

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia, I. O. (2021). Efektivitas Pelilinan Terhadap Perubahan Kualitas Warna Buah Tomat (*Solanum lycopersicum*). In *SemanTECH (Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora)*, 3(1), 89-97.
- Ashadi, R., Syam, N., & Alimuddin, S. (2021). Pengaruh Suhu dan Jenis Kemasan Terhadap Daya Simpan dan Kualitas Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 2(3), 19-28.
- Azka, Y., & Buyana, N. T. (2021). *Pengelolaan Hasil Perkebunan*. CV. AZKA PUSTAKA: Sumatera Barat.
- Bisfain, A. N. F. (2020). Pengaruh Edible coating Lidah Buaya Terhadap Mutu Buah Tomat Selama Penyimpanan. Skripsi. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Handarini, K. (2021). Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Edible coating pada Cabai Merah (*Capsicum Annum*) dan Tomat (*Lycopersicum Esculentum*). *Jurnal AGROSCIENCE*, 11(2), 157-169.
- Harumarani, S., & Ma'ruf, W. F. (2016). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Gliserol pada Karakteristik Edible Film Komposit Semirefined Karagenan *Eucheuma Cottoni* dan *Beeswax*. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(1), 101-105.
- Hayati, R., Marliah, A., & Rizki, F. Z. (2022). Konsentrasi Kombinasi Gliserol dan Gel Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) sebagai Edible coating untuk Penentuan Kualitas dan Masa Simpan pada Buah Pisang (*Musa acuminata Colla.*). *Jurnal Pertanian Agros*, 24(3), 1205-1212.
- Herawati, H. (2018). Potensi Hidrokoloid Sebagai Bahan Tambahan pada Produk Pangan dan Nonpangan Bermutu. *Jurnal Litbang Pertanian*, 37(1), 17-25.
- Johannes, E., Tuwo, M., Katappanan, N., Henra. & Wirianti, G. (2022). Edible coating Berbasis Pati Ubi Kayu Manihot *esculenta Crantz* dan Jahe Merah *Zingiber officinale var. rubrum* Memperpanjang Umur Simpan Buah Tomat *Solanum lycopersicum L.* *Journal on Agriculture Science*, 12(2), 204-218.
- Karmida, K., Marliah, A., & Hayati, R. (2022). Pengaruh Lama Pencelupan Dengan Edible coating Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera*) dan Lama Simpan Terhadap Kualitas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). *Jurnal Floratek*, 17(2), 80-97.
- Khathir, R., Sarmedi, S., Putra, B. S., & Agustina, R. (2019). Pendugaan Umur Simpan Tomat (*Lycopersium esculentum Mill*) berdasarkan Kandungan Total Padatan Terlarut dengan Model Arrhenius dan Q10. *Jurnal Rona Teknik Pertanian*, 12(1), 32-38.
- Kurniawati, E., & Riandini, H. M. (2019). Analisis Kadar Vitamin C Pada Daging Buah Kelengkeng (*Dimocarpus longan L*) Segar dan Daging Buah Kelengkeng Kaleng Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Ilmiah: J-HESTECH*, 2(2), 119-126.
- Marwina, R., Agustina, R., & Putra, B. S. (2016). Perubahan Mutu Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) Dengan Variasi Konsentrasi Pelapisan Gel Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) dan Suhu Penyimpanan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 985-994.
- Mufidah, N., Narwati, N., Sunarko, B., & Kriswandana, F. (2022). Pengaruh Penambahan Konsentrasi CMC dan Gliserol pada Larutan Edible coating Gel Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) Terhadap Mutu Buah Nanas (*Ananas comosus*). *Journal of Health Research" Forikes Voice"*, 13(2), 372-387.

- Ningtyas, R., Dewi, S. M., & Silvia, D. (2023, August). Aplikasi Edible coating Lidah Buaya (Aloe vera) pada Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* mill) Menggunakan Kemasan Vakum. Seminar Nasional Inovasi Vokasi, 2(1), 534-541.
- Rahayu, S. (2021). Pengaruh Konsentrasi Edible coating Lidah Buaya untuk Memperpanjang Umur Simpan Buah Anggur Varietas Jupiter Selama Penyimpanan. Skripsi. Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- Rozana, R., Perdana, D., & Sigiro, O. N. (2021). Simulasi Transportasi Tomat dan Perubahan Mutu Tomat Selama Penyimpanan. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 3(1), 13-20
- Salingkat, C. A., Noviyanty, A., & Syamsiar, S. (2020). Pengaruh Jenis Bahan Pengemas, Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Karakteristik Mutu Buah Tomat. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 27(3), 274-286.
- Sartika, S., Hayati, R., & Kesumawati, E. (2018). Kajian Kandungan Vitamin C dan Organoleptik dengan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Lidah Buaya (Aloe Vera L.) Terhadap Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 3(1), 257-265.
- Sirajuddin, N. T., Pattipeilohy, M., Lidiastuti, A. E., Haya, N., Jayanti, S., & Tyastirin, E. (2024). *Biologi Sel dan Molekuler*. CV. Gita Lentera: Padang.
- Sulistyowati, A., Sedyadi, E., & Prabawati, S. Y. (2019). Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*) sebagai Antioksidan pada Edible Film Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Lidah Buaya (Aloe vera. L) Terhadap Masa Simpan Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal Analytical and Environmental Chemistry*, 4(1), 1-12.
- Tetelepta, G., Picauly, P., Polnaya, F. J., Breemer, R., & Augustyn, G. H. (2019). Pengaruh Edible coating Jenis Pati Terhadap Mutu Buah Tomat Selama Penyimpanan. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(1), 29-33.
- Waryat, W. (2023). Evaluasi Karakteristik Organoleptik Cabai dan Tomat Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang dan Suhu Dingin. *Seminar Nasional Teknologi Pertanian Indonesia*, 1(1), 63-70.
- Wigati, L. P., Sutrisno., & Darmawati, E. (2020). Studi Penerapan Standard Operating Procedure Pascapanen Tomat dan Permasalahan yang Dihadapi Aktor di Sepanjang Rantai Pasok. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 17(2), 68-76.
- Windasari, A., Yuliati, Y., & Umniyatie, S. (2016). Pengaruh Variasi Dosis KMnO₄ Terhadap Mutu Buah Tomat (*Lycopersico Lycopersicum* L.) Varietas Servo Pasca Panen. *The Journal of Biological Studies*, 5(7), 39-47.
- Zumairy, M. (2018). Pengaruh Penambahan Gum Arab pada Gel Lidah Buaya (Aloe vera) Sebagai Edible coating Terhadap Sifat Fisik dan Kadar Vitamin C Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa* var Duchesne). Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai ΔE Selama PenyimpananTabel 10. Nilai rata-rata ΔE selama penyimpanan.

		ΔE						
Perlakuan		Lama Penyimpanan (Hari)						
Konsentrasi (%)	Suhu Penyimpanan (°C)	3	6	9	12	15	18	21
Kontrol	Suhu ruang	9,82 ^a	2,36 ^a	2,56 ^a	4,53 ^{abc}	2,78 ^a	2,24 ^{ab}	3,30 ^{ab}
	10 °C	7,74 ^a	5,06 ^{abc}	5,01 ^a	6,85 ^c	3,67 ^a	3,28 ^b	2,99 ^{ab}
0%	Suhu ruang	5,91 ^a	3,60 ^{ab}	3,25 ^a	2,01 ^{ab}	3,02 ^a	1,05 ^a	2,29 ^{ab}
	10 °C	4,46 ^a	4,71 ^{abc}	2,93 ^a	1,97 ^{ab}	3,11 ^a	2,33 ^{ab}	2,10 ^a
0,5%	Suhu ruang	5,83 ^a	7,51 ^{bc}	3,90 ^a	1,22 ^a	2,32 ^a	2,28 ^{ab}	2,09 ^a
	10 °C	6,65 ^a	3,62 ^{ab}	2,70 ^a	1,96 ^{ab}	3,44 ^a	2,05 ^{ab}	2,47 ^{ab}
0,7%	Suhu ruang	8,37 ^a	3,89 ^{ab}	4,76 ^a	5,73 ^{bc}	2,82 ^a	3,24 ^b	3,62 ^{ab}
	10 °C	4,37 ^a	4,62 ^{abc}	3,29 ^a	3,54 ^{abc}	3,35 ^a	2,87 ^{ab}	3,54 ^{ab}
0,9%	Suhu ruang	11,00 ^a	4,36 ^{abc}	2,91 ^a	2,97 ^{abc}	3,69 ^a	2,54 ^{ab}	4,11 ^{ab}
	10 °C	4,71 ^a	9,20 ^c	5,26 ^a	3,97 ^{abc}	2,52 ^a	3,31 ^b	4,64 ^b
P-value (sig)		0,291	0,121	0,550	0,050	0,961	0,290	0,201

Lampiran 2. Hasil ANOVA

Tabel 11. Hasil ANOVA nilai susut bobot setiap perlakuan selama penyimpanan.

	<i>Source</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	29,540	9	3,282	8,668*	0,000
Hari 3	<i>Within Groups</i>	7,573	20	0,379		
	Total	37,114	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	75,779	9	8,420	8,027*	0,000
Hari 6	<i>Within Groups</i>	20,980	20	1,049		
	Total	96,759	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	106,220	9	11,802	7,813*	0,000
Hari 9	<i>Within Groups</i>	30,213	20	1,511		
	Total	136,434	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	143,275	9	15,919	7,124*	0,000
Hari 12	<i>Within Groups</i>	44,693	20	2,235		
	Total	187,968	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	205,268	9	22,808	7,440*	0,000
Hari 15	<i>Within Groups</i>	61,307	20	3,065		
	Total	266,575	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	239,305	9	26,589	6,136*	0,000
Hari 18	<i>Within Groups</i>	86,673	20	4,334		
	Total	325,979	29			
Susut Bobot	<i>Between Groups</i>	246,275	9	27,364	6,486*	0,000
Hari 21	<i>Within Groups</i>	84,380	20	4,219		
	Total	330,655	29			

Tabel 12. Hasil ANOVA nilai Total Padatan Terlarut (TPT) setiap perlakuan selama penyimpanan.

	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TPT Hari 3	<i>Between Groups</i>	2,663	9	0,296	2,288	0,059
	<i>Within Groups</i>	2,587	20	0,129		
	Total	5,250	29			
TPT Hari 6	<i>Between Groups</i>	3,787	9	0,421	1,536	0,203
	<i>Within Groups</i>	5,480	20	0,274		
	Total	9,267	29			
TPT Hari 9	<i>Between Groups</i>	2,423	9	0,269	1,599	0,183
	<i>Within Groups</i>	3,367	20	0,168		
	Total	5,790	29			
TPT Hari 12	<i>Between Groups</i>	1,679	9	0,187	2,391*	0,050
	<i>Within Groups</i>	1,560	20	0,078		
	Total	3,239	29			
TPT Hari 15	<i>Between Groups</i>	7,828	9	0,870	9,959*	0,000
	<i>Within Groups</i>	1,747	20	0,087		
	Total	9,575	29			
TPT Hari 18	<i>Between Groups</i>	15,347	9	1,705	17,579*	0,000
	<i>Within Groups</i>	1,940	20	0,097		
	Total	17,287	29			
TPT Hari 21	<i>Between Groups</i>	31,274	9	3,475	11,860*	0,000
	<i>Within Groups</i>	5,860	20	0,293		
	Total	37,134	29			

Tabel 13. Hasil ANOVA nilai kekerasan setiap perlakuan selama penyimpanan.

	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kekerasan Hari 0	<i>Between Groups</i>	97,389	9	10,821	1,113	0,398
	<i>Within Groups</i>	194,486	20	9,724		
	Total	291,874	29			
Kekerasan Hari 3	<i>Between Groups</i>	751,714	9	83,524	7,067*	0,000
	<i>Within Groups</i>	236,382	20	11,819		
	Total	988,096	29			
Kekerasan Hari 6	<i>Between Groups</i>	1002,179	9	111,353	15,409*	0,000
	<i>Within Groups</i>	144,529	20	7,226		
	Total	1146,709	29			
Kekerasan Hari 9	<i>Between Groups</i>	1683,612	9	187,068	12,986*	0,000
	<i>Within Groups</i>	288,110	20	14,406		
	Total	1971,722	29			
Kekerasan Hari 12	<i>Between Groups</i>	1431,125	9	159,014	14,746*	0,000
	<i>Within Groups</i>	215,673	20	10,784		
	Total	1646,798	29			
Kekerasan Hari 15	<i>Between Groups</i>	1327,655	9	147,517	11,591*	0,000
	<i>Within Groups</i>	254,531	20	12,727		
	Total	1582,186	29			
Kekerasan Hari 18	<i>Between Groups</i>	1648,820	9	183,202	10,590*	0,000
	<i>Within Groups</i>	346,000	20	17,300		
	Total	1994,819	29			
Kekerasan Hari 21	<i>Between Groups</i>	2029,957	9	225,551	6,134*	0,000
	<i>Within Groups</i>	735,360	20	36,768		
	Total	2765,317	29			

Tabel 14. Hasil ANOVA nilai L* setiap perlakuan selama penyimpanan.

	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
L* Hari 0	<i>Between Groups</i>	91,944	9	10,216	2,829*	0,025
	<i>Within Groups</i>	72,227	20	3,611		
	Total	164,171	29			
L* Hari 3	<i>Between Groups</i>	74,255	9	8,251	1,630	0,174
	<i>Within Groups</i>	101,230	20	5,061		
	Total	175,485	29			
L* Hari 6	<i>Between Groups</i>	30,091	9	3,343	2,231	0,065
	<i>Within Groups</i>	29,969	20	1,498		
	Total	60,060	29			
L* Hari 9	<i>Between Groups</i>	30,460	9	3,384	2,471*	0,044
	<i>Within Groups</i>	27,394	20	1,370		
	Total	57,854	29			
L* Hari 12	<i>Between Groups</i>	46,122	9	5,125	2,945*	0,021
	<i>Within Groups</i>	34,808	20	1,740		
	Total	80,929	29			
L* Hari 15	<i>Between Groups</i>	65,238	9	7,249	3,325*	0,012
	<i>Within Groups</i>	43,603	20	2,180		
	Total	108,841	29			
L* Hari 18	<i>Between Groups</i>	74,832	9	8,315	5,019*	0,001
	<i>Within Groups</i>	33,134	20	1,657		
	Total	107,966	29			
L* Hari 21	<i>Between Groups</i>	41,558	9	4,618	4,760*	0,002
	<i>Within Groups</i>	19,402	20	0,970		
	Total	60,959	29			

Tabel 15. Hasil ANOVA nilai a* setiap perlakuan selama penyimpanan.

	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
a* Hari 0	<i>Between Groups</i>	135,117	9	15,013	0,777	0,639
	<i>Within Groups</i>	386,433	20	19,322		
	Total	521,550	29			
a* Hari 3	<i>Between Groups</i>	170,773	9	18,975	1,995	0,095
	<i>Within Groups</i>	190,269	20	9,513		
	Total	361,042	29			
a* Hari 6	<i>Between Groups</i>	189,166	9	21,018	1,235	0,329
	<i>Within Groups</i>	340,250	20	17,012		
	Total	529,415	29			
a* Hari 9	<i>Between Groups</i>	250,689	9	27,854	2,806*	0,026
	<i>Within Groups</i>	198,546	20	9,927		
	Total	449,235	29			
a* Hari 12	<i>Between Groups</i>	232,430	9	25,826	4,339*	0,003
	<i>Within Groups</i>	119,042	20	5,952		
	Total	351,473	29			
a* Hari 15	<i>Between Groups</i>	181,489	9	20,165	3,770*	0,006
	<i>Within Groups</i>	106,977	20	5,349		
	Total	288,466	29			
a* Hari 18	<i>Between Groups</i>	173,121	9	19,236	3,878*	0,006
	<i>Within Groups</i>	99,194	20	4,960		
	Total	272,315	29			
a* Hari 21	<i>Between Groups</i>	148,310	9	16,479	4,572*	0,002
	<i>Within Groups</i>	72,092	20	3,605		
	Total	220,402	29			

Tabel 16. Hasil ANOVA nilai b* setiap perlakuan selama penyimpanan.

























	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
b* Hari 0	<i>Between Groups</i>	129,427	9	14,381	21,768*	0,000
	<i>Within Groups</i>	13,213	20	0,661		
	Total	142,640	29			
b* Hari 3	<i>Between Groups</i>	158,465	9	17,607	20,428*	0,000
	<i>Within Groups</i>	17,238	20	0,862		
	Total	175,703	29			
b* Hari 6	<i>Between Groups</i>	73,161	9	8,129	7,743*	0,000
	<i>Within Groups</i>	20,996	20	1,050		
	Total	94,157	29			
b* Hari 9	<i>Between Groups</i>	120,877	9	13,431	12,468*	0,000
	<i>Within Groups</i>	21,544	20	1,077		
	Total	142,421	29			
b* Hari 12	<i>Between Groups</i>	56,241	9	6,249	3,628*	0,008
	<i>Within Groups</i>	34,450	20	1,722		
	Total	90,691	29			
b* Hari 15	<i>Between Groups</i>	54,578	9	6,064	3,911*	0,005
	<i>Within Groups</i>	31,009	20	1,550		
	Total	85,587	29			
b* Hari 18	<i>Between Groups</i>	58,888	9	6,543	6,639*	0,000
	<i>Within Groups</i>	19,710	20	0,985		
	Total	78,598	29			
b* Hari 21	<i>Between Groups</i>	75,626	9	8,403	7,940*	0,000
	<i>Within Groups</i>	21,167	20	1,058		
	Total	96,793	29			

























Tabel 17. Hasil ANOVA nilai ΔE setiap perlakuan selama penyimpanan.









	Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ΔE Hari 3	<i>Between Groups</i>	142,717	9	15,857	1,313	0,291
	<i>Within Groups</i>	241,554	20	12,078		
	Total	384,271	29			
ΔE Hari 6	<i>Between Groups</i>	109,618	9	12,180	1,851	0,121
	<i>Within Groups</i>	131,582	20	6,579		
	Total	241,200	29			
ΔE Hari 9	<i>Between Groups</i>	27,522	9	3,058	0,891	0,550
	<i>Within Groups</i>	68,624	20	3,431		
	Total	96,146	29			
ΔE Hari 12	<i>Between Groups</i>	89,731	9	9,970	2,384	0,050
	<i>Within Groups</i>	83,648	20	4,182		
	Total	173,379	29			
ΔE Hari 15	<i>Between Groups</i>	5,856	9	0,651	0,314	0,961
	<i>Within Groups</i>	41,497	20	2,075		
	Total	47,353	29			
ΔE Hari 18	<i>Between Groups</i>	13,190	9	1,466	1,314	0,290
	<i>Within Groups</i>	22,302	20	1,115		
	Total	35,492	29			
ΔE Hari 21	<i>Between Groups</i>	20,850	9	2,317	1,539	0,201
	<i>Within Groups</i>	30,100	20	1,505		
	Total	50,950	29			









Lampiran 3. Dokumentasi Buah Tomat Selama Penyimpanan









Tabel 18. Dokumentasi tomat buah selama penyimpanan.









Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A0B1 (Kontrol, suhu ruang)				
	12	15	18	21
				
Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A1B1 (0%, suhu ruang)				
	12	15	18	21
				
Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A2B1 (0,5%, suhu ruang)				
	12	15	18	21
				

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A3B1 (0,7%, suhu ruang)				
	12	15	18	21
				
Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A4B1 (0,9 %, suhu ruang)				
	12	15	18	21
				
Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A0B2 (Kontrol, suhu dingin)				
	12	15	18	21
				

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A1B2 (0%, suhu dingin)				
	12	15	18	21
				

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A2B2 (0,5%, suhu dingin)				
	12	15	18	21
				

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A3B2 (0,7%, suhu dingin)				
	12	15	18	21
				

Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)			
	0	3	6	9
A4B2 (0,9%, suhu dingin)				
	12	15	18	21
				

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar 5. Proses penyortiran tomat buah.



Gambar 6. Penyimpanan tomat buah pada suhu ruang.



Gambar 7. Pengukuran parameter.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

1. Nama : A. Ningrat
2. Tempat, tgl. lahir : Pangkajene, 18 Januari 2002
3. Alamat : JL. Perintis Kemerdekaan III, Makassar
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SMA tahun 2020 di SMAN 2 SIDRAP
2. Tamat SMP tahun 2017 di SMPN 1 SIDRAP
3. Tamat SD tahun 2014 di SDN 10 PANGKAJENE SIDRAP
4. Tamat S1 Teknik Pertanian tahun 2024 di Universitas Hasanuddin

C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan/Organisasi

1. Pengurus UKM Bola Tani periode 2023 dan anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATEPA)
2. Magang di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kec. Maritengngae, Kab. Sidenreng Rappang 2023
3. Pendanaan Program Mahasiswa Wirausaha 2023

D. Karya Ilmiah yang Telah diPublikasikan

1. Inovasi *Technology* Berbasis *Internet of Things* (IoT) pada *Smart* Kumbung Sebagai Upaya untuk Mengendalikan Lingkungan Tumbuh Jamur Komsumsi
2. *Smart* Kumbung Menggunakan Sistem Kendali *Fuzzy Logic* untuk Pengendalian Lingkungan Tumbuh Jamur Dengan Sistem *Hybrid* Energi Listrik PLN dan Tenaga Surya
3. Penggunaan Alat Pengering Kopi Tipe *Bed Dryer Hybrid* Tenaga Surya dan Gas (PKM)