



## **PELUKAAN ULANG SADAPAN PINUS DENGAN METODE BOR DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT**

**MUHAMMAD FADHIL SUMAKOEN KARIM**



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pelukaan Ulang Sadapan Pinus dengan Metode Bor di Hutan Pendidikan Gunung Walat” 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, Juli 2025

Muhammad Fadhil Sumakoen Karim  
NIM. E1401211018

- 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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

MUHAMMAD FADHIL SUMAKOEN KARIM. Pelukaan Ulang Sadapan Pinus dengan Metode Bor di Hutan Pendidikan Gunung Walat. Dibimbing oleh GUNAWAN SANTOSA

Penelitian ini menjelaskan bagaimana pengaruh pelukaan ulang (*re-tapping*) lubang sadap getah pinus menggunakan metode bor, membandingkan produktivitas getah antara lubang sadap baru dan lubang pulih, serta menentukan ukuran mata bor yang optimal. Perlakuan yang diberikan yaitu jenis lubang (baru dan pulih) dan menggunakan empat ukuran mata bor (5/8, 6/8, 7/8, dan 8/8 inci). Data produktivitas getah dianalisis dengan uji Mann-Whitney U dan uji Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan *bahwa re-tapping* pada lubang pulih masih dapat menghasilkan getah, tetapi produktivitasnya tidak sebanyak lubang baru. Semakin besar ukuran mata bor, getah yang dihasilkan semakin banyak. Ukuran mata bor 8/8 inci menghasilkan produktivitas tertinggi, tetapi ukuran 6/8 inci menghasilkan getah pinus tidak berbeda signifikan dengan ukuran 7/8 inci dan 8/8 inci. Penggunaan mata bor 6/8 inci direkomendasikan sebagai pilihan optimal untuk mendukung produksi getah pinus yang berkelanjutan dengan dampak kerusakan yang lebih kecil, sehingga luka sadapan menutup lebih cepat.

Kata kunci: getah pinus, lubang sadap, metode bor, pelukaan ulang, produktivitas

## ABSTRACT

MUHAMMAD FADHIL SUMAKOEN KARIM. Re-Tapping Pine Tapping Using the Drilling Method in Gunung Walat University Forest. Supervised by GUNAWAN SANTOSA.

This study explains effect of re-tapping pine sap tapping holes using a drill method, comparing the productivity of sap between new tapping holes and recovered holes, and determining the optimal drill bit size. The treatments applied were the type of hole (new and recovered) and the use of four drill bit sizes (5/8, 6/8, 7/8, and 8/8 inches). Resin productivity data were analyzed using the Mann-Whitney U test and the Kruskal-Wallis test. The results showed that re-tapping on recovered holes could still produce resin, but the productivity was not as high as that of new holes. The larger the drill bit size, the more latex produced. The 8/8-inch drill bit size yielded the highest productivity, but the 6/8-inch size produced pine resin that was not significantly different from the 7/8-inch and 8/8-inch sizes. The use of a 6/8-inch drill bit is recommended as the optimal choice to support sustainable pine resin production with minimal damage, allowing the tapping wounds to heal more quickly.

*Keywords:* drilling method, pine resin, productivity, re-tapping, tapping holes



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.*



## **PELUKAAN ULANG SADAPAN PINUS DENGAN METODE BOR DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT**

**MUHAMMAD FADHIL SUMAKOEN KARIM**

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

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



Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Istie Sekartining Rahayu, S.Hut, MSi
2. Dra. Sri Rahaju, MSi

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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Pelukaan Ulang Sadapan Pinus dengan Metode Bor di Hutan Pendidikan Gunung Walat  
Nama : Muhammad Fadhil Sumakoen Karim  
NIM : E1401211018

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr. Ir. Gunawan Santosa, MS.

Diketahui oleh:



Ketua Departemen Manajemen Hutan:  
Dr. Soni Trison, S.Hut, M.Si.  
NIP 197711232007011002

Tanggal Ujian: 09 Juli 2025

Tanggal Lulus: 23 JUL 2025



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei 2025 sampai bulan Juni 2025 ini ialah optimalisasi bidang sadap pada pohon *Pinus merkusii* dalam pengelolaan hutan berkelanjutan, dengan judul “Pelukaan Ulang Sadapan Pinus dengan Metode Bor di Hutan Pendidikan Gunung Walat”.

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

1. Dr. Ir. Gunawan Santosa, MS. selaku pembimbing skripsi, atas arahan, masukan, dukungan, waktu dan tenaga dalam membimbing penulis selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua penulis, yaitu Bapak Hadi Tanuji dan Ibu Rika Fujania Komara yang tanpa lelah memberi penulis dukungan, doa, dan segala hal yang penulis butuhkan selama penelitian berlangsung. Adik-adik penulis, Nabila, Aisyah, Asyam, dan Arfa, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kepercayaan kepada penulis.
3. Dosen pembimbing akademik, moderator seminar, penguji luar komisi pembimbing, serta Bapak/Ibu dosen dan tenaga kependidikan yang berada di Fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB, khususnya Pak Hasanudin yang membantu penulis dalam persiapan teknis pengambilan data.
4. Pemilik NIM G3401211102 yang tanpa lelah memberikan dukungan, doa, waktu, tenaga, dan pikirannya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
5. Seluruh pihak pengelola Hutan Pendidikan Gunung Walat yang telah memberikan ijin tempat penelitian, khususnya Pak Meidlaga, Pak Uus, Pak Habib, Pak Eloh, dan Pak Herdiansyah yang telah menjadi teman diskusi dan memberikan nasehat selama pengambilan data di lapangan.
6. Naufal Aditya Rahman, Donny Prasetya, Azka Fikri Kamaluddin, M. Indry Haiqal Kamil, Faqih Abdul Sidiq, Kevin Giovani Manurung, M. Rafi Fauzi, M. Afrizal Syafril Ardiansyah, M. Rizqi Alghaniyyu, Farid Shafwan Hakim, Hilmi Ahmad Fauzi, Nur Alif Pebriansah, Ridlla Tomy Suryadi, Giat Suhada Raya Ramadan, dan M. Zulhamsyah yang telah membantu penulis secara bergantian selama pengambilan data di lapangan.
7. MPKMB 59, MPKMB 60, Kehidu-Punk, “Info Kontrak”, LO AGSN 2023, LATIN, dan KKN Wangunsari 2024 yang turut memberikan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Seluruh keluarga Fahutan 58, khususnya Manajemen Hutan Angkatan 58 atas segala dukungan, bantuan, dan motivasi selama penulis berkuliah.
9. *Last but not least*, penulis menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada diri sendiri karena telah berusaha dan bertahan hingga titik ini.

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

Bogor, Juli 2025

*Muhammad Fadhil Sumakoen Karim*



DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Jenis dan Sumber Data	4
2.4 Prosedur Penelitian	5
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	9
3.2 Uji Normalitas	10
3.3 Produktivitas Getah Pinus Berdasarkan Ukuran Mata Bor pada Lubang Pulih	11
3.4 Produktivitas Getah Pinus Berdasarkan Ukuran Mata Bor pada Lubang Baru	14
3.5 Perbandingan Produktivitas Getah Pinus Berdasarkan Jenis Lubang pada Berbagai Ukuran Mata Bor	18
IV SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	29



## DAFTAR TABEL

1	Produksi getah pinus, gondorukem, dan terpentin	1
2	Rencana pengambilan data	5
3	Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov	10
4	Produktivitas rata-rata getah pinus pada berbagai ukuran mata bor di lubang pulih dengan 10 kali pengulangan	11
5	Hasil uji Kruskal-Wallis terhadap berat getah berdasarkan ukuran mata bor pada lubang pulih	13
6	Hasil uji <i>pairwise comparisons</i> ukuran mata bor pada lubang pulih dengan koreksi Bonferroni	13
7	Produktivitas rata-rata getah pinus pada berbagai ukuran mata bor di lubang baru (kontrol) dengan 10 kali pengulangan	14
8	Hasil uji Kruskal-Wallis terhadap berat getah berdasarkan ukuran mata bor pada lubang baru	17
9	Hasil uji Pairwise Comparisons ukuran mata bor pada lubang baru dengan koreksi Bonferroni	17
10	Hasil uji Mann-Whitney U terhadap berat getah berdasarkan jenis lubang	19

## DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	4
2	Kondisi tegakan <i>Pinus merkusii</i> di Blok Cikatomas	9
3	Lubang sadap pohon pinus yang telah pulih	10
4	Grafik pengamatan produktivitas rata-rata getah pinus pada berbagai ukuran mata bor di lubang pulih dengan 10 kali pengulangan (—●—) 5/8 inci (—■—) 6/8 inci (—▲—) 7/8 inci (—◆—) 8/8 inci	12
5	Areal terbuka di lokasi penelitian	15
6	Grafik pengamatan produktivitas rata-rata getah pinus pada berbagai ukuran mata bor di lubang baru (kontrol) dengan 10 kali pengulangan (—●—) 5/8 inci (—■—) 6/8 inci (—▲—) 7/8 inci (—◆—) 8/8 inci	16
7	Grafik perbandingan produktivitas rata-rata getah pinus berdasarkan jenis lubang dan ukuran mata bor	18
8	Selisih produktivitas getah pinus antara lubang baru dan lubang pulih	19

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov	27
2	Uji Kruskal-Wallis berbagai ukuran mata bor (A) pulih (B) baru	27
3	Uji lanjut Pairwise Comparisons berbagai ukuran mata bor pada lubang pulih	27
4	Uji lanjut Pairwise Comparison berbagai ukuran mata bor pada lubang baru	27
5	Uji Mann-Whitney U data jenis lubang pada berbagai ukuran mata bor (A) 5/8 inci (B) 6/8 inci (C) 7/8 inci (D) 8/8 inci	28
6	Mata bor dan pipa paralon yang digunakan dalam penelitian (A) 5/8 inci (B) 6/8 inci (C) 7/8 inci (D) 8/8 inci	28