

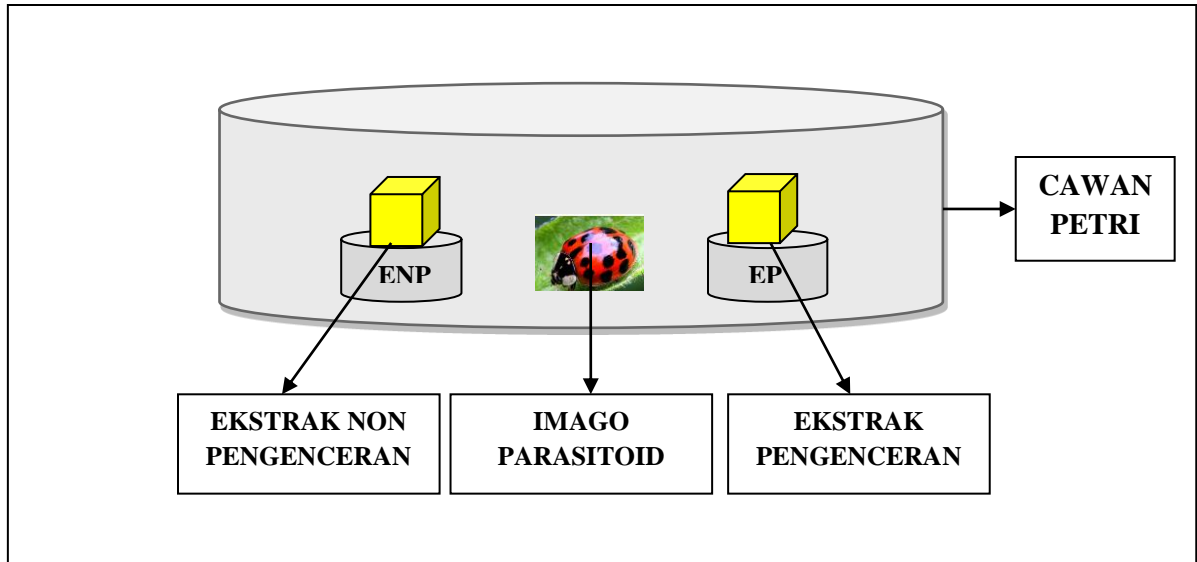
DAFTAR PUSTAKA

- Amir. 2002. Kumbang Lembing Pemangsa Coccinellidae (Coccinellinae) di Indonesia. Bogor: Puslit Biologi-LIPI.
- Andow,D.A. 1991.Vegetation Diversity and Arthropod Population Response. Annual Review of Entomology 36: 561–586.
- Annisrien N, Rejeki T, Mardiyani P. 2012. Daya predasi kumbang Coccinellidae sebagai predator kutu pada tanaman kapas. Laporan penelitian. Surabaya. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan.
- Derebasi. E., Bulut. G., Melek. Col., Guney. F., Yasar. N., and Ertok., 2014. Physicochemical and Residue Analysis of Honey from Black Sea Region of Turkey. Fresenius Env. Bull. 23. (1)
- Efendi S. Yaherwandi, Novry N. 2016. Analisis Keanekaragaman Coccinellidae Predator Dan Kutu Daun (*Aphididae* Spp) Pada Ekosistem Pertanian Cabai. Jurnal Bibiet 1(2) Oktober 2016 (32-46).
- Evans E.W, & Toler T.R. 2007. Aggregation of Polyphagus Predators in Response to Multiple Prey: Ladybird (Coleoptera:Coccinellidae) Foraging in Alfafa. J. Popul Ecol. 49-:29-36.doi:10.1007/s10144-006-0022-4.
- Fiaboe KKM, Gondim MGC, de Moraes GJ, Ogoland CK, Knapp M. 2007. Bionomics of the acarophagous ladybird beetle *Stethorus tridens* fed *Tetranychus evansi*. J. Appl. Entomol. 131: 355-361.
- Hassan SM, El-Gayar AK, Cadwell DJ, Bailey CA, Cartwright AL. 2008. Guar meal ameliorates *Eimeria tanella* infection in broiler chicks. Vet parasitol 157:133-138.
- I Gede Ketut, S. 2017. Kebutuhan Nutrisi dan Subtansi dalam Pakan Buatan Serangga.E-Junal Agroteknologi Tropika.ISSN : 2301 – 6515. Vol 6, 0.3 Juli 2017.
- Jackson, E.B., 1995. Sugar Confectionery Manufacture. Second Edition.89. Cambridge University Press. Cambridge
- Kalshoven. 1981. The Pest of Crops In Indonesia. Jakarta: PT Ichtiar Baru-Van Hoeve.
- Kartasudjana R, 2001. Teknik Produksi Pakan Ternak. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK. Direktorat Pendidikan Menengah dan Kejuruan. Jakarta.

- Koul O, Dhaliwal GS. 2003. Teknik Produksi Pakan Ternak. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan SMK. Direktorat Pendidikan Menengah Dan Kejuruan. Jakarta.
- Kurniawati N. 2015. Peran Tumbuhan Berbunga Sebagai Media Konservasi Artropoda Musuh Alami. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia, Vol.19, No.2, 2015:53–59.
- Maryani, C.T. dan N. Darma. 2007. Biologi predator *Ceilomenes sexmaculata* (Fabr.) (Coleoptera: *Coccinellidae*) pada kutu daun *Macrosiphonella sanborni*. ejournal unud. Universitas Udayana.
- Mawan A. 2008. Kemampuan Pemangsa dan Konsumsi Kepik Predator *Cyrtodinus lividipennis* Reuter (Hemiptera: Miridae) Terhadap Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal (Hemiptera: Delphacidae), Program Studi Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian IPB, Bogor (Skripsi), Hal 3.
- Maryam A. 2021. Daya Tahan Ekstrak Kenikir yang Ditambahkan Pemanis Buatan dan Pengaruhnya Terhadap Predator *Coccinella* sp. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar (Skripsi).
- Miller, J.R dan Miller, T.A. 1986. Insect Plant Interactions. Springer Verlag New York Inc. 342 hlm.
- Nelly N, Trizelia, Qorry S. 2012. Tanggap fungsional *Menochilus sexmaculatus* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae) terhadap *Aphis gossypii* (Glover) (Homoptera: Aphididae) pada umur tanaman cabai berbeda. Jurnal Entomologi Indonesia. 9: 23-31.
- Nurariaty A. P. Saranga, Budiawan, dan S. Tamrin,. 2007. Metode Pembiakan Predator *Coccinella* sp. (Coleoptera : Coccinellidae) pada Makanan Buatan (Artificial diet) sebagai Agens Pengendali hayati Hama Kutu Daun. Laporan Penelitian HBXV, DIKTI.
- Nurariaty A. 2012. Kemampuan Bertelur dan Kemampuan Makan Predator *Coccinella* sp. pada Makanan Buatan & Mangsa Alami.
- Nurariaty A. 2014. Pengendalian Hayati dan Konservasi Musuh Alami. Hasanuddin University Press dan IPB Press. Makassar.
- Nurariaty, A., ID. Daud, Nur Amin dan S.Nuramirah, 2016. Pengembangan Formulasi sebagai Suplemen Predator *Coccinella* sp. untuk Pengendalian Hama Kutu Daun/Wereng Padi. Laporan Penelitian LP2M UNHAS.
- Nurariaty, A., dan G. Ahdin, 2019. Teknologi Pembuatan Sirup Bunga untuk Konservasi Parasitoid dan Predator. Laporan Pen Tesis Magister. Dikti-Unhas.

- Nuryanto, B. 2018. Pengendalian Penyakit Tanaman Padi Berwawasan Lingkungan Melalui Pengelolaan Komponen Epidemik. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol 37 (1-12)
- Prasetyo, S. 2012. Pengaruh Rasio Massa Daun Suji dan Pelarut, Temperatur dan Jenis Pelarut pada Ekstraksi Klorofil Daun Suji Secara Batch dengan Pengontakan Dispersi. Disertasi. Tidak dipublikasikan. Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Roy M, Brodeur J, Cloutier C. 2003. Effect of temperature on intrinsic rates of natural increase (r_m) of a coccinellid and its spider mite prey. *Bio Control*. 48: 57-72.
- Shinta, E. dan A. Puspitasari. 2008. Pengaruh Konsentrasi Alkohol dan Waktu Ekstraksi terhadap Ekstraksi Tanin dan Natrium Bisulfit dari Kulit Buah Manggis. Makalah Seminar Nasional Soebardjo Brotohardjono. 31 – 34.
- Sukaromah, B. Yanuwadi. 2006. Preferensi Serangga Coccinellidae untuk memilih Tumbuhan Familia Asteraceae. *Jurnal Bioscientae* Vol 3 No 1.
- Syahrawati M. & Hamid H. 2010. Diversitas Coccinillidae Predator pada Pertanaman Sayuran di Kota Padang. Universitas Andalas. Padang.
- Untung K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (Edisi kedua). Gadjah Mada University Press.
- Vandenberg NJ. 2009. The new world genus cycloneda (Coleoptera: Coccinellidae:Coccinellini): Historical review, new diagnosis, new genericand specificsynonyms ,and animproved keyto North American species. *Entomological Society of Washington*.104(1):221-236.
- Xue Y, Bahlai CH, Frewin A, Sears MK, Schaafsma AW, Hallet RH. 2009. Predation by *Coccinella septempunctata* and *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) on *Aphis glycines* (Homoptera: Aphididae). *Enviromental Entomology*. 38 (3): 08-714.

LAMPIRAN



Gambar Lampiran 1. Peletakan Ekstrak Bunga Non Pengenceran dan Pengenceran sert Imago Parasitoid di Dalam Cawan Petri



Gambar Lampiran 2. Pencarian Larva Parasitoid *Coccinella* sp. dan Bunga Kenikir



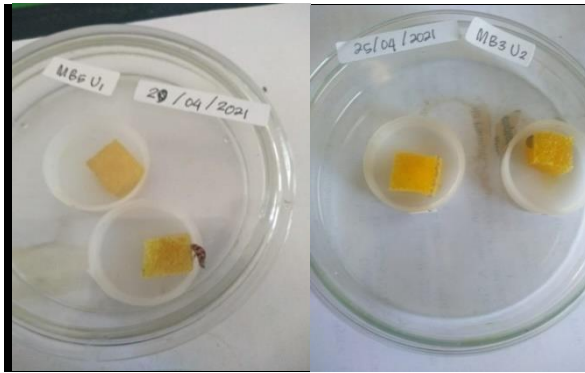
Gambar Lampiran 3. Pemeliharaan Larva *Coccinella* sp.



Gambar Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Bunga Untuk Pengujian *Coccinella* sp. dan Untuk Penyimpanan Daya Tahan Sirup Bunga Kenikir



Gambar Lampiran 5. Pengamatan Pengujian *Coccinella* sp Selama 8 Jam



Gambar Lampiran 6. *Coccinella* sp. Melakukan Aktivitas Makan Di Ekstrak

Tabel Lampiran 1. Perubahan Warna dan Pengendapan Sirup Bunga Kenikir Non Pengenceran.

Hari Ke	Perubahan Warna			Pengendapan Pada		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3
0	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
5	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Ada	Ada	Ada
10	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
15	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
20	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
25	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
30	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
35	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
40	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
45	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
50	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
55	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
60	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada

Tabel Lampiran 2. Perubahan Warna dan Pengendapan Sirup Bunga Kenikir Pengenceran.

Hari Ke	Perubahan Warna			Pengendapan Pada		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3
0	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
5	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Oranye Kecoklatan	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
10	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
15	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
20	Oranye	Oranye	Oranye	Ada	Ada	Ada
25	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
30	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
35	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Oranye Kekuningan	Ada	Ada	Ada
40	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
45	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
50	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
55	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada
60	Kuning	Kuning	Kuning	Ada	Ada	Ada

Tabel Lampiran 3a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	0.71	1.22	0.71	2.64	0.88
MB1	1.22	5.79	1.58	8.59	2.86
MB2	1.87	1.58	3.67	7.13	2.38
MB3	3.54	1.87	0.71	6.11	2.04
MB4	1.22	0.71	2.35	4.28	1.43
MB5	1.22	0.71	1.22	3.16	1.05

Tabel Lampiran 3b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 0 HARI PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.182	5	1.836	1.036	.440
Within Groups	21.280	12	1.773		
Total	30.462	17			

Tabel Lampiran 4a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	0.71	0.85	0.71	2.26	0.75
MB1	1.14	6.57	13.45	21.16	7.05
MB2	1.33	3.70	5.95	10.98	3.66
MB3	2.03	0.86	0.71	3.60	1.20
MB4	0.77	0.71	15.19	16.67	5.56
MB5	1.00	0.71	10.54	12.25	4.08

Tabel Lampiran 4b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 0 HARI PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	89.255	5	17.851	.740	.608
Within Groups	289.629	12	24.136		
Total	378.884	17			

Tabel Lampiran 5a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
MB1	1.22	5.24	0.71	7.18	2.39
MB2	0.71	3.39	2.74	6.84	2.28
MB3	2.12	3.08	0.71	5.91	1.97
MB4	0.71	1.22	0.71	2.64	0.88
MB5	1.58	0.71	1.22	3.51	1.17

Tabel Lampiran 5b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 0 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.136	5	1.627	.995	.461
Within Groups	19.620	12	1.635		
Total	27.757	17			

Tabel Lampiran 6a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	0.71	0.71	0.71	2.12	0.71
MB1	0.78	5.17	0.71	6.66	2.22
MB2	0.71	9.99	12.18	22.88	7.63
MB3	1.99	6.25	0.71	8.95	2.98
MB4	0.71	1.30	0.71	2.71	0.90
MB5	1.03	0.71	12.77	14.51	4.84

Tabel Lampiran 6b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 0 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 0 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	104.219	5	20.844	1.259	.343
Within Groups	198.730	12	16.561		
Total	302.950	17			

Tabel Lampiran 7a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	1.87	1.22	3.67	6.77	2.26
MB1	2.35	1.87	3.08	7.30	2.43
MB2	1.87	2.12	0.71	4.70	1.57
MB3	2.12	3.08	2.92	8.12	2.71
MB4	2.55	1.87	2.12	6.54	2.18
MB5	4.42	4.06	1.87	10.35	3.45

Tabel Lampiran 7b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 30 HARI PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.868	5	1.174	1.456	.274
Within Groups	9.671	12	.806		
Total	15.539	17			

Tabel Lampiran 8a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	3.37	16.46	3.08	22.92	7.64
MB1	1.69	1.66	1.35	4.70	1.57
MB2	5.18	1.98	0.71	7.86	2.62
MB3	2.77	6.83	9.30	18.89	6.30
MB4	1.47	1.41	4.23	7.11	2.37
MB5	12.76	2.53	2.15	17.45	5.82

Tabel Lampiran 8b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 30 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.428	5	6.486	.478	.786
Within Groups	162.891	12	13.574		
Total	195.320	17			

Tabel Lampiran 9a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	1.58	1.22	4.06	6.87	2.29
MB1	2.12	2.12	3.81	8.05	2.68
MB2	1.22	1.87	2.35	5.44	1.81
MB3	1.58	2.12	2.35	6.05	2.02
MB4	2.55	1.87	1.58	6.00	2.00
MB5	2.12	3.24	3.08	8.44	2.81

Tabel Lampiran 9b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 30 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.436	5	.487	.659	.661
Within Groups	8.871	12	.739		
Total	11.307	17			

Tabel Lampiran 10a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	1.94	0.82	7.04	9.81	3.27
MB1	1.01	11.49	4.43	16.93	5.64
MB2	4.33	8.83	7.30	20.47	6.82
MB3	2.39	9.30	9.27	20.96	6.99
MB4	9.54	5.75	3.54	18.83	6.28
MB5	3.31	8.84	9.52	21.67	7.22

Tabel Lampiran 10b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 30 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 30 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.428	5	6.486	.478	.786
Within Groups	162.891	12	13.574		
Total	195.320	17			

Tabel Lampiran 11a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	1.87	2.12	1.22	5.22	1.74
MB1	4.53	1.22	1.22	6.98	2.33
MB2	2.12	1.58	2.12	5.82	1.94
MB3	3.54	1.87	0.71	6.11	2.04
MB4	1.22	0.71	2.35	4.28	1.43
MB5	1.22	0.71	1.22	3.16	1.05

Tabel Lampiran 11b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 60 HARI PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.131	5	.626	.554	.733
Within Groups	13.560	12	1.130		
Total	16.691	17			

Tabel Lampiran 12a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	0.81	4.43	0.73	5.97	1.99
MB1	7.02	0.93	2.65	10.59	3.53
MB2	1.58	0.82	19.84	22.24	7.41
MB3	0.71	1.62	4.60	6.92	2.31
MB4	0.71	0.71	0.79	2.21	0.74
MB5	4.41	0.71	14.31	19.43	6.48

Tabel Lampiran 12b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 60 HARI PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	105.458	5	21.092	.688	.642
Within Groups	367.741	12	30.645		
Total	473.199	17			

Tabel Lampiran 13a. Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	2.12	0.71	1.22	4.05	1.35
MB1	2.35	1.22	1.22	4.79	1.60
MB2	1.58	0.71	1.58	3.87	1.29
MB3	2.12	3.08	0.71	5.91	1.97
MB4	0.71	1.22	0.71	2.64	0.88
MB5	1.58	0.71	1.22	3.51	1.17

Tabel Lampiran 13b. Analisis Sidik Ragam Frekuensi Kunjungan Predator (Kali) Ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI KUNJUNGAN 60 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.094	5	.419	.871	.529
Within Groups	5.773	12	.481		
Total	7.867	17			

Tabel Lampiran 14a. Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Non Pengenceran

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	U1	U2	U3		
Kontrol	12.12	0.71	1.31	14.14	4.71
MB1	1.44	0.92	0.79	3.16	1.05
MB2	8.48	0.71	1.01	10.19	3.40
MB3	0.88	1.95	4.97	7.81	2.60
MB4	14.82	0.71	0.71	16.23	5.41
MB5	7.28	2.00	0.71	9.98	3.33

Tabel Lampiran 14b. Analisis Sidik Ragam Durasi Lama Waktu Predator (Menit) ke Ekstrak pada Pengamatan 60 Hari Non Pengenceran

ANOVA

FREKUENSI LAMA WAKTU 60 HARI NON PENGENCERAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35.832	5	7.166	.299	.904
Within Groups	287.421	12	23.952		
Total	323.253	17			