

LAMPIRAN

Lampiran 1

HASIL UJI STATISTIK

1. Uji Normalitas Data (*Shapiro-Wilk*)

Tests of Normality							
	Media	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu	Tempurung	.254	9	.099	.904	9	.277
	Bambu	.290	9	.028	.895	9	.227
	Kayu	.204	9	.200 [*]	.892	9	.209
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Data yang diuji adalah data rata-rata lama waktu tahapan perkembangan larva *Toxorhynchites* dari masing-masing media. Dapat dilihat bahwa berdasarkan uji normalitas data dengan uji *Saphiro wilk* data tersebut berdistribusi normal karena nilai *p-value* pada kolom asym-sig pada masing-masing media $> 0,05$.

2. Uji Statistik (*One Way Anova*)

ANOVA					
Waktu					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.587	2	.794	3.856	.035
Within Groups	4.940	24	.206		
Total	6.527	26			

Hasil uji statistik *One Way Anova* diperoleh nilai sig 0,035, nilai ini berarti $\alpha < 0,05$. Hasil menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu dapat diartikan secara statistik bahwa ada beda penggunaan variasi media terhadap waktu tahapan perkembangan larva *Toxorhynchites*. Hasil secara analitik pada uji statistik *One Way Anova* terbukti signifikan.

3. Uji LSD

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Waktu						
LSD						
(I) Media	(J) Media	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tempurung	Bambu	-.5444*	.2139	.018	-.986	-.103
	Kayu	-.0667	.2139	.758	-.508	.375
Bambu	Tempurung	.5444*	.2139	.018	.103	.986
	Kayu	.4778*	.2139	.035	.036	.919
Kayu	Tempurung	.0667	.2139	.758	-.375	.508
	Bambu	-.4778*	.2139	.035	-.919	-.036

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 2



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA

Jl. Tatabumi No.3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta Telp./Fax. (0274) 617601
Email : kepk@poltekkesjogja.ac.id



KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

No. e-KEPK/POLKESYO/0041/I/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Ludfi Novia Sari
Principal in Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Perkembangan Agensia Pengendalian Hayati Nyamuk Toxorhynchites Pada Berbagai Media"

"The Development of a Biological Control Agent for Mosquito Toxorhynchites in Various Media"

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 17 Januari 2020 sampai dengan tanggal 17 Januari 2021.

This declaration of ethics applies during the period January 17, 2020 until January 17, 2021.

January 17, 2020
Professor and Chairperson,

Ketua KEPK,


Dr. Titi Siswati, SKM, M.Kes.

Lampiran 3

IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN VEKTOR DAN RESERVOIR PENYAKIT
Jalan Hasanudin No. 123 PO BOX 200, Salatiga 50721
Telepon : (0298) 327096 ; 312107, Faksimile : (0298) 322604 ; 312107
Surat Elektronik : b2p2vrp.salatiga@gmail.com ; bbppvvp.litbang@kemkes.go.id

Nomor : KH.03.02/1/ 73 /2019
Hal : Ijin Penelitian

06 Januari 2020

Yang terhormat,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman DIY

Berdasarkan surat nomor PP 06.01/6/0008/2020 tertanggal 03 Januari 2020 tentang permohonan Ijin Penelitian mahasiswa atas nama Ludfi Novia Sari dengan judul penelitian *Perkembangan Agenia Pengendalian Hayati Nyamuk Toxorhynchites pada Berbagai Media*, bersama ini diberitahukan bahwa penggunaan fasilitas laboratorium dapat dilakukan di B2P2VRP dengan mengikuti ketentuan sebagai berikut :

1. Mematuhi tata tertib yang berlaku
2. Membayar biaya PNB

Untuk informasi lebih lanjut dapat berkoordinasi dengan Bidang Pelayanan Penelitian B2P2VRP Salatiga (Evi Sulistyorini, SKM, M.Si : 081802603525).

Atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Kepala Balai Besar Penelitian dan
Pengembangan Vektor dan Reservoir
Penyakit

Joko Waluyo, ST, MSc.PH
NIP 196110211986031002

Lampiran 4

DATA DAYA PREDASI

Data daya predasi larva *Toxorhynchites* terhadap larva *Aedes* sp pada media tempurung kelapa, potongan bambu dan lubang kayu.

Tabel 1. Jumlah Larva *Aedes* sp yang di Predasi Larva *Toxorhynchites* pada Media Tempurung Kelapa.

Hari	Media									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ke-1	2	2	3	3	2	2	2	2	3	21
Ke-2	3	2	3	2	3	3	2	3	1	22
Ke-3	7	6	3	5	4	9	6	8	7	55
Ke-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-6	10	10	8	10	10	8	10	10	9	85
Ke-7	2	9	5	5	3	3	7	9	10	53
Ke-8	9	8	2	6	8	3	1	0	5	42
Ke-9	7	6	10	0	8	7	6	7	9	60
Ke-10	10	9	8	6	10	8	10	7	6	74
Ke-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-13	12	11	13	0	5	15	5	0	10	71
Ke-14	20	9	11	0	9	19	12	0	11	91
Ke-15	19	16	19	8	9	20	18	10	19	138
Ke-16	10	20	20	9	15	20	20	10	20	144
Ke-17	11	12	9	7	10	9	8	8	9	83
Ke-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-20	-	-	-	10	-	-	-	11	-	21
Ke-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	122	120	114	71	96	126	107	85	119	960

Tabel 2. Jumlah Larva *Aedes* sp yang di Predasi Larva *Toxorhynchites* pada Media Potongan Bambu.

Hari	Media									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ke-1	2	3	2	3	2	2	2	3	2	21
Ke-2	1	0	0	0	1	2	2	1	2	11
Ke-3	5	8	5	8	10	8	10	9	5	68
Ke-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-6	2	4	5	3	3	5	5	5	4	36
Ke-7	5	6	6	10	10	10	10	8	5	70
Ke-8	6	9	10	10	8	10	10	9	9	81
Ke-9	4	8	9	7	5	10	9	9	5	66
Ke-10	5	4	8	3	7	6	4	2	3	42
Ke-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-13	5	10	8	9	10	11	8	10	9	80
Ke-14	15	10	9	6	8	9	9	8	9	83
Ke-15	19	12	15	9	12	13	5	8	14	107
Ke-16	20	19	10	9	8	11	7	9	10	103
Ke-17	-	11	13	14	9	9	11	11	-	78
Ke-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-20	11	-	8	13	10	-	10	9	12	73
Ke-21	-	-	-	-	-	-	-	8	11	19
Jumlah	100	104	100	104	103	106	102	109	100	938

Tabel 3. Jumlah Larva *Aedes* sp yang di Predasi Larva *Toxorhynchites* pada Media Lubang Kayu.

Hari	Media									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ke-1	1	1	3	2	2	2	3	1	2	17
Ke-2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	17
Ke-3	6	5	4	5	9	9	8	7	6	60
Ke-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ke-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ke-6	9	1	2	1	1	2	6	4	5	
Ke-7	6	5	4	5	9	9	8	7	6	59
Ke-8	10	9	8	9	9	8	10	10	5	78
Ke-9	10	9	10	5	4	7	10	3	9	67
Ke-10	9	8	9	5	6	6	9	3	9	64
Ke-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ke-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ke-13	10	5	7	8	9	6	2	8	9	64
Ke-14	8	10	8	5	6	9	7	3	9	65
Ke-15	10	10	10	4	6	5	7	7	6	65
Ke-16	10	10	9	9	10	9	10	9	8	84
Ke-17	9	11	11	4	8	8	9	11	7	78
Ke-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ke-20	8	-	-	8	11	-	11	6	-	44
Ke-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	108	86	87	71	91	81	102	81	60	762

Lampiran 5

Pengukuran Variabel Pengganggu

Data pengukuran variabel pengganggu (Suhu ruangan, suhu media, kelembaban, pH air dan pencahayaan) pada proses pelaksanaan penelitian.

1. Pengukuran Suhu Ruangan

Tabel 1. Hasil Pengukuran Suhu Ruangan

No	Hari	Waktu			Rata-rata
		Pagi	Siang	Sore	
1.	Ke-1	25,0 °C	26,6 °C	25,2 °C	25,6 °C
2.	Ke-2	23,2 °C	27,2 °C	24,2 °C	24,9 °C
3.	Ke-3	25,1 °C	26,1 °C	25,1 °C	25,4 °C
4.	Ke-4	-	-	-	
5.	Ke-5	-	-	-	
6.	Ke-6	24,6 °C	27,6 °C	24,6 °C	25,6 °C
7.	Ke-7	24,9 °C	26,9 °C	24,9 °C	25,6 °C
8.	Ke-8	24,6 °C	26,6 °C	25,1 °C	25,4 °C
9.	Ke-9	25,3 °C	27,3 °C	26,3 °C	26,3 °C
10.	Ke-10	25,3 °C	26,8 °C	25,7 °C	25,9 °C
11.	Ke-11	-	-	-	
12.	Ke-12	-	-	-	
13.	Ke-13	24,1 °C	27,1 °C	26,1 °C	25,7 °C
14.	Ke-14	25 °C	26,5 °C	25 °C	25,5 °C
15.	Ke-15	24,9 °C	25,8 °C	25,6 °C	25,4 °C
16.	Ke-16	25,4 °C	25,6 °C	25,3 °C	25,4 °C
17.	Ke-17	25,0 °C	25,3 °C	25,5 °C	25,2 °C
18.	Ke-18	-	-	-	
19.	Ke-19	-	-	-	
20.	Ke-20	25,2 °C	25,5 °C	25,5 °C	25,4 °C
21.	Ke-21	25,0 °C	25,3 °C	25,4 °C	25,2 °C
Jumlah		372,6 °C	398 °C	380 °C	382,5 °C
Rata-rata		24,8 °C	26,4 °C	25,3 °C	25,5 °C

2. Pengukuran Kelembaban

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kelembaban

No.	Hari	Waktu			Rata-rata
		Pagi	Siang	Sore	
1.	Ke-1	85%	89%	89%	87,6%
2.	Ke-2	93%	89%	90%	90,6%
3.	Ke-3	82%	85%	84%	83,6%
4.	Ke-4	-	-	-	
5.	Ke-5	-	-	-	
6.	Ke-6	86%	88%	88%	87,3%
7.	Ke-7	84%	86%	87%	85,6%
8.	Ke-8	85%	87%	84%	85,3%
9.	Ke-9	89%	86%	87%	87,3%
10.	Ke-10	80%	83%	85%	82,6%
11.	Ke-11	-	-	-	
12.	Ke-12	-	-	-	
13.	Ke-13	82%	86%	88%	85,3%
14.	Ke-14	82%	80%	80%	80,6%
15.	Ke-15	80%	87%	88%	85%
16.	Ke-16	80%	88%	87%	85%
17.	Ke-17	87%	93%	95%	91,6%
18.	Ke-18	-	-	-	
19.	Ke-19	-	-	-	
20.	Ke-20	84%	86%	86%	85,3%
21.	Ke-21	83%	85%	83%	83,6%
	Jumlah				1286%
	Rata-rata				85,7%

3. Pengukuran Suhu Media

Tabel 3. Hasil Pengukuran Suhu Media

No.	Hari	Media		
		Tempurung	Bambu	Kayu
1.	Ke-1	26 °C	26 °C	26 °C
2.	Ke-2	25 °C	25 °C	25 °C
3.	Ke-3	26 °C	25 °C	25 °C
4.	Ke-4	-	-	-
5.	Ke-5	-	-	-
6.	Ke-6	26 °C	25 °C	26 °C
7.	Ke-7	26 °C	25 °C	26 °C
8.	Ke-8	25 °C	25 °C	25°C
9.	Ke-9	25 °C	25 °C	25 °C
10.	Ke-10	26 °C	25 °C	25 °C
11.	Ke-11	-	-	-
12.	Ke-12	-	-	-
13.	Ke-13	26 °C	26 °C	26 °C
14.	Ke-14	26 °C	26 °C	26 °C
15.	Ke-15	26 °C	25 °C	26 °C
16.	Ke-16	26°C	26°C	26°C
17.	Ke-17	25°C	25°C	25°C
18.	Ke-18	-	-	-
19.	Ke-19	-	-	-
20.	Ke-20	26 °C	25 °C	26 °C
21.	Ke-21	26 °C	25 °C	26 °C
	Jumlah	386°C	379°C	384°C
	Rata-rata	25,7°C	25,2°C	25,6°C

4. Pengukuran pH Air Media

Tabel 4. Hasil Pengukuran pH Air Media

No.	Hari	Media		
		Tempurung	Bambu	Kayu
1.	Ke-1	7	7	7
2.	Ke-2	-	-	-
3.	Ke-3	7	7	6
4.	Ke-4	-	-	-
5.	Ke-5	-	-	-
6.	Ke-6	6	7	6
7.	Ke-7	-	-	-
8.	Ke-8	-	-	-
9.	Ke-9	5	6	6
10.	Ke-10	-	-	-
11.	Ke-11	-	-	-
12.	Ke-12	-	-	-
13.	Ke-13	6	7	4
14.	Ke-14	-	-	-
15.	Ke-15	-	-	-
16.	Ke-16	5	7	5
17.	Ke-17	-	-	-
18.	Ke-18	-	-	-
19.	Ke-19	-	-	-
20.	Ke-20	7	7	5
21.	Ke-21	-	-	-
	Jumlah	43	48	39
	Rata-rata	6,1	6,8	5,5

5. Pengukuran Pencahayaan Ruangan

Tabel 5. Hasil Pengukuran Pencahayaan Ruangan

No.	Hari	Waktu			Rata-rata
		Pagi	Siang	Sore	
1.	Ke-1	218 lux	416 lux	213 lux	282 lux
2.	Ke-2	252 lux	281 lux	281 lux	271 lux
3.	Ke-3	173 lux	189 lux	183 lux	182 lux
4.	Ke-4	-	-	-	
5.	Ke-5	-	-	-	
6.	Ke-6	243 lux	418 lux	232 lux	298 lux
7.	Ke-7	204 lux	243 lux	223 lux	223 lux
8.	Ke-8	198 lux	515 lux	320 lux	344 lux
9.	Ke-9	148 lux	319 lux	301 lux	256 lux
10.	Ke-10	312 lux	320 lux	319 lux	317 lux
11.	Ke-11	-	-	-	
12.	Ke-12	-	-	-	
13.	Ke-13	301 lux	338 lux	326 lux	322 lux
14.	Ke-14	311 lux	370 lux	322 lux	334 lux
15.	Ke-15	102 lux	421 lux	185 lux	236 lux
16.	Ke-16	211 lux	422 lux	201 lux	278 Lux
17.	Ke-17	288 lux	521 lux	344 lux	384 Lux
18.	Ke-18	-	-	-	
19.	Ke-19	-	-	-	
20.	Ke-20	256 lux	458 lux	354 lux	356 Lux
21.	Ke-21	278 lux	450 lux	455 lux	394 Lux
	Jumlah				4477 lux
	Rata-rata				298 lux

Lampiran 6

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Media dan Bahan Penelitian (*Larva Toxorhynchites*)



Gambar 2. Proses Pemindahan Larva *Toxorhynchites* pada Masing-Masing Media



Gambar 3. Air yang Digunakan Saat Penelitian



Gambar 4. Larva *Toxorhynchites* pada Media Tempurung Kelapa



Gambar 5. Larva *Toxorhynchites* pada Media Potongan Bambu



Gambar 6. Larva *Toxorhynchites* pada Media Lubang Kayu



Gambar 7. Pupa *Toxorhynchites* pada Media Tempurung Kelapa



Gambar 8. Pupa *Toxorhynchites* pada Media Potongan Bambu



Gambar 9. Pupa *Toxorhynchites* pada Media Lubang Kayu