

## PENGARUH KEDALAMAN LAPISAN SEDIMENTASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PEKEMBANGAN TANAMAN KARET (*HEVEA BRASILIENSIS* L)

Ilham Hasbaini Rosid<sup>1</sup>, Nasrul Harahap<sup>2</sup>, Forledis Lumba Gaol<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>PT. Hutan Ketapang Industri Sampoerna Agro, Kalimantan Barat  
email: hasbayny@gmail.com

### Abstrak

Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* L) adalah tanaman perkebunan yang memiliki beberapa syarat pertumbuhan baik dari iklim, tanah dan beberapa kondisi agar pertumbuhan optimal. Tanah spodosol adalah lahan marginal yang memiliki lapisan spodik yang menjadi faktor penghambat. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan pertumbuhan tanaman karet pada tanah spodosol. Penelitian ini dilakukan dengan pengalihan profil tanah serta pengamatan kedalaman pasir, ketebalan harvan, panjang akar dan pertumbuhan lilit batang. Kedalaman lapisan spodik berpengaruh terhadap pertumbuhan akar tanaman sehingga menghambat pertumbuhan tanaman karet.

**Kata kunci:** Karet, Spodosol, Lahan Marginal

### Abstract

The rubber plant (*Hevea brasiliensis* L) is a plantation plant that has several growth requirements including climate, soil and several conditions for optimal growth. Spodosol soil is marginal land that has a spodic layer which is an inhibiting factor. Therefore, this research aims to see the growth ability of rubber plants in spodosol soil. This research was carried out by examining the soil profile and observing sand depth, harvan thickness, root length and stem growth. The depth of the spodic layer affects the growth of plant roots, thereby inhibiting the growth of rubber plants.

**Keywords:** Rubber, Spodosol, Marginal land

### PENDAHULUAN

Karet (*Hevea brasiliensis* L) adalah tanaman perkebunan/industri tahunan berupa pohon batang lurus yang pertama kali ditemukan di Brazil dan mulai dibudidayakan pada tahun 1601. Di Indonesia, Malaysia dan Singapura tanaman karet dicoba dibudidayakan pada tahun 1876 oleh Hendri A. Wickham. Tanaman karet di Indonesia pertama ditanam dikebun Raya Bogor. Karet cukup baik dikembangkan di daerah lahan kering beriklim basah. Tanaman karet memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan komoditas lainnya yaitu, dapat tumbuh pada berbagai kondisi dan jenis lahan, serta masih mampu dipanen hasilnya meskipun pada tanah yang tidak subur dan dapat memberikan pendapatan harian bagi petani yang membudidayakannya dan memiliki prospek harga yang cukup baik (Hayata, dkk, 2017).

Budidaya tanaman karet selain bisa menambah penghasilan petani juga memiliki beberapa kendala seperti Penyakit gugur daun yang disebabkan oleh *fungi*. Penyakit tanaman karet menyebabkan kerugian bagi petani maupun perusahaan swasta. Penyakit yang menyerang pada daun akan menyebabkan terjadi gugur daun lebih cepat sehingga bisa mempengaruhi produksi tanaman karet. Kerugian akibat serangan penyakit gugur daun adalah 25-30 % penurunan produksi menurut (Syamsafitri, dkk. 2021).

Budidaya tanaman karet sangat membutuhkan iklim, tanah dan kondisi yang mendukung untuk pertumbuhan agar optimal. Pengaruh curah hujan menjadi salah satu factor penentu agar tersedianya air yang cukup untuk tanaman karet. Iklim yang cocok untuk tanaman karet adalah ketinggian 200 m dpl, suhu antara 23°C sampai 28 °C dengan curah hujan rerata 1500 – 2500 mm/tahun (Rao dan Saraswathyamma, 1998) dalam jurnal penelitian karet (Susetyo dan Hadi, 2012).

Tanaman karet memiliki beberapa kriteria lahan yang sesuai untuk pertumbuhannya, salah satunya adalah tanah. Melihat kondisi tanah bisa kita lakukan dengan melakukan survey tanah terlebih dahulu dan dilakukan penilaian seta pemilahan jenis tanah berdasarkan kegunaanya (Susetyo *et al.*, 2012). Survey tanah menjadi factor penentu untuk penunjang keberhasilan tanaman karet.

Menurut (Hikmatul, Suharta dan Hidayat. 2008) tanah dan kelerengan menjadi pertimbangan penting untuk melihat kesesuaian lahan terhadap komoditi. Tanah Spodosol adalah peralihan antara

tanah daratan tanah kering daratan tanah rawa. Tanah ini memiliki faktor penghambat pertumbuhan akar dengan lapisan sedimantasinya. Lapisan sedimentasi ini menjadi salah satu penghambat terhadap pertumbuhan tanaman.

(Suharta *et al*, 2009) Spodosols adalah tanah yang terbentuk dari bahan pasir atau lempung kasar dan masam. Tanah ini terbentuk dari daerah tropika basah dan curah hujan tinggi baik yang memiliki drainase baik maupun terhambat. Tanah spodosol juga dikategorikan tanah yang memiliki muka air tinggi "Ground Water Podzol".

PT. Hutan Ketapang industri memiliki konsensi dengan jenis tanah spodosol dengan typic haplorthods maka dilakukan penilaian faktor penghambat tanaman karet. Faktor penghambat ini dilihat dari pertumbuhan akar, lilit batang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat keterkaitan lapisan sedimentasi yang menghambat pertumbuhan tanaman karet dan melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan akar dan lilit batang

## METODE

Percobaan dilakukan pada areal tanam Kecubung Mulia Estate. Areal tertanam dilakukan pemetaan dengan menggunakan jaran 200 m x 250 m sehingga didapatkan total titik sample adalah 298. Maka akan dibuatkan penentuan titik secara acak. Sample dilakukan dengan pengambilan sample sebanyak 48 titik dengan besar sample sebesar 16% dari total titik yang ada. Penentuan titik dilakukan secara acak dengan membagi menjadi beberapa tahun tanam. Pengambilan data dengan menggali profil tanah dengan kedalaman 100 cm dengan 100 cm Pajang dan Lebar 100 cm.

Parameter yang diamati :

1. Kedalaman sandy, kedalaman lapisan pasir dengan lapisan hardpan
2. Ketebalan hardpan, ketebalan lapisan cadas dan juga ketebalan dari lapisan hardpan muda (Durapan)
3. Panjang akar, kedalaman akar menembus lapisan tanah
4. Lilit batang, pengamatan dilakukan dengan mengambil rata-rata lilit batang disekitar profil tanah dengan jumlah 50 sample per profil tanah

Hasil pengamatan akan dilakukan analisis dengan menggunakan uji korelasi untuk melihat keterkaitan. Hasil yang akan diuji adalah keterkaitan antara kedalaman sandy dengan ketebalan hardpan, panjang akar dan lilit batang. Kami akan melakukan pengujian keterkaitan antara panjang akar tanaman dengan penambahan angka lilit batang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Korelasi antara kedalaman lapisan pasir dengan akar

Pengujian antara kedalaman sandy dan beberapa variable berbeda nyata dan menunjukkan pengaruhnya, menggunakan analisis korelasi.

Tabel 1. Hasil korelasi nilai Interval Koefisien (r) antara kedalaman dengan beberapa variabel

Correlations	Panjang Akar
Kedalaman	0,499**
Lilit Batang	0,073
Ketebalan Harvan	-3,15

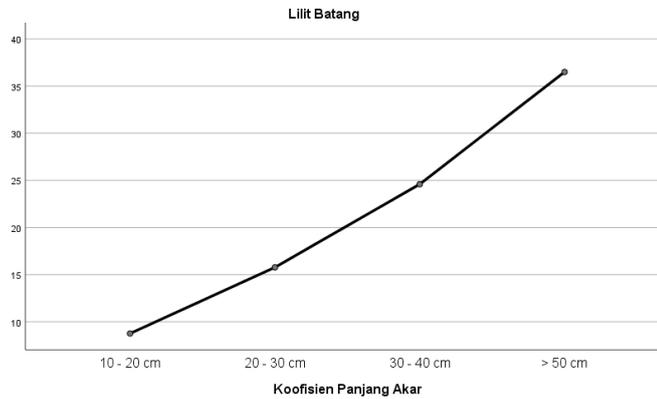
Hasil pengamatan terdapat hubungan sedang antara kedalaman lapisan sandy dengan panjang akar tanaman karet. Hasil ini menunjukkan nilai sebesar 0.449. Berdasarkan hasil korelasi antara kedalaman sandy dengan lilit batang berpengaruh sangat rendah. Ketebalan hardpan tidak ada korelasi positif dengan variable yang diamati. Tidak terdapat dikarenakan ketebalan hardpan menjadi factor penghambat kedalaman sandy, dan akar tanaman karet tidak mampu untuk menembus akar tanaman. Lapisan Hardpan terbentuk karena proses sedimentasi dari jenis tanah Spodosol dengan group tanah Haplorthods (Hikmatul *et al*. 2008)

Kami melakukan analisa corelasi antara panjang akar tanaman, dibagi menjadi 5 bagian yaitu < 10 cm, 10 - 20 cm, 20 - 30cm, 30 cm – 40 cm dan > 40 cm. Hasil yang didapatkan dengan uji korelasi adalah:

Table 2. uji korelasi antara akar tanaman dengan lilit batang

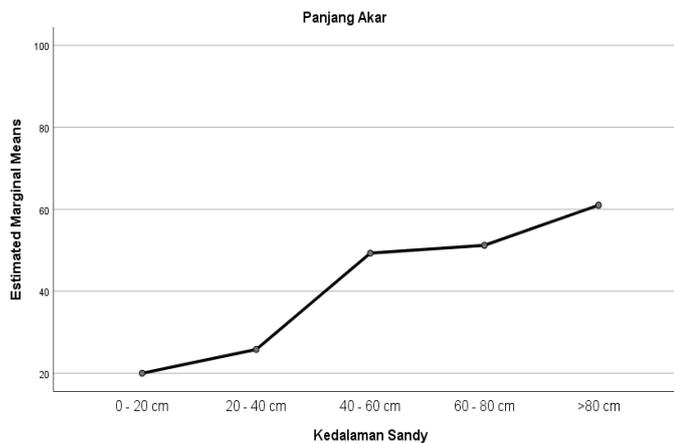
Correlations		Lilit Batang
K. Akar	Pearson Correlation	.918**

Hasil pengujian korelasi menunjukkan 0.918 yang artinya panjang akar sangat berpengaruh terhadap lilit batang. Hasil ini menunjukkan panjang akar akan membuat penambahan gate menjadi baik



Gambar 1. Hubungan antara panjang akar dengan lilit batang

Hasil pengamatan grafik dapat dilihat bahwa semakin panjang akar tanaman maka lilit batang juga menjadi semakin besar. Kurva diagram condong kearah kanan yang artinya hasilnya berbanding lurus



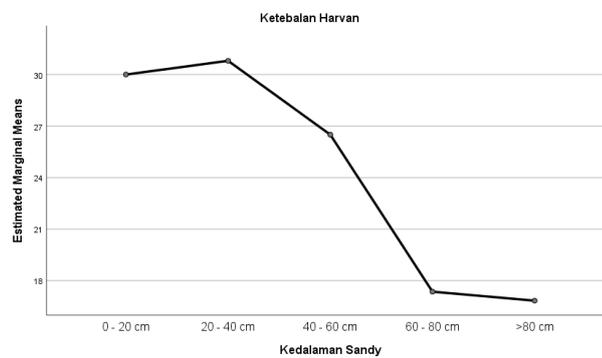
Gambar 2. Grafik kedalaman sandy dan panjang akar

Grafik perpanjangan akar dapat kita liat bahwa kedalaman sandy mempengaruhi dari rata-rata panjang akar tanaman karet. Terdapat perbedaan antara Panjang akar 20-40 cm dengan 80 – 120 cm. Pertambahan panjang akar terhambat oleh lapisan hardpan, sehingga pertumbuhanya melingkar diatas lapisan hardpan. Lapisan hardpan menghambat pertumbuhan perakaran tanaman (Susetyo et al., 2012)



Gamba 3. Akar melingkar pada lapisan hardpan

Gambar 1 dan b menggambarkan factor penghambat untuk pertumbuhan akar adalah lapisan hardpan, untuk ketebalan lapisan hardpan sendiri bervariasi. Lapisan yang berada dibawah hardpan adalah lapisan liat berpasir atau liat.



Gambar 4. Grafik kedalaman sandy dan ketebalan hardpan

Diagram ketebalan menggambarkan bahwa semakin besar kedalaman lapisan pasir maka ketebalan lapisan hardpan semakin rendah. Bahwa terdapat perbedaan yang begitu besar antara kedalaman sandy 20 cm dibandingkan dengan >80 cm.

Menurut (Hikmatul, et al. 2008), lahan pasir tidak cocok untuk lahan pertanian. Lahan pasir memiliki orizon spodik yang terbentuk akumulasi liat, koloid humus dan besi. Lapisan ini akan membentuk lapisan sedimentasi (Hardpan), yang membatasi perkembangan akar tanaman. Tanah jenis ini memiliki KTK yang rendah dan bersifat masam. Kesuburan tanah pasir terletak pada lapisan atas yang mengandung humus organic.

## SIMPULAN

Hasil pengamatan antara beberapa variable dapat disimpulkan adalah :

1. Kedalaman sandy mempengaruhi dengan pertumbuhan akar tanaman karet
2. Pertumbuhan akar tanaman karet akan sangat berpengaruh nyata dengan penambahan lilit batang tanaman, dimana lilit batang tanaman adalah salah satu faktor penentu untuk proses panen tanaman karet
3. Tanaman pasir berhardpan tidak cocok untuk dilakukan penanaman tanaman karet karena memiliki faktor penghambat yaitu lapisan hardpan
4. Lapisan tanah dengan group Haplorthods tidak direkomendasikan untuk penanaman areal pertanian

## DAFTAR PUSTAKA

- Hayata., Deftri yuza., Afrozi. 2017. Produksi dan Kualitas Lateks pada berbagai Jarak Tanam Tanaman Karet. Jurnal Media Pertanian. Jambi
- Hikmatul., Suharta. N., Hidayat. A. 2008. Potensi Sumberdaya Lahan Untuk Pengembangan Komoditas Pertanian Di Provinsi Kalimantan Barat. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Bogor. Bogor

- Susetyo. H., Hadi. H. 2012. Pemodelanproduksi anaman keret berdasarkan potrnsi klon, tanah dan iklim. Jurnal penelitian karet. Jawa Tengah
- Syasafitri., Siregar Marmansyah., Aldywarida. 2021. Uji efektifitas anvil 50 sc terhadap pantogen penyakit gugur daun (*Pestalotiopsis*, sp) tanaman karet asal isolate Kebun Batang Toru dan Bandar Betsy. Agriland. Medan
- Suharta. N., Yatno. E. 2009. Karakteristik Spodosol, kendala dan potensi penggunaanya. Balai besar litbang sumberdaya lahan pertanian. Bogor