

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Aznawi, A. A. (2022). Keragaman Genetik Pinus Tusam (*Pinus merkusii*) Di Morfologi Disusun dan diajukan oleh A . Aznan Aznawi Program Studi Kehutanan. *Skripsi Universitas Hasanuddin*.
- Daulay, A. H., Masthura, & Pratiwi, A. (2022). Analisis Pengaruh Variasi Suhu Pembakaran Terhadap Mikrostruktur Dan Kandungan Silika Abu Kulit Kakao (*Theobroma Cacao*) Dengan Metode SEM Dan XRD. *JFT: Jurnal Fisika Dan Terapannya*, 9(2), 89–98.
- 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.
- Haspri, Y. (2021). Skripsi peranan sarana dan prasarana terhadap biaya penyadapan getah pinus di kph mamasa tengah.
- Mody Lempang. (2017). Studi Penyadapan Getah Pinus Cara Bor Dengan Stimulan. *Studi Penyadapan Getah Pinus Cara Bor Dengan Stimulan*, 3.
- Muchtar, H. (2010). Peningkatan Prosuktivitas Getah Pinus Melalui Penggunaan Stimulansia Organik. *Penerapan Penilaian Autentik Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan*, 53(14), 68–76.
- Nurhidayati, Witno, & Karim, H. A. (2021). Pengaruh Komposisi Asam Sulfat (H_2SO_4) Ssebagai Stimulansia Pada Bberbagai Diametera Dalam Meningkatkan Produktivitas Getah Pinus (*The Influence Of The Composition Of Sulfuric Acid (H2So4) As Stimulant On A Variety Of Diameter In Improving The Productivit*. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*, 3, 41–46.
- Rimba, J. W., Hidayat, R., Hapid, A., Kehutanan, J., Kehutanan, F., Tadulako, U., Fakultas, M., Universitas, K., Pengajar, S., Kehutanan, F., & Tadulako, U. (2019). *Pngaruh Kadar Stimulan Jeruk Nipis Terhadap Produksi Getah*. 147–152.
- Rokayah, Aulia (2024). Pengaruh Stimulan Organik dan Konsentrasi Stimulan Terhadap Produksi Getah Pinus (*Pinus merkusii*) di BKPH Majenang KPH Banyumas Barat.
- Samis, Y., Dahlan, & Arlita, T. (2023). Potensi Produksi Getah Pinus (*Pinus merkusii*) Pada Kelas Diameter Batang berbeda Menggunakan Sistem Koakan (*Production Potential of Pine Sap (Pinus merkusii) in Different Stem Diameter Classes Using the Quare System*) yang didominasi pepohonan dalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1), 665–672.

- Sukadaryati, & Dulsalam. (2013). Teknik Penyadapan Pinus Umtuk Peningkatan Produksi Melalui Stimulan Hayati (*The Techniques of Tapping Pine to Enhance its Gum Production Using Biostimulant Agents*). *Penelitian Hasil Hutan*, 31(3), 221–227.
- Sukadaryati, Santosa, G., Pari, G., Nurrochmat, D. R., & Hardjanto. (2014). Penggunaan Stimulan Dalam Penyadapan Pinus. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 32(4), 329–340.
- Sukardayati, Santosa, G., Pari, G., Nurrochmat, D. R., & Hardjanto. (2014). Penggunaan Stimulan Dalam Penyadapan Pinus (*The Use of Stimulants on The Pine Tapping*). *Penelitian Hasil Hutan*, 32(4), 329–340.
- Susila Arita, Risa Purnama Sari, I. L. (2015). Purifikasi Limbah Spent Acid Dengan Proses Adsorpsi Menggunakan Zeolis Dan Bentotit. *Jurnal Teknik Kimia*, 21(4), 65–72.
- Yuniar, S., & Maulana, H. K. (2020). Prarancangan Pabrik Asam Nitrat Dari Amonia Dan Udara Dengan Proses Oksidasi Kapasitas 23.000/Ton/Tahun. *Jurnal Tugas Akhir Teknik Kimia*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persiapan dan pencampuran air dengan Stimulan SR-25



1. Menyiapkan Stimulan SR-25



2. Memasukan larutan stimulan ke
sprayer



3. Memasukan dan menambahkan air kedalam sprayer

Lampiran 2. Pembuatan ekstrak stimulan organik



1. Memarut lengkuas



2. Memeras ekstrak lengkuas



3. Memasukan ekstrak ke dalam sprayer



4. Memasukan dan menambahkan air
kedalam sprayer

Lampiran 3. Perhitungan pembuatan konsentrasi larutan

Perhitungan konsentrasi larutan untuk 60 pohon pinus 60 cc stimulan

1) Konsentrasi 50%

$$: M1 \times V1 = M2 \times V2$$

$$: 100\% \times V1 = 50\% \times 60 \text{ ml}$$

$$V1 = 50\% \times 60 \text{ ml} / 100\%$$

$$V1 = 30 \text{ ml}$$

Jadi, untuk konsentrasi 50% = 30 ml larutan stimulan SR-25 dan ekstrak lengkuas diencerkan dengan air sebanyak 30 ml.

2) Konsentrasi 100%

$$: M1 \times V1 = M2 \times V2$$

$$: 100\% \times V1 = 100\% \times 60 \text{ ml}$$

$$V1 = 100\% \times 60 \text{ ml} / 100\%$$

$$V1 = 60 \text{ ml}$$

Jadi, untuk konsentrasi 100% = 60 ml larutan stimulan SR-25 dan ekstrak lengkuas tanpa diencerkan dengan air.

Lampiran 4. Pelaksanaan Lapangan



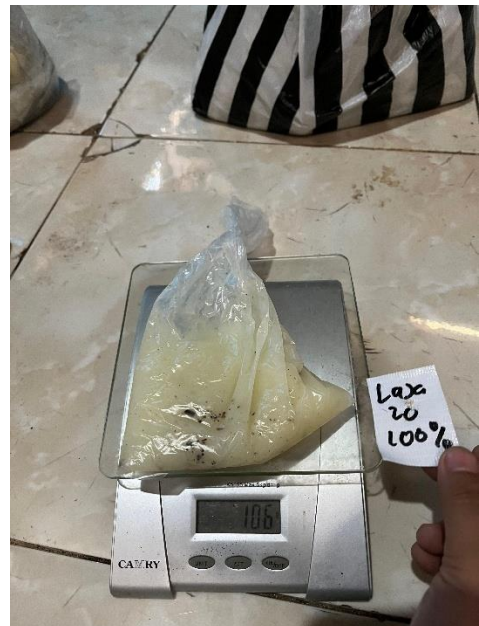
1. Proses penyadapan



2. Penyemprotan stimulan



3. Pemanenan getah



4. Penimbangan getah setelah 12 hari

Lampiran 5. Nilai Rata-rata Pengaruh Perlakuan Jenis Stimulan Ekstrak Lengkuas dan Konsentrasi Terhadap Hasil Sadapan Getah Pinus (gr)

No	Jenis Stimulan	Konsentrasi			Rata-rata
		100% gr	50% gr	0% gr	
1	Lengkuas	3	66		
2		183	72		
3		71	68		
4		63	21		
5		42	24		
6		116	46		
7		25	36		
8		102	48		
9		48	33		
10		11	20		
11		136	18		
12		52	30		
13		52	10		
14		70	30		
15		35	67		
16		26	40		
17		39	6		
18		106	45		
19		8	13		
20		104	39		
21		88	24		
22		120	11		
23		45	27		
24		49	32		
25		84	50		
26		36	6		
27		51	32		
28		16	32		
29		19	41		
30		45	14		
	Rata-rata	61,50	33,37		47,43

Lampiran 6. Nilai Rata-rata Pengaruh Perlakuan Jenis Stimulan SR-25 dan Konsentrasi Terhadap Hasil Sadapan Getah Pinus (gr)

No	Jenis Stimulan	Konsentrasi			Rata-rata
		100% gr	50% gr	0% gr	
1	SR-25	176	205		
2		108	94		
3		121	29		
4		149	39		
5		7	71		
6		67	63		
7		103	72		
8		24	86		
9		78	77		
10		43	43		
11		104	57		
12		91	67		
13		20	134		
14		205	57		
15		202	80		
16		43	44		
17		177	15		
18		81	16		
19		61	130		
20		21	26		
21		201	36		
22		56	68		
23		214	28		
24		70	32		
25		26	114		
26		13	127		
27		82	105		
28		52	84		
29		134	120		
30		37	27		
	Rata-rata	92,20	71,53		81,87

Lampiran 7. Nilai Rata-rata Pengaruh Perlakuan Kontrol dan Konsentrasi Terhadap Hasil Sadapan Getah Pinus (gr)

No	Jenis Stimulan	Konsentrasi			Rata-rata
		100% gr	50% gr	0% gr	
1	Kontrol			10	
2				1	
3				38	
4				34	
5				29	
6				4	
7				41	
8				7	
9				23	
10				36	
11				52	
12				83	
13				68	
14				7	
15				30	
16				16	
17				14	
18				22	
19				19	
20				17	
21				2	
22				8	
23				17	
24				43	
25				3	
26				6	
27				176	
28				19	
29				31	
30				14	
	Rata-rata			29,00	29,00

Lampiran 8. Perhitungan Analisis Sidik Ragam (Anova)

Tabel Analisis Varian

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Jenis Stimulan	1	Lengkuas	60
	2	SR 25	60
	3	Kontrol	30
Kosentrasi Stimulan	1	100%	60
	2	50%	60
	3	0%	30

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Sadapan

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	84350,707 ^a	4	21087,677	11,400	,000
Intercept	416986,544	1	416986,544	225,429	,000
JS	35569,633	1	35569,633	19,230	,000
KS	17860,800	1	17860,800	9,656	,002
JS * KS	418,133	1	418,133	,226	,635
Error	268212,733	145	1849,743		
Total	848846,000	150			
Corrected Total	352563,440	149			

a. R Squared = ,239 (Adjusted R Squared = ,218)