

DAFTAR PUSTAKA

- Alang, A. N. (2023). Characteristics and Quality of Oleoresin Based on Different Stimulant Treatments. *Wood Research Journal*, 14(1), 8-12.
- Alang, A. N. (2024). *Uji Visual dan Mutu Getah Pinus Sesuai SNI 7837:2016 dengan Kesesuaian Penyadap Terhadap Kriteria Standar Operasional Prosedur Penyadapan Getah Pinus 2020*. Tesis. Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Andila, M., Sribudiani, E., & Somadona, S. (2022). Upaya Peningkatan Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii*) Menggunakan Stimulansia Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga*) dan Jahe (*Zingiber officinale*). *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 6(1), 47-54.
- Audina, N., Solihat, R. F., & Purwanto, A. (2020). Pengaruh Kelas Umur Terhadap Produktivitas Getah Pohon *Pinus Merkusii* di KPH Bandung Utara. *Wanamukti: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 23(1), 10-21.
- CAB International. (2002). *Pines of Silvicultural Importance*. New York: CAB publishing.
- Coppen, J.J.W. and Hone, A. (1995). *Gum Naval Stores: Turpentine and Rosin from Pine Resin*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Dayadi, I. (2024). Keteguhan Rekat Geser dan Keteguhan Lengkung Statis Kayu Laminasi dari Kayu Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vr.) dan Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) Berperekat Melamins Urea Formaldehida (MUF). *Perennial*, 20(1), 1-10.
- Evayanti, D., Wulandari, F. T., & Rini, D. S. (2019). Produktivitas dan Kualitas Getah Pinus Pehutani Kelas Umur VII di Kesatuan Pengelolaan Hutan Jember. *Jurnal Belantara*, 2(2), 127-133.
- Evayanti, D., Wulandari, F. T., & Rini, D. S. (2017). Produktivitas Dan Kualitas Getah Pinus Dengan Sistem Koakan Pada Kelas Umur (KU) VII Di Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur KPH Jember. *Studi Kehutanan, Universitas Mataram*.
- Giannitra, K. D., Kencanawati, C.I.P.K, & Negara, D. N. K. P. (2019). Karakteristik Akustik Dan Mekanik Dari *Green Composite* Serat Sabut Kelapa (*Cocos Nucifera*) Bioresin Getah Pinus (*Pinus merkusii*) Dengan Variasi Waktu Perlakuan Alkali (Naoh). *Jurnal Ilmiah TEKNIK DESAIN MEKANIKA*, 8(2).
- Hasibuan, W. F., Batubara, R., & Muhdi, M. (2014). Increasing Oleoresin (*Pinus Merkusii*) Productivity with Physical Treatment Modification and TIME of Tapping in Riil Method. *Peronema Forestry Science Journal*, 3(1), 29–32.

- Hidayat, F., Dassir, M., & Vika, V. (2023). Potensi Getah Pinus di KHDTK Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Jurnal Riset Multidisiplin: Agrisosco*, 1(2), 61-66.
- Indonesia. 1999. *Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan*. Jakarta.
- Indonesia. 2025. *Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Kementerian Kehutanan Tahun 2025-2029*. Jakarta.
- Jamilah, M., Karlinasari, L., Sadiyo, S., & Santosa, G. (2015). Characteristics Ultrasonic Waves Velocity and Anatomical Properties of Tapping Pine. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis*, 13(1), 51-60.
- Kuncara, Y. (2017). *Pengaruh Stimulan dan Kelas Umur terhadap Produksi Getah dan Kualitas Gondorukem dari Pinus merkusii*. Skripsi. Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Lasut, J. P., Bawole, H. Y., & Tinangon, E. N. (2024). Tinjauan Pidana terhadap Penyadapan Getah Pinus di Hutan Lindung Gunung Sopotan. *LEX ADMINISTRATUM*, 12(2).
- Lempang, M. (2018). Pemungutan Getah Pinus dengan Tiga Sistem Penyadapan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 15(1), 1-16.
- Lestari, L. (2012). *Pengaruh Periode Pelukaan pada Penyadapan Getah Pinus dengan Metode Bor di Hutan Pendidikan Walat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat*. Skripsi. Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lempang, M. (2017). Studi Penyadapan Getah Pinus Cara Bor dengan Stimulan H₂SO₄. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 35(3), 221-230.
- Lempang, M. (2018). Pemungutan Getah Pinus dengan Tiga Sistem Penyadapan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 15(1), 1-16.
- López-Álvarez, Ó., Zas, R., & Marey-Perez, M. (2023). Resin Tapping: A Review of The Main Factors Modulating Pine Resin Yield. *Industrial Crops and Products*, 202, 117105.
- Lopes, D., Sandim, A., Louzada, J. L., & Silva, M. E. (2025). Resin Production in Pinus: A Review of the Relevant Influencing Factors and Silvicultural Practices. *Forests*, 16(9), 1470.
- Li, X., Yao, G., Chen, X., Huang, J., Liang, J., Wei, X., ... & Wang, L. (2024). Novel Insights into Discoloration of Crude Pine Oleoresin during Storage: Browning Mechanisms Via Untargeted Metabolomics. *Industrial Crops and Products*, 218, 118964.
- Liang, J., Chen, X., Wang, L., Wei, X., Mo, K., Xiong, Z., & Liang, J. (2023). Influence of a Novel Resin Tapping Method on the Resin Yield and

- Turpentine Chemical Composition of Masson Pine (*Pinus massoniana*). *Industrial Crops and Products*, 204, 117377.
- Luo, X., Qin, B., Chen, X., Li, X., Liang, J., Wei, X., & Wang, L. (2024). Quality Aspects During Pine Resin Storage: Appearance Deterioration, Turpentine Chemical Components Change, Kinetic Model and Insights into Isomerization Mechanisms. *Industrial Crops and Products*, 222, 120075.
- Perhutani (2017). *“Mengubah Budaya kerja Menguatkan Usaha – Laporan Tahunan 2016 [Changing the Work Culture Strengthens the Business – Annual Report 2016]*, Perhutani, Jakarta, Indonesia.
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.35/Menhut-II/2007 tentang Hasil Hutan Bukan Kayu. 2007.
- Perum Perhutani. (2005). Petunjuk Penyadapan Getah Pinus. Surat Keputusan Direksi Perum Perhutani Nomor: 792/KPTS/DIR/2005. Jakarta.
- Perum Perhutani. (2006b). Penentuan Stimulansia Terbaik untuk Peningkatan Produksi Getah Pinus di Perum Perhutani. Laporan Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan. Cepu.
- Perum Perhutani. (2019). *Perhutani KPH Pekalongan Barat Serahkan Sharing Produksi Kayu dan Getah Pinus Kepada LMDH*. Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah.
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. (2020). Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan Uji Anova Dua Jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 54-62.
- Ramdan, M., Solihat, R. F., & Purwanto, A. (2020). Pengaruh Waktu Pembaharuan Sadapan Pohon Pinus (*Pinus merkusii*) Pada Umur Berbeda Terhadap Produktivitas Getah. *Wanamukti: Jurnal Penelitian Kehutanan*, 23(2), 86-95.
- Samosir, A., Batubara, R., & Dalimunthe, A. (2015). Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et De Vriese) Berdasarkan Ketinggian Tempat dan Konsentrasi Stimulansia Asam Cuka (C₂H₄O₂). *Peronema Forestry Science Journal*, 4(2), 152-158.
- Santosa, G. (2010). *Pemanenan Hasil Hutan Bukan Kayu: Penyadapan Getah Pinus*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sari, J. M., Triwanto, J., & Prakosa, G. G. (2020). Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi Larutan Asam Sulfat (H₂SO₄) terhadap Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii* Jungh et de Vriese). *Journal of Forest Science Avicennia*, 3(2), 46-57.
- Sarria-Villa, R. A., Gallo-Corredor, J. A., & Benítez-Benítez, R. (2021). Characterization and Determination of the Quality of Rosins and Turpentine Extracted from *Pinus oocarpa* and *Pinus patula* Resin. *Heliyon*, 7(8).
- Suhartati, T., & Attoric, Y. A. (2021). Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii*) pada Variasi Umur, Diameter, dan Jumlah Koakan (Studi di RPH

- Sumberejo BKP H Ngadisono KPH Kedu Selatan). *AGRIENVI Jurnal Ilmu Pertanian*, 15(1), 2021.
- Sukadaryati, S. (2014). Pemanenan Getah Pinus Menggunakan Tiga Cara Penyadapan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 32(1), 62-70.
- Sukarno, A., Hardiyanto, E. B., Marsoem, S. N., & Na'iem, M. (2012). Pengaruh Perbedaan Kelas Umur terhadap Produktivitas Getah Pinus merkusii Jungh et de Vriese Ras Lahan Jawa melalui Penyadapan Getah Metode Bor. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 3(1), 28-31.
- Sukarno, A. (2018). Physical Properties of Turpentine and Gum Rosin *Pinus merkusii Jungh et de Vriese* Tapped Oleoresin by Borehole Method. *The Journal of Experimental Life Science*, 8(1), 43-46.
- Surbakti, A. R. E., Batubara, R., & Muhdi, M. (2014). Penggunaan Asam Sulfat (H₂SO₄) Sebagai Stimulansia Dalam Meningkatkan Produktivitas Getah Pinus (*Pinus merkusii Jungh et de Vriese*) Dengan Metode Riil. *Peronema Forestry Science Journal*, 3(1), 33-37.
- Trapp, S., & Croteau, R. (2001). Defensive Resin Biosynthesis in Conifers. *Annual review of plant biology*, 52(1), 689-724.
- Wahyuni, N. (2012). *Pengaruh Periode Pembaharuan Luka Terhadap Produktivitas Penyadapan Getah Pinus (Studi Kasus: di Hutan Pendidikan Gunung Walat)*. Skripsi. Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wibowo, P. (2006). *Produktivitas Getah Pinus merkusii Jungh et de Vriese dengan Sistem Koakan di Hutan Pendidikan Gunung Walat Kabupaten Sukabumi Jawa Barat*. Skripsi. Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wijayanto, A., & Nurmadina, N. (2021). Produktivitas Resin *Pinus merkusii Jungh et de Vriese* pada Kelas Umur dan Ketinggian Tempat Tumbuh yang Berbeda. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 16(2), 102-112.
- Wiyono, B., Tachibana, S., & Tinambunan, D. (2006). Chemical Compositions of Pine Resin, Rosin and Turpentine Oil from West Java. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 3(1), 7-17.
- Woesono, H. B., & Pamungkas, M. B. (2022). Pengaruh Kelas Umur dan Metode Sadapan terhadap Produksi Sadapan Getah Pinus. *Jurnal Wana Tropika*, 12(1), 1-7.
- Yang, H., Shi, J., Chen, L., Yang, C., Li, C., Huang, Y., & Qiu, J. (2024). A Study of the Effects of Stimulants on Resin Yield, Resin Duct and Turpentine Chemical Composition in *Pinus kesiya var. langbianensis*. *Forests*, 15(5), 748.
- Yan-jie, L. I., Jing-min, J. I. A. N. G., & Qi-fu, L. U. A. N. (2012). Determination and Genetic Analysis of Resin Productivity, Resin Density and Turpentine

Content in Half Sub Families of Slash Pine. *Journal of Beijing Forestry University*, 34(4), 48-51.

- Yao, G., Li, X., Yu, D., Li, S., Chen, X., Liang, J., & Wang, L. (2025). Comprehensive Insights into Color, Oil Content, and Chemical Component Variations and Mediated Browning Mechanistic DFT Study in Crude Pine Oleoresin (*Pinus massoniana*) Melt Processing. *Industrial Crops and Products*, 225, 120502.
- Yunus, H. H., Kencanawati, C. I. P. K., & Sugita, I. K. G. (2019). Pengaruh Variasi Holding Time Bio-Resin Getah Pinus dengan Penambahan Hardener Terhadap Kekerasan Bio-resin. *Jurnal Ilmiah TEKNIK DESAIN MEKANIKA*, 8(1).
- Zahra, A. K. (2024). *Pengaruh Waktu Pembaharuan Koakan Sadapan Tegakan Pinus (Pinus merkusii) terhadap Produktivitas Getah*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Zas, R., Quiroga, R., Touza, R., Vázquez-González, C., Sampedro, L., & Lema, M. (2020). Resin Tapping Potential of Atlantic Maritime Pine Forests Depends on Tree Age and Timing of Tapping. *Industrial Crops and Products*, 157, 112940.
- Zevgolis, Y. G., Sazeides, C. I., Zannetos, S. P., Grammenou, V., Fyllas, N. M., Akriotis, T., & Troumbis, A. Y. (2022). Investigating The Effect of Resin Collection and Detecting Fungal Infection in Resin-Tapped and Non-Tapped Pine Trees, Using Minimally Invasive and Non-Invasive Diagnostics. *Forest Ecology and Management*, 524, 120498.