

DAFTAR PUSTAKA

- Abigail Soesana, d. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Kita Menulis.
- Aksara, S., Sumang, S., Aryawiguna, M. I., & Sara, U. (2023). Pengaruh Pemberian Tepung Maggot BSF (Black Soldier Fly) terhadap Ayam Ras Petelur. *Jurnal Agrisistem*, 19(1), 27–31.
<https://doi.org/10.52625/j-agr.v19i1.258>
- Amira Amandanisa, P. S. (2020). Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermentia illuciens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804.
- Auliani, R., Apsari, D. A., & Rusli, M. (2024). Analysis of the Effect of Variations in Organic Waste Composition on Body Weight Growth of Black Soldier Fly Larvae (*Hermetia Illucens*). *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(5), 2955–2962.
- Bibin, M., Haryono, I., Syafaruddin, A. R. A., & Mattanete, A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF) dengan Penerapan Desain Kandang Bebas Hama. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 87–94. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7468>
- Dobiki, J. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakara Di Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Spasial Volume*, 5(2), 220–228.
- Herlina, F. (2021). Sosialisasi Dampak Positif dan Negatif Sampah Bagi Manusia dan Lingkungan di Desa Karombang. *SIPISSANGNGI : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 3.
<https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v1i2.1979>

- Kusumaningsih, R. (2024). Pemanfaatan Maggot Sebagai Organisme Kecil Pengolah Sampah Organik. *ADMA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 533–544.
<https://doi.org/10.30812/adma.v4i2.3162>
- Mangisah, I., Mulyono, & Vitus Dwi, Y. (2022). Maggot Bahan Pakan Sumber Protein Untuk Unggas. In *Matakidi.blogspot*. UNDIP Press Semarang. <http://matakidi.blogspot.com/2016/05/bahan-pakan-sumber-protein-pada-sapi.html>
- Nanda, M. F. (2024). Analisis Pentingnya Pengelolaan Limbah Terhadap Kehidupan Sosial Bermasyarakat. *Jurnal Publikasi Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 97–107.
- Putra, Y., & Ariesmayana, A. (2020). Efektifitas Penguraian Sampah Organik Maggot (Bsf). *Jurnal*, 3(1), 11–24.
- Ramadhan, I., Arifin, A., & Jumiaty, J. (2022). Efisiensi Penggunaan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) Untuk Mendekomposisi Sampah Organik Dengan Variasi Bahan Fermentasi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 717–725. <https://doi.org/10.14710/jil.20.4.717-725>
- Setiawan, A. E. (2022). Perancangan Fasilitas Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu Dengan Pendekatan Teknologi Modern. *Jurnal Administrasi Negara*, 13, 257–263.
- Setyaningsih, W., & Naimah, S. (2021). Laporan Akhir Tahun Penelitian Pemula. In *Lp3M. Unuja. Ac. Id*. http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/karyadosen/%5ELaporan_Hasil_Wahyu_ok.pdf
- Sofia Nabila, Ari Handono, D. A. H. (2019). Strategi Alternatif Pengelolaan Sampah Organik di Kota Surakarta. *Jurnal Ekosains*, 11(1), 25.
- Suhendra, H., Adibrata, S., & Aisyah, S. (2024). Pengaruh Perbedaan Pakan Maggot dan Pelet Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele

Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Differences in the Effect of Maggot and Pellet Feed on the Growth of Sangkuriang Catfish (*Clarias gariepinus*). *Sumberdaya Perairan*, 18(1), 1978–1652.

Supriyatna, A., & Putra, R. E. (2017). Estimasi Pertumbuhan Larva Lalat Black Soldier (*Hermetia illucens*) dan Penggunaan Pakan Jerami Padi yang Difermentasi dengan Jamur *P. chrysosporium*. *Jurnal Biodjati*, 2(2), 159–166. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v2i2.1569>

UU/18/2008. (2008). UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. *Cell*, 151(4), 1–46.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.biochi.2015.03.025>
<http://dx.doi.org/10.1038/nature10402>
<http://dx.doi.org/10.1038/nature21059>
<http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127>
<http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro2577>

Wiryono, B., & Muliatiningsih, E. S. D. (2020). Pengelolaan Sampah Organik Di Lingkungan Bebidas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), 15–21. <http://www.lintauditomo.muliply.c>

Yusmaman, W. M., Widiyanto, H., Rohmah, S. N., Ali, M., Pascasarjana, S., & Surakarta, U. M. (2023). *Bahaya Lingkungan Pada Open Dumping Sampah Organik Perkotaan*. 2(2), 85–101.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Berat Pakan Yang Akan Diberi Kepada *Larva Hermetia Illucens*.

Berat Pakan Yang Diberi (gram)	Perlakuan			
	Variasi A	Variasi B	Variasi C	Variasi D
Hari Ke 1-3	75	75	75	75
Hari Ke 4-6	99	90	117	165
Hari Ke 7-9	129	120	234	327
Hari Ke 10-12	174	174	420	516
Hari Ke 13-15	225	300	739	717
Hari Ke 16-18	360	477	903	942
Hari Ke 19-21	600	714	1.137	1.188
Total Berat Pakan	4.986	5.850	10.854	11.790

Lampiran 2. Tabel Pengurangan dan WRI Sampah Organik.

Kode Sampel	Total Pakan (gram)	Residu(gram)	Dicerna(gram)	Durasi (hari)	WRI
A1	4.986	3.370	1.616	21	1,52
A2	4.986	3.262	1.724		1,61
A3	4.986	2.900	2.086		1,95
B1	5.850	3.202	2.648	21	2,14
B2	5.850	3.159	2.691		2,19
B3	5.850	2.989	2.861		2,28
C1	10.854	7.514	3.340	21	1,46
C2	10.854	7.185	3.669		1,60
C3	10.854	7.793	3.061		1,34
D1	11.790	7.110	4.680	21	1,89
D2	11.790	8.142	3.648		1,47
D3	11.790	7.337	4.453		1,79

Lampiran 3. Master Tabel

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL A1 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	115	190	33	22	68%
4	18	117	179	278		20	69%
5	19	117	228	327		19	74%
6	20	117	290	389	43	21	74%
7	21	234	341	470		23	75%
8	22	234	414	543		23	78%
9	23	234	474	603	58	22	78%
10	24	420	524	698		24	82%
11	25	420	604	778		25	85%
12	26	420	679	853	75	25	85%

13	27	732	770	995		24	78%
14	28	732	908	1.133		27	79%
15	29	732	1.042	1.267	120	27	89%
16	30	903	1.195	1.555		28	90%
17	31	903	1.466	1.826		30	90%
18	1	903	1.729	2.089	200	31	91%
19	2	1.137	1.931	2.531		29	90%
20	3	1.137	2.334	2.934		29	90%
21	4	1.137	2.735	3.335	299	31	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL A2 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	110	185	33	22	68%
4	18	117	167	266		20	69%
5	19	117	220	319		19	74%
6	20	117	271	370	39	21	74%
7	21	234	303	432		23	75%
8	22	234	366	495		23	78%
9	23	234	404	533	50	22	78%
10	24	420	455	629		24	82%

11	25	420	572	746		25	85%
12	26	420	678	852	81	25	85%
13	27	732	769	994		24	78%
14	28	732	905	1.130		27	79%
15	29	732	1.054	1.279	121	27	89%
16	30	903	1.190	1.550		28	90%
17	31	903	1.441	1.801		30	90%
18	1	903	1.654	2.014	203	31	91%
19	2	1.137	1.818	2.418		29	90%
20	3	1.137	2.219	2.819		29	90%
21	4	1.137	2.622	3.222	304	31	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL A3 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	98	173	38	22	68%
4	18	117	163	262		20	69%
5	19	117	214	313		19	74%
6	20	117	273	372	49	21	74%
7	21	234	303	432		23	75%
8	22	234	345	474		23	78%
9	23	234	401	530	60	22	78%
10	24	420	444	618		24	82%

11	25	420	521	695		25	85%
12	26	420	577	751	90	25	85%
13	27	732	614	839		24	78%
14	28	732	657	882		27	79%
15	29	732	767	992	136	27	89%
16	30	903	866	1.226		28	90%
17	31	903	1.048	1.408		30	90%
18	1	903	1.212	1.572	217	31	91%
19	2	1.137	1.389	1.989		29	90%
20	3	1.137	1.828	2.428		29	90%
21	4	1.137	2.248	2.848	319	31	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL B1 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	120	195	31	22	87%
4	18	90	180	270		20	87%
5	19	90	250	340		19	85%
6	20	90	295	385	41	21	85%
7	21	120	305	425		23	86%
8	22	120	328	448		23	88%
9	23	120	336	456	63	22	95%
10	24	174	309	483		24	95%

11	25	174	390	564		25	97%
12	26	174	456	630	97	25	97%
13	27	300	488	788		24	99%
14	28	300	602	902		27	99%

15	29	300	705	1.005	171	27	96%
16	30	477	794	1.271		28	98%
17	31	477	1.033	1.510		30	97%
18	1	477	1.241	1.718	234	31	99%
19	2	714	1.419	2.133		29	99%
20	3	714	1.860	2.574		29	98%
21	4	714	2.422	3.136	300	31	99%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL B2 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	110	185	29	22	87%
4	18	90	176	266		20	87%
5	19	90	216	306		19	85%
6	20	90	236	326	41	21	85%
7	21	120	281	401		23	86%
8	22	120	301	421		23	88%
9	23	120	356	476	64	22	95%
10	24	174	388	562		24	95%

11	25	174	485	659		25	97%
12	26	174	565	739	102	25	97%
13	27	300	637	937		24	99%
14	28	300	804	1.104		27	99%
15	29	300	925	1.225	174	27	96%
16	30	477	995	1.472		28	98%
17	31	477	1.218	1.695		30	97%
18	1	477	1.479	1.956	236	31	99%
19	2	714	1.670	2.384		29	99%
20	3	714	2.091	2.805		29	98%
21	4	714	2.406	3.120	308	31	99%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL B3 (SUHU TIDAK DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	99	174	35	22	87%
4	18	90	164	254		20	87%
5	19	90	214	304		19	85%
6	20	90	249	339	40	21	85%
7	21	120	249	369		23	86%
8	22	120	268	388		23	88%
9	23	120	269	389	58	22	95%
10	24	174	292	466		24	95%

11	25	174	382	556		25	97%
12	26	174	458	632	108	25	97%
13	27	300	506	806		24	99%
14	28	300	667	967		27	99%
15	29	300	789	1.089	179	27	96%
16	30	477	893	1.370		28	98%
17	31	477	1.187	1.664		30	97%
18	1	477	1.378	1.855	238	31	99%
19	2	714	1.558	2.272		29	99%
20	3	714	1.898	2.612		29	98%
21	4	714	2.224	2.938	406	31	99%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL C1 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	90	165	40	22	68%
4	18	117	92	209		20	69%
5	19	117	143	260		19	74%
6	20	117	186	303	76	21	74%
7	21	234	206	440		23	75%
8	22	234	351	585		23	78%
9	23	234	502	736	111	22	78%
10	24	420	639	1.059		24	82%

11	25	420	951	1.371		25	85%
12	26	420	1240	1.660	189	25	85%
13	27	739	1.473	2.205		24	78%
14	28	739	2.025	2.757		27	79%
15	29	739	2.563	3.295	259	27	82%
16	30	903	3.052	3.955		28	86%
17	31	903	3.684	4.587		30	89%
18	1	903	4.299	5.202	381	31	89%
19	2	1.137	4.829	5.966		29	90%
20	3	1.137	5.577	6.714		29	90%
21	4	1.137	6.317	7.454	497	31	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL C2 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	87	162	45	28	68%
4	18	117	127	232		27	69%
5	19	117	183	288		28	74%
6	20	117	221	326	60	29	74%
7	21	234	249	429		29	75%
8	22	234	331	511		35	78%
9	23	234	415	595	127	35	78%
10	24	420	508	748		36	82%

11	25	420	635	875		35	85%
12	26	420	737	977	136	35	85%
13	27	739	852	1.242		37	78%
14	28	739	1.098	1.491		37	79%
15	29	739	1.333	1.726	233	34	82%
16	30	903	1.553	2.162		35	86%
17	31	903	1.963	2.572		35	89%
18	1	903	2.346	2.955	380	36	89%
19	2	1.137	2.714	3.572		36	90%
20	3	1.137	3.273	4.131		35	90%
21	4	1.137	3.781	4.639	508	37	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL C3 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Nasi Sisa

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	100	175	39	28	68%
4	18	117	107	224		27	69%
5	19	117	150	267		28	74%
6	20	117	198	315	70	29	74%
7	21	234	228	462		29	75%
8	22	234	383	617		35	78%
9	23	234	533	767	140	35	78%
10	24	420	680	1.100		36	82%

11	25	420	1.002	1.422		35	85%
12	26	420	1323	1.743	244	35	85%
13	27	739	1.622	2.354		37	78%
14	28	739	2.187	2.919		37	79%
15	29	739	2.721	3.453	301	34	82%
16	30	903	3.202	4.105		35	86%
17	31	903	3.835	4.738		35	89%
18	1	903	4.439	5.342	379	36	89%
19	2	1.137	4.972	6.109		36	90%
20	3	1.137	5.710	6.847		35	90%
21	4	1.137	6.602	7.743	463	37	91%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL D1 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	90	165	66	28	89%
4	18	165	75	240		27	87%
5	19	165	147	312		28	86%
6	20	165	213	378	143	29	85%
7	21	327	267	594		29	85%
8	22	327	438	765		35	90%
9	23	327	587	914	239	35	95%
10	24	516	705	1.221		36	95%

11	25	516	980	1.496		35	97%
12	26	516	1.218	1.734	318	35	96%
13	27	717	1.435	2.152		37	98%
14	28	717	1.813	2.530		37	99%
15	29	717	2.141	2.858	401	34	97%
16	30	942	2.557	3.499		35	98%
17	31	942	3.143	4.085		35	99%
18	1	942	3.709	4.651	483	36	99%
19	2	1.188	4.290	5.478		36	99%
20	3	1.188	5.089	6.277		35	99%
21	4	1.188	5.878	7.066	586	37	99%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL D2 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	115	190	55	28	89%
4	18	165	110	275		27	87%
5	19	165	188	353		28	86%
6	20	165	264	429	109	29	85%
7	21	327	330	657		29	85%
8	22	327	549	876		35	90%
9	23	327	749	1.076	172	35	95%
10	24	516	923	1.439		36	95%

11	25	516	1.262	1.778		35	97%
12	26	516	1.613	2.129	239	35	96%
13	27	717	1.950	2.667		37	98%
14	28	717	2.471	3.188		37	99%
15	29	717	2.989	3.706	314	34	97%
16	30	942	3.459	4.401		35	98%
17	31	942	4.118	5.060		35	99%
18	1	942	4.761	5.703	396	36	99%
19	2	1.188	5.323	6.511		36	99%
20	3	1.188	6.130	7.318		35	99%
21	4	1.188	6.919	8.107	496	37	99%

TABEL KONDISI PENGUKURAN SAMPEL D3 (SUHU DIKENDALIKAN)

Jenis Makanan : Insang Ikan

Hari Ke-	Tanggal	Berat Pakan Yang Diberi (gr)	Berat Larva Dan Pakan (Sebelum Penambahan Pakan)	Berat Larva Dan Pakan (Sesudah Penambahan Pakan)	Berat Larva Tanpa Pakan (Diukur 1×3 Hari)	Suhu	Kelembapan
1	15	75					
2	16	75					
3	17	75	103	178	57	28	89%
4	18	165	92	257		27	87%
5	19	165	167	332		28	86%
6	20	165	235	400	112	29	85%
7	21	327	272	599		29	85%
8	22	327	492	819		35	90%
9	23	327	668	995	175	35	95%
10	24	516	808	1.324		36	95%

11	25	516	1.108	1.624		35	97%
12	26	516	1.373	1.889	246	35	96%
13	27	717	1.596	2.313		37	98%
14	28	717	2.031	2.748		37	99%
15	29	717	2.407	3.124	338	34	97%
16	30	942	2.805	3.747		35	98%
17	31	942	3.389	4.331		35	99%
18	1	942	3.956	4.898	422	36	99%
19	2	1.188	4.502	5.690		36	99%
20	3	1.188	5.317	6.505		35	99%
21	4	1.188	6.115	7.303	525	37	99%

Lampiran 4. Hasil SPSS

1. Normality

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Variasi A	.184	7	.200*	.930	7	.550
Variasi B	.194	7	.200*	.913	7	.414
Variasi C	.164	7	.200*	.954	7	.767
Variasi D	.120	7	.200*	.975	7	.935

2. Sampel A

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-282.33333	10.40833	6.00925	-308.18906	-256.47761	-46.983	2	<.001	<.001

3. Sampel B

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-313.00000	59.02542	34.07834	-459.62727	-166.37273	-9.185	2	.006	.012

4. Sampel C

Paired Samples Test										
		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-464.33333	23.45918	13.54417	-522.60918	-406.05749	-34.283	2	<.001	<.001

5. Sampel D

Paired Samples Test										
		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-510.66667	45.93836	26.52253	-624.78389	-396.54944	-19.254	2	.001	.003

6. Sampel A&B

		Paired Samples Test								
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1					Lower	Upper				
PRE TEST - POST TEST		-297.50000	21.92031	15.50000	-494.44617	-100.55383	-19.194	1	.017	.033

7. Sampel A&C

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-373.00000	128.69343	91.00000	-1529.26463	783.26463	-4.099	1	.076	.152

8. Sampel B&D

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
					95% Confidence Interval of the Difference					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-411.50000	139.30004	98.50000	-1663.06117	840.06117	-4.178	1	.075	.150

9. Sampel C&D

Paired Samples Test										
		Paired Differences							Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-487.00000	32.52691	23.00000	-779.24271	-194.75729	-21.174	1	.015	.030

Lampiran 5. Hasil Uji Kadar Proksimat

Kode Sampel : A3 (Nasi Sisa + Suhu Tidak Dikendalikan)

Parameter	Satuan	Hasil Uji
Kadar Minyak	%	40,65
Kadar Air	%	52,27
Protein	%	27,53

Kode Sampel : B3 (Insang Ikan + Suhu Tidak Dikendalikan)

Parameter	Satuan	Hasil Uji
Kadar Minyak	%	42,65
Kadar Air	%	47,41
Protein	%	45,32

Kode Sampel : C2 (Nasi Sisa + Suhu Dikendalikan)

Parameter	Satuan	Hasil Uji
Kadar Minyak	%	52,95
Kadar Air	%	48,49
Protein	%	20,54

Kode Sampel : D1 (Insang Ikan + Suhu Dikendalikan)

Parameter	Satuan	Hasil Uji
Kadar Minyak	%	45,16
Kadar Air	%	45,39
Protein	%	38,41

Lampiran 6. Dokumentasi

➤ Persiapan Alat



- Pemberian limbah nasi sisa dan insang ikan sebagai pakan larva *Hermetia Illucens*.



➤ **Penyaringan/pemisahan sisa sampah pakan dengan larva**



Lampiran 7. KETERANGAN LAYAK ETIK / DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM 11.5
Medan, Sumatera Utara 20137
ID 061) 836.8633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1745/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : CHINDI LOULI LAYACITHIA BR
SEMBAIRING

Principal In Investigator

Nama Institusi : Kemenkes Poltekkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Variasi Pakan Dan Suhu Terhadap Pertumbuhan Larva BSF (Black Soldier Fly) Sebagai Pengurai Sampah Organik Tahun 2025"

"The Effect of Feed Variation and Temperature on the Growth of BSF (Black Soldier Fly) Larvae as Organic Waste Decomposers in 2025"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 01 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 01 Agustus 2026.

This declaration of ethics applies during the period August 01, 2025 until August 01, 2026.
August 01, 2025
Chairperson,



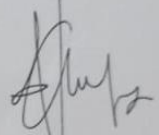
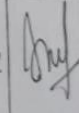
Dr. Lestari Rahmah, MKT

00763/EE/2025/0159231271

Lampiran 8. Lembar Revisi Seminar Hasil.

**LEMBAR PERBAIKAN HASIL SIDANG SKRIPSI
MAHASISWA PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
KEMENKES POLTEKKES MEDAN
TAHUN AJARAN 2024/2025**

Nama : CHINDI LOULI LAYACITHA BR SEMBIRING
NIM : P 00933221010

	Hal Yang Disarankan Perbaikan	Disposisi
Pembimbing	buat tabel Gerat paku ^{Ag dimikian} sesuai haman. Batas perbaikan → 7 Juli 2025. uji fumitih → abstrak di translate.	
Penguji I	Helson Tanjung, STM. M. Kes. + kan referensi buku yg suhu yang diendahkan + kan ketamahan penelitian pengukuran suhu + redaksi "sejalan" dengan suhu badan dengan penelitian + jurnal di kurangi + buku metodologi penelitian - hal 24 diganti format paragraf awal + saran dibuat dari ketamahan - ygr tabel yg tidak diteliti	
Penguji II	Devi Supputri, STM. M. Kes • konsisten BCF atau hermata. • paragraf pertama abstrak centakan kenapa variabel paku? (pangan ada tujuan kur). • berikan hasil uji pengaruh di abstrak. • judul tabel hal 86, • jenis media hal 24 hapus, • pemantauan ganti ?? • Tabel v.0 hapus.	



Lampiran 9. Lembar Bimbingan.

KEMENTERIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
TA 2024/2025

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Chindi Louli Laya Aitha Be. Sembiring
 NIM : P00833 221010
 Dosen Pembimbing : Restu Auliani, ST, M. Si
 Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Pakan dan Suhu lingkungan Terhadap Perkembangan Larva Maggot BSE (*Hermetia illucens*) Sebagai Pengurai Sampah Sisa Makanan dari dapur rumah.

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	TTV dosen
1.	Senin, 20-01-2025	Konsul Judul	Sup
2.	Rabu, 22-01-2025	Konsul Bab I & II	Sup
3.	Jum'at, 24-01-2025	Revisi Bab I & II	Sup
4.	Kamis, 30-01-2025	Konsul Bab III	Sup
5.	Jum'at, 03-02-2025	Revisi Bab III	Sup
6.	Senin, 03-02-2025	ACC Proposal	Sup
7.	Selasa, 10-06-2025	Revisian Seminar Proposal	Sup
8.	Jum'at, 13-06-2025	Konsul Bab 4 & 5	Sup
9.	Senin, 19-06-2025	Revisi bab 4 & 5	Sup
10.	Senin, 23-06-2025	Revisi Lampiran	Sup
11.	Kamis, 26-06-2025	ACC Maju Seminar	Sup
12.	Senin, 04-08-2024	Revisi Abstrak	Sup

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
 Kemenkes Poltekkes Medan,
 HAESTI SEMBIRING SST, MSc
 NIP. 197206181997032003