

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan tanaman secara umum dan akar khususnya terhadap pemberian cekaman tembaga pada 8 hibrida tanaman kelapa sawit dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan, Sumatera Utara, yaitu Yangambi, Avros, Langkat, PPKS 239, Simalungun, PPKS 718, PPKS 540 dan Dumpy. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap Faktorial dua faktor dengan 3 blok sebagai ulangan. Perlakuan pemberian cekaman tembaga 300 mg/l per tanaman setiap hari sebagai faktor pertama dan 8 hibrida kelapa sawit sebagai faktor kedua. Variabel tanaman yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, klorofil total, panjang akar total, luas permukaan akar total, diameter akar, volume akar, anatomi akar, kepadatan jaringan akar, dimensi fraktal, kandungan dan serapan Cu jaringan, kriteria indeks cekaman, serta berat segar dan kering akar serta tajuk. Data yang diperoleh dianalisis varian (ANOVA) pada taraf uji 5 %, dengan uji lanjut Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf uji 5%. Kedekatan hubungan antar hibrida ditentukan dengan Analisis Komponen Utama (*Principle Component Analysis*). Keracunan tembaga menyebabkan penurunan luas permukaan akar total, diameter akar dan volume akar tanaman, tebal korteks, dan pertumbuhan tajuk yang lebih tertekan karena cekaman tembaga ini. Hibrida Avros, PPKS 540 dan Simalungun tergolong hibrida yang lebih toleran terhadap cekaman Cu, sedangkan hibrida PPKS 718 dan Dumpy tergolong hibrida moderat, hibrida Yangambi dan PPKS 239 merupakan hibrida agak rentan, dan hibrida langkat adalah hibrida rentan.

Kata kunci : cekaman tembaga, perakaran, kelapa sawit,

## **ABSTRACT**

This research aimed to figure out the response of oil palm growth response especially on root growth and anatomy of eight different hybrids Yangambi, Avros, Langkat, PPKS 239, Simalungun, PPKS 718, PPKS 540 dan Dumpy to copper toxicity. The research arranged in Completely Randomize Block Design Factorial with two factor and three blocks as replication. The first factor was the copper toxicity, and eight hybrids as the second factor. Shoot and root growth variables are observed including anatomy variables such as xylem and floem diameter, cortex width. Then the hybrids oil palm also been grouping into their tolerancy to copper toxicity. Data were analyzed with variance analysis (ANOVA) and continued with Duncan's Multiple Range Test at 5% alpha. There was declining on root and shoot growth and anatomical variables as well. We can grouping the Avros and PPKS 540 hybrid to resistant variety, Simalungun, PPKS 718 dan Dumpy to moderat, Yangambi and PPKS 239 to quite sensitive, Langkat hybrid to sensitive variety.

Keyword : copper toxicity, root, oil palm