



## **PEMULIHAN LUCA SADAP PADA POHON PINUS UNTUK OPTIMALISASI PRODUKSI GETAH DI KPH KUNINGAN**

**ROGATE PAULUS NAIBAHO**



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## @Hak cipta mitik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemulihan Luka Sadap pada Pohon Pinus untuk Optimalisasi Produksi Getah di KPH Kuningan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Rogate Paulus Naibaho  
E1401211053

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak menghilangkan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **ABSTRAK**

**ROGATE PAULUS NAIBAHO.** Pemulihan Luka Sadap pada Pohon Pinus untuk Optimalisasi Produksi Getah di KPH Kuningan. Dibimbing oleh **GUNAWAN SANTOSA** dan **MUHDIN**.

Pohon pinus memiliki masa pemulihan luka bekas sadapan yang relatif lama. Pemulihan luka sadapan dinilai berdasarkan parameter jumlah, lebar, dan kedalaman sadapan. Faktor lingkungan seperti ketinggian tempat juga berperan dalam pemulihan luka bekas sadapan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur lebar dan kedalaman sadapan serta menganalisis pengaruhnya terhadap tingkat pemulihan pohon. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pengumpulan data luka bekas sadapan di posisi bagian atas, tengah, dan bawah pada setiap pohon contoh pada dua ketinggian dari permukaan laut (dpl), yaitu di bawah dan di atas 800 meter di atas permukaan laut pada kelas umur IV. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier sederhana, uji-t berpasangan (*Paired Two Sample for Means*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebar sadapan berpengaruh signifikan terhadap tingkat pemulihan luka, di mana lebar sadapan pada posisi bagian bawah pohon menunjukkan tingkat pemulihan paling tinggi, yaitu sekitar 55% pada ketinggian  $<800$  m dpl dan 31% pada ketinggian  $>800$  m dpl. Sebaliknya, kedalaman sadapan tidak berpengaruh terhadap pemulihan luka bekas sadapan. Pengaturan lebar sadapan perlu diperhatikan agar tidak melebihi batas optimal dengan lebar maksimal 4 cm dan kedalaman maksimal 1,5 cm guna menjaga kesehatan pohon.

Kata kunci: sadapan, pinus, lebar, kedalaman, pemulihan luka.



## **ABSTRACT**

**ROGATE PAULUS NAIBAHO.** The Effect of Tapping Techniques on the Recovery of Pine Tree Tapping Wounds for Resin Optimization in KPH Kuningan. Supervised by GUNAWAN SANTOSA and MUHDIN.

Pine trees have a relatively long time for tapping recovery. The tapping recovery based on the parameters of the number, width, and depth of tapping wounds. Environmental factors such as altitude also play a role in the tapping recovery. The purpose of this study was to measure the width and depth of tapping and analyze its effect on the recovery rate of trees. The method used was a quantitative method by collecting data on tapping wounds in the top, middle and bottom positions on each sample tree at two heights from sea level (above sea level), namely below and above 800 meters above sea level in age class IV. Data were analyzed using simple linear regression, paired t-test (Paired Two Sample for Means). The results showed that the width of the tapping had a significant effect on the wound recovery rate, where the width of the tapping at the bottom of the tree showed the highest recovery rate, which was about 55% at an altitude of <800 meters above sea level and 31% at an altitude of >800 meters above sea level. In contrast, tapping depth had no effect on the recovery of tapping wounds. Setting the tapping width needs to be considered so as not to exceed the optimal limit with a maximum width of 4 cm and a maximum depth of 1.5 cm to maintain tree health.

*Keywords:* *tapping, pine, width, depth, tapping recovery*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



## **PEMULIHAN LUKA SADAP PADA POHON PINUS UNTUK OPTIMALISASI PRODUKSI GETAH DI KPH KUNINGAN**

**ROGATE PAULUS NAIBAHO**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Manajemen Hutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak menghilangkan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



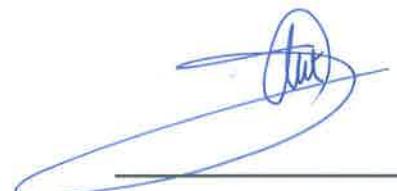
## Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Bintang C.H. Simangunsong, MS, Ph.D  
2 Dr. Ir. Budi Kuncahyo, MS



Judul Skripsi : Pemulihan Luka Sadap pada Pohon Pinus untuk Optimalisasi Produksi Getah di KPH Kuningan  
Nama : Rogate Paulus Naibaho  
NIM : E1401211053

Disetujui oleh


Pembimbing 1:

Dr. Ir. Gunawan Santosa, MS.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Muhdin, M.Sc.F.Trop.

Diketahui oleh



Ketua Departemen Manajemen Hutan:

Dr. Soni Trison, S.Hut, M.Si.  
NIP 1977111232007011002

Tanggal Ujian:  
30 Juni 2025

Tanggal Lulus: **21 JUL 2025**



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan Maret 2025 ini ialah Kondisi dan Pemulihan Pinus, dengan judul “Pemulihan Luka Sadap pada Pohon Pinus untuk Optimalisasi Produksi Getah di KPH Kuningan”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan kepada

1. Dr. Ir. Gunawan Santosa, MS. dan Dr.Ir. Muhdin, M.Sc.F.Trop. selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing, memberikan arahan, nasehat serta meluangkan waktu kepada penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Morhan Tua Naibaho dan Ibu Metty Bogorinda Simatupang. Kakak penulis yaitu Unika Sari Naibaho dan adek penulis yaitu Yemima Olivia Naibaho yang selalu memberikan doa, semangat, serta kasih sayang maupun dukungan kepada penulis.
3. Dilidia Sony Grace Pakpahan yang senantiasa juga bersama penulis dengan memberikan motivasi untuk terus maju dan ingin berproses bersama.
4. Bapak/ibu dosen dan tenaga kependidikan yang berada di Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB.
5. Bapak Administratur KPH Kuningan yaitu Bapak Kusnadi dan Bapak Uyeng yang telah menerima, mengarahkan dan mengizinkan penulis melaksanakan penelitian di KPH Kuningan.
6. Faqih Abdul Sidiq dan M Indry Haiqal Kamil selaku rekan yang telah menemaninya selama penelitian dan teman sebimbingan yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama melakukan penelitian.
7. Fabio E Sitanggang, M Yusron Alwan, Yaumiya Yahya, yang telah membantu penulis dalam pembuatan peta dan mengoreksi penulisan skripsi.
8. Kevin G Manurung, Giat Suhada Raya Ramadhan, Ganta Gaffrilla, Naufal Wahyu Ananto yang telah membantu dan bersama-sama penulis selama perkuliahan.
9. Teman-teman partai yang sudah seperti keluarga.
10. Seluruh keluarga Fahutan 58 khususnya Departemen Manajemen Hutan angkatan 58 atas segala dukungan dan motivasi selama penulis berkuliahan dan melaksanakan penelitian.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

*Rogate Paulus Naibaho*



## DAFTAR TABEL

xi

## DAFTAR GAMBAR

xi

## DAFTAR LAMPIRAN

xi

PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1 Pinus 3	3
2.2 Penyadapan Getah Pinus	3
2.3 Pemulihan Bidang Sadap	4
2.4 Faktor Lingkungan, Umur Tegakan dan Jumlah Sadapan terhadap Produktivitas Getah Pinus	4
2.5 Analisis Regresi	5
<b>METODE</b>	<b>6</b>
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Analisis Data	8
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>12</b>
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	12
4.2 Kondisi Sadapan Pinus Tidak Aktif	14
4.3 Pengaruh Lebar, dan Kedalaman Terhadap Pemulihan Sadapan	14
4.4 Koefisien Determinasi Hubungan Antar Lebar, Kedalaman, Tingkat Pemulihan Luka Sadapan	16
4.5 Perbandingan Lebar Sadapan pada Berbagai Bagian Bidang Sadapan	19
4.6 Perbandingan Tingkat Pemulihan pada Berbagai Bidang Sadapan	20
<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>24</b>
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>28</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>35</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Lebar sadapan, kedalaman sadapan, dan lebar pulih pada posisi bidang sadapan berbeda pada ketinggian <800 m dpl	15
2	Lebar sadapan, kedalaman sadapan, dan lebar pulih pada posisi bidang sadapan berbeda pada ketinggian <800 m dpl	15
3	Hasil uji korelasi dan determinasi hubungan lebar sadapan, kedalaman sadapan, dan tingkat pemulihan pada ketinggian <800 m dpl dan >800 m dpl	16
4	Hasil Uji Perbandingan Lebar Sadapan Statistik Antar Variabel A3, B3, dan C3 <800 m dpl	19
5	Hasil Uji Perbandingan Lebar Sadapan Statistik Antar Variabel A3, B3, dan C3 >800 m dpl	19
6	Hasil Uji Perbandingan Tingkat Pemulihan Statistik Antar Variabel A3, B3, dan C3 <800 m dpl	21
7	Hasil Uji Perbandingan Tingkat Pemulihan Statistik Antar Variabel A3, B3, dan C3 >800 m dpl	21

## DAFTAR GAMBAR

1	Pengukuran lebar sadapan	7
2	Pengukuran kedalaman sadapan	7
3	Tingkat pemulihan	8
4	Penempatan plot contoh pada anak petak 17K di RPH Subang	13
5	Penempatan plot contoh pada anak petak 4B di RPH Haurkuning	13
6	Diagram pencar hubungan antara lebar sadapan dengan lebar	18
7	Diagram pencar hubungan antara lebar sadapan dengan lebar	18
8	Diagram pencar hubungan antara lebar sadapan dengan lebar	18
9	Hasil Uji T dan Rata-rata Lebar Sadapan di Ketinggian <800	20
10	Hasil Uji T dan Rata-rata Lebar Sadapan di Ketinggian >800	20
11	Hasil Uji T dan Rata-rata Pemulihan Sadapan di Ketinggian <800	22
12	Hasil Uji T dan Rata-rata Pemulihan Sadapan di Ketinggian >800	22

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Lebar bawah pada ketinggian di bawah 800 m dpl	28
2	Lampiran 2 Lebar bawah pada ketinggian di atas 800 m dpl	28
3	Lampiran 3 Kedalaman bawah pada ketinggian di bawah 800 m dpl	29
4	Lampiran 4 Kedalaman bawah pada ketinggian di atas 800 m dpl	29
5	Lampiran 5 Lebar sadapan bawah dengan lebar tengah pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	30
6	Lampiran 6 Lebar sadapan bawah dengan lebar atas pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	30



7	Lampiran 7 Lebar sadapan tengah dengan lebar atas pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	30
8	Lampiran 8 Lebar sadapan bawah dengan lebar tengah pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	31
9	Lampiran 9 Lebar sadapan bawah dengan lebar atas pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	31
10	Lampiran 10 Lebar sadapan tengah dengan lebar tengah pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	32
11	Lampiran 11 Lebar pemulihan bawah dengan lebar tengah pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	32
12	Lampiran 12 Lebar pemulihan bawah dengan lebar atas pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	32
13	Lampiran 13 Lebar pemulihan tengah dengan lebar atas pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan uji t-test	33
14	Lampiran 14 Lebar pemulihan bawah dengan lebar tengah pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	33
15	Lampiran 15 Lebar pemulihan bawah dengan lebar atas pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	33
16	Lampiran 16 Lebar pemulihan tengah dengan lebar atas pada ketinggian di atas 800 m dpl dengan uji t-test	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak menghilangkan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.