

# EVALUASI DAN STRATEGI PENGELOLAAN PENYADAPAN POHON PINUS SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI SUMEDANG, JAWA BARAT

*(Evaluation and Strategy of Tapping Pine Trees as an Attempt for Community Empowerment in Sumedang, West Java)*

Desiana Zulvianita, Rina Ratnasih Purnamahati, & Angga Dwiartama

Bio Manajemen, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung; Jl. Ganesha No. 10, Bandung, Indonesia; email: desianazulvianita3796@gmail.com; rina@sith.itb.ac.id; dwiartama@sith.itb.ac.id

Diterima 8 Januari 2020, direvisi 25 Pebruari 2021, disetujui 25 Pebruari 2021

## ABSTRACT

*The increase in economic needs has resulted in increased community pressure on forest area. This encourage the government to open up access to utilize forest, in order to improve the community's economy. Since March 2018, access to utilize forest has been implemented in Masigit Kareumbi Game Reserve (TBMK). However, research related to the evaluation of activities has not been widely found. This study aims to evaluate and determine the optimal pine tapping management strategy in TBMK. The research was conducted in Sukajaya and Citengah Villages, South Sumedang District, using Ostrom Institutional Analysis and Development Framework, Stakeholder Analysis, and the Analysis Hierarchy Process. The result showed that, the potential of pine resin in the research location was 308,377.3 kg/year, which had a positive economic, social, and institutional impact on the community but tended to have a negative impact on the ecological aspects. Stakeholder analysis showed that the parties involved were among others KLHK, BBKSDA West Java, Sukajaya and Citengah Heads Village, Forest Farmer Group (KTH) Sawargi and Medal Kencana, Pinus Merkusii Cooperation, and the Indonesian Conservation Cadre Communication Forum (FK3I). Each stakeholder has a good relationship, however, there is still a need for a more optimal communication and coordination system between one another. The suggested strategy is to increase community assistance by FK3I and Pinus Merkusii Cooperation involvement in limiting the tapping pine resin.*

*Keywords: Analytical Hierarchy Process, Ostrom Institutional Analysis and Development Framework, stakeholder analysis, pine treesresin, West Java.*

## ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan ekonomi telah meningkatkan desakan masyarakat terhadap kawasan hutan. Hal ini mendorong pemerintah membuka akses pemanfaatan hutan demi meningkatkan perekonomian masyarakat. Salah satunya diimplementasikan di Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) sejak Maret 2018, namun penelitian terkait evaluasi kegiatan belum banyak ditemui. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menentukan strategi pengelolaan penyadapan pinus yang optimal di TBMK. Penelitian dilakukan di Desa Sukajaya dan Citengah, Kecamatan Sumedang Selatan, menggunakan pendekatan *Institutional Analysis and Development Framework Ostrom*, analisis *stakeholder*, dan *Analysis Hierarchy Process* (AHP). Berdasarkan hasil penelitian, potensi getah pinus di lokasi penelitian sebesar 308.377,3 kg/tahun memberi dampak positif secara ekonomi, sosial, dan kelembagaan masyarakat tetapi cenderung berdampak negatif pada aspek ekologi karena belum dapat dikelola secara optimal oleh pihak terkait. Hasil analisis *stakeholder* memperlihatkan pihak yang terlibat adalah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat, Kepala Desa Sukajaya dan Citengah, Kelompok Tani Hutan (KTH) Sawargi dan Medal Kencana, Koperasi Pinus Merkusii, serta Forum Komunikasi Kader Konservasi Indonesia (FK3I). Masing-masing *stakeholder* memiliki hubungan yang baik namun masih diperlukan sistem komunikasi dan koordinasi yang lebih optimal antara satu dengan lainnya. Strategi yang disarankan adalah meningkatkan pendampingan masyarakat oleh FK3I dan pelibatan koperasi dalam pembatasan penyadapan getah.

Kata kunci: Analisis proses hierarki, kerangka IAD Ostrom, analisis *stakeholder*, pohon pinus, Jawa Barat.

## I. PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang (UU) No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, taman buru merupakan kawasan hutan konservasi yang dimanfaatkan untuk mengakomodir wisata buru dengan tetap mempertahankan fungsi utamanya dalam pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa, dan ekosistem. Salah satu dari 11 taman buru di Indonesia adalah Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) di Sumedang, Jawa Barat. Berdasarkan wawancara dengan pengelola, sebelum menjadi kawasan konservasi, TBMK adalah hutan produksi yang dikelola oleh Perum Perhutani dengan komoditi andalan berupa *Pinus merkusii* atau tusam karena banyak digunakan dalam bidang industri seperti karet sintesis, pelapis, pengemulsi polimerasi, pengikat perekat, tinta, dan lain-lain (Hadiyane, Dungani, Karliati, & Rumidatul, 2019). Setelah perubahan status menjadi kawasan konservasi, pengelolaan TBMK dilakukan oleh Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Jawa Barat sejak tahun 1998. Perubahan status ini mengakibatkan kegiatan pemanfaatan sumber daya hutan tidak dapat dilakukan lagi. Selain itu, penataan blok taman buru yang mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam No. 95 tahun 1996 tentang Petunjuk Teknis Sarana dan Prasarana Pengusahaan Taman Buru juga tidak membuka akses pemanfaatan sumber daya hutan oleh masyarakat, termasuk penyadapan getah pinus.

Seiring dengan berkembangnya pemahaman masyarakat di sekitar TBMK tentang pemanfaatan hutan dan kebutuhan perekonomian yang semakin meningkat, desakan terhadap kawasan hutan menjadi semakin tinggi. Hal ini ditambah lagi dengan diberlakukannya program Perhutanan Sosial oleh pemerintah. Dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. 44 Tahun 2017 tentang Tata Cara Kerja Sama

Penyelenggaraan Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA), Permen LHK No. 43 Tahun 2017 tentang Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar KSA dan KPA, serta Peraturan Direktur Jenderal (Perdirjen) Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem (KSDAE) No. 6 tahun 2018 tentang Petunjuk Teknis Kemitraan Konservasi pada KSA dan KPA, pemerintah memberikan akses pemanfaatan hutan oleh masyarakat di sekitar kawasan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka dengan tetap menjaga kelestarian dan kelangsungan fungsi kawasan. Implementasi ini didukung dengan Keputusan Direktur Jenderal KSDAE No. 13 tahun 2018 tentang Blok Pengelolaan TBMK. Hal tersebut dimuat dalam dokumen perjanjian kerjasama antara kelompok tani hutan (KTH) dengan BBKSDA Jawa Barat.

Terbukanya akses pemanfaatan hutan di sekitar TBMK, khususnya dalam mengekstraksi getah pinus, memberikan harapan baru bagi masyarakat di sekitar kawasan untuk meningkatkan perekonomiannya. Penyadapan getah pinus dianggap memiliki prospek ekonomi yang cukup baik (Nugroho, Priyono, & Cahyono, 2004). Dalam pelaksanaannya perlu dipertimbangkan pendekatan dari beberapa aspek seperti ekologi atau lingkungan, ekonomi, sosial, dan kelembagaan untuk mencapai pengelolaan hutan lestari sesuai dengan tujuan UU No. 41 tahun 1999. Salah satu penelitian terkait penyadapan getah pinus oleh masyarakat di kawasan konservasi (Taman Nasional Gunung Merapi) dilakukan oleh Listyandari (2009), sedangkan penelitian terkait penyadapan pinus oleh masyarakat di sekitar kawasan taman buru, khususnya di TBMK baru dilakukan pada penelitian ini. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis dan evaluasi kegiatan penyadapan pinus di TBMK dalam upaya pemberdayaan masyarakat di kawasan tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lokasi kerja sama antara BBKSDA Jawa Barat dengan KTH Sawargi (Desa Sukajaya) dan KTH Medal Kencana (Desa Citengah), Kecamatan Sumedang Selatan. Lokasi tersebut berada di blok tradisional dengan luas area yang dikelola oleh KTH Sawargi adalah 247,53 ha dan KTH Medal Kencana seluas 177,56 ha. Penelitian difokuskan pada kondisi tegakan dan kegiatan penyadapan pinus yang dilakukan oleh anggota KTH. *Stakeholder* yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan getah pinus di TBMK adalah BBKSDA Jawa Barat, KTH Sawargi dan KTH Medal Kencana, Forum Komunikasi Kader Konservasi Indonesia (FK3I), Kepala Desa Sukajaya dan Citengah, serta Koperasi Pinus Merkusii.

Penelitian dilakukan dengan kerangka kerja *Institutional Analysis and Development Ostrom* yang membahas pemanfaatan sumber daya alam oleh komunitas (Ostrom, 2011). Data yang dibutuhkan diperoleh melalui pengukuran di lapangan (diameter pohon menggunakan pita ukur dan jumlah koakan pada pohon), observasi, wawancara kepada pihak terkait, dan studi pustaka. Informan pertama untuk wawancara ditentukan secara *purposive* atas pertimbangan bahwa unsur-unsur yang dikehendaki telah ada pada informan yang dipilih (Sugiyono, 2013). Selanjutnya ditentukan secara *snowball*.

Pemilihan sampel melalui teknik *snowball* akan berakhir pada suatu batas di mana tidak dijumpai lagi variasi dari informasi yang diperoleh (Bungin, 2015). Dengan demikian, diperoleh 20 informan yang meliputi ketua dan anggota KTH dari jumlah total anggota sebanyak 46 orang (KTH Sawargi 28 orang dan KTH Medal Kencana 18 orang), BBKSDA Jawa Barat (Kepala Resor Kareumbi Barat), Kepala Desa Citengah dan Kepala Desa Sukajaya, serta Ketua Koperasi Pinus Merkusii.

Data dianalisis dengan menggunakan analisis *stakeholder* dan analisis proses hierarki (AHP) yang merupakan suatu model pendukung dalam pengambilan keputusan (Saaty, 1993). Metode Saaty masih digunakan dalam bidang kehutanan seperti pada penelitian Gunawan (2014) mengenai implementasi AHP dalam pengelolaan DAS dan penelitian Diniyati, Fauziyah, & Sulistyati W. (2007) mengenai strategi rehabilitasi hutan lindung. Analisis *stakeholder* dilakukan berdasarkan: a) mendefinisikan aspek sosial dan sumber daya alam yang dipengaruhi oleh keputusan yang diambil *stakeholder*; b) mengidentifikasi individu atau kelompok yang berpengaruh dalam pengelolaan sumber daya; c) memprioritaskan individu atau kelompok yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan (Reed *et al.*, 2009). Secara umum, metode penelitian ini digambarkan dalam kerangka kerja IAD Ostrom sebagaimana Gambar 1.

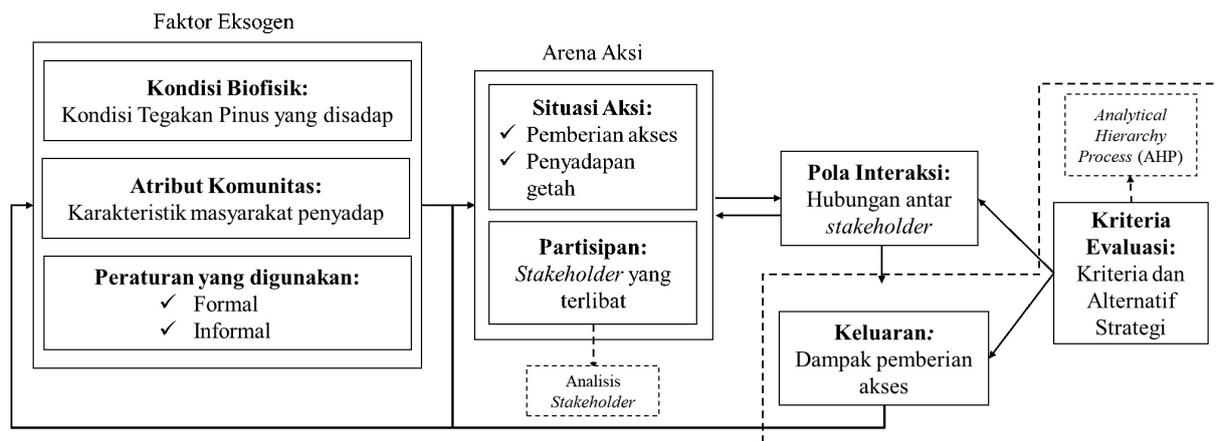
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Aturan Pemanfaatan Sumber Daya Hutan

Terdapat beberapa peraturan yang digunakan sebagai acuan dalam implementasi pemanfaatan sumber daya hutan getah pinus di TBMK sebagai upaya pemberdayaan masyarakat, yaitu:

1. Undang-Undang No. 41 Tahun 1999.
2. Peraturan Pemerintah No. 108 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 44 Tahun 2017.
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 43 Tahun 2017.
5. Peraturan Direktorat Jenderal KSDAE No. 6 tahun 2018.

Secara umum, peraturan tersebut menyatakan bahwa negara membuka akses pemanfaatan kawasan hutan oleh



Gambar 1 Kerangka kerja *Institutional Analysis and Development* Ostrom pada penelitian ini  
 Figure 1 *Institutional Analysis and Development Framework* Ostrom in this research.

masyarakat, terutama untuk meningkatkan kesejahteraannya dengan tetap menjaga kelestarian kawasan. Salah satu komoditas yang dapat dimanfaatkan adalah hasil hutan bukan kayu seperti getah pinus. Kegiatan ini hanya dapat dilakukan pada blok tradisional dengan batasan volume dan waktu tertentu.

Selain peraturan formal tersebut, terdapat beberapa landasan yang digunakan pada kegiatan di lapangan yaitu rencana pelaksanaan program (RPP) KTH dan peraturan internal KTH.

### 1. Rencana Pelaksanaan Program (RPP) KTH

KTH wajib membuat RPP yang berlaku selama tiga tahun atau satu periode kerja sama dari tahun 2018–2021. Program KTH yang akan dilakukan di TBMK yaitu pemulihan ekosistem hutan, penjagaan dan pengamanan kawasan hutan, peningkatan kesejahteraan anggota KTH, pembinaan masyarakat sekitar kawasan, serta monitoring dan evaluasi kegiatan dan program yang telah dilakukan. Selain itu, terdapat rencana kegiatan tahunan (RKT) yang disusun setiap tahun oleh KTH selama masa kerja sama dan diserahkan kepada BBKSDA Jawa Barat setiap bulan Desember. Pada dokumen tersebut dicantumkan juga anggaran biaya yang dibutuhkan.

### 2. Peraturan Internal KTH

Terdapat beberapa aturan internal yang disetujui dan dilaksanakan oleh anggota KTH, di antaranya:

- a. Pembagian lokasi penyadapan dikoordinasikan oleh ketua setelah didiskusikan bersama anggota. Anggota KTH lama mendapatkan lokasi penyadapan yang lebih dekat dari pemukiman dibandingkan dengan anggota KTH yang baru bergabung. Saat ini, jarak lokasi penyadapan dengan desa yaitu  $\pm 1,5-5$  km.
- b. Luas area sadapan adalah pada kisaran 0,5-3 ha/orang, disesuaikan dengan kemampuan masing-masing anggota.
- c. Batas area penyadapan pinus untuk setiap anggota ditandai oleh ketua KTH dan diketahui oleh anggota terkait.
- d. Setiap dua minggu atau pada saat pembagian hasil penjualan getah, diadakan acara kumpul rutin. Pada acara tersebut, anggota KTH diminta untuk mengemukakan pendapat dan saran terkait pemanfaatan sumber daya hutan supaya terjadi kedekatan antar-anggota dan mengurangi risiko konflik.
- e. Anggota KTH secara partisipatif melaksanakan patroli hutan dengan arahan dari ketua KTH.

## B. Potensi Getah Pinus di Kawasan Pengelolaan

Berdasarkan luas area yang dialokasikan oleh BBKSDA Jawa Barat serta pertimbangan kelerengan dan ketersediaan tegakan pinus di kawasan maka luas area yang dapat disadap KTH Sawargi adalah 176,46 ha dan KTH Medal Kencana seluas 126,58 ha. Saat ini, KTH Sawargi baru mampu menyadap  $\pm 70$  ha dan Medal Kencana  $\pm 7$  ha karena keterbatasan kemampuan dan tenaga penyadap.

Berdasarkan kondisi tegakan, terdapat keragaman diameter tegakan pinus. Diameter terkecil tegakan adalah 28,6 cm sedangkan diameter terbesar adalah 82,76 cm dengan rata-rata diameter sebesar 50 cm. Ukuran diameter berpengaruh pada jumlah getah. Semakin besar diameter batang maka semakin banyak getah yang dihasilkan karena memiliki volume kayu gubal yang lebih besar sehingga saluran getah yang dimiliki juga semakin banyak serta sebaliknya (Hadiyane, Sulistyawati, Asharina, & Dungani, 2015; Mampi & Hapid, 2018). Potensi getah pada area yang dikelola oleh KTH Sawargi dan KTH Medal Kencana sebesar 308.377,3 kg/tahun (Tabel 1). Dalam penyadapan getah, masyarakat tidak mematok target produksi yang harus dicapai. Jumlah getah yang ingin disadap tergantung pada masing-masing penyadap.

## C. Kegiatan Penyadapan Pinus oleh KTH

Penyadapan pinus di TBMK oleh KTH dilakukan dengan metode koakan atau *quarre*. Teknik *quarre* terdiri atas: 1) pembuatan koakan awal pada ketinggian 20 cm di atas permukaan tanah, lebar 5 cm dan tinggi 10 cm; 2) pemasangan plat

untuk mengalirkan getah ke penampung; 3) pembaruan koakan setiap 3–4 hari kemudian dengan panjang  $\pm 0,5$  cm; 4) pada hari ke 5-6 getah disemprot dengan CAS atau  $H_2SO_4$  untuk mencairkan getah; 5) getah dikumpulkan dari lapangan setiap dua minggu dengan menggunakan ember dan diangkut ke tempat pengumpulan getah (TPG) di masing-masing KTH. Getah diangkut dengan berjalan kaki atau menggunakan motor jika jaraknya cukup jauh. Penyadapan dengan metode *quarre* disajikan pada Gambar 2.

## D. Aspek Ekologi Penyadapan Getah Pinus di TBMK

Informasi tentang kondisi tegakan pinus dapat dilihat pada Tabel 2.

Ukuran keliling batang pinus berpengaruh kepada jumlah bidang sadap yang dapat dibuat. Biasanya, semakin besar ukuran keliling batang maka semakin banyak jumlah bidang sadap yang dapat dibuat. Menurut Keputusan Direksi Perum Perhutani No. 792 Tahun 2005 tentang Jumlah Koakan yang Diperkenankan, syarat yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut: a) jika keliling pohon 60-125 cm maka jumlah koakan atau bidang sadap yang dapat dibuat adalah 1; b) jika keliling pohon 125-175 cm maka jumlah koakan yang dapat dibuat maksimal 2; c) jika keliling pohon  $>176$  cm maka jumlah koakan maksimal adalah 4.

Pada lokasi penelitian, tegakan pinus sudah pernah disadap oleh Perhutani sebelum status kawasan berubah menjadi kawasan konservasi. Bekas koakan tersebut masih ada hingga saat ini. Besarnya pelukaan pada batang sebenarnya tidak mempercepat mortalitas pada pohon akibat

Tabel 1 Potensi getah pinus di KTH Sawargi dan KTH Medal Kencana  
Table 1 Potential of pine resin in KTH Sawargi and Medal Kencana KTH

Nama KTH ( <i>Name of forest farmer group</i> )	Luas ( <i>Area</i> ) (ha)	Jumlah tegakan, pohon ( <i>Number of trees, trees</i> )	Potensi getah, kg/tahun ( <i>Pine resin potency, kg/year</i> )
Sawargi	176,46	88.230	179.567,9
Medal Kencana	126,58	63.290	128.809,4



Gambar 2 Penyadapan pohon pinus dengan metode *quarredi* KPH Sawargi dan Medal Kencana  
 Figure 2 Pine tress tapping technique at KPH Sawargi and Medal Kencana KTH.

Tabel 2 Kondisi tegakan pinus di area pengelolaan KTH Sawargi dan KTH Medal Kencana  
 Table 2 Pine standing conditions in the management area of Sawargi and Medal Kencana KTH

Variabel ( <i>Variable</i> )	Rata- rata ( <i>Average</i> )	Nilai maks. ( <i>Max.</i> )	Nilai min. ( <i>Min.</i> )
Keliling ( <i>Circumference</i> ) (cm)	156,11	260	90
Diameter ( <i>Diameter</i> ) (cm)	49,69	82,76	28,65
Kedalaman pelukaan ( <i>Tapping deepness</i> ) (cm)	4	6	1,5
Jumlah sadap lama ( <i>Number of old spot tapping</i> )	5	12	0
Jumlah sadap baru ( <i>Number of new spot tapping</i> )	5	12	1

hama dan penyakit (Helcoski *et al.*, 2019) karena getah pinus akan menutup luka dan mencegah terjadinya infeksi. Namun, jumlah bidang sadap yang dibuat dapat meningkatkan risiko kerusakan pada batang, apalagi kebanyakan koakan menimbulkan luka sedalam 5 cm di mana kondisi tersebut tidak berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan produksi getah.

Anggota KTH menentukan jumlah bidang sadap yang akan dibuat dengan memperkirakan diameter pohon, ketersediaan bidang pohon, dan kualitas getah dari pohon. Bidang sadap baru yang dibuat oleh masyarakat rata-rata 5 koakan per pohon tetapi jumlah koakan terbanyak

adalah 12 dan paling sedikit adalah 1 koakan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kekuatan batang sehingga risiko tumbangnya pohon pinus akan meningkat jika ada angin besar (Lempang, 2018). Penggunaan metode koakan untuk mengekstraksi getah pinus relatif mudah dilakukan namun risiko kerusakan batang meningkat karena koakan yang terlalu lebar dan dalam. Rata-rata kedalaman luka sadapan adalah 4 cm tetapi terdapat koakan dengan kedalaman 6 cm. Berdasarkan arahan dari BBKSDA Jawa Barat kepada KTH, jarak antar-bidang sadap seharusnya 15-20 cm namun hal tersebut belum dapat diterapkan oleh masyarakat.

Pada kegiatan penyadapan getah pinus, selain jumlah bidang sadap dan kedalaman koakan, umur pohon juga berpengaruh pada daur ekologis tegakan. Daur ekologis atau biologis merupakan waktu yang diperlukan oleh tegakan untuk mencapai volume kayu maksimum (Indrajaya, 2011). Berdasarkan informasi dari pengelola TBMK, tegakan pinus di TBMK telah berumur >30 tahun. Jika dibandingkan dengan daur ekologis pinus rata-rata yaitu 35 tahun (Yudha, 2019) maka kegiatan penyadapan pinus tidak dapat berlangsung dalam waktu yang lama karena produksi getah akan semakin menurun serta kegiatan ekstraksi getah hanya akan meningkatkan kerusakan pada batang. Penyadapan ini tidak akan menimbulkan nilai ekonomi lagi, malahan merusak pohon. Jika penyadapan dilakukan secara masal, akan menimbulkan kerusakan lingkungan. Penggunaan cairan asam sulfat (CAS) untuk mengalirkan getah juga tidak baik bagi kesehatan batang dan dapat diganti dengan asap cair (Hadiyane *et al.*, 2019).

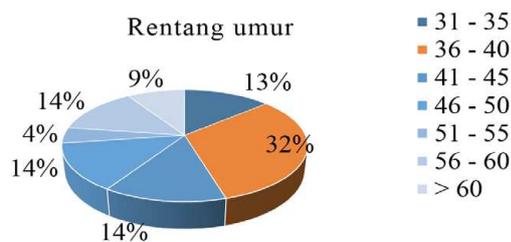
**E. Karakteristik Anggota KTH Penyadap Getah Pinus**

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi mengenai karakteristik anggota KTH penyadap getah pinus.

**1. Umur**

Sebagian besar (31,8%) penyadap berumur 36–40 tahun dan yang berumur 51–55 tahun sebesar 4,5% (Gambar 3).

Umur berpengaruh pada produktivitas kerja penyadap dalam pengambilan

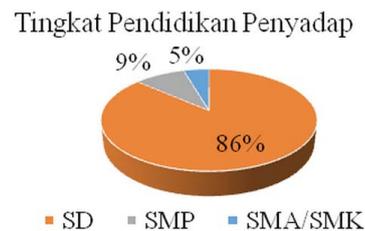


Gambar 3 Rentang umur anggota KTH  
Figure 3 Range of KTH members age.

getah. Penyadap yang berada pada usia produktif atau umur 15-64 tahun cenderung memperoleh getah lebih banyak dibandingkan dengan penyadap yang berada pada usia tua (65 tahun ke atas) karena keterbatasan fisik dan kesehatan (Kumbadewi, Suwendra, & Susila, 2016).

**2. Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan akan berpengaruh pada kemampuan menerima informasi dan inovasi. Tingkat pendidikan anggota KTH tergolong rendah, 86% lulusan SD dan hanya 5% yang lulusan SMA/SMK sederajat (Gambar 4). Hal ini menyebabkan pengenalan inovasi perlu dilakukan secara perlahan.

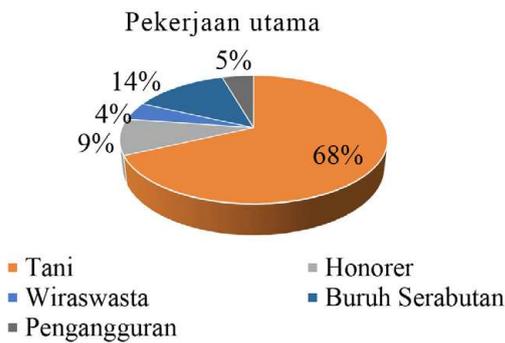


Gambar 4 Tingkat pendidikan anggota KTH  
Figure 4 Education level of KTH members.

**3. Pekerjaan Utama**

Kegiatan menyadap pinus merupakan pekerjaan sampingan bagi anggota KTH karena sebagian besar telah mempunyai pekerjaan utama, di antaranya sebagai petani (68,2%) dan buruh serabutan (13,6%). Anggota KTH yang menjadikan menyadap pinus sebagai pekerjaan utama sebesar 5% karena tidak mempunyai pekerjaan lain (Gambar 5).

Penyadapan pinus sangat penting sebagai sumber pendapatan tambahan bagi anggota KTH, terutama pada musim kemarau yang menurunkan pendapatan dari kegiatan bertani. Hal yang berbeda, ketika musim hujan maka masyarakat lebih memilih untuk bertani dengan bekerja di sawah atau ladang seperti yang diungkapkan oleh Suhartono & Widiyanto (2018).



Gambar 5 Pekerjaan utama anggota KTH  
 Figure 5 The main job of KTH members.

#### 4. Jumlah Tanggungan

Jumlah tanggungan merupakan jumlah anggota keluarga yang masih ditanggung oleh keluarga tersebut sehingga berpengaruh pada pengeluaran dan kesejahteraan keluarga tersebut (Purwanto & Taftazani, 2018). Badan Pusat Statistik mengategorikan jumlah tanggungan menjadi tiga kelompok, yaitu tanggungan keluarga kecil (1-3 orang), tanggungan keluarga sedang (4-6 orang), tanggungan keluarga besar (>6 orang). Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa 50% penyadap tergolong sebagai keluarga kecil dan 50% lainnya tergolong pada jumlah tanggungan sedang (Gambar 6).



Gambar 6 Jumlah tanggungan anggota KTH  
 Figure 6 Number of dependents on KTH members.

#### F. Aspek Ekonomi Penyadapan Getah Pinus di TBMK

Kegiatan penyadapan getah pinus berdampak positif pada ekonomi anggota KTH melalui penjualan getah. Hasil

ekstraksi getah dijual kepada Koperasi Pinus Merkusii dengan harga Rp3.500/kg sehingga terdapat peningkatan pendapatan bagi anggota KTH. Hal tersebut disajikan pada Gambar 7.

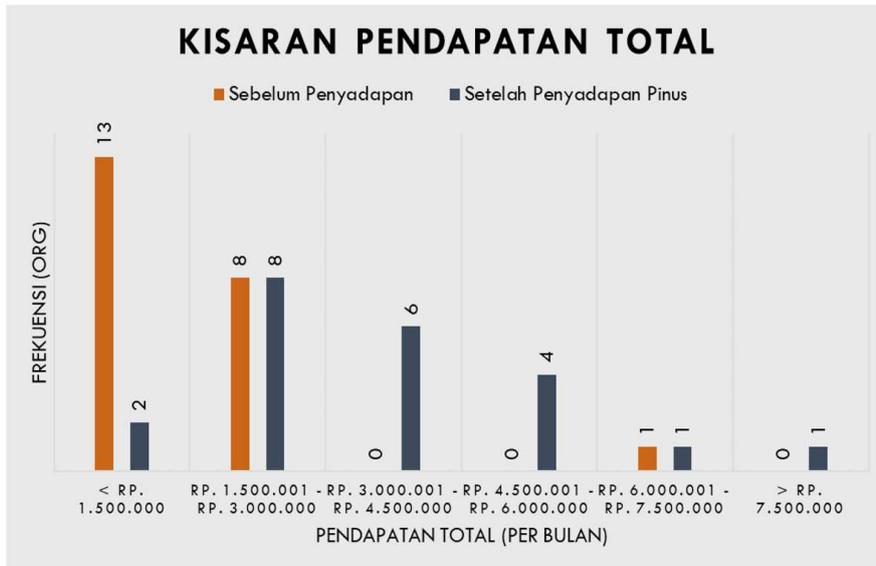
Kegiatan penyadapan pinus berkontribusi meningkatkan pendapatan anggota KTH dengan rata-rata 59% terhadap pendapatan total. Selain itu, dengan pendekatan kriteria Sajogyo maka dapat diketahui bahwa kesejahteraan anggota KTH meningkat dibandingkan dengan sebelum adanya penyadapan getah pinus (Gambar 8).

Selain keuntungan bagi anggota KTH, manfaat ekonomi penyadapan getah pinus secara tidak langsung juga dirasakan oleh Koperasi Pinus Merkusii selaku pembeli getah. Getah yang dibeli dari KTH, dijual ke industri dengan harga Rp7.000/kg. Diketahui bahwa kebutuhan KTH dalam penyadapan getah difasilitasi oleh koperasi seperti alat sadap, simpan-pinjam untuk anggota, asuransi kesehatan, dan sebagainya. Dengan kondisi tersebut, pendapatan kotor koperasi diestimasikan sebesar Rp474.846.600/tahun.

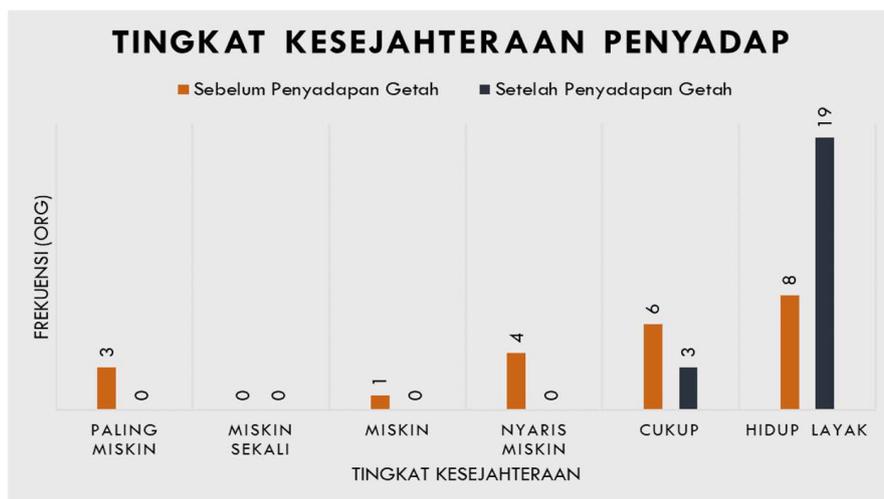
#### G. Analisis Stakeholder

Berdasarkan hasil identifikasi *stakeholder* di lapangan diketahui bahwa pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan getah pinus di TBMK adalah sebagai berikut:

1. *Stakeholder* kunci: KLHK dan BBKSDA Jawa Barat karena memiliki kewenangan legal dalam membuat kebijakan dan mengambil keputusan.
2. *Stakeholder* primer: KTH Sawargi dan KTH Medal Kencana karena terkena dampak langsung dari kegiatan pengelolaan, baik secara positif ataupun negatif serta memiliki kepentingan secara langsung dengan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan getah di TBMK.
3. *Stakeholder* sekunder: Kepala Desa Sukajaya dan Citengah, FK3I, dan Koperasi Pinus Merkusii karena berfungsi



Gambar 7 Kisaran pendapatan total anggota KTH  
 Figure 7 The range of total revenue of KTH members.



Gambar 8 Tingkat kesejahteraan anggota KTH sebelum dan sesudah penyadapan getah pinus di TBMK  
 Figure 8 Welfare level of KTH members before and after tapping of pine resin in TBMK.

dalam memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan getah pinus oleh KTH. Jika *stakeholder* dipetakan menurut kepentingan dan pengaruh, diperoleh matriks sebagaimana disajikan pada Gambar 9. *Stakeholder* tersebut melakukan interaksi antara satu dengan lainnya. Interaksi dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung atau *sharing* informasi terjadi secara kuat atau lemah (Nidumolu, van

Keulen, Lubbers, & Mapfumo, 2007). Interaksi antar-*stakeholder* digambarkan pada matriks Gambar 10. Pada penelitian ini ditemukan bahwa interaksi antara *stakeholder* yang satu dengan lainnya terjadi cukup kuat, kecuali antara BBKSDA Jawa Barat dengan Koperasi Pinus Merkusii. Hal ini karena interaksi bersifat tidak langsung dan pertukaran informasi cukup lemah.



Gambar 9 Pemetaan stakeholder berdasarkan kepentingan dan pengaruh  
 Figure 9 Stakeholder mapping based on interest and influence.

	KTH	BBKSDA Jawa Barat	Kepala Desa	Koperasi	FK3I
KTH	-	•	•	•	•
BBKSDA Jawa Barat	•	-	•	o	•
Kepala Desa	•	•	-	•	•
Koperasi	•	o	•	-	•
FK3I	•	•	•	•	-

Keterangan (Remarks):

- Komunikasi dan interaksi dalam sharing informasi cenderung kuat (Communication and interaction in sharing information tends to be strong)
- o Komunikasi dan interaksi dalam sharing informasi cenderung lemah (Communication and interaction in sharing information tends to be weak)

Gambar 10 Interaksi antar-stakeholder dalam pengelolaan dan pemanfaatan getah pinus di TBMK  
 Figure 10 Interaction between stakeholder in management and utilization of pine resin in TBMK.

### H. Aspek Sosial dan Kelembagaan Penyadapan Getah Pinus di TBMK

Kegiatan pemanfaatan getah pinus oleh anggota KTH memberikan dampak positif dan negatif pada aspek sosial. Dampak tersebut tidak hanya diterima oleh anggota KTH namun juga oleh beberapa pihak seperti BBKSDA Jawa Barat, desa masing-masing KTH, dan Koperasi Pinus Merkusii.

Dampak positif yang diterima di antaranya:

1. Peningkatan kesejahteraan dan kemampuan anggota KTH melalui pelatihan.
2. Meningkatnya kesadaran masyarakat, khususnya anggota KTH terkait

pengamanan hutan.

3. Dana hibah yang diberikan oleh KTH dimanfaatkan oleh desa untuk mengembangkan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dan membantu kaum dhuafa.
4. Acara amal berupa pengajian rutin bulanan dan berbagi dengan anak yatim yang dilakukan oleh Koperasi Pinus Merkusii.

Selain dampak positif, terdapat dampak negatif karena pemanfaatan getah pinus di TBMK. Kerja sama antara BBKSDA Jawa Barat dengan KTH dapat menimbulkan kecemburuan sosial bagi masyarakat di sekitar hutan yang tidak terdapat blok

tradisional sehingga kerja sama yang dilakukan tampak eksklusif. Hal ini meningkatkan risiko penyerobotan atau kegiatan penyadapan getah pinus secara ilegal (tanpa izin).

Ditinjau dari aspek kelembagaan maka secara umum kelembagaan yang ada telah memberikan manfaat positif dalam aspek ekonomi, sosial, dan kelembagaan. Namun demikian, kelembagaan masih belum mampu mengelola kawasan secara lestari. Hal tersebut dibuktikan dengan masih banyaknya praktik ekstraksi getah yang tidak sesuai dengan ketentuan dan batasan yang telah diberikan oleh BBKSDA Jawa Barat. Diperlukan penguatan kerja sama antar-*stakeholder* untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menerapkan metode penyadapan yang memiliki risiko rendah pada kerusakan batang. Hal tersebut disertai dengan peningkatan pengawasan oleh pihak-pihak terkait seperti BBKSDA Jawa Barat dan KTH.

#### I. Kriteria dan Alternatif Pengelolaan dan Pemanfaatan Getah Pinus di TBMK

Pemberian akses pemanfaatan kawasan berpengaruh secara langsung ataupun tidak langsung terhadap aspek lingkungan, ekonomi, sosial, dan kelembagaan. Pengaruh tersebut dapat bersifat positif ataupun negatif. Jika terdapat dampak negatif maka diperlukan pembenahan dalam

proses pengelolaan. Hal ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan utama kegiatan yaitu pemberdayaan masyarakat sekitar hutan dengan tetap menjaga kelestarian kawasan. Dengan demikian maka diperlukan kriteria untuk evaluasi dan menawarkan solusi alternatif dalam menilai dampak pemberian akses pemanfaatan kawasan.

Berdasarkan kondisi yang ditemui selama penelitian, kriteria evaluatif yang dibuat dengan panduan Prinsip, Kriteria, Indikator, dan *Verifier* (PKIV) *Center for International Forestry Reserach* (CIFOR), yaitu:

1. Pendampingan dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan (K1).
2. Praktik pemanfaatan sumber daya hutan secara lestari (K2).
3. Kelembagaan masyarakat yang adil (K3).
4. Jaminan kelestarian lingkungan dari peraturan yang ada (K4).
5. Kontribusi pemanfaatan sumber daya hutan bagi masyarakat (K5).
6. Komunikasi yang terjalin di antara *stakeholder* (K6).

Alternatif solusi yang disarankan adalah:

1. Sosialisasi dan penggantian metode penyadapan getah pinus (A1).
2. Penanaman pohon hutan pada lokasi penyadapan getah pinus (A2).
3. Meningkatkan pendampingan pada masyarakat (A3).
4. Pengembangan potensi wisata yang ada di kawasan (A4).
5. Memberikan pelatihan kepada

Tabel 3 Prioritas kriteria evaluatif dan alternatif solusi pengelolaan dan pemanfaatan getah pinus di TBMK  
Table 3 Priority of evaluative criteria and alternative solutions for management and utilization of pine resin in TBMK

Kriteria ( <i>Criteria</i> )	Alternatif ( <i>Alternative</i> )				
	A1	A2	A3	A4	A5
K1 (0,146)	1,295	0,395	0,778	0,688	0,235
K2 (0,114)	1,802	0,397	0,794	0,612	0,136
K3 (0,066)	0,790	0,168	0,808	0,768	0,260
K4 (0,044)	1,600	0,310	0,779	1,175	0,232
K5 (0,022)	0,836	0,176	0,526	1,117	0,220
K6 (0,016)	1,487	0,741	0,913	0,587	0,139
Prioritas ( <i>Priority</i> )	7,810	2,187	4,598	4,947	1,221

masyarakat dalam mengembangkan potensi di luar pemanfaatan kawasan (A5).

Kriteria dan alternatif solusi tersebut diprioritaskan dan diolah menggunakan metode *Analysis Hierarchy Process* (AHP). Rasio konsistensi yang diperoleh sebesar 0,17 atau  $<0,2$  sehingga dinilai konsisten. Prioritas kriteria dan alternatif disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, urutan kriteria dengan nilai prioritas tertinggi hingga terendah adalah: pendampingan dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan (0,146); praktik pemanfaatan sumber daya hutan secara lestari (0,114); kelembagaan masyarakat yang adil (0,066); jaminan kelestarian lingkungan dari peraturan yang ada (0,044); kontribusi pemanfaatan sumber daya hutan bagi masyarakat (0,022); dan komunikasi yang terjalin di antara *stakeholder* (0,016). Urutan alternatif strategi dengan prioritas tertinggi hingga terendah adalah: sosialisasi dan penggantian metode penyadapan (7,810); pengembangan potensi wisata yang ada di kawasan untuk kelola masyarakat (4,947); meningkatkan pendampingan kepada masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya hutan (4,598); penanaman pohon hutan pada lokasi penyadapan getah pinus (2,187); dan memberikan pelatihan untuk mengembangkan potensi di luar pemanfaatan sumber daya hutan (1,221).

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Pemberian akses pemanfaatan getah pinus berdampak positif pada aspek ekonomi, sosial, dan kelembagaan, khususnya bagi masyarakat yang tergabung dalam KTH. Namun demikian, risiko kecemburuan sosial akan meningkat terutama bagi masyarakat yang berada di sekitar kawasan. Selain itu, praktik penyadapan getah

cenderung mengabaikan aspek ekologi atau lingkungan. Dengan demikian maka kegiatan pemanfaatan sumber daya hutan getah pinus di TBMK perlu dikaji ulang, terkait kondisi dan fungsi utama kawasan yang belum berjalan optimal. Kajian ini dapat diarahkan pada penggantian bentuk pemanfaatan kawasan hutan oleh masyarakat atau melakukan perubahan fungsi kawasan. Meskipun begitu, perlu dilakukan penelitian mendalam terkait alternatif solusi yang disarankan.

##### B. Saran

Saran dalam pemanfaatan getah pinus untuk pemberdayaan masyarakat di TBMK, yaitu:

1. Perlu monitoring rutin dan berkala dari pihak BBKSDA Jawa Barat dalam praktik penyadapan pinus oleh KTH.
2. Pembentukan Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi (KPHK) yang dapat membantu BBKSDA Jawa Barat dalam melakukan pengelolaan kawasan dan pemberdayaan masyarakat agar lebih optimal. Hal ini dapat dilakukan dengan mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No. 3 tahun 2016 tentang Petunjuk Teknis Operasional Kesatuan Pengelolaan Kawasan Konservasi.
3. Penggantian metode penyadapan getah pinus menjadi metode bor dinilai lebih baik untuk kelestarian tegakan.
4. Perlu adanya pendampingan KTH dalam pengembangan potensi di luar pemanfaatan getah pinus untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kawasan.
5. Meninjau ulang pemanfaatan sumber daya hutan di kawasan taman buru agar tujuan dan fungsi kawasan dapat dicapai dengan optimal serta risiko kecemburuan sosial bagi masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya hutan dapat dihindari.

## UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu selama pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, B. (2015). *Analisis data penelitian kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Diniyati, D., Fauziyah, E., & Sulistyati W. T. (2007). Rehabilitasi hutan lindung di Kabupaten Garut. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 4(2), 163–176.
- Gunawan, G. (2014). Implementasi metode *Analytical Hierarchy Process* dalam pengelolaan daerah aliran sungai. *Jurnal Inersia*, 6(1), 91–97.
- Hadiyane, A., Dungani, R., Karliati, T., & Rumidatul, A. (2019). Effects of vinegar waste logging based *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese. *Rasayan Journal Chemistry*, 12(4), 2227–2234.
- Hadiyane, A., Sulistyawati, E., Asharina, W. P., & Dungani, R. (2015). A study on production of resin from *Pinus merkusii* Jungh. et de Vriese in the Bosscha observatory area, West Java-Indonesia. *Asian Journal of Plant Sciences*, 14(2), 89–93. <https://doi.org/10.3923/ajps.2015.89.93>.
- Helcoski, R., Tepley, A. J., Mcgarvey, J. C., Gonzalez-Akre, E., Meakem, V., Thompson, J. R., & Anderson-Teixeira, K. J. (2019). No significant increase in tree mortality following coring in a temperate hardwood forest. *Tree-Ring Research*, 75(1), 67. <https://doi.org/10.3959/1536-1098-75.1.67>.
- Indrajaya, Y. (2011). Daur optimal hutan rakyat monokultur dalam konteks perdagangan karbon: suatu tinjauan teoritis. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 9(2), 55–65.
- Keputusan Direksi Perum Perhutani No. 792 Tahun 2005 tentang Jumlah Koakan yang Diperkenankan.
- Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No. 13 tahun 2018 tentang Blok Pengelolaan TBMK.
- Keputusan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam No. 95 tahun 1996 tentang Petunjuk Teknis Sarana dan Prasarana Pengusahaan Taman Buru.
- Kumbadewi, L., Suwendra, I., & Susila, G. P. A. (2016). Pengaruh umur, pengalaman kerja, upah, teknologi dan lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.1093/neuonc/now081.50>.
- Lempang, M. (2018). Pemungutan getah pinus dengan tiga sistem penyadapan. *Info Teknis Eboni*, 15(1), 1–16.
- Listyandari, A. K. (2009). *Pengelolaan tegakan pinus di Taman Nasional Gunung Merapi (studi kasus peyadapan getah pinus oleh masyarakat Desa Ngargomulyo, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mampi, B., Hapid, A., & Mutmainnah. (2018). Produksi getah pinus (*Pinus merkusii* Jung et de Vriese) pada berbagai diameter batang menggunakan sistem koakan di Desa Namo, Kecamatan Kulawi, Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*, 6(September), 42–48.
- Nidumolu, U. B., van Keulen, H., Lubbers, M., & Mapfumo, A. (2007). Combining interactive multiple goal linear programming with an inter-stakeholder communication matrix to generate land use options. *Environmental Modelling and Software*, 22(1), 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2005.11.004>
- Nugroho, N. P., Priyono, C. N. S., & Cahyono, S. A. (2004). Dampak sosial, ekonomi dan ekologi pengelolaan hutan pinus (pp. 39-65). *Prosiding Ekspose BP2TPDAS-IBB*, Kebumen, 3 Agustus 2004. Surakarta: BP2TPDAS-IBB Surakarta.
- Ostrom, E. (2011). Ostrom\_background to IAD. *The Policy Studies Journal*, 39(1), 7–27.
- Peraturan Direktur Jenderal KSDAE No. 6 Tahun 2018 tentang Petunjuk Teknis Kemitraan Konservasi pada KSA dan KPA.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 43 Tahun 2017 tentang Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar KSA dan KPA.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 44 Tahun 2017 tentang Tata Cara Kerjasama Penyelenggaraan KSA dan KPA.
- Peraturan Pemerintah No. 108 Tahun 2015 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah No. 28 tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
- Purwanto, A. & Taftazani, B. M. (2018). Pengaruh jumlah tanggungan terhadap tingkat kesejahteraan ekonomi keluarga pekerja K3L Universitas Padjadjaran. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 1(2), 33. <https://doi.org/10.24198/focus.v1i2.18255>.
- Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., Prell, C., Quinn, C. H., & Stringer, L. C. (2009). Who's in and

- why? A typology of *stakeholder* analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1933–1949. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.01.001>.
- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan keputusan bagi para pemimpin: Proses Hirarki Analitik untuk pengambilan keputusan dalam situasi kompleks* (Seri Manaj). Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suhartono, S. & Widiyanto, A. (2018). Strategi nafkah penyadap getah pinus (*Pinus merkusii*) di Desa Panjalu, Kecamatan Panjalu, Ciamis. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 2(2), 85–92. <https://doi.org/10.32522/u-jht.v2i2.1411>.
- Undang-Undang No. 41 tahun 1999 tentang Kehutanan.
- Yudha, R. O. (2019). *Aplikasi sistem dinamik dalam menentukan tingkat produksi dan pemberian insentif bagi penyadap getah pinus di KPH Bandung Utara* (Tesis). Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung, Bandung