



STIMULANSIA PEMACU PRODUKTIVITAS GETAH PINUS

TENTANG PINUS DAN GETAH PINUS

Pinus atau tusam merupakan tumbuhan runjung (*Pinophyta*) dengan daun berbentuk jarum. *Pinus merkusii* merupakan jenis pinus mayoritas yang tumbuh di Indonesia. Pinus termasuk dalam jenis pohon serba guna yang terus-menerus dikembangkan dan diperluas untuk penghasil kayu produksi, getah dan konservasi lahan. Bagian batangnya dapat disadap untuk mengambil getahnya dan diproses lebih lanjut dengan penyulingan menghasilkan gondorukem dan terpentin.

Getah pinus dibentuk dalam saluran resin yang terdapat dalam jaringan *ephitel* yang berfungsi sebagai saluran dan penghasil getah. Getah pinus dapat diperoleh melalui pelukaan atau lebih sering disebut penyadapan.



Gambar 1 Tegakan *Pinus merkusii*

TEKNIK PENYADAPAN GETAH PINUS

Dalam proses perolehan getah pinus, terdapat 4 (empat) metode penyadapan yang saat ini digunakan di seluruh dunia. Sebagai gambaran dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 Teknik Penyadapan Getah Pinus

Pada gambar 2 diatas, dapat dilihat perbedaan dari keempat metode penyadapan tersebut. Pada metode penyadapan **Cina**, alur sadapan dibuat berbentuk V yang mengarah ke bawah dan kira-kira mencapai setengah dari lingkaran pohon. Selanjutnya ada metode **Amerika** yang menggunakan alur sadapan mendatar dan mengarah ke atas. Lebar alur sekitar sepertiga dari keliling pohon. Selanjutnya metode **Hugues**, alur yang dibuat mencapai kedalam lapisan xilem sekunder dengan lebar 8 hingga 10 cm.

Pada metode ini, permukaan yang dilukai dapat mencapai 1,8 m dari tanah setelah dua tahun. Kemudian metode **Rill**, menggunakan alur berbentuk V namun tidak selebar metode Cina.

Setelah melihat berbagai metode penyadapan diatas, sebenarnya bagian pohon mana sih yang dihilangkan Ketika proses penyadapan. Pada gambar 3, mungkin bisa menggambarkan bagian mana saja yang akan dihilangkan. Lapisan yang dapat dihilangkan, diantaranya kulit kayu, floem, dan kambium.

STIMULASI KIMIA

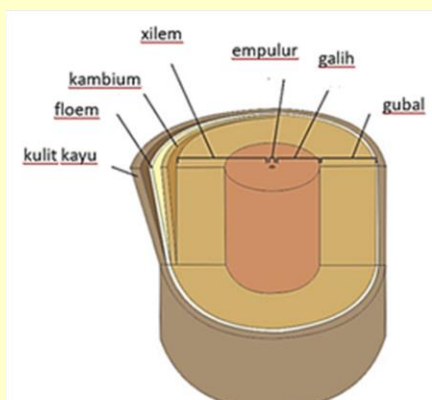
Pada awalnya, stimulasi kimia dikembangkan di Amerika Serikat dan Rusia. Melalui stimulasi kimia ini, kita dapat memahami penggunaan produk kimia yang diterapkan pada pohon pinus untuk meningkatkan produksi getah pinus. Pada 1967, Clements diberikan paten Amerika Serikat yang menggambarkan stimulan kimia pertama dalam bentuk pasta. Dalam hal ini dapat dilihat pada tabel 1, zat aktif yang ditambahkan ke dalam pasta stimulant adalah asam sulfat (H_2SO_4).

Tabel 1 Perlakuan yang digunakan untuk meningkatkan produksi oleoresin

Bahan Kimia	Cara kerja dan respons yang diamati pada tumbuhan (selain peningkatan hasil oleoresin)	Spesies yang diuji
Asam Sulfat (H_2SO_4)	Potensi generator radikal bebas; meningkatkan dan memperpanjang hasil getah pinus dengan memaksimalkan efek luka di zona cedera atau "permukaan"	<i>Pinus elliottii</i> Engelm., <i>P. palustris</i> Mill., <i>P. caribaea</i> var. <i>bahamensis</i> , <i>P. oocarpa</i> , <i>P. kesiya</i> , <i>P. caribaea</i> var. <i>caribaea</i> , <i>P. caribaea</i> var. <i>hondurensis</i> , <i>P. patula</i> , <i>P. ponderosa</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. merkusii</i>

(Sumber : K.C. da Silva Rodrigues-Corrêa et al.)

Getah pinus akan mengalir dari lapisan xylem sekunder, utamanya bagian gubal.

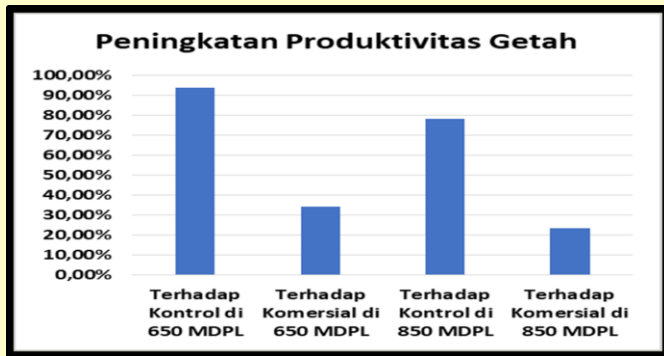


Gambar 3 Skema bagian batang pinus yang dapat dihilangkan pada penyadapan getah pinus

Proses penyadapan getah pinus di Perum Perhutani menggunakan 2 (dua) metode, yaitu metode koakan (*quarre*) yang juga dikenal dengan metode *huges* dan metode bor. Metode koakan digunakan di Sebagian besar wilayah kerja Perhutani. Selain itu, untuk memaksimalkan produktivitas getah pinus. Proses penyadapan di Perhutani juga menggunakan stimulan baik organik ataupun anorganik.

Pada tahun 2020, tim R&D PPCI melakukan formulasi stimulan anorganik dengan Asam Sulfat (H_2SO_4) sebagai komponen utamanya. Kemudian formula stimulan tersebut diuji coba di wilayah hutan pada elevasi 650 dan 850 mdpl.

Hasil yang diperoleh pada uji coba tersebut dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 1 Peningkatan produktivitas getah pinus dari penggunaan stimulan anorganik formulasi R&D PPCI

Dari grafik 1 terlihat bahwa dari hasil uji coba ini, penggunaan stimulant anorganik hasil formulasi R&D PPCI mampu meningkatkan produktivitas getah mencapai 93% dibanding tanpa menggunakan stimulan.

Selain itu, stimulan ini juga cukup bersaing dengan stimulan anorganik komersial dengan peningkatannya mencapai 34%.

Pada awal tahun 2021, PPCI mulai melakukan produksi stimulan dari formulasi tersebut dan telah digunakan di wilayah kerja Divisi Regional Jawa Tengah.

Hal ini menunjukkan bahwa penelitian dan pengembangan juga memiliki peran penting dalam peningkatan kinerja suatu perusahaan.

- Kelompok Peneliti Pemuliaan dan Budidaya Pinus, Departemen Riset dan Inovasi, Perhutani Forestry Institute
- Tim R&D-QA Divisi Komersial HHBK, Perhutani Pine Chemical Industry