

Pembalakan dan perdagangan kayu ilegal telah berkembang menjadi kejahatan yang terorganisir dan sulit dilacak. Metode penandaan asal-usul kayu dengan label, pahat atau paku, terbukti mudah dimanipulasi. Untuk itu, dikembangkan metode pembuktian yang tidak mudah dimanipulasi dengan menggunakan sumber informasi *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) yang tersimpan di kayu.

DNA yang diekstrak, diisolasi dan diamplifikasi dari kayu (log) bersifat unik sehingga bisa digunakan untuk melacak aliran kayu dengan membandingkan informasi DNA kayu yang diselidiki dengan basis data DNA kayu di tempat asalnya. Informasi DNA ini dapat diintegrasikan pada sistem tata usaha kayu seperti pelabelan dengan *barcode*.

180



## Pelacak Pembalakan yang Tak Nampak *The Invisible Tracker of Illegal Loggers*

### **Barcoding Berbasis DNA untuk Lacak Balak Kayu Tropis**



*A method using DNA technology is developed for tracking tropical timber's traffics. The DNA based markers can replace the conventional log marking that is prone to manipulations.*

*For simple application, the DNA information can be integrated in the existing recording and monitoring system of timber's traffics using the DNA database in the original places as reference.*

# What?

## Perspektif

Pengawasan perusahaan hutan dan tata niaga kayu saat ini bersifat fisik, legal, administratif, dan terbukti rawan manipulasi. Penandaan kayu menggunakan informasi genetik bisa menjadi solusi teknologi yang ampuh dan efektif untuk mengatasi kerawanan tersebut.

## Keunggulan Inovasi

- Dapat menduga asal kayu yang terdapat di pasaran atau di tempat penimbunan kayu, sehingga dapat diketahui apakah kayu tersebut legal atau tidak, berdasarkan *database* lokal DNA yang diisolasi dari kayu
- Dapat dimanfaatkan sebagai penunjang kegiatan sertifikasi produk hutan lestari kayu-kayu komersial di Indonesia (*Chain Of Custody Certification; CoC*), misalnya kayu Jati, Meranti, dll
- Secara teknis inovasi ini memberikan pembuktian ilmiah yang akurat dan sulit dimanipulasi. Informasi DNA ini dapat diintegrasikan ke dalam sistem tata usaha kayu yang ada

181

## Potensi Aplikasi

Usaha di bidang kehutanan, lembaga/unit pemerintah yang bertanggung jawab untuk pengawasan perusahaan dan tata niaga kayu.



## Inovator


Nama : Prof. Dr. Iskandar Z. Siregar, M.For.Sc;  
Dr. Ulfah J. Siregar, M. Agr;  
Tedi Yunanto, S.Hut, M.Si




Institusi : Institut Pertanian Bogor



Alamat : Gd. A.H. Nasoetion Lt. 5, Kampus IPB Dramaga,  
Bogor 16680

Status Paten : DALAM PROSES PENGAJUAN

## Prospek Inovasi

KESIAPAN INOVASI 

KERJASAMA BISNIS   

PERINGKAT INOVASI  

# Why?