

DAFTAR PUSTAKA

- Admojo, L., & Setyawan, B. (2018). Potensi Pemanfaatan Lignoselulosa Dari Biomasa Kayu Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.). *Warta Per karetan*, 37(1), 39–50. <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v37i1.529>
- Akzad. (2021). *Keragaman Genetik Berbasis Issr Dan Informasi Kandungan Nutrisi Murbei (Morus Spp.) Pada Beberapa Provenansi Di Sulawesi Selatan*. Universitas Hasanuddin.
- Andrian, Supriadi, & Marpaung, P. (2014). Pengaruh Ketinggian Tempat Dan Kemiringan Lereng Terhadap Produksi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.) Di Kebun Hapesong Ptpn Iii Tapanuli Selatan. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(3), 981–989.
- Ansori, deya puspa, Safe'i, R., & Kaskoyo, H. (2020). Penilaian Indikator Kesehatan Hutan Rakyat Pada Beberapa Pola Tanam (Studi kasus di Desa. *Perennial*, 16(1), 1–6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24259/perennial.v16i1.8109>
- Arina, Y., Shiyani, S., & Suprayetno, S. (2022). Analisis Kemometrik Ekstrak Akar Tunjuk Langit (*Helminthostachys Zeylanica* (L)) Melalui Analisis Fourier Transformed Infrared Dari Berbagai Daerah Sumatera Selatan. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(1), 243–258. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.790>
- Ariskah, A. (2022). Pengaruh Ketinggian Tempat Tumbuh Terhadap Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kipahit (*Tithonia diversifolia*). In 2022. universitas islam negeri maulana malik ibrahim.
- Bandrang, Tirsya Neyatri. (2022). pola distribusi pemasaran perkebunan karet rakyat di desa bangkal kecamatan seruyan raya kabupaten seruyan. *Penelitian Agri Hatantiring*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.4135/9781849209403.n73>
- Barly, B., Ismanto, A., & Martono, D. (2011). Dayaguna Campuran Soda Abu - Boraks Sebagai Anti Jamur Biru Dan Rayap. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 29, 179–188. <https://doi.org/10.20886/jpjh.2011.29.2.179-188>
- Botahala, L., Sukarti, Arifuddin, W., Arif, A. R., Ischaidar, Arafah, M., Kartina,

- D., Armah, Z., Yasser, M., Pratama, I., Patarru, O., Santi, & Hamsah, H. (2020). *Deteksi Dini Metabolit Sekunder pada Tanaman*. mitra cendekia media. <http://repo.untribkalabahi.ac.id/xmlui/handle/123456789/315>
- Buchory, G. N., Anwar, S., & Kristanto, B. A. (2020). Pertumbuhan, Produksi Simplisia, Dan Kandungan Fenolik Total Selasih (*Ocimum Basilicum L.*) Pada Berbagai Taraf Cekaman Kekeringan Dan Waktu Panen. *Jurnal Agrotek*, 5(2), 37–48.
- Coates, D. J., Byrne, M., & Moritz, C. (2018). Genetic Diversity and Conservation Units: Dealing With the Species-Population Continuum in the Age of Genomics. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6(Article 165), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00165>
- Della. (2021). *keragaman jenis tanaman dan kontribusi agroforestri terhadap pendapatanpetani kecamatan wasuponda, kabupaten luwu timur*. universitas hasanuddin.
- Dewi, N. P. (2020). Uji Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Awar-Awar (*Ficus septica Burm.f*) dengan Metode Spektrofotometer UV-VIS. *Acta Holistica Pharmacia*, 2(1), 16–24.
- Djarmiko. (2015). *Pengaruh Cara Okulasi Terhadap Bibit Karet (Hevea brasiliensis Muell Arg .)*.
- Fang, C., Fernie, A. R., & Luo, J. (2019). Exploring the Diversity of Plant Metabolism. *Trends in Plant Science*, 24(1), 83–98. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2018.09.006>
- Fritz, C., Palacios-Rojas, N., Feil, R., & Stitt, M. (2006). Regulation of Secondary Metabolism by the Carbon-nitrogen Status in Tobacco: Nitrate Inhibits Large Sectors of Phenylpropanoid Metabolism. *Plant Journal*, 46(4), 533–548. <https://doi.org/10.1111/j.1365-313X.2006.02715.x>
- Handayani, S., Kurniawati, I., & Abdul Rasyid, F. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Karet Kebo (*Ficus Elastica*) dengan Metode Peredaman Radikal Bebas Dpph (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 6(1), 141–150. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2020.v6.i1.15022>
- Hawari, H., Pujiasmanto, B., & Triharyanto, E. (2022). Morfologi dan kandungan

- flavonoid total bunga telang (*Clitoria Ternatea L.*) di berbagai ketinggian. *Kultivasi*, 21(1), 88–96. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i1.36327>
- Husni, M. (2013). Studi Pengaruh Kadar Air Biji Karet terhadap Rendemen dan Mutu Minyak Biji Karet Hasil Pengepresan. In *Teknologi Pertanian*. universitas hasanuddin.
- Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal Component Analysis: A Review and Recent Developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065). <https://doi.org/10.1098/rsta.2015.0202>
- Julianto, T. S. (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining fitokimia. In *Jakarta penerbit buku kedokteran EGC* (Vol. 53, Issue 9). universitas islam indonesia.
- Junaedi, A., Chozin, M. A., & Kim, K. H. (2006). Perkembangan Terkini Kajian Alelopati. *Journal of Biosciences*, 13(2), 79–84. [https://doi.org/10.1016/S1978-3019\(16\)30386-2](https://doi.org/10.1016/S1978-3019(16)30386-2)
- Karim, A., Ma, D., Rahim, M., & III Farmasi Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Kesdam XIV Hasanuddin, D. (2021). *Penetapan Kadar Tanin Pada Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.) Yang Berasal Dari Kabupaten Jeneponto Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS Determination Of Tanin Levels In Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Leaves From Jeneponto District Using The Ultravi*. 01(1), 2775–8567.
- Khairunnisa. (2021). Penetapan Kadar Fenolik Dan Tanin Total Dan Analisis Aktivitas Antioksidan Pada Jamur Merang (*Volvariella Volvacea Bull.*) Dengan Metode DPPH. In *Skripsi*. UIN ALAUDDIN MAKASSAR.
- Listyana, nurul husniyati, & Rahmanda, M. (2021). *Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri Pertanian dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. 5(1), 1153–1158.
- Lucky. (2021). *Munich Personal RePEc Archive Rubber Tree (Hevea brasiliensis) Cultivation In Indonesia and Its Economic Study*. <https://doi.org/https://mpra.ub.uni-muenchen.de/90336/>
- Mardawati, E. (2022). Analisis kualitatif kandungan senyawa polifenol pada daun herba kitolod (*Hippobroma longiflora (L.) G.Don*) dan potensi

- pemanfaatannya sebagai sumber polifenol alami. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 16(3), 412–419.
<https://doi.org/10.21107/agrointek.v16i3.13235>
- Mayapada, R., Tinungki, G. M., & Sunusi, N. (2018). Penerapan Sparse Principal Component Analysis dalam Menghasilkan Matriks Loading yang Sparse. *Jurnal Matematika Statistika Dan Komputasi*, 15(2), 44.
<https://doi.org/10.20956/jmsk.v15i2.5713>
- Mulyati, B. (2019). Tanin dapat Dimanfaatkan Sebagai Inhibitor Korosi. *Jurnal Industri, Elektro, Dan Penerbangan*, 8(1), 1–4.
<http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/download/224/191>
- Ningrum, H. (2022). *Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Ukuran Dan Warna Bunga, Kadar Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea L.)* (Issue 8.5.2017).
- Oktavia, F. D., & Sutoyo, S. (2021). Skrining Fitokimia, Kandungan Falvonoid Total, dan Aktifitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tumbuhan Selaginella doederleinii. *Jurnal Kimia Riset*, 6(2), 141.
<https://doi.org/10.20473/jkr.v6i2.30904>
- Patricia, C. O. S. (2021). *pengaruh kombinasi zat pengatur tumbuh auksin (IAA dan 2,4-D) dan sitokinin (BAP) terhadap induksi kalus dan kandungan flavonoid tanaman iler (plectranthus scutellarioides) secara in vitro* (Vol. 3, Issue 2). islam negeri sunan ampel.
- Proklamasiningsih, E., Budisantoso, I., & Maula, I. (2019). Pertumbuhan Dan Kandungan Polifenol Tanaman Katuk (*Sauropus Androgynus (L.) Merr*) Pada Media Tanam Dengan Pemberian Asam Humat. *Jurnal Biologi*, 12(1), 96–102. <https://doi.org/10.15408/kauniyah.v12i1.8972>
- Putri, A. (2021). *Analisis Multivariat dan Spasiotemporal Kualitas Air Akibat Penggunaan Lahan di DAS Gajah Wong Yogyakarta*. univrsitas islam indonesia.
- Riswan, M. (2017). *Studi Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Tanaman Karet (Havea brasiliensis) DI*. politeknik pertanian negeri pangkep.
- Rubani, A. (2022). *Pengaruh Ketinggian Lokasi Tumbuh Terhadap Kadar Total Flavonoid Dan Daya Antioksidan Daun Kirinyuh (Chromolaena odorata*

- (L.) R.M.King & H.Rob). universitas negeri maulana malik ibrahim.
- Sampepana, E., Apriadi, R., Rahmadi, A., Riset dan Standardisasi Industri Samarinda, B., & Kunci, K. (2020). Kandungan Fenolik, Flavonoid, Tanin dan Aktivitas Antioksidan Produk UKM Teh Tiwai di Kabupaten Kutai Kartanegara Secara Spektrofotometer Uv-Vis. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2020, 119–130. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Sari, W. K., Noferta, A., & Rezki, D. (2019). *Kombinasi Penggunaan Stimulan Dan Sistem Sadap Frekuensi Rendah Untuk Optimalisasi Produksi Lateks Tanaman Karet (Hevea brasiliensis Muell. Arg.)* (Vol. 85, Issue 4).
- Sayurandi, S. (2012). Aktivitas Pemuliaan Tanaman Dalam Perakitan Klon Karet Unggul Di India. *Warta Perkaretan*, 31(1), 10–20. <https://doi.org/10.22302/ppk.wp.v31i1.262>
- Subrata, G., & Setiawan, B. A. (2018). Keragaman Vegetasi Gulma Di Bawah Tegakan Pohon Karet (*Hevea Brasiliensis*) Pada Umur Dan Arah Lereng Yang Berbeda Di Ptpn Ix Banyumas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2).
- Suciastuti, C., & Sudjino, S. (2019). pengaruh ketersediaan air terhadap hasil dan kandungan kurkumin kunyit (*curcuma domestica valetton*). 15(2), 21–26. [https://doi.org/10.21009/Bioma15\(2\).4](https://doi.org/10.21009/Bioma15(2).4)
- Sudjatha, W., & Wisaniyasa, N. W. (2017). Fisiologi Dan Teknologi Pascapanen (Buah Dan Sayuran). In *Udayana University Press*.
- Supriatna, D., Mulyani, Y., Rostini, I., & Agung, M. U. K. (2019). Aktivitas Antioksidan, Kadar Total Flavonoid Dan Fenol Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangrove Berdasarkan Stadia Pertumbuhannya. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 10(2), 35–42.
- Suryamsyah, M. Y. (2022). *Seleksi Primer Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) sebagai Langkah Awal Stusi Keragaman Genetik untuk Tanaman Karet (Hevea brasiliensis)*. universitas hasanuddin.
- Syarif, D. sabila. (2018). Faktor Pendukung Penerapan Pola Tanam Petani Pemakai Air Di Gp3a Paraekatte Daerah Irigasi Kampili Kabupaten Gowa. In *Skripsi*. universitas muhammadiyah makassar.
- Tamala, E. (2022). *TEKNIK BUDIDAYA DAN PANEN KARET (Hevea*

brasiliensis Mull Arg.) DI KECAMATAN BULUKUMPA KABUPATEN BULUKUMBA. universitas hasanuddin.

Utomo, D. S., Kristiani, E. B. E., & Mahardika, A. (2020). Pengaruh Lokasi Tumbuh Terhadap Kadar Flavonoid, Fenolik, Klorofil, Karotenoid Dan Aktivitas Antioksidan Pada Tumbuhan Pecut Kuda (*Stachytarpheta Jamaicensis*). *Bioma*, 22(2), 143–149.

Ververidis, F., Trantas, E., Douglas, C., Vollmer, G., Kretzschmar, G., & Panopoulos, N. (2007). Biotechnology of Flavonoids and Other Phenylpropanoid-derived Natural Products. Part I: Chemical Diversity, Impacts on Plant Biology and Human Health. *Biotechnology Journal*, 2(10), 1214–1234. <https://doi.org/10.1002/biot.200700084>

Yahya, Y. (2021). *perbandingan keragaman genetik trambesi (samanea saman) antara pohon yang terserang penyakit dan pohon sehat berdasarkan penanda biokimia*. universitas hasanuddin.

Zhang, L. H., Shao, H. B., Ye, G. F., & Lin, Y. M. (2012). Effects of Fertilization and Drought Stress on Tannin Biosynthesis of *Casuarina equisetifolia* Seedlings Branchlets. *Acta Physiologiae Plantarum*, 34(5), 1639–1649. <https://doi.org/10.1007/s11738-012-0958-2>

LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Hasil Penetapan Kadar Biokimia

Table 4. Rata-Rata Kadar Biokimia Pada 2 Jenis Pola Tanam Dan Status Penyadapannya

Perlakuan	Tanin (%)	Flavonoid (%)	Polifenol (%)	Diameter(m)	Tinggi (M)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu	Elevasi (mdpl)
Monokultur Sadap	7.25	0.02	4.22	0.3	9.4	13	68.7	26.0	294.7
Monokultur Belum sadap	5.80	0.01	2.21	0.1	5.6	3	72.3	25.0	303.0
Agroforestry sadap	6.21	0.03	4.10	0.2	10.9	11	74.0	28.0	249.7
Agroforestry Belum Sadap	7.48	0.01	1.34	0.2	9.4	7	74.3	26.0	195.0

Table 5. total kadar biokimia pola tanam monokultur disadap

MONOKULTUR SADAP										
Plot	Pohon	Tanin	Flavonoid	Polifenol	Diameter(m)	Tinggi (m)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu	Elevasi (mdpl)
1	1	9.579	0.0099	5.8222	0.4	10.3	20	76	22	306
	2	4.001	0.0018	2.8870	0.3	7.6				
	3	2.018	0.0020	4.8276	0.4	9.4				
2	1	8.987	0.0013	2.7291	0.27	8.6	10	73	25	293
	2	7.612	0.0057	4.8527	0.23	10.0				
	3	10.033	0.0009	8.0112	0.23	10.0				
3	1	6.122	0.1253	3.6672	0.18	9.7	8	57	31	285
	2	8.121	0.0086	3.1971	0.20	9.7				
	3	8.733	0.0127	2.0325	0.18	9.7				
Rata-Rata		7.25	0.02	4.22	4.23	9.4	13	68.67	26.00	294.67

Tabel 6. Total Kadar Biokimia Pola Tanam Monokultur Belum Disadap

MONOKULTUR BELUM SADAP										
Plot	Pohon	Tanin	Flavonoid	Polifenol	Diameter(m)	Tinggi (m)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu	Elevasi (mdpl)
1	1	7.340	0.00184	2.7060	0.13	5.2	3	63	25	310
	2	6.512	0.00166	3.5878	0.13	5.6				
	3	1.558	0.00549	6.7971	0.14	5.6				
2	1	1.461	0.04565	1.1696	0.14	6.7	3	73	25	303
	2	8.935	0.02066	1.2862	0.14	5.4				
	3	5.035	0.00515	0.2621	0.14	6.1				
3	1	9.044	0.00851	0.7406	0.14	5.6	3	81	26	296
	2	9.633	0.02107	2.1918	0.14	6.3				
	3	2.281	0.00238	1.1391	0.14	4.1				
Rata-Rata		5.80	0.01	2.21	2.21	5.63	3.00	72.33	25	303

Tabel 7. Total Kadar Biokimia Pola Tanam Agroforestry Disadap

AGROFORESTRY SADAP										
Plot	Pohon	Tanin	Flavonoid	Polifenol	Diameter(m)	Tinggi (M)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu	Elevasi (mdpl)
1	1	11.1300	0.0076	4.0410	0.3	10.6	13	78	32	286
	2	7.5880	0.0085	3.7851	0.2	13.1				
	3	5.9920	0.1149	1.3201	0.2	13.1				
2	1	6.0040	0.0199	6.6246	0.2	9.4	10	70	29	345
	2	4.0290	0.0384	5.9145	0.3	9.4				
	3	5.5170	0.0099	4.6728	0.2	9.4				
3	1	4.0600	0.0166	4.8037	0.2	13.5	10	74	23	118
	2	7.2920	0.0223	1.4840	0.3	9.1				
	3	4.2440	0.0088	4.1859	0.2	10.3				
Rata-Rata		6.21	0.03	4.10	4.10	10.9	11.0	74.0	28.0	249.7

Table 8. Total Kadar Biokimia Pola Tanam Agroforestry Belum Disadap

AGROFORESTRY BELUM SADAP										
Plot	Pohon	Tanin	Flavonoid	Polifenol	Diameter(m)	Tinggi (m)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu	Elevasi (mdpl)
1	1	10.0530	0.0071	1.7265	0.15	9.4	6	71	29	324
	2	9.7990	0.0159	4.1777	0.17	8.9				
	3	5.7080	0.0127	0.8455	0.19	8.9				
2	1	4.6386	0.0165	2.3717	0.18	10.3	7	82	24	110
	2	6.7640	0.0047	0.7086	0.18	12.0				
	3	9.3570	0.0307	0.2971	0.17	6.7				
3	1	4.8210	0.0049	1.3499	0.16	9.1	7	70	27	151
	2	8.0030	0.0047	0.2704	0.18	12.3				
	3	8.1130	0.0058	0.3381	0.16	6.7				
Rata-Rata		7.48	0.01	1.34	1.34	9.36	7	74.33	26.67	195.00

Lampiran 2. Nilai Analisis Matrix Corelation dan Eigenvectors

<i>Eigenvalue</i>	3.0664	1.9605	1.2976	1.1548	0.6387	0.4654	0.295	0.0718	0.0496
<i>Proportion</i>	0.341	0.218	0.144	0.128	0.071	0.052	0.033	0.008	0.006
<i>Cumulative</i>	0.341	0.559	0.703	0.831	0.902	0.954	0.987	0.994	1.000

Tabel 9. Eigenanalysis Of The Correlation Matrix

Variable	Pc1	Pc2	Pc3	Pc4	Pc5	Pc6	Pc7	Pc8	Pc9
<i>Tanin</i>	0,180	0,129	0,374	-0,608	-0,615	-0,013	-0,242	0,007	-0,064
<i>Flavonoid</i>	-0,011	-0,166	0,372	0,730	-0,409	0,176	-0,322	-0,002	-0,014
<i>Polifenol</i>	0,237	-0,480	-0,144	-0,219	0,192	0,730	-0,267	-0,041	-0,037
<i>Diameter(M)</i>	0,509	-0,188	-0,096	0,037	0,062	-0,396	-0,268	-0,294	0,613
<i>Tinggi (M)</i>	0,373	-0,048	0,560	0,031	0,122	0,194	0,669	0,066	0,199
<i>Umur</i>	0,514	-0,219	-0,020	0,089	0,080	-0,342	0,020	-0,044	-0,744
<i>Kelembaban (%)</i>	0,254	0,534	-0,288	0,147	-0,202	0,328	0,158	-0,604	-0,089
<i>Suhu (°C)</i>	-0,425	-0,355	0,310	-0,133	0,096	-0,118	0,077	-0,735	-0,103
<i>Elevasi (Mdpl)</i>	-0,059	-0,478	-0,445	0,008	-0,586	-0,050	0,463	0,045	0,084

Lampiran 3. Hasil korelasi

		Tanin	Flavonoid	Polifenol	Diameter(M)	Tinggi (M)	Umur	Kelembaban (%)	Suhu (°C)	Elevasi (Mdpl)
Tanin	Pearson Correlation	1	-0.197	0.033	.157	.347*	.127	.098	-.123	-.178
	Sig. (2-Tailed)		0.249	0.848	.362	.038	.460	.570	.476	.299
Flavonoid	Pearson Correlation	-0.197	1	-0.071	.005	.219	.069	-.133	.126	.054
	Sig. (2-Tailed)	0.249		0.680	.976	.198	.687	.441	.465	.757
Polifenol	Pearson Correlation	0.033	-0.071	1	.449**	.231	.455**	-.225	-.031	.363*
	Sig. (2-Tailed)	0.848	0.680		.006	.175	.005	.187	.859	.030
Diameter(M)	Pearson Correlation	.157	.005	.449**	1	.452**	.933**	.172	-.546**	.090
	Sig. (2-Tailed)	.362	.976	.006		.006	.000	.316	.001	.601
Tinggi (M)	Pearson Correlation	.347*	.219	.231	.452**	1	.568**	.078	-.224	-.304
	Sig. (2-Tailed)	.038	.198	.175	.006		.000	.652	.189	.072
Umur	Pearson Correlation	.127	.069	.455**	.933**	.568**	1	.138	-.508**	.103
	Sig. (2-Tailed)	.460	.687	.005	.000	.000		.424	.002	.551
Kelembaban (%)	Pearson Correlation	.098	-.133	-.225	.172	.078	.138	1	-.836**	-.291
	Sig. (2-Tailed)	.570	.441	.187	.316	.652	.424		.000	.085
Suhu (°C)	Pearson Correlation	-.123	.126	-.031	-.546**	-.224	-.508**	-.836**	1	.204
	Sig. (2-Tailed)	.476	.465	.859	.001	.189	.002	.000		.232
Elevasi (Mdpl)	Pearson Correlation	-.178	.054	.363*	.090	-.304	.103	-.291	.204	1
	Sig. (2-Tailed)	.299	.757	.030	.601	.072	.551	.085	.232	

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Lokasi pengambilan sampel pola tanam Monokultur



Lokasi pengambilan sampel pola tanam Agroforestry



Pembuatan plot dan pengambilan data parameter pertumbuhan dan potensi tempat tumbuh



Daun dibersihkan dan di angin-anginkan lalu ditimbang



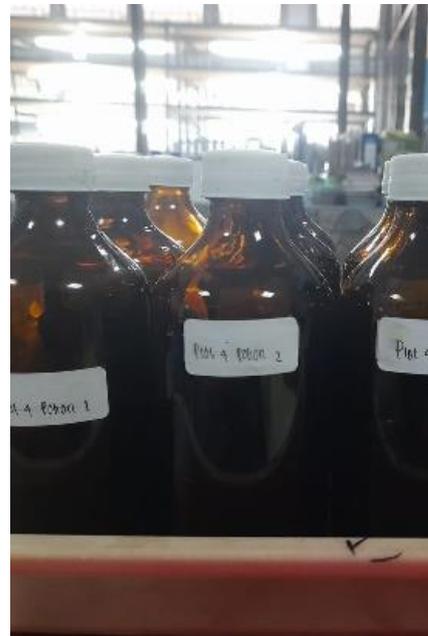
Sampel dioven dengan suhu 40°C lalu ditimbang



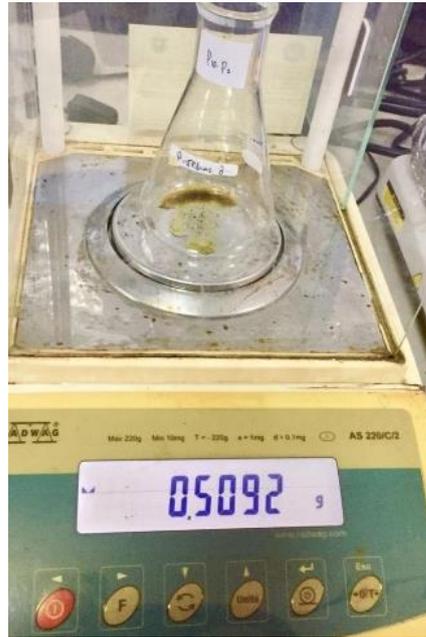
Sampel digiling menggunakan alat *hammer mill* lalu diayak dengan alat *shieve shaker*



Sampel halus ditimbang 20 gr lalu dimaserasi dengan pelarut etanol 96% selama 3 hari



Hasil maserasi lalu dipekatkan menggunakan alat *rotary evaporator* disimpan ke dalam botol aluvial



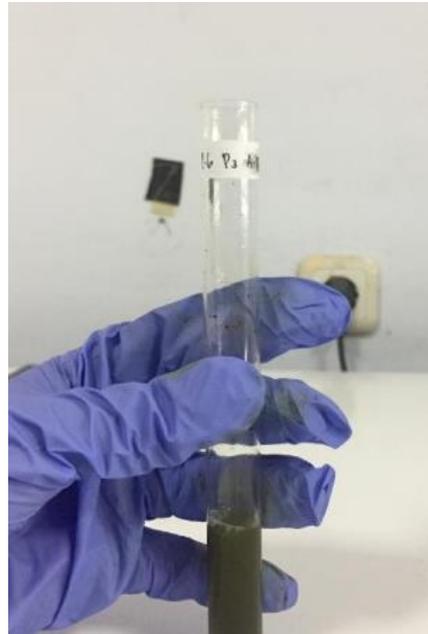
Uji kualitatif tanin, flavonoid dan polifenol



Perubahan warna pada uji kualitatif tanin setelah ditambahkan fecl 1%



Perubahan warna pada uji kualitatif flavonoid setelah ditambahkan HCL



Perubahan warna pada uji kualitatif polifenol setelah ditambahkan fecl 1%





Uji kuantitatif pada sampel dan pengambilan nilai absorban