

DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahzadeh, J., Javad, A., Goltapeh, M. E., Zare, R., & Phillips, A.J.L. 2010. Phylogeny and morphology of four new species of *Lasiodiplodia* from Iran. *Personia*, Vol 25.
- Aboagye- Nuamah, F., Offei, S. K, Cornelius, E.W & Bancroft, R.D. 2005. Severity Of Spoilage Storage Rots Of White Yam (*Dioscorea Rotundata* Poir.). *Annals Of Applied Biology*, 147; 183–190.
- Agrios, G. N. 2005. Plant pathology (p. 922). Fifth Edition. USA: Elsevier Academic Press.
- Aisah AR. 2014. Identifikasi dan Patogenitas Cendawan Penyebab Primer Penyakit Mati Pucuk pada Bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Alexopoulos, C.J. & Mims, C.E 1979. Introductory Mycology. 3Ed. John Willey. New York. 704.
- Alvindia DG, Kobayashi T, Yaguchi Y. & Natsuaki K T. 2002. Pathogenicity of fungi isolated from “Non-Chemical Bananas”. *Jpn J Trop Agr.*46(4):215–233
- Badan Pusat Statistik. 2020. Statistik Kakao Indonesia. Direktorat Jenderal Perkebunan Data.
- Baker, K.F. & Cook, R.J. 1982. Biological control of plant pathogens. The American Phytopathology Society. Minnesota Favel.
- Bragard, C., Baptista, P., Chatzivassiliou, E., Di Serio, F., Gonthier, P., & Reignault, P. L. (2023). Pest categorisation of *Lasiodiplodia pseudotheobromae*. *EFSA Journal*, 21(1), e07737.
- Brito, A.C.Q., De Mello, J.F., Câmara, M.P.S., Vieira, J.C.B., Michereff, S.J., & Souza-Motta, C.M.. 2020. Diversity and pathogenicity of Botryosphaeriaceae species associated with black root rot and stem cutting dry rot in *Manihot esculenta* in Brazil. *European Journal of Plant Pathology*, 157:583-598. doi:10.1007/s10658-020-02024-7.
- or, H.R. 2013, *Fusarium Genomics, Molecular And Cellular* *Book* United Kingdom Caiser Academic Press.
- , A.J.L., Liu, J.K., Lumyong, S., & Hyde, K.D. 2019. Phylogeny *logy* of *Lasiodiplodia* species associated with *Magnolia* forest *ific Reports*, 9:14355. doi:10.1038/s41598-019-50804-x.



- Deden & Umiyati, U. 2017. pengaruh inokulasi *trichoderma sp.* dan varietas bawang merah terhadap penyakit moler dan hasil tanaman bawang merah (*allium ascalonicum l*). *Jurnal Kultivasi*, 16(2), 340-348.
- Djafaruddin. 2000. Dasar-dasar pengendalian penyakit tanaman. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dwidjoseputro. 2015. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Djambatan. Jakarta.
- Edel-Hermann, V., & Lecomte, C. 2019. Current status of *Fusarium oxysporum* formae speciales and races. *Phytopathology*, 109(4), 512-530.
- Hadi, S. 2001. Patologi hutan: perkembangannya di Indonesia. Bogor, Indonesia: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Hadinata, S., & Marianti, M. M. 2020. Analisis Dampak Hilirisasi Industri Kakao di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Maranatha*, 12(1), 99–108. <https://doi.org/10.28932/jam.v12i1.2287>
- Haleem, R. 2012. Identification and Pathogenicity of *Botryoshaeria parva* Associated with Grapevine Decline in Kurdistan Region- Iraq. *Journal of Acta Agrobotanica*, Vol. 65: 71-78.
- Honger, J. O., Brentu, C., Opoku, N., & Dzidzienyo, D. 2017. Identification and molecular phylogenetics of *lasiodiplodia parva* associated with white, yam (*dioscorea rotundata L.*) in Ghana. *Ghana Journal of Science*, 57, 23-33.
- Juariyah, S., Tondok, E. T., & Sinaga, M. S. 2018. Trichoderma dan Gliocladium untuk mengendalikan penyakit busuk akar *Fusarium* pada bibit kelapa sawit. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 14(6), 196-196.
- Jufri, S. W. 2022. Potensi Cendawan Rhizosfer Penghasil Enzim Kitinase sebagai Pengendali Cendawan *Lasiodiplodia theobromae* secara In Vitro pada Tanaman Jabon Merah (*Neolamarckia macrophylla*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kuswinanti T, Rosmana A, Saputri. S., & Arfa. 2022. Eksplorasi dan Efektivitas Cendawan Endofit Terhadap Patogen Penyebab Busuk Batang Tanaman (*Lasiodiplodia theobromae*) In Vitro. *Jurnal Ilmu Alam dan* 13 (1), 2086 – 4604: 1 – 7.
1984. The effect of water activity, temperature and structure on growth between field and storage fungi. *Trans Brit Mycol Soc.* 92:83-93.



- Maryono, T., Widiastuti, A., & Priyatmojo, A. 2017. Penyakit busuk akar dan pangkal batang tebu di Sumatera Selatan. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 13(2), 67-67.
- Mohali, S., Burgess, T. I., & Wingfield, M. J. 2005. Diversity and host association of the tropical tree endophyte *Lasiodiplodia theobromae* revealed using simple sequence repeat markers. *Forest Pathology*, 35(6), 385–396. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0329.2005.00418>.
- Motokura, Y., Ueda, K., Saito, N., & Saito, Y. 2014. *Lasiodiplodia* stem rot of cassava caused by *Lasiodiplodia parva* found in import plant quarantine inspection and its pathogenicity. *Research Bulletin of the Plant Protection Service*, 50:53-62.
- Muhamad, S. R. 2022. Efektivitas Kombinasi Isolat Cendawan Endofit Dan Kompos (Jerami, Tankos, Gamal) Dalam Pengendalian Busuk Akar Dan Pangkal Batang (*Lasiodiplodia parva*) Pada Kakao (*Theobroma cacao* L.) "Effectiveness of Combination of Endophytic Fungus Isolates and Compost (Straw, Tankos, Gamal) in Control of Root and Stem Rot (*Lasiodiplodia parva*) in Cocoa (*Theobroma cacao* L.) (*Doctoral dissertation*, Universitas Hasanuddin).
- Nur, I. D. 2021. Uji daya hambat *aspergillus* spp. Terhadap *fusarium* sp. Dan *lasiodiplodia* sp. Pada media ekstrak tanaman dan media pda secara in-vitro (*doctoral dissertation*, universitas hasanuddin).
- Pallawagau, M., Yanti, N. A., Jahiding, M., Kadidae, L. O., Asis, W. A., & Hamid, F. H. 2019. Penentuan Kandungan Fenolik Total Liquid Volatile Matter dari Pirolisis Kulit Buah Kakao dan Uji Aktivitas Antifungi terhadap *Fusarium oxysporum*. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 15(1), 165-179.
- Philips, AJL., Alves, A., Abdollahzade, J., Slippers, B., Wingfield, MJ., Gronewald, JZ., & Crous, PW. 2013. The Botryosphaeriaceae: general and species known from culture. *Studies in Mycology*, 76: 51–167.
- Pinaria, A.G., Burgess, L.W., & Liew, E.C.Y., 2010. *Fusarium* species associated with vanilla stem rot in Indonesia. *Australasian Plant Pathology* 39, 176-183.



, H.A., 2012. The importance of potassium in plant growth—a *Journal of Plant Sciences*, 1(02-03): 177-186.

astuti, R.B. 2009. Uji antagonisme jamur patogen *Phytophthora* penyebab penyakit busuk daun dan umbi tanaman kentang dengan *Trichoderma* spp. Isolat Lokal. *Bioma*, 11(1), 24-32.

- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 2010. *Buku Pintar Budi Daya Kakao*. Jakarta Selatan: AgroMedia Pustaka
- Rahayu, D., Rahayu, W.P., Lioe, H.N., Herawati, D., Broto, W., & Ambarwati, S. 2015. Pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan *Fusarium verticillioides* BIO 957 dan produksi Fumonisin B1. *Agritech*. 35(2):156-163
- Raka, I.G. 2006. *Eksplorasi dan cara aplikasi agensia hayati Trichoderma sp. Sebagai Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)*. Bali, Indonesia: Dinas Pertanian Tanaman Pangan UPTD Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Holtikultura.
- Riastuti, RD & Yuli, F. 2021. *Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan*. Malang: Alimedia Press.
- Rosmana, A., Taufk. M., Asman, A., Jayanti, N.J., & Hakkar, A.K. 2019. Dinamika kejadian penyakit vascular streak dieback pada kakao yang rentan diobati dengan sisa tanaman yang dikomposkan dan *Trichoderma asperellum* di lahan. *Agronomi*, 19:1–11. <https://doi.org/10.3390/agronomi9100650>
- Rosmana, A., Hikmawati, H., & Asman, A. 2013. Identification of a Disease on Cocoa Caused by *Fusarium* in Sulawesi. *Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal)*, 29(3).
- Rosmana, A., Sjam, S., Dewi, V. S., Asman, A., & Fhiqrah, M. 2022. Root and collar rot disease: a new threat to young cacao (*Theobroma cacao* L.) plants in Sulawesi, Indonesia. *Australasian Plant Pathology*, 51(5), 475-482.
- Sakinah, N. 2022. Pengaruh kompos berbahan dasar gamal, jerami, dan tandan kosong kelapa sawit terhadap perkembangan penyakit busuk akar dan pangkal batang bibit kakao yang disebabkan oleh cendawan *Lasiodiplodia parva* = the effect of compost based on gamal, straw, and oil palm empty fruit bunches on the development of collar root and stem root diseases of cocoa seeds caused by *Lasiodiplodia parva* (*doctoral dissertation*, universitas hasanuddin).
- Salvatore, M. M., Alves, A., & Andolfi, A. 2020. Secondary metabolites of *Lasiodiplodia theobromae*: Distribution, chemical diversity, bioactivity, and effect of their occurrence. *Toxins*, 12(7), 457.
- Sakinah., Y.S & Mutaqin, K.H. 2021. Keragaman Morfologi dan Penyakit Lasiodiplodia theobromae dari Tanaman Jeruk, Kakao, Karet, dan Pisang. *Jurnal Fitopatologi*, Vol 17. No 2 , ISSN: 0215-7950



- Saragih, Y. S. & Silalahi, F. H. 2006. Isolasi dan Identifikasi Spesies Fusarium Penyebab Penyakit Layu pada Tanaman Markisa Asam. *J. Hort.* 16(4):336-344.
- Sutomo, N., Hariyadi, B. W., & Ali, M. 2018. Budidaya Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.).
- Trimulya, T. S. 2022. Uji patogenisitas cendawan lasiodiplodia parva pada akar bibit tanaman kakao (*theobroma cacao* l.) Serta potensi pengendaliannya menggunakan cendawan endofit= pathogenicity of root-infecting mycoparasite lasiodiplodia parva in cocoa seed (*theobroma cacao* l.) And biocontrol potential of endophytic fungi (*Doctoral dissertation*, Universitas Hasanuddin).
- Tyasmoro, S. Y., Permanasari, P. N., & Saitama, A. 2021. *Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan*. Universitas Brawijaya Press.
- Vinale, F. 2008. Trichoderma plant pathogen interactions. *Soil Biology and Biochemistry*, 1–10.
- Widi A, Rita H & Samsudin. 2015. Evaluasi jamur antagonis dalam menghambat pertumbuhan Rigidoporus microporus penyebab penyakit jamur akar putih pada tanaman karet. *J.TIDP*. 2(1): 51-60.
- Widiastuti A. 2013. Fruit rot disease caused by Lasiodiplodia spp. on several postharvest fruits in Indonesia. Di dalam: *Proceeding of the 1st International Conference on Horticultural Crops; 2013 2–4 Okt; Yogyakarta (ID): Ministry of Agriculture*. hlm 209.
- Zivkovic, S., Stojanovic, S., Ivanovic, Z., Gavrilovic, V., Popovic, T., & Balaz, J., 2010. Screening of antagonistic activity of microorganism against *Colletotrichum acutatum* and *C. gloeosporoides*. *Archives Biological Science Belgrade*, 62(3), 611-621.



LAMPIRAN

LAMPIRAN TABEL

Tabel 1. Data Pengamatan Laju Pertumbuhan (mm) 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar pada Tanaman Kakao (*Theobromae cacao* L.)

Perlakuan	Kontrol (<i>L. theobromae</i>)					
	1	2	3	4	5	Rata-rata
U1	3.1	11.1	20.5	27.5	48.6	22.16
U2	3	9.2	18.3	26.9	38.1	19.1
U3	5.7	15.8	25.3	33.6	42.3	24.54
U4	3.4	11.2	20.5	28.3	38.6	20.4
U5	5.3	11.9	21	28.5	38.6	21.06
Perlakuan	Kontrol (<i>L. parva</i>)					
	1	2	3	4	5	Rata-rata
U1	3	7.3	16.6	27.4	38	18.46
U2	3	6.8	17.5	27.9	39	18.84
U3	3.6	9.2	19.3	29.7	39.1	20.18
U4	3.2	12.8	23.8	37.8	43.2	24.16
U5	3.2	9	19.1	32	43	21.26
Perlakuan	Kontrol (<i>L. parva</i>)					
	1	2	3	4	5	Rata-rata
U1	3	7.3	16.6	27.4	38	18.46
U2	3	6.8	17.5	27.9	39	18.84
U3	3.6	9.2	19.3	29.7	39.1	20.18
U4	3.2	12.8	23.8	37.8	43.2	24.16
U5	3.2	9	19.1	32	43	21.26



Tabel 2. Data Pengamatan Daya Hambat 3 Cendawan Penyebab Penyakit Busuk Akar

A	B	C	AxB		AxC		BxC		AxBxC		
			A	B	A	C	B	C	A-BC	B-AC	C-AB
0	0	0	51.23	60.26	41.77	42.93	46.32	28.79	60.49	60.92	21.72
0	0	0	47.51	66.92	27.82	5.26	52.82	30.53	42.65	49.74	19.21
0	0	0	52.25	64.19	45.86	10.99	35.55	0.52	45.04	66.37	20.68
0	0	0	34.72	70.60	14.77	17.37	54.17	8.95	53.89	53.59	25.00
0	0	0	45.34	66.74	31.35	22.22	59.53	22.22	47.54	59.53	23.81
0	0	0	46.21	65.75	32.31	19.76	49.68	18.20	49.92	58.03	22.08

Tabel 3. Analisis Varians (Sidik Ragam) Daya Hambat 3 Cendawan

```

ANOVA TABLE
Response Variable: Hasil
-----
Source          DF   Sum of Square   Mean Square   F Value   Pr(> F)
-----
Perlakuan      11    30609.6198     2782.6927    42.96    0.0000
Error          48    3108.9261      64.7693
Total          59    33718.5459
-----

Summary Statistics
-----
CV(%)   Hasil Mean
-----
26.68   30.16
-----

```

Tabel 4. Transformasi Data Daya Hambat 3 Cendawan

A	B	C	AxB		AxC		BxC		AxBxC		
			A	B	A	C	B	C	A-BC	B-AC	C-AB
0.71	0.71	0.71	7.19	7.80	6.50	6.59	6.84	5.41	7.81	7.84	4.71
0.71	0.71	0.71	6.93	8.21	5.32	2.40	7.30	5.57	6.57	7.09	4.44
0.71	0.71	0.71	7.26	8.04	6.81	3.39	6.00	1.01	6.75	8.18	4.60
0.71	0.71	0.71	5.93	8.43	3.91	4.23	7.39	3.07	7.37	7.35	5.05
0.71	0.71	0.71	6.77	8.20	5.64	4.77	7.75	4.77	6.93	7.75	4.93
0.71	0.71	0.71	6.82	8.14	5.64	4.28	7.06	3.97	49.92	58.03	22.08



Tabel 5. Analisis Varians (Sidik Ragam) Daya Hambat 3 Cendawan Setelah Transformasi

ANOVA TABLE					
Response Variable: Hasil					
Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F Value	Pr(> F)
Perlakuan	11	427.2034	38.8367	53.10	0.0000
Error	48	35.1048	0.7314		
Total	59	462.3083			

Summary Statistics	
CV(%)	Hasil Mean
17.85	4.79

Tabel 6. Uji Lanjut DMRT Taraf 5% Daya Hambat 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar

Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 48
 Error Mean Square 64.7693

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tabular Value	2.8435	2.9905	3.0871	3.1571	3.2108	3.2535	3.2884	3.3176	3.3423	3.3634	3.3817
Test Statistics	10.2341	10.7634	11.1111	11.3629	11.5560	11.7098	11.8355	11.9404	12.0293	12.1054	12.1713

Summary of the Result:

Perlakuan	means	N	group
A-B	46.21	5	c
A-BC	49.92	5	bc
A-C	32.31	5	d
A	0.00	5	f
B-A	65.74	5	a
B-AC	58.03	5	ab
B-C	49.68	5	bc
B	0.00	5	f
C-A	19.75	5	e
C-AB	22.08	5	de
C-B	18.20	5	e
C	0.00	5	f

Means significantly different.

Activate Window
 Go to Settings to activate



Optimization Software:
www.balesio.com

amatan Berat Miselium 3 Cendawan Penyebab Penyakit

Perlakuan	Berat Miselium (gram)											
	A	B	C	A-B		A-C		B-C		AxBxC		
				A-B	B-A	A-C	C-A	B-C	C-B	A-BC	B-AC	C-AB
U1	0.83	0.97	0.67	0.41	0.33	0.54	0.41	0.52	0.16	0.52	0.42	0.18
U2	0.82	1.42	0.69	0.84	0.42	0.87	0.65	0.33	0.2	1.11	1.08	0.3
U3	1.85	0.88	0.39	0.69	0.19	0.29	0.11	0.57	0.23	0.83	0.81	0.21
U4	1.65	1.56	0.49	0.16	0.12	0.36	0.13	0.91	0.35	0.69	0.64	0.38
U5	1.42	1.08	0.5	1.2	0.48	0.63	0.33	0.51	0.27	0.19	0.13	0.04
Rerata	1.31	1.18	0.55	0.66	0.31	0.54	0.33	0.57	0.24	0.67	0.62	0.22

Tabel 8. Analisis Varians (Sidik Ragam) Berat Miselium 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar

ANOVA TABLE

Response Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F Value	Pr (> F)
Perlakuan	11	6.4798	0.5891	7.63	0.0000
Error	48	3.7068	0.0772		
Total	59	10.1866			

Summary Statistics

CV(%)	Hasil Mean
46.37	0.5993

Tabel 9. Transformasi Data Berat Miselium 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar

Perlakuan	Berat Miselium (gram)											
	A	B	C	A-B		A-C		B-C		AxBxC		
				A-B	B-A	A-C	C-A	B-C	C-B	A-BC	B-AC	C-AB
U1	0.91	0.98	0.82	0.64	0.57	0.73	0.64	0.72	0.40	0.72	0.65	0.42
U2	0.91	1.19	0.83	0.92	0.65	0.93	0.81	0.57	0.45	1.05	1.04	0.55
U3	1.36	0.94	0.62	0.83	0.44	0.54	0.33	0.75	0.48	0.91	0.90	0.46
U4	1.28	1.25	0.70	0.40	0.35	0.60	0.36	0.95	0.59	0.83	0.80	0.62
U5	1.19	1.04	0.71	1.10	0.69	0.79	0.57	0.71	0.52	0.44	0.36	0.20
Rerata	1.13	1.08	0.74	0.78	0.54	0.72	0.54	0.74	0.49	0.79	0.75	0.45



Optimization Software:
www.balesio.com

Analisis Varians (Sidik Ragam) Berat Miselium 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar Setelah Transformasi

ANOVA TABLE

Response Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Square	Mean Square	F Value	Pr(> F)
Perlakuan	11	2.4873	0.2261	6.85	0.0000
Error	48	1.5852	0.0330		
Total	59	4.0726			

Summary Statistics

CV(%)	Hasil Mean
24.95	0.7285

Tabel 11. Uji Lanjut DMRT Taraf 5% Berat Miselium 3 Cendawan Penyebab Busuk Akar

Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	48
Error Mean Square	0.0772

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tabular Value	2.8435	2.9905	3.0871	3.1571	3.2108	3.2535	3.2884	3.3176	3.3423	3.3634	3.3817
Test Statistics	0.3534	0.3717	0.3837	0.3924	0.3990	0.4043	0.4087	0.4123	0.4154	0.4180	0.4203

Summary of the Result:

Perlakuan	means	N group
A-B	0.66	5 b
A-BC	0.67	5 b
A-C	0.54	5 bc
A	1.31	5 a
B-A	0.31	5 bc
B-AC	0.62	5 bc
B-C	0.57	5 bc
B	1.18	5 a
C-A	0.33	5 bc
C-AB	0.22	5 c
C-B	0.24	5 c
C	0.55	5 bc


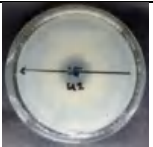





















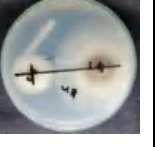

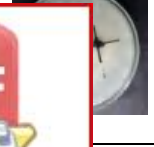




Means with the same letter are not significantly different.

Activate
Go to Soft



LAMPIRAN GAMBAR

Gambar 1. Dokumentasi Perlakuan 3 cendawan penyebab penyakit akar pada tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) Secara *In Vitro*.

Perlakuan	U1	U2	U3	U4	U5
A					
	<i>L. theobromae</i>				
B					
	<i>L. parva</i>				
C					
	<i>F. oxysporum</i>				
A-B					
	<i>L. theobromae x L. parva</i>				
A-C					
	<i>L. theobromae x F. oxysporum</i>				
					
<i>L. parva x F. oxysporum</i>					

























Gambar 2. Dokumentasi Penimbangan Berat Miselium 3 cendawan penyebab penyakit Busuk akar pada tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) Secara *In Vitro*.

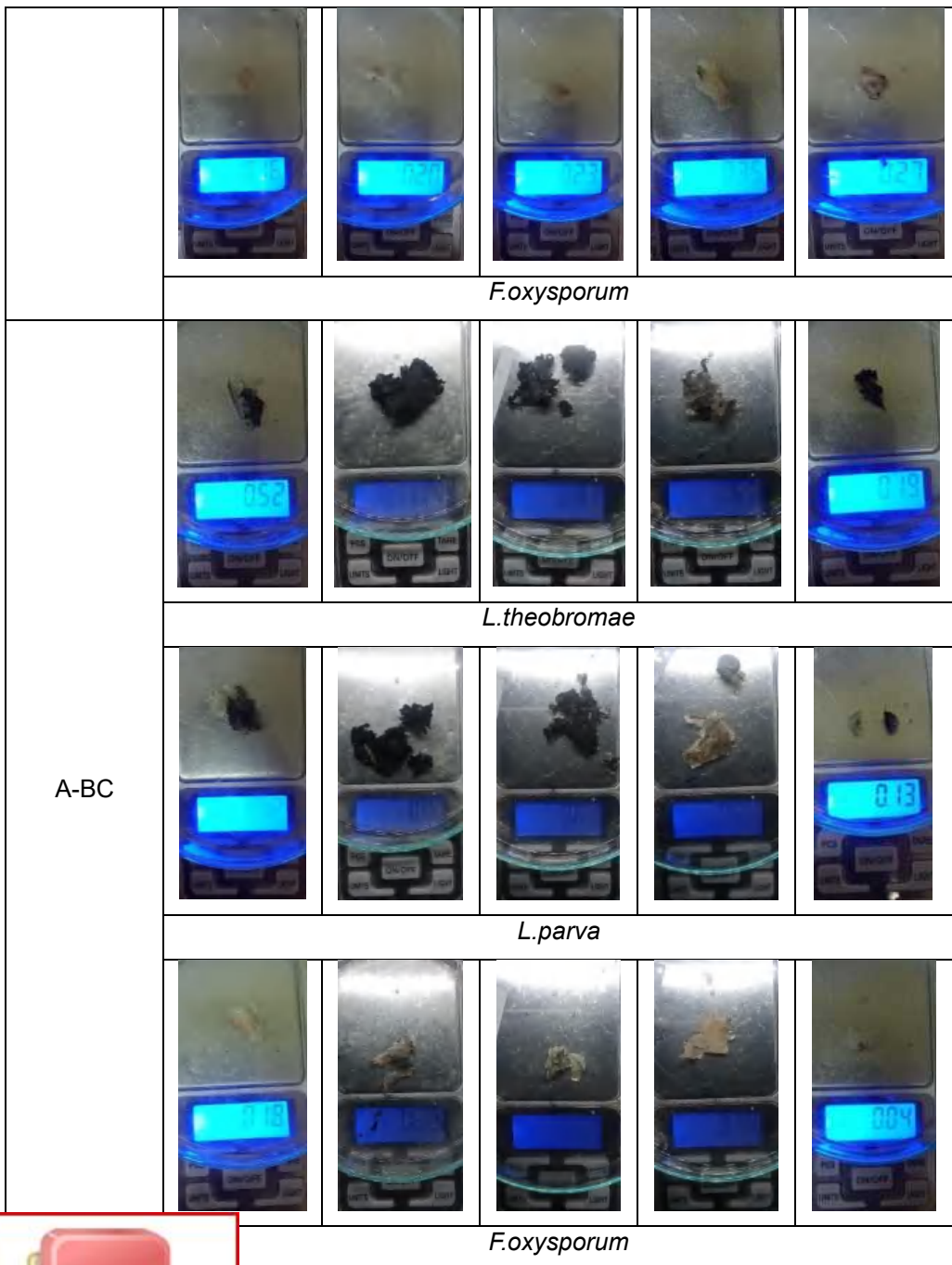
Perlakuan	U1	U2	U3	U4	U5
A					
B					
C					
A (<i>L. theobromae</i>)					



Optimization Software:
www.balesio.com

					
	<i>B (L.parva)</i>				
A-C					
	<i>A (L. theobromae)</i>				
					
	<i>C (F.oxysporum)</i>				
B-C					
	<i>L. parva</i>				





RIWAYAT HIDUP



Multi Altazani lahir di Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 16 juni 2002. Penulis lahir dari pasangan Minhajje dan Muliati yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Pada tahun 2007 penulis pertama kali menempuh pendidikan di Taman Kanak-kanak An-Najiyah Bontomacinna Kab. Bulukumba dan lulus pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SDN. 203 Bontomacinna selama enam tahun pada tahun 2008-2014. Kemudian pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikannya di sekolah menengah pertama di MTsN 1 Bulukumba dan lulus pada tahun 2017. Tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikannya di SMAN 8 Bulukumba dan lulus pada tahun 2020. Pada bulan Juni 2020, penulis diterima menjadi mahasiswa di program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar melalui seleksi SBMPTN dan berhasil menyelesaikan studinya pada bulan April 2024.

