

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajizah, A. 2004. Sensitifitas *Salmonella thypimurium* terhadap Ekstrak Daun *Psidium guajava* L, Bioscientiae. 1 (1) : 31-8.
- Almeida, R. A. M. B., & Fortaleza, C. M.C. B. 2010. Antimicrobial Use and Incident of Multidrug Resistant *Pseudomonas aeruginosa* in a Teaching Hospital: an Ecological Approach, Rovista de Sociedade Brasileira de Medicina Tropical., 43(6), 629-632.
- Anzai dkk, 2000. Phylogenetic Affiliation of The Pseudomonads Based on 16S rRNA Sequence. Int J Syst Evol Microbiol. 50 (4): 1563–89.
- Apriliasih, Winny Wulan. 2018. Analisis Karakter Morfologi, Anatomi, dan Struktur Sekretori Tanaman Urang aring (*Eclipta alba*). Tesis. Fakultas MIPA. Pascasarjana IPB. Bogor
- Aysan, dkk. 2003. First Report of *Pseudomonas viridiflava* on Melon in Turkey. Plant Pathology. (52) : 800
- Brooks, G.F., Janet, S.B., Stephen A.M. 2001. Mikrobiologi Kedokteran, Alih Bahasa oleh Mudihardi, E., Kuntaman, Wasito, E.B., Mertaniasih, N.M., Harsono, S., dan Alimsardjono, L. Salemba Medika. Jakarta.
- Badan Karantina Pertanian. 2014. Laporan Tahunan TA. 2011-2013. Jakarta (ID): Badan Karantina Pertanian.
- Berlian, Ria Meilita. 2013. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Urang Aring (*Eclipta alba* L.Hassk) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara In vitro. Skripsi Sarjana Kedokteran Universitas Malahayati. Bandar Lampung.
- Cahyono, B. 2001. Kubis Bunga Dan Broccoli. Kanisius. Yogyakarta.
- Dalimartha, S. 2008. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid 3. Puspa Swara. Jakarta. 198 hal.

- Haerani. 2015. Deteksi dan Identifikasi *Erwinia chrysanthemi* Yang Berasosiasi Dengan Penyakit Busuk Lunak Pada Tanaman Kentang di Jawa. Tesis Pascasarjana IPB. Bogor.
- Hanudin & Rahardjo, IB. 2011. Karakteristik *Pseudomonas viridiflava*: Penyebab Penyakit Busuk Lunak dan Evaluasi Virulensinya Pada Klon Anggrek Phalaenopsis, J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika, 11 (2) : 185-93.
- Hanudin & Suhardi. 2002. Studi Ekobiologi Busuk Lunak Pada Anggrek dan Pengendaliannya. Laporan Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman hias. Jakarta. 5 hal.
- Hanudin, Nuryani W, Budiarto K, Nawangsih AA, & Tjahjono B. 2011. Identification of Soft Rot bacterial Disease on Orchids Collected From West Java and DKI Jakarta. Journal of an International Society for Southeast Asian Agricultural Science.
- Harahap, Anthoni Sultan. 2015. Deteksi dan Identifikasi Patogen Terbawa Benih *Brassicaceae*. Tesis. Pascasarjana IPB. Bogor.
- Heydari A, Khorasani N, Arjmandi R. 2010. Development Of New Bioformulations of *Pseudomonas fluorescens* and Evaluation of These Products Against Damping-Off of Cotton Seedlings. J Plant Pathol. 92(1):83–88.
- Ismail A., Christy, Alfred A., Skaug, Nils., and Egeberg, Per K. 2000. Identification and Quantification of Some Potentially Antimicrobial Anionic Components in Miswak Extract. Indian Journal of Pharmacology. 32. 11 – 14.
- Jadhav V.M., Thorat R.M., Kadam V.J. and Salaskar K.P. 2009. Chemical Composition, Pharmacological Activities of *Eclipta alba*. Journal of Pharmacy. Research., 2 (8) : 1129-1231.
- Joko T, Hanudin & Subandiyah S. 2014. Karakterisasi Biologi dan Molekular Bakteri Penyakit Busuk Lunak pada Anggrek untuk Mendukung Pengembangan Deteksi Dini dan Perakitan Tanaman Tahan Melalui Introduksi Bakteri Endo-Symbion. Laporan Hasil Penelitian KKP3T TA 2009.

- Juliantina, Farida R, dkk. 2009. Manfaat Sirih Merah (*Piper crocatum*) Sebagai Agen Anti Bakterial Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Kaufman, B., Rudas, S., Cherkaoui S., Veuthey, JL., Christen P. 2007. Influence of Plant Matrix on MAE. The Case of Diosgenin Extracted from Fenugreek. Phytochemical Analysis. 18 :70-76.
- Lydia, B. 1991. Penapisan Aktivitas Antibakteri dan Fungi Ekstrak Etanol Tanaman Suku Compositae. Skripsi Sarjana Jurusan Farmasi ITB. Bandung.
- Makkar, H.P.S. 2003. Effects and Fate of Tannins in Ruminant Animals, Adaption to Taninns, and Strategies to Overcome Detrimental Effects of Feeding Tannin-Rich. Small Ruminant Research. 49 : 241-256
- Manoi, F. 2007. Sirih Merah sebagai Tanaman Multifungsi. Warta Puslitbangbun. 13 (2).
- Mon, Irma., Iswendi, dan Siska Efriwita. 2011. Pengaruh Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz & Pav*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas solanacearum*. Laporan Hasil Penelitian Pengajar Jurusan Kimia FMIPA UNP.
- Naufalin, Rifda & Tri Yanto. 2009. Antioxidant Activity of Red Betel Piper (*Piper crocatum*) and Green Betel (*Piper betle L*). Department of Agricultural Technology. Jenderal Soedirman University. Purwokerto
- Nuria, M. C., Faizatun, A., & Sumantri, 2009, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas L*) Terhadap *Staphylococcus aureus*, *E. coli* dan *Salmonella typhy*. Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang, 5 (2) : 26-37
- Nuryani, W, Silvia Yusuf, E, Hanudin, Djatnika, I, dan Marwoto, B. 2012. Kemangkusan Biobakterisida terhadap Penyakit Busuk Lunak (*Pseudomonas viridiflava*) pada Phalaenopsis. J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika. 22 (4) : 392-399.

- Pelczar, Michael J., & E.C.S. Chan. 2006. Dasar-dasar Mikrobiologi 1. UI Press. Jakarta
- Peraturan Menteri Pertanian No. 31 Tahun 2018. Jenis Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina. Jakarta (ID): Kementrian Pertanian.
- Pracaya, 2000. Kol alias kubis. Penebar swadaya. Jakarta.
- Raghuwanshi, Richa & Shilpam Sinha. 2016. Phytochemical Screening and Antioxidant Potential of *Eclipta prostrata* (L) L-A Valuable Herb. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences Banaras Hindu University, Uttar Pradesh. 1 (3) : 255-260
- Safitri, R., Novel, S. S. 2017. Medium Analisis Mikroorganisme (Isolasi dan Kultur). Jakarta : Trans Info Media.
- Siahaan, Parluhutan. 2011. Pengujian Ekstrak Urang Aring (*Ecliptaprostata*L.) Terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas Solanacearum* dan Jamur *Fusarium oxysporum* f. *Lycopersici* serta Terhadap Perkecambah dan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Licopersicon Lycopersicum* L.). Tesis tidak diterbitkan. ITB, Bandung. (digilib .itb.ac.id, diakses 04 Desember 2019).
- Siahaan, Parluhutan. 2012. Pengaruh Ekstrak Urang Aring (*Eclipta alba* L. Hask.) terhadap Pertumbuhan Jamur *Fusarium oxysporum* f. *lycopersici* (Sacc.) Snyder & Hans. Skripsi Sarjana Biologi. Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Sulistiyani, N., Gritter, Yuliasuti, D. 2007. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Batang Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap *Salmonella typhi* serta Skrining Fitokimia. Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Tantri, N.D. 2019. Karakteristik Sosiodemografi dan Pola Terapi Antiretroviral Pasien HIV AIDS di RSPI Prof Dr Sulianti Periode Januari – Juni 2016. Jurnal Farmasi Indonesia Jakarta. Program Studi Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta. 15 (1).

# LAMPIRAN I

## Oneway

### Descriptives

Jumlah Koloni Bakteri *Pseudomonas viridiflava*

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
K0	5	,0000	,00000	,00000	,0000	,0000	,00	,00
U0	5	103,0000	15,73213	7,03562	83,4660	122,5340	82,00	121,00
U2	5	19,6000	12,17785	5,44610	4,4792	34,7208	8,00	40,00
U4	5	2,6000	2,70185	1,20830	-,7548	5,9548	,00	6,00
U6	5	,0000	,00000	,00000	,0000	,0000	,00	,00
U8	5	,0000	,00000	,00000	,0000	,0000	,00	,00
S0	5	168,0000	51,76389	23,14951	103,7266	232,2734	122,00	247,00
S2	5	107,0000	31,28098	13,98928	68,1595	145,8405	64,00	135,00
S4	5	81,2000	43,60275	19,49974	27,0600	135,3400	31,00	131,00
S6	5	21,0000	17,30607	7,73951	-,4883	42,4883	4,00	47,00
S8	5	2,0000	1,58114	,70711	,0368	3,9632	,00	4,00
Total	55	45,8545	60,54824	8,16432	29,4861	62,2230	,00	247,00

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Koloni Bakteri *Pseudomonas viridiflava*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
10,183	10	44	,000

### ANOVA

Jumlah Koloni Bakteri *Pseudomonas viridiflava*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	172911,636	10	17291,164	30,363	,000
Within Groups	25057,200	44	569,482		
Total	197968,836	54			

## Post Hoc Tests

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: Jumlah Koloni Bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i>							
	(I)Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	K0	U0	-103,00000*	15,09280	,000	-133,4175	-72,5825
		U2	-19,60000	15,09280	,201	-50,0175	10,8175
		U4	-2,60000	15,09280	,864	-33,0175	27,8175
		U6	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		U8	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		S0	-168,00000*	15,09280	,000	-198,4175	-137,5825
		S2	-107,00000*	15,09280	,000	-137,4175	-76,5825
		S4	-81,20000*	15,09280	,000	-111,6175	-50,7825
		S6	-21,00000	15,09280	,171	-51,4175	9,4175
	S8	-2,00000	15,09280	,895	-32,4175	28,4175	
	U0	K0	103,00000*	15,09280	,000	72,5825	133,4175
		U2	83,40000*	15,09280	,000	52,9825	113,8175
		U4	100,40000*	15,09280	,000	69,9825	130,8175
		U6	103,00000*	15,09280	,000	72,5825	133,4175
		U8	103,00000*	15,09280	,000	72,5825	133,4175
		S0	-65,00000*	15,09280	,000	-95,4175	-34,5825
		S2	-4,00000	15,09280	,792	-34,4175	26,4175
		S4	21,80000	15,09280	,156	-8,6175	52,2175
		S6	82,00000*	15,09280	,000	51,5825	112,4175
	S8	101,00000*	15,09280	,000	70,5825	131,4175	
	U2	K0	19,60000	15,09280	,201	-10,8175	50,0175
		U0	-83,40000*	15,09280	,000	-113,8175	-52,9825
		U4	17,00000	15,09280	,266	-13,4175	47,4175
		U6	19,60000	15,09280	,201	-10,8175	50,0175
		U8	19,60000	15,09280	,201	-10,8175	50,0175
		S0	-148,40000*	15,09280	,000	-178,8175	-117,9825
		S2	-87,40000*	15,09280	,000	-117,8175	-56,9825
		S4	-61,60000*	15,09280	,000	-92,0175	-31,1825
		S6	-1,40000	15,09280	,927	-31,8175	29,0175
	S8	17,60000	15,09280	,250	-12,8175	48,0175	
	U4	K0	2,60000	15,09280	,864	-27,8175	33,0175
		U0	-100,40000*	15,09280	,000	-130,8175	-69,9825
		U2	-17,00000	15,09280	,266	-47,4175	13,4175
		U6	2,60000	15,09280	,864	-27,8175	33,0175
		U8	2,60000	15,09280	,864	-27,8175	33,0175
		S0	-165,40000*	15,09280	,000	-195,8175	-134,9825

		S2	-104,40000*	15,09280	,000	-134,8175	-73,9825
		S4	-78,60000*	15,09280	,000	-109,0175	-48,1825
		S6	-18,40000	15,09280	,229	-48,8175	12,0175
		S8	,60000	15,09280	,968	-29,8175	31,0175
	U6	K0	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		U0	-103,00000*	15,09280	,000	-133,4175	-72,5825
		U2	-19,60000	15,09280	,201	-50,0175	10,8175
		U4	-2,60000	15,09280	,864	-33,0175	27,8175
		U8	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		S0	-168,00000*	15,09280	,000	-198,4175	-137,5825
		S2	-107,00000*	15,09280	,000	-137,4175	-76,5825
		S4	-81,20000*	15,09280	,000	-111,6175	-50,7825
		S6	-21,00000	15,09280	,171	-51,4175	9,4175
		S8	-2,00000	15,09280	,895	-32,4175	28,4175
	U8	K0	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		U0	-103,00000*	15,09280	,000	-133,4175	-72,5825
		U2	-19,60000	15,09280	,201	-50,0175	10,8175
		U4	-2,60000	15,09280	,864	-33,0175	27,8175
		U6	,00000	15,09280	1,000	-30,4175	30,4175
		S0	-168,00000*	15,09280	,000	-198,4175	-137,5825
		S2	-107,00000*	15,09280	,000	-137,4175	-76,5825
		S4	-81,20000*	15,09280	,000	-111,6175	-50,7825
		S6	-21,00000	15,09280	,171	-51,4175	9,4175
		S8	-2,00000	15,09280	,895	-32,4175	28,4175
	S0	K0	168,00000*	15,09280	,000	137,5825	198,4175
		U0	65,00000*	15,09280	,000	34,5825	95,4175
		U2	148,40000*	15,09280	,000	117,9825	178,8175
		U4	165,40000*	15,09280	,000	134,9825	195,8175
		U6	168,00000*	15,09280	,000	137,5825	198,4175
		U8	168,00000*	15,09280	,000	137,5825	198,4175
		S2	61,00000*	15,09280	,000	30,5825	91,4175
		S4	86,80000*	15,09280	,000	56,3825	117,2175
		S6	147,00000*	15,09280	,000	116,5825	177,4175
		S8	166,00000*	15,09280	,000	135,5825	196,4175
	S2	K0	107,00000*	15,09280	,000	76,5825	137,4175
		U0	4,00000	15,09280	,792	-26,4175	34,4175
		U2	87,40000*	15,09280	,000	56,9825	117,8175
		U4	104,40000*	15,09280	,000	73,9825	134,8175
		U6	107,00000*	15,09280	,000	76,5825	137,4175
		U8	107,00000*	15,09280	,000	76,5825	137,4175

		S0	-61,00000*	15,09280	,000	-91,4175	-30,5825
		S4	25,80000	15,09280	,094	-4,6175	56,2175
		S6	86,00000*	15,09280	,000	55,5825	116,4175
		S8	105,00000*	15,09280	,000	74,5825	135,4175
	S4	K0	81,20000*	15,09280	,000	50,7825	111,6175
		U0	-21,80000	15,09280	,156	-52,2175	8,6175
		U2	61,60000*	15,09280	,000	31,1825	92,0175
		U4	78,60000*	15,09280	,000	48,1825	109,0175
		U6	81,20000*	15,09280	,000	50,7825	111,6175
		U8	81,20000*	15,09280	,000	50,7825	111,6175
		S0	-86,80000*	15,09280	,000	-117,2175	-56,3825
		S2	-25,80000	15,09280	,094	-56,2175	4,6175
		S6	60,20000*	15,09280	,000	29,7825	90,6175
		S8	79,20000*	15,09280	,000	48,7825	109,6175
	S6	K0	21,00000	15,09280	,171	-9,4175	51,4175
		U0	-82,00000*	15,09280	,000	-112,4175	-51,5825
		U2	1,40000	15,09280	,927	-29,0175	31,8175
		U4	18,40000	15,09280	,229	-12,0175	48,8175
		U6	21,00000	15,09280	,171	-9,4175	51,4175
		U8	21,00000	15,09280	,171	-9,4175	51,4175
		S0	-147,00000*	15,09280	,000	-177,4175	-116,5825
		S2	-86,00000*	15,09280	,000	-116,4175	-55,5825
		S4	-60,20000*	15,09280	,000	-90,6175	-29,7825
		S8	19,00000	15,09280	,215	-11,4175	49,4175
	S8	K0	2,00000	15,09280	,895	-28,4175	32,4175
		U0	-101,00000*	15,09280	,000	-131,4175	-70,5825
		U2	-17,60000	15,09280	,250	-48,0175	12,8175
		U4	-,60000	15,09280	,968	-31,0175	29,8175
		U6	2,00000	15,09280	,895	-28,4175	32,4175
		U8	2,00000	15,09280	,895	-28,4175	32,4175
		S0	-166,00000*	15,09280	,000	-196,4175	-135,5825
		S2	-105,00000*	15,09280	,000	-135,4175	-74,5825
		S4	-79,20000*	15,09280	,000	-109,6175	-48,7825
		S6	-19,00000	15,09280	,215	-49,4175	11,4175

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



## Homogeneous Subsets

Jumlah Koloni Bakteri *Pseudomonas viridiflava*

	Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
			1	2	3
Duncan <sup>a</sup>	K0	5	,0000		
	U6	5	,0000		
	U8	5	,0000		
	S8	5	2,0000		
	U4	5	2,6000		
	U2	5		19,6000	
	S6	5		21,0000	
	S4	5		81,2000	
	U0	5			103,0000
	S2	5			107,0000
	S0	5			168,0000
	Sig.			,237	,113

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

## LAMPIRAN II

### DOKUMENTASI PENELITIAN



Proses pengeringan daun  
dengan oven 400C



Menghaluskan daun yang  
telah dioven dengan blender



Menyiapkan daun yang halus 250 gr  
dan Etanol 96% untuk maserasi



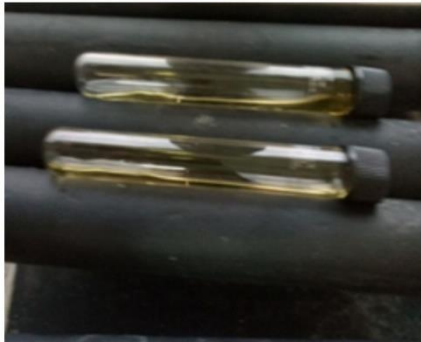
Mengambil etanol 96%  
dengan gelas ukur sebanyak 1 L



Proses maserasi selama 3 x 24 Jam



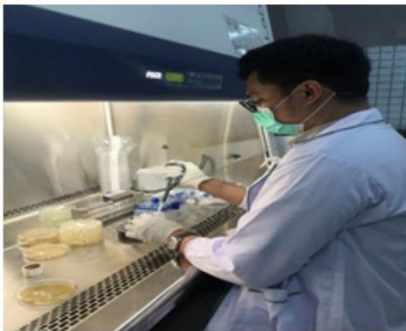
Proses penguapan dengan  
Vacuum rotary evaporator



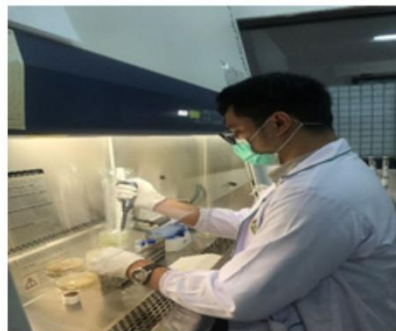
Kultur *Pseudomonas viridiflava* pada media Nutrient Broth(NB)



Penuangan media NA sebanyak 15 ml ke dalam cawan petri



Pemberian Kultur *Pseudomonas viridiflava* ke dalam cawan petri



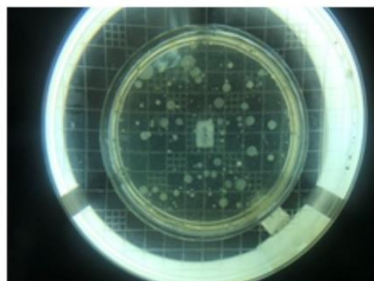
Pemberian ekstrak daun sesuai dengan masing- masing konsentrasi ke dalam cawan petri



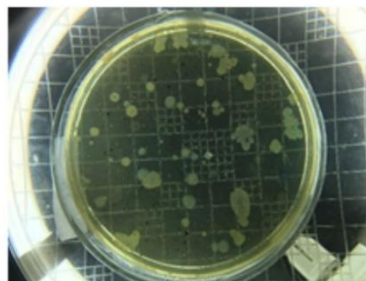
Digoyang –goyangkan supaya bakteri menyebar (metode pour plate)



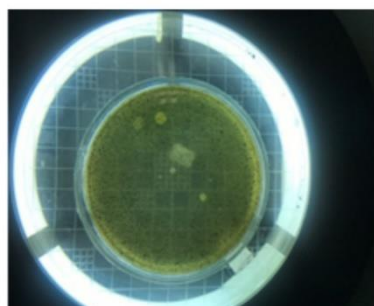
Perhitungan jumlah bakteri dengan menggunakan coloni



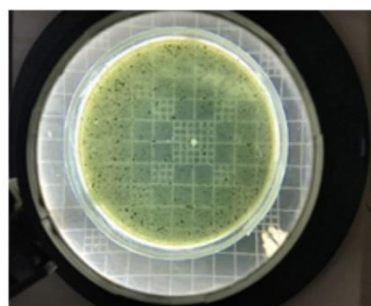
Perlakuan dengan ekstrak urug aring 0%



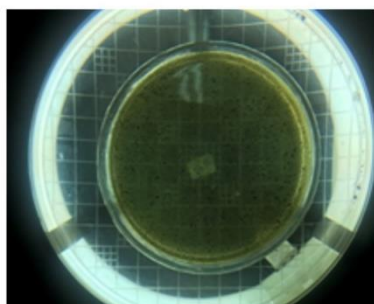
Perlakuan dengan penambahan ekstrak urug aring 2%



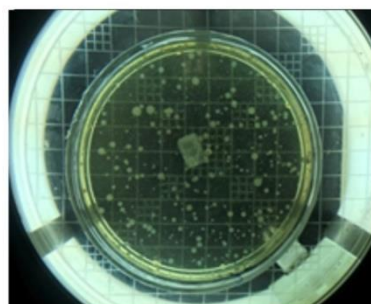
Perlakuan dengan penambahan ekstrak urug aring 4%



Perlakuan dengan penambahan ekstrak urug aring 6%

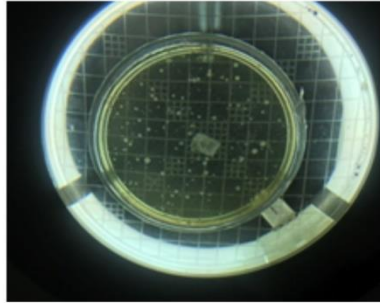


Perlakuan dengan penambahan ekstrak urug aring 8%

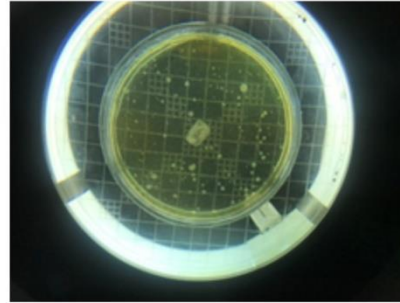


Perlakuan dengan ekstrak sirih merah 0%

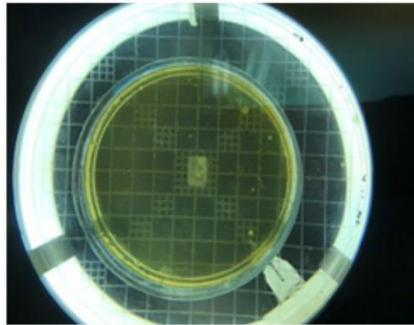




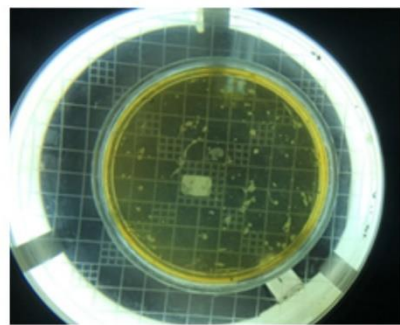
Perlakuan dengan penambahan ekstrak sirih merah 2%



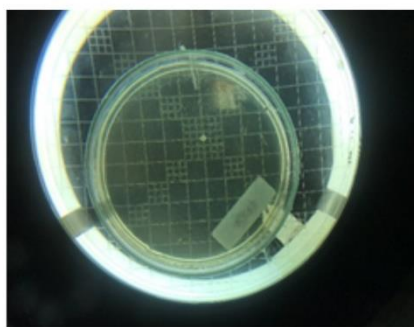
Perlakuan dengan penambahan ekstrak sirih merah 4%



Perlakuan dengan penambahan ekstrak sirih merah 6%



Perlakuan dengan penambahan ekstrak sirih merah 8%



Perlakuan dengan penambahan Oximicycyn 0.03% sebagai Kontrol Positif

## LAMPIRAN III

### Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan
1.	Rabu, 01 Januari 2020	- Mencari tanaman urang aring dan sirih merah
2.	Senin, 06 Januari 2020	- Mencuci dan mengeringkan daun – daun tersebut dengan menggunakan oven 40 <sup>0</sup> C selama 1 hari
3.	Rabu, 08 Januari 2020	- Menghaluskan semua daun tersebut hingga halus dan siap untuk di maserasi.
4.	Jumat, 10 Januari 2020	- Melakukan maserasi pada tanaman urang aring dan daun sirih merah yang telah halus, menimbang sebanyak 250 gr kemudian menambahkan etanol 96 % sebanyak 1 liter dan menaruhnya didalam botol kaca yang tertutup rapat dan sudah steril (dilakukan selama 3 hari).
5.	Senin, 13 Januari 2020	- Melakukan pengadukkan pada ekstrak agar metabolit banyak yang keluar, setelah itu dilakukan penyaringan dengan menggunakan kertas whattman.
6.	Sabtu, 18 Januari 2020	- Melakukan ekstraksi dengan menggunakan <i>rotary evaporator</i> di Universitas Ma'arif Hasyim Latif .
7.	Senin, 27 Januari 2020	- Membuat larutan stok dari hasil ekstraksi masing- masing tanaman dengan komposisi , 10 ml larutan ekstrak ditambahkan 10 ml aquadest. - Sterilisasi alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan (Petridish, Erlenmeyer, Beaker glass, tip).

8.	Selasa, 28 Januari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meremajakan kultur bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dari media SPG, menanam pada agar miring</li> </ul>
9.	Rabu, 29 Januari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> telah tumbuh , kemudian diambil 1 ose dan menaruhnya kedalam media NB di shaker selama semalam.</li> </ul>
10.	Kamis, 30 Januari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat media <i>Nutrient Agar</i> yang akan digunakan sebagai media pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dengan ditambahkan ekstrak tanaman urang aring.</li> <li>- Melakukan uji pendahuluan untuk ekstrak urang aring, untuk mengetahui konsentrasi yang digunakan dalam penelitian.</li> <li>- Melakukan Uji pendahuluan dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6% dan 8%.</li> <li>- Melakukan pengenceran bertingkat sampai pada pengenceran <math>10^{-7}</math> pada suspense bakteri yang ada pada media NB dengan menggunakan larutan fisiologis (NaCl 0,9%).</li> <li>- Proses mencampur media NA bakteri <math>10^{-7}</math> sebanyak 100<math>\mu</math>l dan penambahan ekstrak urang aring sesuai konsentrasi , media 0 % ( 15 ml media NA tanpa penambahan ekstrak), media 2 % ( 15 ml media NA+ 200 <math>\mu</math>l ekstrak urang aring), media 4 % ( 15 ml media NA+ 400 <math>\mu</math>l ekstrak urang aring), media 6 % ( 15 ml media NA+ 600 <math>\mu</math>l ekstrak urang aring), media 8 % ( 15 ml media NA+ 800 <math>\mu</math>l ekstrak urang aring), digoyang –goyangkan supaya bakteri menyebar</li> </ul>

		(metode <i>pour plate</i> ), di inkubasikan selama 24 jam dengan suhu 37°C.
11.	Jumat, 31 Januari 2020	- Mengamati dan menghitung jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada media NA yang telah ditambah ekstrak urang aring dan diberi suspense bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dengan menggunakan <i>coloni counter</i> .
12.	Senin, 10 Februari 2020	- Sterilisasi alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan (Petridish, Erlenmeyer, Beaker glass, tip).
13.	Selasa, 11 Februari 2020	- Meremajakan kultur bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dari media SPG, menanam pada agar miring
14.	Rabu, 12 Februari 2020	- Bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> telah tumbuh , kemudian diambil 1 ose dan menaruhnya kedalam media NB di shaker selama semalam.
15.	Kamis, 13 Februari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat media <i>Nutrient Agar</i> yang akan digunakan sebagai media pertumbuhan bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dengan ditambahkan ekstrak daun sirih merah.</li> <li>- Melakukan uji pendahuluan untuk ekstrak daun sirih merah, untuk mengetahui konsentrasi yang digunakan dalam penelitian.</li> <li>- Melakukan Uji pendahuluan dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6% dan 8%.</li> <li>- Melakukan pengenceran bertingkat sampai pada pengenceran 10<sup>-7</sup> pada suspense bakteri yang ada pada media NB dengan menggunakan larutan fisiologis (NaCl 0,9%).</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses mencampur media NA bakteri <math>10^{-7}</math> sebanyak 100<math>\mu</math>l dan penambahan ekstrak daun sirih merah sesuai konsentrasi , media 0 % ( 15 ml media NA tanpa penambahan ekstrak), media 2 % ( 15 ml media NA+ 200 <math>\mu</math>l ekstrak daun sirih merah), media 4 % ( 15 ml media NA+ 400 <math>\mu</math>l ekstrak daun sirih merah), media 6 % ( 15 ml media NA+ 600 <math>\mu</math>l ekstrak daun sirih merah), media 8 % ( 15 ml media NA+ 800 <math>\mu</math>l ekstrak daaun sirih merah), digoyang –goyangkan supaya bakteri menyebar (metode <i>pour plate</i>), di inkubasikan selama 24 jam dengan suhu 37<sup>0</sup>C.</li> </ul>
16.	Jumat, 14 Februari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengamati dan menghitung jumlah koloni bakteri yang tumbuh pada media NA yang telah ditambah ekstrak daun sirih merah dan diberi suspense bakteri <i>Pseudomonas viridiflava</i> dengan menggunakan <i>coloni counter</i>.</li> </ul>
17.	Selasa, 18 Februari 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat laporan hasil peneitian untuk dikonsultasikan ke dosen pembimbing.</li> </ul>
18.	Selasa, 10 Maret 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkonsultasikan hasil uji pendahuluan kepada dosen pembimbing.</li> </ul>
19.	Rabu, 1 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat Analisa hasil penelitian untuk dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.</li> </ul>
20.	Kamis, 16 April 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkonsultasikan hasil Analisa penelitian kepada dosen pembimbing</li> </ul>



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya**

Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019  
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama Mahasiswa : Muktiasdy Pradana Setyawan
2. NIM : 16250001
3. Program Studi : Biologi
4. Judul : Uji Beda Petumbuhan Bakteri *Pseudomonas viridiflava* Pada Benih Kubis Bunga (*Brassica oleraceae var. botrytis*) Dari Jepang Secara Invitro Dengan Pemberian Ekstrak Tanaman Urang Aring (*Eclipta prostrata*) Dan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)
5. Tanggal mengajukan skripsi : 05 Desember 2019
6. Pembimbing : Dra. Sulistyowati, M.Si
7. Periode : 2019 – 2020
8. Berlaku Semester : Genap
9. Pelaksanaan Konsultasi / Bimbingan

No.	Tanggal	Uraian/Keterangan	Paraf
1	05 Desember 2019	Judul proposal	
2	15 Desember 2019	Revisi judul proposal	
3	20 Desember 2020	Judul ACC	
4	02 Januari 2020	Bab 1, 2, 3, 4	
5	27 Januari 2020	Revisi bab 1, 2, 3, 4	
6	10 Maret 2020	Hasil penelitian	
7	01 April 2020	Bab 5, 6, 7	
8	16 April 2020	Revisi bab 5, 6, 7	
9	14 Juli 2020	Abstrak	

10. Tanggal Selesai : 20 Juli 2020
11. Telah diuji / dievaluasi dengan nilai

Mengetahui,

Dekan



Dra. Diah Karunia Binawati M.Si

Surabaya, 20 Juli 2020

Pembimbing,

Dra. Sulistyowati, M.Si



**UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**  
**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**Badan Penyelenggara PPLP PT PGRI Surabaya**

Keputusan MENKUMHAM RI NO. AHU-0000485.AH.01.08.Tahun 2019  
Kampus Pusat: Jl. Dukuh Menanggal XII-4 Surabaya 60234 Telp. (031) 8281181  
<http://www.unipasby.ac.id>

**REVISI UJIAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : MUKTIASDY PRADANA SETYAWAN  
NIM : 162500001  
PROGRAM STUDI : BIOLOGI  
HARI / TANGGAL : Senin, 3 Agustus 2020  
JUDUL : Uji Beda Petumbuhan Bakteri *Pseudomonas viridiflava*  
Pada Benih Kubis Bunga (*Brassica oleraceae var. botrytis*) Dari Jepang Secara Invitro  
Dengan Pemberian Ekstrak Tanaman Urang Aring (*Eclipta prostrata*) Dan Daun Sirih  
Merah (*Piper crocatum*)

No.	Materi Revisi	Penguji	Pembimbing
1	Bab VI dan Daftar Pustaka		

Surabaya, 3 Agustus 2020

Pembimbing,

Dra. Sulistyowati, M.Si

Penguji,

Vivin Andriani, S.Si., M.Sc