

MONITORING THE QUALITY OF TREE ROOT

Katalog ini menyajikan alat/produk yang ditawarkan Taharica dalam memantau kondisi dari akar pohon, aspek utama yang diperhatikan ialah posisi, bentuk, dan kekuatan akar

**FAKOPP**

Official Partner

OVERVIEW

Pemantauan kualitas akar pohon penting untuk menjaga stabilitas, kesehatan, dan pertumbuhan pohon. Akar yang sehat mendukung penyerapan nutrisi, memperkuat ketahanan terhadap penyakit, dan berkontribusi pada kesehatan tanah. Pemantauan yang tepat memastikan pohon tetap kokoh dan lingkungan terjaga.



Lokasi dan
Posisi Akar



Bentuk &
Ukuran Akar



Kekuatan
Akar

Pemantauan akar pohon bermanfaat untuk meningkatkan hasil pertanian, konservasi hutan, mencegah kerusakan infrastruktur urban, dan memilih tanaman lanskap. Teknologi modern membuat pemantauan lebih mudah dan akurat, mendukung keputusan cepat dalam menjaga kesehatan pohon dan lingkungan.



Infrastruktur &
Konstruksi



Pertanian dan
Hortikultura



Kehutanan



Manajemen
Lingkungan

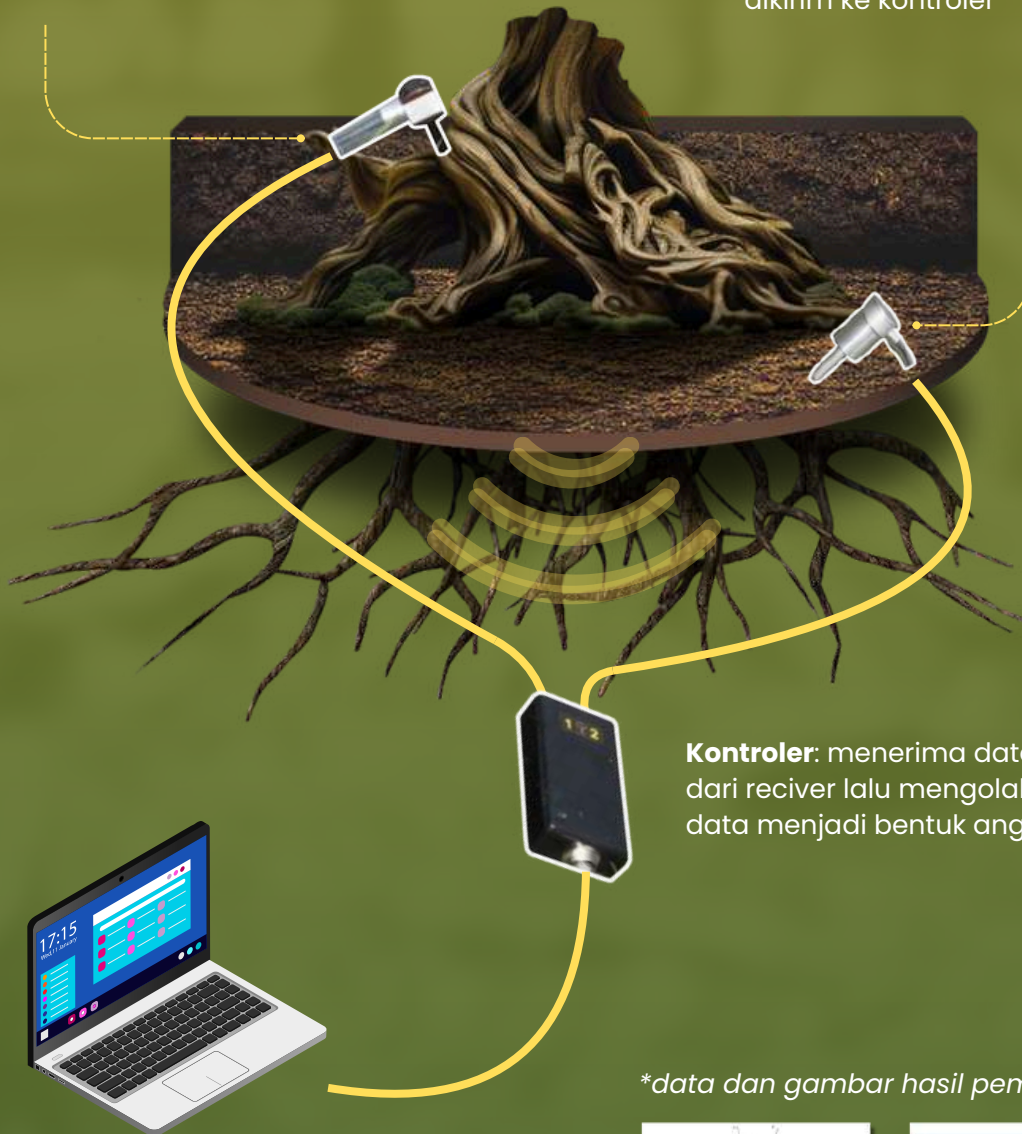


Dinas Tata
Kota

PRINSIP KERJA ROOT DETECTOR

Transmitter : saat transmitter dipukul, transmitter akan memancarkan gelombang yang akan mendeteksi keberadaan akar

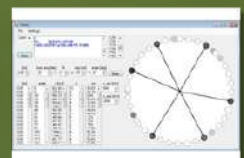
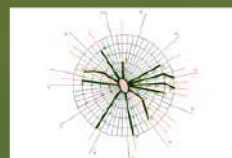
Receiver : Gelombang yang dipancarkan selanjutnya diterima oleh receiver dan dikirim ke kontroler



Kontroler: menerima data dari receiver lalu mengolah data menjadi bentuk angka

Software : Data di olah lagi sehingga mendapatkan hasil berbentuk grafik dan gambar

**data dan gambar hasil pembacaan*





Products



Root Detector

FUTURE

- Untuk menemukan akar yang lebih besar
- Suara merambat lebih cepat di akar dibandingkan di tanah
- Pengukuran ini tidak terganggu oleh akar pohon lain atau pipa
- Tersedia sebagai peralatan sendiri (independent equipment) dan sebagai ekstensi untuk paket ArborSonic 3D

PACKAGE CONTENTS

- SD02 piezo sensor with 6 m cable
- Soil sensor
- Dual amplifier box
- Battery box
- Rubber hammer
- Steel hammer
- Evaluation software

SPECIFICATION

- **Time required for one measurement:** ~ 1 hour
- **Hammer:** 100 g
- **Measured time precision:** $\pm 2 \mu s$
- **Number of sensors:** 2
- **Sensors :**
 - starterSD02 piezo sensor
 - receiverhigh frequency geophone



DynaTree Root And Trunk Testing System

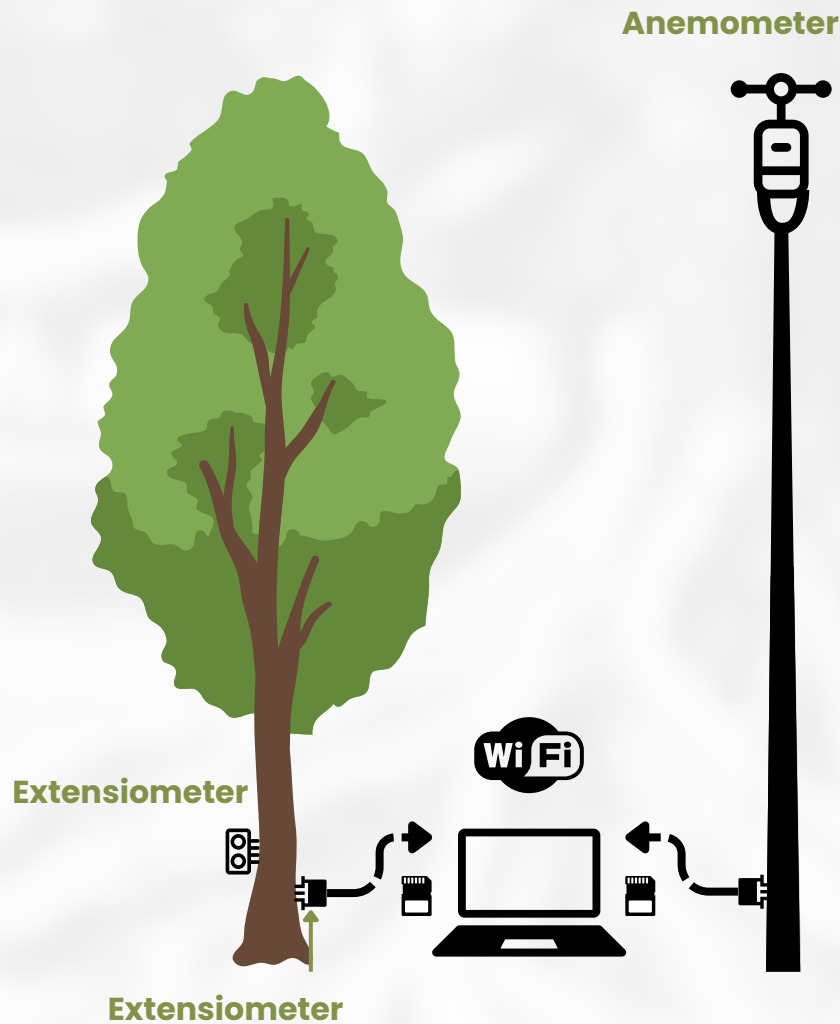
Future

- Membutuhkan hembusan angin minimal 25 km/jam
- Menggunakan angin sungguhan, bukan kabel
- Uji tarikan dinamis
- Karena pohon diukur dalam situasi berangin yang sebenarnya, efek dari lingkungan sekitar, tajuk dan kondisi tanah yang sebenarnya juga disertakan

PACKAGE CONTENTS

- Inclinometer recorder (min 1 pcs., recommended 3 pcs.)
- Base plate with ball head
- 2 elastometers in quick mounting house
- Dual elastometer box
- Screw and screwdriver
- Software on CD
- User's manual
- Lead batteries and charger
- Alu case
- Anemometer (ball type or ultrasonic) and recorder
- 10 m portable pole
 - Alu tube (6 sections)
 - Steel anchor rod (3 pcs.)
 - 12 m long rope (3 pcs.)
 - Case

PRINSIP KERJA DYNATREE



Pengumpulan Data:

- Anemometer mengukur kecepatan angin dan mengirimkan data ke perangkat lunak.
- Inklinometer mengukur kemiringan batang pohon dalam dua arah dan mengirimkan data ke perangkat lunak.
- Elastometer mengukur perpanjangan mikro batang pohon.

Transfer Data:

- Data dari anemometer dan inklinometer ditransfer ke PC melalui kartu memori atau Wi-Fi.

Analisis Data:

- Perangkat lunak memecah data yang dikumpulkan menjadi interval yang lebih pendek.
- Perangkat lunak menghitung parameter statistik untuk setiap interval.

Evaluasi Kestabilan Pohon:

- Perangkat lunak menggunakan parameter statistik dan kecepatan angin untuk menghitung faktor keselamatan pohon.
- Perhitungan faktor keselamatan mirip dengan uji tarik, tetapi menggunakan tekanan angin dan parameter statistik sebagai pengganti tekanan angin sesaat dan nilai kemiringan.
- Ada hubungan tangensial antara tekanan angin dan kemiringan pohon.
- Perangkat lunak dapat menghitung tekanan angin kritis dari kurva yang diperoleh.



Pulling Test

Future

- Menerapkan beban lentur pada batang pohon melalui kabel yang terpasang pada pohon
- Menilai stabilitas pencabutan pohon
- Saat ini, metode yang paling banyak diterima untuk mengevaluasi keamanan dan stabilitas akar pohon
- Untuk menentukan risiko kerusakan batang pohon.

PACKAGE CONTENTS

Pulling test - inclino

- Inclino meter (1 or 2 pcs.)
- Base plate with ball head
- Battery box, 9V rechargeable battery
- Battery charger
- Central unit
- Force meter and display
- Serial cables connecting sensors and central unit
- Software on CD
- User's manual
- Pulling device (optional)

Pulling test - elasto (extension package)

- 2 elastometers in quick mounting house
- Dual elastometer box
- Screw and screwdriver
- Batteries and battery charger
- Serial cables connecting dual elastometer box and central unit



SPECIFICATIONS

Cable and winch:

- **Cable length:** 20 m
- **Winch:** 1.6 or 3.2 metric ton

Load cell:

- **Calibrated:** yes
- **Cable-mounted:** yes
- **Capacity:** 5 T
- **External display:** Rinstrum
- **Connection to central unit:** RS232
- **Sampling rate:** 1 Hz
- **Hex key:** 6mm
- **Powered by:** 4 AA size rechargeable batteries

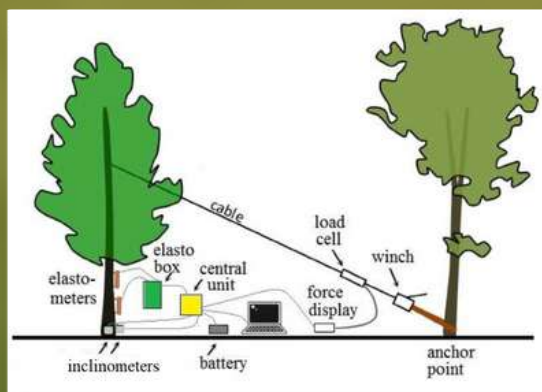
Inclinometers:

- **Sensor:** ST-015
- **Measurement range:** ± 2 degrees
- **Resolution:** 0.001 degree
- **Temperature compensated:** yes
- **Sampling rate:** 7 Hz
- **Power source:** 9V battery
- **Weather proof, IP65:** yes, IP65

Extensometers:

- **Type:** LVDT
- **Dimensions:** 30x30x270 mm
- **Span:** 250 mm
- **Sampling rate:** 1 Hz
- **Resolution:** 0.3 μm
- **Power source:** 2 pcs. of 9 V batteries

Langkah Kerja



- Pasang kabel pada batang pohon di bagian tajuk, setinggi mungkin.
- Pilih titik jangkar di arah yang sesuai, sekitar 10 hingga 15 meter dari pohon.
- Atur winch dan tali sesuai dengan panduan.
- Pasang sel beban untuk mengukur gaya tarik.
- Pasang sensor inklinometer untuk mengukur kemiringan batang pohon.
- Pasang sensor ekstensometer untuk mengukur perpanjangan batang pohon.
- Hubungkan semua sensor ke unit pusat.
- Nyalakan semua unit dan tekan tombol "Tara" pada sel beban.

- Mulai perangkat lunak pengujian tarik pada komputer.
- Mulai pengukuran dengan menarik kabel secara perlahan dan merata menggunakan winch.



TAHARICA

Your Industrial Solution

Jl. Radin Inten II No. 62 Duren Sawit Jakarta Timur
Phone : +62 21 8690 6777
Email: sales@taharica.com