



Policy Brief

Volume 12 No. 01 Tahun 2018

Teknik Penyadapan Pinus dan Jelutung yang Ramah Lingkungan

Sukadaryati, Dulsalam & Yuniawati

Ringkasan Eksekutif (Executive Summary) Permintaan produksi getah pinus dan jelutung yang semakin meningkat mendorong dilakukannya peningkatan produksi getah pinus dan jelutung. Salah satu teknik pemanenan yang diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan dengan jalan mengkombinasikan cara penyadapan dan penggunaan stimulan organik cuka kayu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian stimulant organik cuka kayu pada penyadapan pinus dengan sistem *quare* dapat meningkatkan produksi getah pinus 14,4%. Peningkatan produksi getah pinus tersebut masih di bawah hasil getah yang menggunakan stimulan berbahan dasar H_2SO_4 . Uji coba penggunaan stimulan cuka kayu pada penyadapan jelutung yang dikombinasikan dengan teknik penyadapan menunjukkan bahwa teknik penyadapan berbentuk V menghasilkan getah lebih banyak dibandingkan dengan $\frac{1}{2}$ spiral. Penggunaan stimulan cuka kayu menghasilkan getah lebih banyak dibandingkan kontrol (tanpa stimulan). Rata-rata getah jelutung yang dihasilkan jika menggunakan stimulan cuka kayu 20,94 gram per pengunduhan sedangkan kontrol 11,03 gram. Penggunaan stimulan organik cuka kayu murah dan mudah diperoleh karena bisa diproduksi sendiri dari sisa-sisa/limbah pohon, lebih aman digunakan baik terhadap pohon maupun pekerja sehingga menjamin sustainability dan ramah lingkungan (*green product*). Produk getah berlabel *green product* pada umumnya digunakan untuk menghasilkan produk *food grade*. Penggunaan stimulan hayati dan non hayati sebaiknya diterapkan secara proporsional. Penggunaan stimulan hayati disarankan untuk menjamin kelestarian meskipun dalam jangka pendek produksi getah yang dihasilkan lebih rendah namun dapat memenuhi persyaratan *green product* dan *ecolabelling*. Sementara itu stimulan non hayati digunakan untuk memenuhi persyaratan produksi tinggi sesuai pencapaian target (pencapaian jangka waktu pendek).

Pernyataan Masalah (Statement of the Issue/ Problem) Ketimpangan antara produksi getah dan potensi tegakan yang ada dari tahun ke tahun mengkhawatirkan kelangsungan pengelolaan hutan pinus dan jelutung^{1,2,3,4}. Meningkatnya produksi getah pinus sebagai bahan baku industri dengan kisaran produksi per tahun sebesar 90.000 ton menjadi 121.000 ton per tahun untuk memenuhi kebutuhan bahan baku getah pinus di delapan Pabrik Gondorukem Terpentin (PGT) dan satu pabrik derivat *Perhutani Pine Chemical Industry/ (PPCL)*. Sementara itu hutan pinus yang dikelola Perum Perhutani seluas 876.992,66 hektar atau sebesar 36% dari luas hutan yang dikelola Perum Perhutani di Jawa, yaitu 2,4 juta hektar dan hanya 60% yang bisa didayagunakan sedang 40% sisanya terletak di hutan lindung atau di hutan produksi yang aksesibilitasnya rendah^{1,2}. Di sisi lain produksi getah jelutung dari Indonesia pada tahun 1990 mencapai 6.500 ton dan pernah menjadi negara pengekspor getah jelutung terbesar di dunia, namun pada tahun-tahun berikutnya produksi terus berkurang hingga mencapai 1.182 ton pada tahun 1993³. Sebagai gambaran, produksi getah jelutung tanpa pemberian stimulan (per tahun) yang diperoleh dari *Dyera costulata* sekitar 2,5 kg lebih banyak dari *Dyera laxiflora* yang hanya menghasilkan 0,5 kg getah⁴.

Teknik penyadapan pinus yang dipraktekkan selama ini

Dengan penggunaan stimulan non hayati mengindikasikan proses pemanenan getah secara eksploitatif untuk menghasilkan getah banyak demi memenuhi permintaan pasar. Sementara itu, hasil getah jelutung yang cenderung menurun karena potensi pohon yang terbatas, yaitu hanya tersebar di daerah Sumatera dan Kalimantan serta peremajaan pohon jelutung yang masih kurang, tanpa didukung teknik penyadapan getah yang tepat menyebabkan produksi getah jelutung tidak dapat memenuhi permintaan pasar. Berdasarkan permasalahan tersebut, teknik pemanenan getah yang berorientasi pada kelangsungan produksi di masa yang akan datang diperlukan. Salah satu teknik pemanenan yang diterapkan adalah dengan mengkombinasikan cara penyadapan dan penggunaan stimulan hayati yang ramah lingkungan. Dengan teknik pemanenan getah yang tepat diharapkan dapat meningkatkan produksi getah dan tetap menjamin kelangsungan pengelolaan tegakan penghasil getah sekaligus memenuhi permintaan negara tertentu terhadap produk berlabel *food grade*.^{5,6,7,8,9,10,11,12}

Fakta/Kondisi Saat Ini (Existing Condition) Produksi getah pinus dan jelutung dengan menggunakan stimulan dan tanpa

stimulan (kontrol) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi getah pinus dan jelutung dengan stimulan cuka kayu¹³

| Perihal | Getah pinus ¹¹ | | Getah jelutung ¹² | |
|---|---------------------------|---------|------------------------------|------------------------|
| | Stimulan cuka kayu | Kontrol | Stimulan cuka kayu | Kontrol |
| Rerata produksi getah (gr/quare/peludangan) | 49,53 | 34,53 | V = 25,1 ½ S = 16,8 | V = 10,2 ½ S = 11,8 |
| Peningkatan getah (gr/quare/peludangan) | 15 | - | 9,95 | - |
| Peningkatan getah (%) | 14,61 | - | 31,14 | - |

Sementara itu analisis biaya penggunaan stimulan pada penyadapan pinus dan jelutung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Biaya Penggunaan Stimulan pada penyadapan jelutung dan pinus

| Perihal | Satuan | Jelutung ¹³ | Pinus ¹¹ | |
|---|---------------|------------------------|---------------------|-------------|
| | | | Cuka kayu | Asam sulfat |
| 1. Biaya stimulan | Rp/quare/hari | 5,67 | 5,67 | 2,00 |
| 2. Peningkatan produksi getah | g/quare/hari | 9,95 | 15,00 | 36,23 |
| 3. Pendapatan yang diperoleh dari hasil getah yang menggunakan stimulan | Rp/kg | 142,25 | 225,00 | 543,45 |
| 4. Keuntungan yang diperoleh dari hasil getah yang menggunakan stimulan | Rp/kg | 136,58 | 219,33 | 541,45 |

Keterangan: 1 = biaya stimulan per hari
 2 = produksi getah dengan stimulan–produksi getah kontrol (Tabel 1)
 3 = (No 2 : 1.000) kg x Rp 15.000,00/kg (asumsi harga getah)
 4 = (No 3–No 1)

Tabel 2 dihitung berdasarkan asumsi bahwa harga stimulan asam sulfat yang digunakan sebesar Rp6.000,00/liter, sedangkan harga destilat cuka kayu sebesar Rp17.000,00/liter. Banyaknya stimulan yang digunakan dalam kegiatan penyadapan jelutung ataupun pinus

sebesar 1 cc (\approx 1 ml) per *quare* (koakan atau torehan) dan pemberian stimulan dilakukan setiap 3 hari sekali atau setiap pembaharuan luka sadap. Harga jual getah jelutung maupun pinus diasumsikan sebesar Rp15.000,00/kg.

Metode (Method) Ekplorasi pohon di lapangan dan uji coba teknik penyadapan dengan

mengkombinasikan teknik sadapan dan penggunaan stimulan hayati.

Pilihan dan Rekomendasi Kebijakan (Policy Options and Recommendations) Inovasi stimulan yang ramah lingkungan sudah dikembangkan untuk menghadapi era *green product*, yaitu produk yang aman bagi kesehatan dan bebas dari bahan berbahaya. Salah satu upaya peningkatan produksi getah pinus dan jelutung dapat dilakukan dengan mengkombinasikan teknik penyadapan dan penggunaan stimulan dengan mempertimbangkan efek negatif yang ditimbulkan, baik terhadap kesehatan pohon, pekerja maupun lingkungan. Penggunaan

stimulan hayati dan non hayati sebaiknya diterapkan secara proporsional. Penggunaan stimulan hayati disarankan untuk menjamin kelestarian meskipun dalam jangka pendek produksi getah yang dihasilkan lebih rendah namun dapat memenuhi persyaratan *green product* dan *ecolabelling*. Sementara itu stimulan non hayati digunakan untuk memenuhi persyaratan produksi tinggi sesuai pencapaian target (pencapaian jangka waktu pendek).

Daftar Pustaka
(References)

1. Bina. 2014a. PPCL Eksport Perdana Produk Alaphapineke India. Media Kehutanan dan Lingkungan. Edisi 03 Mei 2014/tahun XLI. Jakarta.
2. Bina. 2014b. Mengenjut Primadona Getah Pinus. Majalah Kehutanan dan Lingkungan. Edisi 5 Juli 2014/tahun XLI. Jakarta.
3. Copen JJW. 1995. *Gum, Resins, and Latexes of Plant Origin*. Non Wood Forest Products Series No. 6. Food and Agriculture Organization, Rome.
4. Handadhari T. 2004. *Pohon Jelutung (Dyera spp.) Tanaman Dwiguna yang Konservasionis dan Menghidupi*. No. S . 5 0 4 / I I / P I K - 1 / 2 0 0 4 . Departemen Kehutanan, Jakarta.
5. Rodrigues KCS, Azevedo PCN, Sobreiro LE, Pelissari P, Fett-Neto AG. 2008. Oleoresin yield of *Pinus elliottii* plantations in subtropical climate: Effect of tree diameter, wound shape and concentration of active adjuvants in resin stimulating paste. *Journal Crops and Product* 27:322–327.
6. Rodrigues KCS, Fett-Neto AG. 2009. Oleoresin yield of *Pinus elliottii* plantations in subtropical climate: Season variation and effect of auxin and salicylic acid-based stimulant paste. *Journal Crops and Product* 30(2009):316–320.
7. Rodrigues KCS, Apel MA, Henrique AT, Fett-Neto AG. 2011. Efficient oleoresin biomass production in pines using low cost metal containing stimulant paste. *Journal Crops and Product* 35(2011):4442–4448.
8. Sharma, Kulwan R, Chander L. 2013. Tapping of *Pinus roxburghii* (Chir Pine) for oleoresin in Himachal Pradesh, India. *Journal Advances in Forestry Letters (AFL)* 2: 31–55. [Internet] [diunduh 2013 Desember 20]. Tersedia pada: www.afl-journal.org.
9. Matangaran J, Santosa G, Azis F. 2012. Peningkatan Produktivitas Getah Pinus Melalui Penggunaan Stimulansia Jeruk Nipis dan Lengkuas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Hutan* 5(2):29–32. Institut Pertanian Bogor. Bogor
10. Sukadaryati, Dulsalam. 2013. Teknik Penyadapan Pinus Untuk Peningkatan Produksi Melalui Stimulan Hayati. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 31(3):221–227. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan. Bogor.
11. Sukadaryati, Gunawan Santosa, Gustan Pari, Dodi Rhido Nurrochmad & Hardjanto. 2014. Penggunaan Stimulan Dalam Penyadapan pinus. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan* 32(4):329–340. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan Kehutanan dan Pengolahan Hasil Hutan. Bogor
12. Sukadaryati, Dulsalam & Yuniawati. 2016. Effect Of Tapping Pattern And Wood Vinegar, Lime and Galangals Stimulants On Sap Production Of Swamp Jelutung (*Dyera lowii*) In Indonesia. *Journal of Tropical Forest Science* 28(4):527–532. Forest Research Institute Malaysia. Malaysia.
13. Sukadaryati. 2017. Inovasi Stimulan Hayati untuk Meningkatkan Produksi Getah Pinus dan Jelutung. Draft publikasi di Buletin PHPL.



Gambar 1. Penyadapan jelutung dengan model sadapan berbentuk "v"¹²



Gambar 2. Penyadapan jelutung dengan model sadapan "1/2 spiral"¹²



Gambar 3. Penyadapan pinus dengan cara square (koakan)



Gambar 4. Cara pemberian stimulan dengan disemprotkan