

DAFTAR PUSTAKA

- Aini PN, Taman A. 2012. Pengaruh kemandirian belajar dan lingkungan belajar siswa terhadap prestasi belajar akuntansi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sewon Bantul tahun ajaran 2010/2011. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol 10 (1) : 48-65.
- Amrinola W, Widowati S, Hariyadi P. 2015. Metode pembuatan sorgum sosoh rendah tanin pada pembuatan nasi sorgum (*Sorghum bicolor* L.) instan. *ComTech*, Vol 6 (1) : 9-19.
- Andriani, R. 2016. Pengenalan alat-alat laboratorium mikrobiologi untuk mengatasi keselamatan kerja dan keberhasilan praktikum. *Jurnal Mikrobiologi*, Vol 1 (1).
- Awika JM, dan Rooney LW. 2004. *Sorghum phytochemicals and their potential impact on human health*. *Phytochemistry*, Vol 65 : 1199-1221.
- BPS. 2021. *Luas panen, produksi, dan produktivitas padi menurut provinsi 2019-2021*. Retrieved Februari 1, 2022, from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/indicator/53/1498/1/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>
- Budiandari RU, Widjanarko SB. 2014. Optimasi proses pembuatan lempeng buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) sebagai alternatif pangan masyarakat pesisir. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol 2 (3) : 10-18.
- Hadiyat A. 2012. *Response-surface* dan *taguchi*: sebuah alternatif atau kompetisi dalam optimasi secara praktis. *Prosiding Seminar Nasional Industrialisasi*, Madura. 134-139.
- Hidayati N. 2009. Uji efektivitas antibakteri ekstrak kasar daun teh (*Camellia sinensis* L, v. *assamica*) tua hasil ekstraksi menggunakan pelarut akuades dan etanol. Skripsi. Universitas Islam Negeri. Malang.
- Ismail J, Runtuwene MRJ, Fatimah F. 2012. Penentuan total fenolik dan uji aktivitas antioksidan pada biji dan kulit buah pinang yaki (*Areca vestiaria* Giseke). *Jurnal Ilmiah Sains*, Vol 12 (2) : 84-88.
- Junaidi E, Anwar YAS. 2017. Produksi asam galat dari kulit buah lokal di Lombok secara enzimatis. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, Vol 13 (2) : 264-275.
- Khasanah EU. 2020. Kemampuan biosorpsi logam timbal (Pb) jamur makroskopis asal Sumatera Barat. Skripsi. Universitas Nasional. Jakarta.
- Kurniadi M, Andriani M, Faturrohman F, et al. 2013. Karakteristik fisikokimia tepung biji sorgum (*Sorghum bicolor* L.) terfermentasi bakteri asam laktat *Lactobacillus acidophilus*. *AGRITECH*, Vol 33 (3) : 288-295.

- Lestari DW, Atika V, Isnaini, *et al.* 2020. Pengaruh pH ekstraksi pada pewarnaan batik sutera menggunakan pewarna alami kulit kayu mahoni (*Switenia mahagoni*). *Jurnal rekayasa proses*, Vol 14 (1) : 74-81.
- Murtini ES, Subagio A, Yuwono SS, *et al.* 2018. Karakterisasi potensi dan komponen pembatas pada biji sorghum lokal varietas coklat sebagai tanaman pangan. *Agritech*, Vol 38 (1) : 112-118.
- Musdalifah. 2016. Penentuan suhu dan waktu optimum penyeduhan daun teh hijau (*Camelia Sinensis* L.) P+3 terhadap kandungan antioksidan kafein, tanin dan katekin. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- Narsih, Yunianta, Harijono. 2008. Studi lama perendaman dan lama perkecambahan sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) untuk menghasilkan tepung rendah tanin dan fitat. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol 9 (3) : 173-180.
- Nuryanti, Salimy DH. 2008. Metode permukaan respon dan aplikasinya pada optimasi eksperimen kimia. *Risalah Lokakarya Komputasi dalam Sains dan Teknologi Nuklir*, 373-391.
- Perdani CG, Pranowo D, Wijana S, Muliawati D. 2020. Karakterisasi mutu ekstrak kopi hijau di Jawa Timur untuk meningkatkan nilai ekonominya sebagai bahan sediaan obat. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, Vol 9 (3): 228-240.
- Rahma, RA, Widjanarko SB, Sunaryanto R, *et al.* 2015. Optimasi media fermentasi *Aspergillus oryzae*, penghasil anti jamur patogen buah kakao *Phytophthora palmivora*. *AGRITECH*, Vol 35 (3) : 315-323.
- Rahmi DY, Fadli A, Amri I. 2017. Pembuatan *Macroporous microcarrier* berbahan baku *hydroxyapatite* menggunakan kuning telur sebagai agen pembentuk pori. *Jom FTEKNIK*, Vol 4 (2) : 1-7.
- Raissi S, Farzani RE. 2009. *Statistical process optimization through multi-response surface methodology*. *International Scholarly and Scientific Research and Innovation*, Vol 3 (3) : 247-251.
- Rooney LW, dan Awika JM. 2005. *Overview of products and health benefits of specialty sorghums*. *Cereal Foods World*, Vol (50) : 109-115.
- Setiarto RHB, Widhyastuti N. 2016. Penurunan kadar tanin dan asam fitat pada tepung sorgum melalui fermentasi *Rhizopus oligosporus*, *Lactobacillus plantarum* dan *Saccharomyces cerevisiae*. *Berita Biologi*, Vol 15 (2) : 149-157.
- Shabbiri K, Adnan A, Jamil S, *et al.* 2012. *Medium optimization of protease production by brevibacterium inens DSM 20158, using statistical approach*. *Industrial Microbiology: Braz. J. Microbiol*, Vol 43 (3) : 1051-61.

- Silaban EL. 2009. Pengaruh waktu penyeduhan bubuk teh hijau Kepala Djenggot terhadap kadar tanin dari air seduhan bubuk teh hijau Kepala Djenggot. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sirappa MP. 2003. Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan, dan industri. *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol 22 (4) : 133-140.
- Suarni. 2009. Potensi tepung jagung dan sorgum sebagai substitusi terigu dalam produk olahan. *Iptek Tanaman Pangan*, Vol 4 (2) : 181-193.
- Suarni. 2012. Potensi sorgum sebagai bahan pangan fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, Vol 7 (1) : 58-66.
- Suarni, Subagio H. 2013. Potensi pengembangan jagung dan sorgum sebagai sumber pangan fungsional. *J. Litbang Pert*, Vol 32 (2) : 47-55.
- Subagio H, Aqil M. 2013. Pengembangan produksi sorgum di Indonesia. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*, 199-214.
- Syafiih A. 2016. Efektivitas media kultur dengan penambahan serbuk gergaji dan sumber nutrisi terhadap pertumbuhan miselia *Pleurotus ostreatus*. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Usman MA, Bolade MK, Hussein JB. 2018. *Selected anti-nutritional factors and in-vitro protein digestibility of some sorghum types as influenced by germination time during malting*. *International Journal of Food Science and Biotechnology*, Vol 3 (2) : 40-45.
- Widyaningsih F, Utomo SW. 2013. Pengaruh *good corporate governance* dan struktur kepemilikan terhadap kinerja perusahaan (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di bea tahun 2010-2011). *ASSETS: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*, Vol 2 (2) : 71-78.
- Widyastuti N, Tjokrokusumo D. 2008. Aspek lingkungan sebagai faktor penentu keberhasilan budidaya jamur tiram (*Pleurotus* sp). *Jurnal Teknik Lingkungan*, Vol 9 (3) : 287-293.
- Wijaya N. 2018. Kemampuan isolat jamur asal Batang Toru Tapanuli Selatan dalam menyerap timbal. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wulandari E, Djali M, Rahayu GG. 2021. Pengaruh waktu dan suhu perkecambahan terhadap karakteristik tepung kecambah sorgum kultivar lokal Bandung. *Chimica et Natura Acta*, Vol 9 (1) : 25-35.
- Wulandari E, Muthia H, Lembon E, et al. 2018. Kadar protein dan tanin nasi sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan penambahan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*). *FaST- Jurnal Sains dan Teknologi*, Vol 2 (2) : 1-7.





LAMPIRAN

Tabel lampiran 1. Hasil perhitungan analisis kadar tanin

Run (X ₁ .X ₂)	BS (g)	Volume (mL)	fp	Konsentrasi (µg/mL)	Tanin (%)	ST (%)	PT (%)
4.12	0,01	1	20	44,757	8,9514	90,8993	9,1007
4.30	0,01	1	20	35,627	7,1254	72,3567	27,6433
4.48	0,01	1	20	34,799	6,9598	70,6751	29,3249
6.12	0,01	1	20	33,512	6,7024	68,0613	31,9387
6.30A	0,01	1	20	26,387	5,2774	53,5907	46,4093
6.30B	0,01	1	20	21,397	4,2794	43,4563	56,5437
6.30C	0,01	1	20	22,105	4,4210	44,8942	55,1058
6.30D	0,01	1	20	32,305	6,4610	65,6099	34,3901
6.30E	0,01	1	20	25,224	5,0448	51,2287	48,7713
6.48	0,01	1	20	25,263	5,0526	51,3079	48,6921
8.12	0,01	1	20	29,398	5,8796	59,7059	40,2941
8.30	0,01	1	20	25,506	5,1012	51,8015	48,1985
8.48	0,01	1	20	25,110	5,0220	50,9972	49,0028
Kontrol	0,01	1	20	49,238	9,8476		

Keterangan: X₁=pH; X₂= waktu perendaman; BS= Berat Sampel; fp= faktor pengenceran; ST= Sisa Tanin; PT= Penurunan tanin.

$$\text{Kadar total fenol} = \frac{\text{Konsentrasi } (\mu\text{g/mL}) \times \text{Volume (mL)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times \text{faktor pengenceran}$$

Gambar lampiran 1. Rumus kadar tanin (*tannic acid equivalent*)

$$\% \text{ Total fenol} = \frac{\text{Kadar total fenol (mg)}}{1000 \text{ mg}} \times 100\%$$

Gambar lampiran 2. Rumus % total fenol

Multi Wavelength

File Name:Panjang Gelombang Maksimum 2.mul	Test Time:
Software Version:UV V1.92.0	
Operator:	Company:

Test Record List.

Result = +(1,000000) × Abs(640,0nm)+(1,000000) × Abs(630,0nm)+(1,000000) × Abs(620,0nm)+(1,000000) × Abs(610,0nm)
 +(1,000000) × Abs(600,0nm)+(1,000000) × Abs(590,0nm)+(1,000000) × Abs(580,0nm)+(1,000000) × Abs(570,0nm)
 +(1,000000) × Abs(560,0nm)

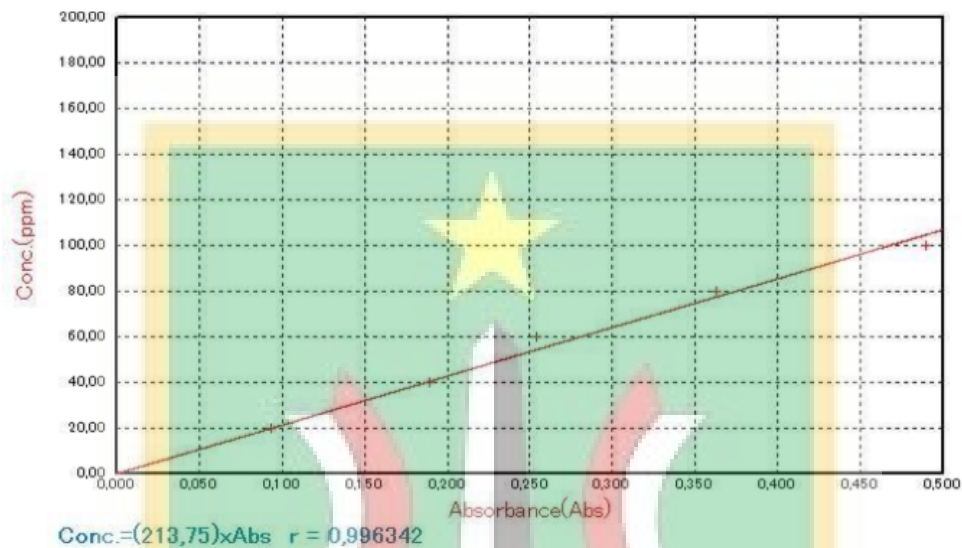
No.	Name	Abs(640,0)	Abs(630,0)	Abs(620,0)	Abs(610,0)	Abs(600,0)	Abs(590,0)	Abs(580,0)	Abs(570,0)
	Abs(560,0) Result								
1	Sampler Position 0,476	0,482	0,487	0,489	0,490	0,489	0,487	0,483	
	0,479	4,362	28/12/2021 17:13:48						

Gambar lampiran 3. Pengukuran panjang gelombang larutan asam tanat 100ppm

Quantitation Test Report

File Name:Deret Asam Tanat 600 nm.qua	
Software VersionUV: V1.92.0	
Operator:	Company:
Wavelength600,0nm	

File Description:



CoefficientsK1=213,75

Standard Sample

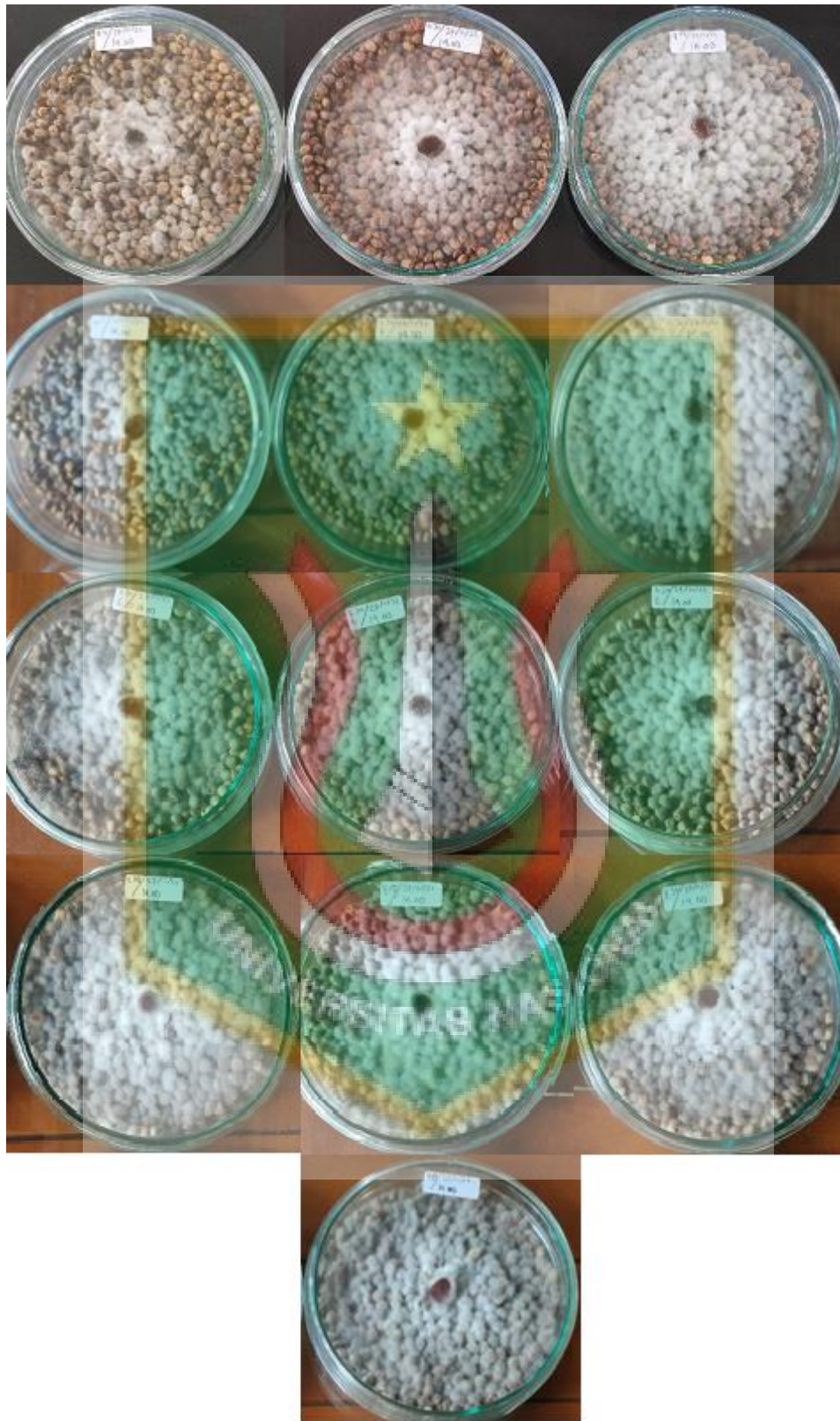
No.	Name	Abs(600,0)	Conc(ppm)	Note
1	1	0,093	20,000	
2	2	0,189	40,000	
3	3	0,254	60,000	
4	4	0,363	80,000	
5	5	0,490	100,00	

Gambar lampiran 4. Deret kurva kalibrasi standar larutan asam tanat

Test Record List.

No.	Name	Abs(600,0)	Conc(ppm)	Test Time	Note
1	4.12	0.209	44.757	03/01/2022 14:40:23	Sampler Position 2
2	4.30	0.167	35.627	03/01/2022 14:40:25	Sampler Position 3
3	4.48	0.163	34.799	03/01/2022 14:40:27	Sampler Position 4
4	6.12	0.157	33.512	03/01/2022 14:40:29	Sampler Position 5
5	6.48	0.118	25.263	03/01/2022 14:40:31	Sampler Position 6
6	8.12	0.138	29.398	03/01/2022 14:40:33	Sampler Position 7
7	8.30	0.119	25.506	03/01/2022 14:40:35	Sampler Position 8
8	8.48	0.117	25.110	03/01/2022 15:08:30	Sampler Position 2
9	6.30A	0.151	32.305	03/01/2022 15:08:32	Sampler Position 3
10	6.30B	0.100	21.397	03/01/2022 15:08:34	Sampler Position 4
11	6.30C	0.103	22.105	03/01/2022 15:08:36	Sampler Position 5
12	6.30D	0.123	26.387	03/01/2022 15:08:38	Sampler Position 6
13	6.30E	0.118	25.224	03/01/2022 15:08:40	Sampler Position 7
14	Kontrol	0.230	49.238	03/01/2022 15:08:42	Sampler Position 8

Gambar lampiran 5. Absorbansi dan konsentrasi tanin sampel dan kontrol



Gambar lampiran 6. Pertumbuhan miselium jamur setelah sembilan hari fermentasi



Gambar lampiran 7. Proses penelitian

Keterangan: (a) Perendaman biji sorgum dengan variasi pH dan waktu perendaman; (b) Pengeringan biji sorgum fermentasi; (c) Penggilingan biji sorgum fermentasi; (d) Ekstraksi biji sorgum fermentasi; (e) Pemekatan hasil ekstraksi; (f) Deret standard asam tanat; (g) Ekstrak sampel yang akan dianalisis; (h) Pembacaan dengan spektrofotometer; (i) Pembuatan media PTA



Gambar lampiran 8. Merek sorgum yang digunakan dalam penelitian ini

Furusaki_2.pdf

ORIGINALITY REPORT

29%	28%	8%	13%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	12%
2	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	5%
3	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
4	adoc.pub Internet Source	1%
5	pt.scribd.com Internet Source	1%
6	ejournal.akprind.ac.id Internet Source	1%
7	repository.unas.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	<1%
9	docplayer.info Internet Source	<1%