



## Pengaruh Kelas Umur dan Metode Sadapan terhadap Produksi Sadapan Getah Pinus

Hastanto Bowo Woesono<sup>\*)</sup> Sushardi , Muhammad Bagas Pamungkas

<sup>1)</sup> Fakultas Kehutanan Instiper Yogyakarta

<sup>\*)</sup> Correspondence email: [hastantobw@gmail.com](mailto:hastantobw@gmail.com)

### ABSTRACT

*Pine resin is a non-timber forest product, which has the potential to be developed in Indonesia. One of the pine resin products is gondorukem which has a very wide market. The purpose of this study was to determine the best tapping method, in order to obtain optimal production of pine resin tapping in three age classes of pine trees, namely age classes III, IV and V. The results showed that the average yield of pine resin tapping with the quare method was 18,88 gr and drill method 17,77 gr. Meanwhile, the highest average production of sap in age class III was 26.11 g and the lowest was in age class V of 10.21 g. The results also showed that along with the increase in the age class of the plant, the production of tapping sap also decreased significantly, both for tapping pine sap using the drill method, and tapping pine sap using the quare method. The results also showed that as the age class of the plant increased, the use of the quare method gave a higher average yield of 18.88 gr than the drill method of 17.77 gr.*

**Keywords :** Age class; tapping method; pine resin production

### PENDAHULUAN

Hutan merupakan salah satu sumber kekayaan negara dan bangsa baik ditinjau dari aspek ekonomi sosial budaya dan lingkungan. Hingga saat ini masih banyak masyarakat yang tinggal didalam dan sekitar hutan serta sumber hidupnya masih tergantung pada hutan. Pemanfaatan sumber daya hutan secara bijaksana dan lestari merupakan amanah rakyat Indonesia yang harus dilaksanakan oleh para pengelola hutan. Salah satu pemanfaatan sumberdaya hutan adalah pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, diantaranya adalah getah pinus. Getah pinus diperoleh dengan cara penyadapan pohon pinus. Faktor yang mempengaruhi produksi getah pinus merupakan bagian penting untuk dipelajari sehingga perilaku produktivitas getah pada berbagai faktor yang mempengaruhi tersebut dapat dipahami sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan produktivitasnya (Suhartati,2021).

Proses penyadapan getah pinus selama ini dapat diperoleh dengan berbagai cara diantaranya cara koakan, bor dan cara lainnya. Penyadapan Pinus merupakan pekerjaan yang paling penting karena terkait dengan beberapa faktor teknis dan non teknis managerial/kinerja dilapangan dan alokasi waktu serta biaya operasional yang efisien dan ekonomi untuk mendapatkan getah maksimum dengan mutu yang terbaik. Menurut Panshin

dan De Zeeuw (1980), produksi getah pinus dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari sifat dasar pohon itu sendiri seperti jenis pohon, diameter batang dan keadaan tajuk. Faktor eksternal berasal dari lingkungan dan perlakuan sadapan yang dilakukan. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi produksi getah adalah teknik penyadapan.

Program Perhutani selaku pengelola hutan yang dilaksanakan pada saat ini adalah peningkatan produksi getah pinus, upaya peningkatan produksi getah dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti stimulan dan penggunaan metode penyadapan berbeda. Selama ini penyadapan yang dilakukan di perum Perhutani menggunakan metode quare. Ada kelebihan yang didapat dengan menggunakan metode quare ini seperti lebih mudah dalam pengerjaannya dan tidak ada biaya tambahan untuk perawatan alat sadap, namun juga terdapat kekurangan dengan menggunakan metode ini seperti tingkat kebersihan hasil sadapan getah rendah karena banyak tercampur kotoran dan air. Sutjipto (1975) menyatakan bahwa cara penyadapan pinus yang dilakukan di Indonesia pada waktu itu (era 1975 an) adalah dengan cara quare bentuk "U" terbalik. Lebih lanjut disebutkan bahwa teknik tersebut menyebabkan berkurangnya hasil kayu (karena pinus masih diprioritaskan untuk menghasilkan kayu bukan getah) dan pohon mudah roboh karena koakan batang pinus yang dibuat cukup lebar dan tinggi. Teknik sadapan bentuk "V" atau disebut pola India (Sumantri dan Endom, 1989) juga sudah pernah diujicobakan dan direkomendasikan penggunaannya bersamaan dengan stimulan CAS 35% untuk memenuhi tujuan ganda pengelolaan hutan pinus, yaitu hasil getah tinggi dan batang pohon sadap utuh di saat panen. Dengan adanya beberapa kekurangan dari metode quare ini, maka perlu dicari suatu metode alternatif yang mampu memberikan solusi terhadap kekurangan yang ada. Salah satu metode yang dipilih adalah metode penyadapan dengan bor. Beberapa literatur telah memberikan informasi bahwa metode bor mampu memberikan solusi terhadap kekurangan yang ada dalam metode quare, walaupun metode bor sendiri juga memiliki kekurangan. Disisi lain informasi lain yang terkait dengan kedua metode ini ketika diaplikasikan juga terbatas, sehingga perbandingan terhadap kedua metode penyadapan tersebut untuk mendapatkan informasi produksi sadapan belum banyak. Oleh karena itu pada penelitian ini akan membandingkan produksi sadapan getah pinus dengan menggunakan 2 metode yaitu metode quare dan bor. Selain itu yang juga perlu diperoleh informasi lebih lanjut adalah bagaimana kedua metode penyadapan tersebut bila diaplikasikan pada variasi kelas umur tanaman pinus, khususnya terkait dengan produksi sadapan getahnya. Dari belum banyaknya informasi terkait perbandingan produksi sadapan getah pinus antara metode bor dan quare, dan bagaimana informasi ketika metode penyadapan tersebut diaplikasikan pada variasi kelas umur, maka dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian terkait dengan pengaruh metode penyadapan dan kelas umur tanaman terhadap produksi sadapan getah pinus. Sehingga dari penelitian ini akan diperoleh informasi mengenai bagaimana pengaruh metode penyadapan yang dilakukan pada variasi kelas umur tanaman pinus terhadap produksi sadapan getah pinus.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di RPH Jolotigo, BKPH Doro, Kesatuan Pemangkuan Hutan Pekalongan Timur, Divisi regional Jawa Tengah.. Sedangkan bahan dan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pohon pinus (*Pinus merkusii*) dengan variasi KU III, IV dan V, alat sadap quare, alat sadap bor Hitachi DW25EF (SR), pipa paralon PVC ukuran ½ inchi, plastik ukuran ½ kg, alat timbang elektrik, kamera nikon coolpix, alat tulis, dan laptop asus a44h untuk analisis data.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola percobaan faktorial yang terdiri dari dua faktor dan tiga puluh kali ulangan. Faktor pertama adalah metode penyadapan dengan 2 aras terdiri metode quare dan metode bor dan faktor kedua kelas umur tanaman terdiri 3 aras meliputi KU III (Umur 15 th), KU IV (umur 20-25 th) dan KU V (umur 25-30 th). Dari kedua faktor tersebut diperoleh  $2 \times 3 = 6$ , dengan ulangan sebanyak 30 kali, sehingga diperoleh contoh uji sebanyak  $2 \times 3 \times 30 = 180$  contoh uji. Data dianalisis dengan analisis varians dan apabila dari hasil analisis terdapat beda nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji LSD (*Least Significant Difference*). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah : Berat getah yang keluar dari pohon (gram/pohon/hari) dari tiga kelas umur berbeda.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mencari informasi terkait dengan tahun tanam dan bonita yang diketahui dari Buku Risalah Hutan KPH Pekalongan Timur. Hasil getah dari setiap areal sadapan dengan metode quare diperoleh dari laporan penerimaan getah. Pencatatan produksi getah per-penyadap (perludangan) dilakukan setiap 4 hari sekali. Untuk proses penyadapan dengan metode bor diperoleh dari laporan penerimaan getah. Pencatatan produksi getah dilakukan setiap sore hari, dan akan diganti kantong plastik selama 3 hari berurut. Kemudian dilakukan perhitungan hasil sadapan getah yang dilakukan dengan rumus berikut :

$$W = \frac{w^1 + w^2 + w^3 + \dots + w^n}{N}$$

Keterangan :

- W = Rata-rata berat sadapan (gram/hari/pohon)  
 $w_1^n$  = Produktifitas pohon 1-30 (gram/hari/pohon)  
 N = Jumlah pohon

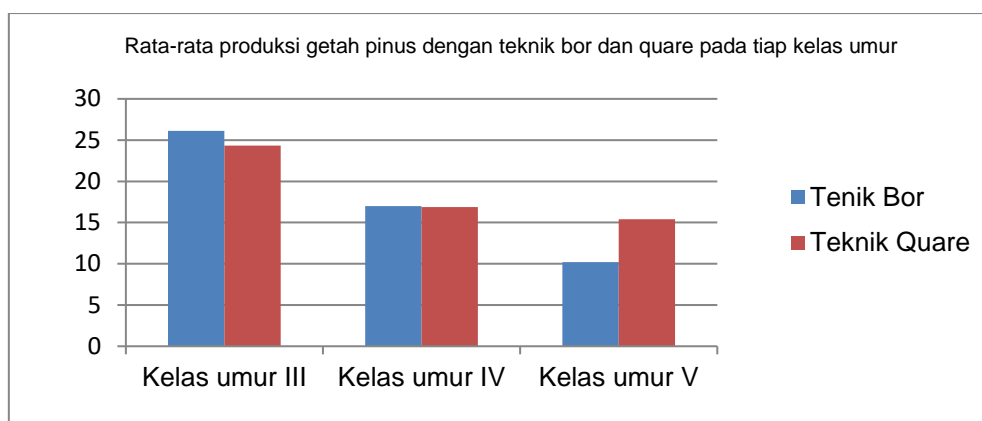
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses penyadapan baik menggunakan metode bor dan quare, yang dilakukan pada 3 kelas umur yang berbeda dilakukan dengan melukai bagian kayu gubang batang pohon pinus, sehingga getah keluar. Pengambilan getah atau perludangan, baik yang menggunakan metode bor maupun quare dilakukan pada pada hari keempat. Rata-rata produksi getah hasil sadapan tersaji pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rata-rata hasil sadapan getah pinus dengan teknik quare dan bor pada tiap kelas umur

No	Kelas Umur	Produksi getah (gr)	
		Bor	Quare
1	KU III	26.11	24.33
2	KU IV	17	16.89
3	KU V	10.21	15.41
Rerata		17,77	18,88

Catatan : setiap kelas umur dan tiap teknik menggunakan 30 kali ulangan



**Gambar 1.** Grafik pengamatan rata-rata produksi getah pinus dengan teknik bor dan quare pada tiap kelas umur

Dari Tabel 1 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa metode quare/koakan dalam tiga kelas umur III menghasilkan rata-rata berat getah pinus 24,33 gram/pohon. Pada kelas umur IV dengan menggunakan metode quare/koakan, menghasilkan rata-rata berat getah pinus 16,89 gram/pohon, terakhir pada kelas umur V menghasilkan rata-rata berat getah 15,41 gram/pohon. Hasil sadapan pinus dengan menggunakan metode quare pada tiga kelas umur menunjukkan hasil yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa faktor umur tanaman mempengaruhi hasil getah pinus yang keluar. Umur pohon pinus yang masih muda atau baru mulai sadap lebih banyak menghasilkan getah dari pada kelas umur di atasnya atau lebih tua.

Sadapan dengan metode bor yang dilakukan pada tiga kelas umur yaitu KU III, IV dan V menghasilkan getah pinus yang lebih banyak. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 1. Rata-rata hasil sadapan getah pinus dengan teknik quare dan bor pada tiap kelas umur. Pada kelas umur III menghasilkan rata-rata sadapan getah 26,11 gram/pohon. Pada kelas umur IV rata-rata hasil sadapan dengan teknik bor memperoleh hasil getah 17 gram/pohon. Sadapan dengan metode bor yang terakhir dilakukan pada pohon pinus kelas umur V menghasilkan rata-rata sadapan yaitu 10,21 gram/pohon.

Rata-rata produksi getah merupakan ukuran banyaknya getah yang keluar melalui proses pepadapan. Pada analisis varians rata-rata produksi getah menunjukkan bahwa faktor metode penyadapan dan kelas umur berpengaruh nyata terhadap produksi getah tersaji pada Tabel 2. Untuk mengetahui rata-rata perlakuan yang berbeda nyata karena pengaruh metode pengawetan terhadap mortalitas rayap kayu kering dilakukan uji LSD, tersaji pada Tabel 3.

**Tabel 2.** Hasil analisis varian produksi getah

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat	Db	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Model koreksi	5243,862 <sup>a</sup>	5	1048,772	133,1**	2,21	3,02
Intercept	60428,045	1	60428,045	7668,9**	3,84	6,63
Ku	4790,600	2	2395,300	303,99**	3,00	4,61
Metode	54,960	1	54,960	6,975**	3,84	6,63
Ku*Metode	398,302	2	199,151	25,274**	3,00	4,61
Error	1371,061	174	7,880			
Total	67042,968	180				
Total Koreksi	6614,923	179				

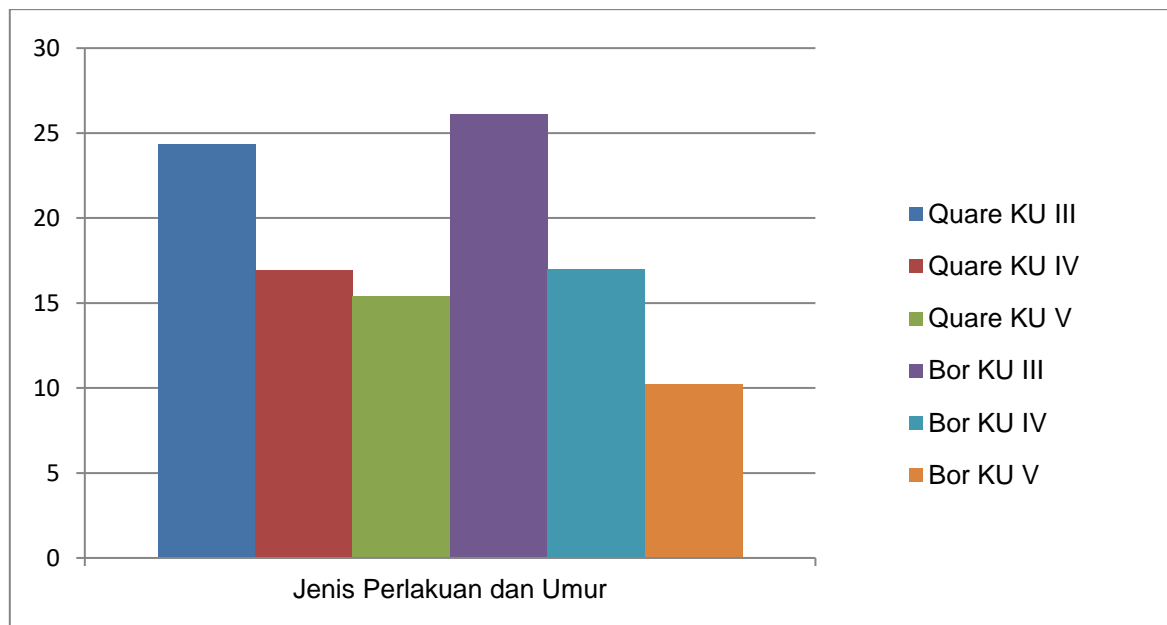
Keterangan : \*\*: berbeda sangat nyata pada taraf uji 0,01 dan 0,05

Berdasarkan Tabel 2 hasil analisis varian (ANOVA) menunjukkan pengaruh langsung perlakuan terhadap hasil getah pinus. Hasil sidik ragam diperoleh nilai F Hitung untuk keragaman perlakuan senilai 133,099 nilai tersebut lebih besar dari nilai F Tabel pada selang kepercayaan 95% yaitu sebesar 2,21. Untuk mengetahui pengaruh rata-rata perlakuan yang berbeda nyata karena perbedaan kelas umur dilakukan uji pada Tabel 3 rata-rata produksi getah pada beberapa kelas umur.

**Tabel 3.** Uji LSD metode penyadapan terhadap kelas umur

No	Kelas Umur	Produksi getah (gr)		LSD (0,01)
		Bor	Quare	
1	KU III	26,11e	24,33 d	1,4206
2	KU IV	17 c	16,89 c	
3	KU V	10,21 a	15,41 b	
Rerata		17,77 a	18,88 b	

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,01



**Gambar 2.** Hasil uji LSD teknik penyadapan terhadap kelas umur

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil sadapan getah pinus antara metode penyadapan quare dengan bor. Hasil sadapan dengan quare memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode bor. Rata-rata hasil sadapan dengan metode quare adalah 18,88gr, sedangkan metode bor adalah 17,77 gr. Hasil sadapan dengan teknik quare lebih banyak menghasilkan getah, karena proses perlukaan batang pinus yang lebih lebar jika dibandingkan luka pada metode bor, sehingga saluran getah yang terbuka semakin besar, maka tekanan dinding sel parenkim berkurang akibatnya getah keluar secara optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Cahyono dkk (2011) yang menyebutkan bahwa jumlah dan lebar koakan berpengaruh nyata terhadap produksi getah pinus dan produksi getah optimum diperoleh pada penyadapan dengan lebar koakan berukuran 4-8 cm dan kedalaman 2 cm sebanyak 2 buah dalam setiap pohon yang disadap.

Pada proses penyadapan dengan metode bor, bekas pelukaan hanya bisa dipakai untuk mengeluarkan getah satu kali, dan tidak bisa dilakukan secara berlanjut, seperti dengan menggunakan teknik quare (sekali pakai). Pada penyadapan getah dengan menggunakan metode bor, biaya yang digunakan lebih besar karena membutuhkan peralatan yang lebih spesifik seperti alat bor, minyak, pipa, kantong plastik dan perawatan mesin. Hal ini berbeda dengan sadapan quare yang tidak menggunakan alat tambahan dan lubang sadapan yang digunakan secara berkelanjutan.

Selain pengaruh teknik penyadapan, kelas umur tanaman juga mempengaruhi hasil sadapan getah pinus. Pinus dapat mulai disadap awal pada kelas umur 3 (umur 10 > tahun). Hasil sadapan getah pinus mencapai maksimum apabila tegakan sudah mencapai kelas umur 6 (umur 30 tahun). Pada kelas umur 3 sampai dengan 6 proses penyadapan menghasilkan getah maksimal, karena saluran getah dan sel-sel parenkim yang dikelilingi jaringan parenkim belum mengalami proses pengerasan dan berubah menjadi kayu gubal. Kelas umur 7 pohon pinus bisa dilakukan penebangan untuk tujuan kayu pertukangan. Permasalahan belum tercapainya target sadapan getah pinus setiap tahunnya dapat dievaluasi untuk selanjutnya mengembangkan tanaman yang kurang produktif ataupun rusak dengan tanaman pinus bocor getah (penyulaman).

Sadapan dengan teknik bor dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil produksi, karena hampir semua penyadap yang ada di Perhutani sudah berumur, kurang terampil dan kurang cepat dalam menyadap. Tidak adanya regenerasi dan sedikit upah yang diberikan menjadi penyebab produktifitas sadapan quare dari tahun ke tahun tidak ada peningkatan.

Hasil pengujian dan pengamatan langsung terhadap kualitas getah yang dihasilkan menunjukkan bahwa getah pinus hasil penyadapan dengan metode bor dan quare, menghasilkan kualitas yang berbeda. Berdasarkan parameter kualitas getah yang dilakukan yaitu warna getah, kadar air dan kotoran, menunjukkan bahwa getah sadapan yang dihasilkan dengan metode bor menghasilkan getah berwarna kuning bening, dengan kadar air 1,8%, sedangkan metode quare menghasilkan warna putih keruh dengan kadar air 3%. Kondisi perbedaan warna ini lebih banyak disebabkan perbedaan penggunaan alat tampung getah, pada metode bor menggunakan kantong plastik yang kedap udara, sedangkan metode quare menggunakan tempurung kelapa yang terbuka, sehingga rentan terhadap air hujan dan kotoran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbandingan hasil sadapan getah pinus pada berbagai kelas umur dengan metode quare dan bor dapat disimpulkan bahwa :

1. Metode penyadapan sangat mempengaruhi produktifitas getah, berdasarkan penelitian metode sadapan yang paling optimal yaitu metode bor.
2. Kelas umur III menghasilkan getah lebih optimal dibandingkan kelas umur IV dan V.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhy, suryaperdana.2011. Pengenalan Hutan. <http://www.google.co.id>. Diakses 9 Maret 2018.
- Azis. 2010. Mekanisme Keluarnya Getah Pinus. <http://www.google.co.id>. Diakses 15 Maret 2018.
- Bagaskara. 2013. Faktor Mempengaruhi Produksi Getah. Penerbit Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

- Cahyono, S.A., D. Prakosa, D. Yuliantoro & Siswo. (2011). Produksi getah tusam pada berbagai ukuran dan jumlah kowakan. Buletin Hasi Hutan 7 (2) , hal. 136-141
- Suhaendi, hendi. 2006. Kajian Metode Konservari Pinus Merkusii. Penerbit Jaya Maju. Jakarta.
- Panshin & De Zeeuw. (1970).Texbook of Wood Technology . New York, Toronto. McGraw Hill Book.Company.
- Prayugo, yudo. 2013. Kaya Raya Dari Pohon Pinus. Penerbit KIR Direccion. Jakarta.
- Le Loup. 1951. Syarat Tumbuh Pinus. <http://www.google.co.id>. Diakses 15 Maret 2018.
- Robertian. 2014. Kingdom Pinus. <http://www.google.co.id>. Diakses 9 Maret 2015.
- Suhartati, T, Attoric, Y A. 2021. Produktivitas Getah Pinus (Pinus merkusii) pada Variasi Umur, Diameter, dan Jumlah Koakan (Studi di RPH Sumberejo BKPH Ngadisono KPH Kedu Selatan). AGRIENVI Jurnal Ilmu Pertanian 15 (1) 2021,p17-22
- Sutjipto. (1975).Penyadapan Pinus dengan Stimulan Asalam Sulfat . Duta Rimba No. 5, hal. 12-15
- Sumantri, I & Endom. (1989). Penyadapan getah Pinus merkusii dengan menggunakan beberapa pola sadap dan tingkat konsentrasi zat perangsang. Jurnal penelitian Hasil Hutan 6 (3), 152-159.
- Soekotjo. 1994. Pohon Pinus. <http://www.google.co.id>. Diakses 15 Maret 2018