survei. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan purposive random sampling berdasarkan umur tanaman kelapa sawit, dengan variasi umur 3, 10, 15 dan 3 tahun setelah diremajakan, serta hutan sebagai kontrol. Parameter yang diamati adalah tekstur tanah, bahan organik, berat volume, total ruang pori, permeabilitas, dan retensi air (pF). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan lahan dan umur tanaman kelapa sawit menunjukkan perbedaan sifat fisika tanah tersebut. Pada lahan hutan, sifat fisika tanah menunjukkan kondisi yang paling baik dibandingkan penggunaan lahan lainnya. Namun, setelah dialihfungsikan menjadi kelapa sawit berumur 3 tahun, terjadi degradasi lahan yang ditandai dengan penurunan kandungan bahan organik, total ruang pori, permeabilitas, dan pori air tersedia serta kenaikan nilai berat volume tanah. Memasuki umur 10 tahun, sifat fisika tanah mulai mengalami perbaikan dibandingkan umur 3 tahun, dengan tren nilai karakteristik yang meningkat. Perbaikan ini berlanjut pada umur 15 tahun, di mana kondisi sifat fisika tanah menjadi lebih baik daripada pada umur 10 tahun karena pelepah dan vegetasi tanaman kelapa sawit menjadi penyumbang bahan organik tanah. Akan tetapi, setelah dilakukan *replanting*, nilai sifat fisika tanah kembali menurun dibandingkan pada umur 15 tahun. Hal ini terutama disebabkan oleh penurunan kandungan bahan organik akibat metode *replanting* yang dilakukan masyarakat dengan cara tebang serentak.

Kata kunci: *Inceptisol*, sifat fisika tanah, umur kelapa sawit, Timpeh

Study of the Physical Properties of Inceptisols Planted with Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) at Different Age Levels and Replantation

ABSTRACT

Inceptisols are immature soils, characterized by their profile development and physical properties. The observed physical properties of the soil include soil structure degradation due to management functions in oil palm plantations. The purpose of this study was to assess the physical properties of soil in oil palm plantations at different ages and replanting oil palm plantations that were 3 years old. The study was conducted from November 2024 to June 2025 in Timpeh District using a survey method. Soil sampling was carried out using purposive random sampling based on the age of the oil palm plantations, with variations in age of 3, 10, 15, and 3 years after replanting, with forest as a control. The parameters observed were soil texture, organic matter, bulk density, total pore space, permeability, and water retention (pF). The results showed that differences in land and age of oil palm plantations indicate differences in the physical properties of the soil. In forest land, the physical properties of the soil showed the best condition compared to other land uses. However, after being converted to oil palm plantations for 3 years, land degradation occurred, characterized by a decrease in organic matter content, total pore space, permeability, and available water pore space, as well as an increase in soil bulk density. Entering the 10th year, the physical properties of the soil began to improve compared to the 3rd year, with a trend of increasing characteristic values. This improvement continued until the 15th year, where the physical properties of the soil improved compared to the 10th year because the fronds and vegetation of the oil palm plantations contributed organic matter to the soil. However, after replanting, the physical properties of the soil decreased again compared to the 15th year. This was mainly due to a decrease in organic matter content due to the replanting method carried out by the community by means of simultaneous cutting.

Keywords: Inceptisol, soil physical properties, oil palm age, Timpeh