

TRANSFORMASI KELEMBAGAAN KEMITRAAN PENYADAPAN GETAH PINUS DI KPH BANDUNG SELATAN

ARDYA HWARDAYA GUSTAWAN



PROGRAM STUDI PASCASARJANA ILMU PENGELOLAAN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

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.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Transformasi Kelembagaan Kemitraan Penyadapan Getah Pinus di KPH Bandung Selatan” 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 tesis ini.

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

Bogor, Oktober 2025

Ardaya Hwardaya Gustawan
E1501231015

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



RINGKASAN

ARDYA HWARDAYA GUSTAWAN. Transformasi Kelembagaan Kemitraan Penyadapan Getah Pinus di KPH Bandung Selatan. Dibimbing oleh BRAMASTO NUGROHO dan TATANG TIRYANA.

Berdasarkan PP No. 23 Tahun 2021, Perum Perhutani memiliki mandat mengelola sumberdaya hutan di Pulau Jawa, termasuk pemanfaatan hasil hutan bukan kayu seperti getah pinus yang berperan penting bagi pendapatan perusahaan, penyediaan bahan baku industri, serta sumber penghasilan bagi masyarakat sekitar hutan. Namun, produktivitas penyadapan getah pinus di KPH Bandung Selatan masih rendah, hanya 433,35 kg/ha/tahun, jauh di bawah China dan Brazil yang mencapai 2.000 kg/ha/tahun. Rendahnya produktivitas ini dipengaruhi oleh permasalahan kelembagaan kemitraan dan operasional, seperti tidak adanya kontrak kerja yang jelas, ketiadaan kriteria usia penyadap, tidak adanya aturan waktu kerja, pembagian pohon pangkuan yang tidak proporsional, serta metode pembayaran upah yang belum efisien. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi kelembagaan kemitraan antara Perhutani dan penyadap, mengevaluasi pengaturan operasional penyadapan, serta merumuskan arah transformasi kelembagaan untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan penyadapan getah pinus di KPH Bandung Selatan.

Penelitian ini menggunakan analisis kelembagaan berbasis teori *Principal-Agent* untuk mengevaluasi kemitraan antara KPH Bandung Selatan dan penyadap, mencakup proses rekrutmen, pembinaan, penimbangan dan pembayaran, *monitoring*, evaluasi, serta sanksi, dengan efisiensi kelembagaan diukur melalui keseimbangan pendapatan dan biaya transaksi. Analisis pengaturan operasional meliputi pengelolaan tenaga kerja, pola kemitraan, dan penerapan *cashless payment*. Produktivitas penyadapan dianalisis menggunakan regresi linier berganda terhadap faktor usia, waktu kerja, dan jumlah pohon pangkuan untuk menentukan batas optimal masing-masing variabel. Kesiapan kemitraan dinilai melalui kapasitas penyadap (pengelolaan, kemandirian kelembagaan, pemahaman kemitraan, efisiensi) dan kapasitas organisasi KPH (SDM, efektivitas fungsi, kemampuan teknis, manajerial, serta relasi antarstrata organisasi).

Kemitraan penyadapan getah pinus antara KPH Bandung Selatan dan penyadap saat ini masih lemah, bersifat informal, dan rentan terhadap perilaku oportunistik akibat ketiadaan kontrak formal, tata kelola operasional yang kurang transparan, serta pendapatan penyadap di bawah UMK yang menurunkan minat tenaga kerja baru. Analisis produktivitas menunjukkan perlunya strategi pengelolaan tenaga kerja melalui rekrutmen usia produktif (24-45 tahun), pengaturan jam kerja optimal 8-10 jam/hari, dan distribusi pohon pangkuan 1.101-1.400 pohon. Kapasitas kelembagaan KPH tergolong sedang dengan kelemahan pada teknologi dan manajerial, sementara kapasitas penyadap cenderung rendah sehingga transformasi kemitraan menuju kontrak formal dengan model *interlocked transaction* menjadi penting untuk memperjelas hak kewajiban dan mengurangi biaya transaksi. Penerapan sistem pembayaran non-tunai (*cashless*) dinilai strategis untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi, namun memerlukan mitigasi risiko melalui penguatan infrastruktur keuangan lokal, peningkatan literasi digital, serta skema transisi *cash and carry* untuk mengakomodasi penyadap lokal.

Kata kunci: Getah pinus, kelembagaan, kemitraan, penyadap, transformasi

@Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

SUMMARY

ARDYA HWARDAYA GUSTAWAN. Institutional Transformation of Pine Sap Tapping Partnership in FDU South Bandung, West Java. Supervised by BRAMASTO NUGROHO and TATANG TIRYANA.

Based on Government Regulation No. 23 of 2021, Perum Perhutani is mandated to manage forest resources on the island of Java, including the utilization of non-timber forest products such as pine resin, which plays an important role in generating company revenue, supplying raw materials for industry, and providing a source of income for communities living around the forest. However, pine resin tapping productivity in KPH Bandung Selatan remains low, at only 433.35 kg/ha/year—far below that of China and Brazil, which exceed 2,000 kg/ha/year. This low productivity is influenced by institutional partnership and operational issues, such as the absence of clear work contracts, the lack of age criteria for tappers, no regulations on working hours, disproportionate allocation of assigned trees, and inefficient wage payment methods. This study aims to analyze the institutional partnership conditions between Perhutani and the tappers, evaluate operational arrangements in resin tapping, and formulate the direction of institutional transformation to improve productivity and sustainability of pine resin tapping in KPH Bandung Selatan.

This study employs an institutional analysis based on Principal–Agent theory to evaluate the partnership between KPH Bandung Selatan and the resin tappers, covering recruitment, training, weighing and payment, monitoring, evaluation, and sanctions, with institutional efficiency measured through the balance between income and transaction costs. The analysis of operational arrangements includes workforce management, partnership patterns, and the implementation of cashless payment. Resin tapping productivity is analyzed using multiple linear regression on factors such as age, working hours, and the number of assigned trees to determine the optimal threshold for each variable. Partnership readiness is assessed through the capacity of the tappers (management, institutional independence, partnership understanding, efficiency) and the organizational capacity of KPH (human resources, functional effectiveness, technical and managerial skills, as well as inter-strata organizational relations).

The pine resin tapping partnership between KPH Bandung Selatan and the tappers is currently weak, informal, and vulnerable to opportunistic behavior due to the absence of formal contracts, non-transparent operational governance, and tapper incomes below the regional minimum wage, which reduces the interest of new workers. Productivity analysis indicates the need for a labor management strategy through the recruitment of workers in the productive age range (24–45 years), setting optimal working hours at 8–10 hours/day, and distributing assigned trees between 1,101 and 1,400 per tapper. KPH's institutional capacity is classified as moderate, with weaknesses in technology and managerial aspects, while tapper capacity tends to be low; therefore, transforming the partnership towards a formal contract with an interlocked transaction model is important to clarify rights and obligations and reduce transaction costs. The implementation of a cashless payment system is considered strategic for improving transparency and efficiency, but it requires risk mitigation through strengthening local financial infrastructure, increasing digital literacy, and introducing a transitional cash-and-carry scheme to accommodate local tappers.

Keywords: Institutions, partnership, pine resin, transformation, tappers



@Hak cipta milik IPB University

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 apa pun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
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.

TRANSFORMASI KELEMBAGAAN KEMITRAAN PENYADAPAN GETAH PINUS DI KPH BANDUNG SELATAN

ARDYA HWARDAYA GUSTAWAN

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA ILMU PENGELOLAAN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

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.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. Gunawan Santosa, MS



Judul Tesis : Transformasi Kelembagaan Kemitraan Penyadapan Getah Pinus
di KPH Bandung Selatan

Nama : Ardy Hwardaya Gustawan
NIM : E1501231015

@Hak cipta milik IPB University

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bramasto Nugroho, M.S

Disetujui oleh



Pembimbing 2:
Dr. Tatang Tiryana, S.Hut., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ilmu Pengelolaan Hutan
Prof. Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr.
NIP. 196111261986011001



Plt. Dekan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan:
Prof. Dr. Ir. Naresworo Nugroho, MS
NIP. 196501221989031002



Tanggal Ujian: 24 September 2025

Tanggal Lulus: 23 OCT 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga tesis penelitian yang berjudul “Transformasi Kelembagaan Kemitraan Penyadapan Getah Pinus di KPH Bandung Selatan” berhasil diselesaikan. Penulisan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga, Ibu Sri Agustini, Hj Enar Sunarsih selaku nenek, Mahfud Suganda selaku kakek, serta Satria Pratama Gunawan selaku adik kandung yang memberikan dukungan baik secara tenaga, pikiran, moral dan motivasi. Serta kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan juga do’a.
2. Prof. Dr. Ir. Bramasto Nugroho M.S selaku dosen pembimbing skripsi dan tesis yang telah memberikan arahan, pembekalan ilmu, wawasan luas, pola pikir, tingkah laku hingga tutur kata yang baik selama proses pembelajaran hingga penyusunan tesis ini.
3. Dr. Tatang Tiryana S.Hut, M.Sc selaku dosen pembimbing tesis yang telah memberikan arahan, pembekalan ilmu dan wawasan luas dalam proses penelitian hingga penyusunan tesis ini.
4. Pasangan saya, Wira Amalia Fadhlillah beserta Mama dan Ayah yang telah memberikan dukungan do’a, dukungan moral, dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Pulih.ID yang membantu dalam proses pengembangan diri diselama masa studi S2
6. Forci Fahutan IPB yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses penelitian.
7. Dewan Direksi Perhutani serta seluruh staf KPH Bandung Selatan yang telah membantu dan mendukung penulis dalam proses penelitian.
8. Sahabat selama masa kuliah S2, Bapak Muhammad Ridwan, Muhammad Resta Destyana, Andani Jamilah Marhotillah, Khairut Tamam Dwirama, Pryagung Madhe Sukamto, Adzkia Chaerunnisa, Ainun Awallunisa, dan Pelangi Maysuwi.
9. Serta berbagai pihak yang telah membantu selama penyusunan tugas akhir ini berlangsung. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga yang turut mendo’akan.

Bogor, Oktober 2025

Ardaya Hwardaya Gustawan

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hubungan <i>Principal-Agent</i>	5
2.2 Kelembagaan Kemitraan	6
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Kerangka Pemikiran	9
3.4 Prosedur Kerja dan Metode Pengambilan Data	11
3.4.1 Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen	11
3.4.2 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	12
3.4.3 Teknik Penentuan Lokasi dan Responden	12
3.5 Analisis Data	13
3.5.1 Analisis Deskriptif	14
3.5.2 Analisis Kesiapan Kemitraan	14
3.5.3 Analisis Regresi Linier Berganda	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Kondisi Umum Penelitian	21
4.1.1 Lokasi Penelitian	21
4.1.2 Hubungan <i>Principal-Agent</i> dalam penyadapan getah pinus	21
4.2 Proses Kemitraan antara KPH Bandung Selatan dan Penyadap	22
4.2.1 Rekrutmen	22
4.2.2 Pembinaan	23
4.2.3 Penimbangan dan Pembayaran	24
4.2.4 <i>Monitoring</i>	24
4.2.5 Evaluasi	25
4.2.6 Sanksi	27
4.3 Tingkat Efisiensi Kelembagaan	28

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.

4.3.1 Keseimbangan Pendapatan	28
4.3.2 Biaya Transaksi	29
4.4 Pengaturan Pengelolaan Tenaga Kerja Penyadap	30
4.4.1 Tipologi penyadap	30
4.4.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas (Analisis Regresi Linier Berganda)	32
4.4.3 Evaluasi Parameter	34
4.4.4 Strategi Pengelolaan Tenaga Kerja	37
4.5 Pola Kemitraan	38
4.5.1 Kapasitas Organisasi Mengelola Kerja Sama Penyadapan Getah Pinus di KPH Bandung Selatan	38
4.5.2 Kapasitas penyadap dalam mengelola kerja sama	46
4.5.3 Persepsi terhadap model kemitraan saat ini dan transformasinya	51
4.6 Transformasi Penyadapan Getah Pinus	51
V SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	63
RIWAYAT HIDUP	78

DAFTAR TABEL

1	Kumpulan hak (<i>bundle of rights</i>) dan posisi aktor terhadap sumberdaya	7
2	Lokasi pengumpulan data lapangan	13
3	Variabel, indikator, teknik pengumpulan dan analisis data	13
4	Variabel, indikator dan aspek penilaian kapasitas penyadap	15
5	Variabel, indikator, dan aspek penilaian kapasitas organisasi (KPH Bandung Selatan)	17
6	Biaya investasi penyadap dalam kegiatan penyadapan	28
7	Pendapatan penyadap per tahun	29
8	Tipologi penyadap berdasarkan kelompok	32
9	Nilai-nilai koefisien, <i>standard error</i> , <i>t-value</i> , dan <i>p-value</i> dari model regresi linier berganda	33
10	Nilai-nilai kriteria statistik untuk kesesuaian (<i>goodness of fit</i>) mode regresi linier berganda	33
11	Kapasitas organisasi KPH Bandung Selatan	38
12	Karakteristik setiap RPH	40
13	Kondisi kapasitas SDM pada setiap RPH	40
14	Kondisi kapasitas RPH dalam menjalankan fungsi	42
15	Kondisi RPH dalam kemampuan penggunaan teknologi terkini untuk <i>monitoring</i> , evaluasi, dan penyampaian informasi terkait pelaksanaan kemitraan	43
16	Kondisi RPH dalam kapasitas manajerial	44
17	Kondisi kapasitas relasi antar strata organisasi dalam praktik pengambilan keputusan	45
18	Kapasitas penyadap getah pinus di KPH Bandung Selatan	47
19	Pembagian risiko setelah transformasi kemitraan	53
20	Risiko, dampak potensial, dan strategi mitigasi transformasi kemitraan	54

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	10
2	Kerangka pikir analisis kelembagaan kemitraan (Nugroho <i>et al.</i> 2024)	15
3	Posisi penyadap dan RPH di KPH Bandung Selatan serta rancangan transformasi kemitraannya	18
4	Hubungan <i>Principal-Agent</i> pada penyadapan getah pinus	21
5	Rencana dan Realisasi Produksi Getah Pinus 5 Tahun Terakhir di KPH Bandung Selatan	26
6	Tipologi penyadap KPH Bandung Selatan	31
7	Plot residual terhadap nilai prediksi	34
8	Tingkat produktivitas penyadap berdasarkan rentang usia	34
9	Tingkat produktivitas penyadap berdasarkan rentang waktu kerja	35
10	Tingkat produktivitas penyadap berdasarkan rentang jumlah pohon	36
11	Hasil analisis posisi Penyadap (X) dan KPH Bandung Selatan (Y)	52



DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner identitas	63
2	Kuesioner arah transformasi	63
3	Kuesioner terhadap kapasitas penyadap	64
4	Kuesioner terhadap kapasitas organisasi	74