

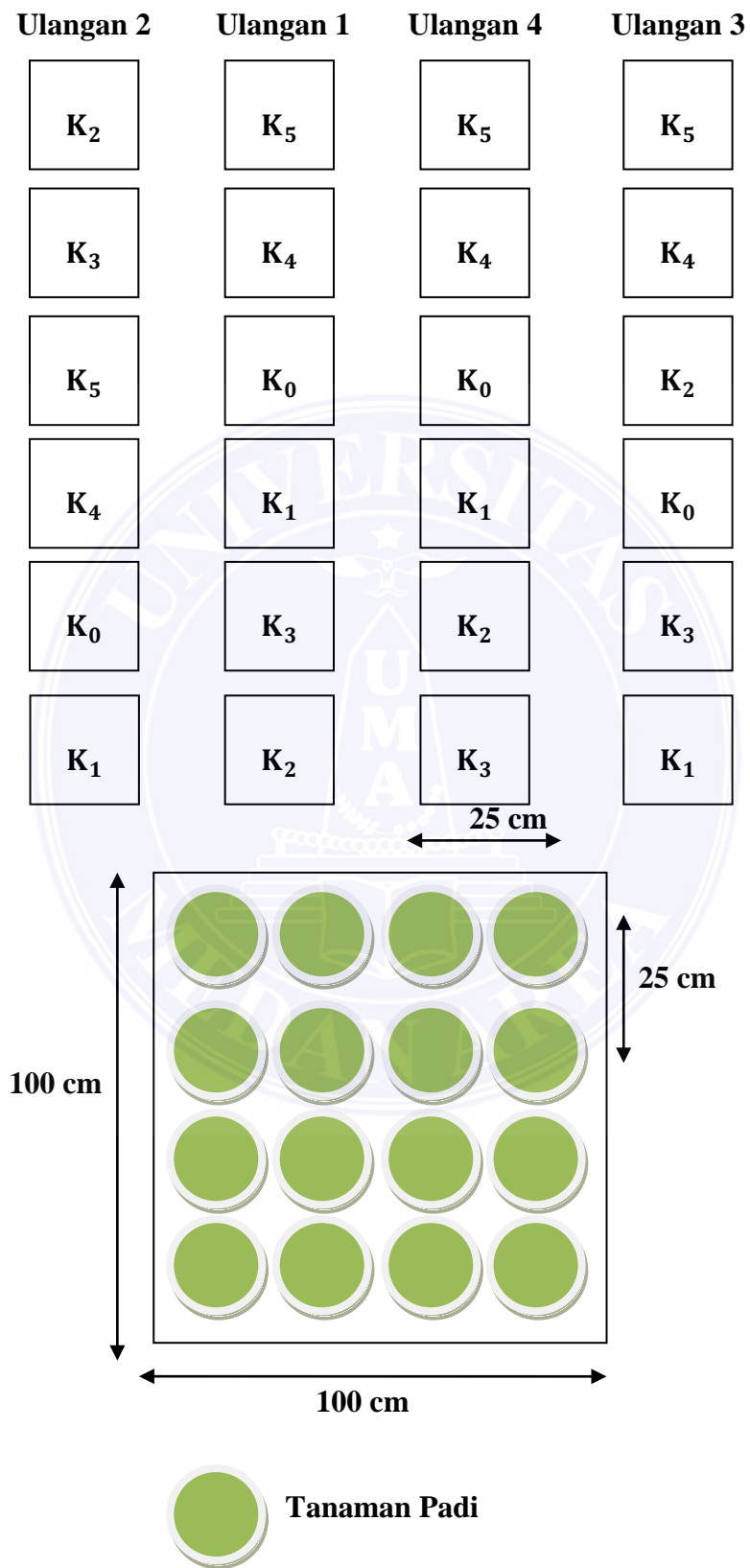
DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, 2011. *Jenis Tanaman Tembakau*. Universitas Pendidikan Indonesia. Jakarta.
- Annisa, 2007. Inhibisi Ekstrak pinang (*Areca catechu* L.) terhadap pelepasan ion fosfor. Universitas Jember. Jawa barat.
- Anonim, 2006. Tinjauan Pustaka Morfologi dan Siklus hidup Keong mas. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Basyir, 2006. *Budidaya Tanaman Tembakau*. Universitas Sumatera Utara. Medan. Diakses Tanggal 12 Februari 2016.
- Badan Pusat Statistik, 2014a. Laporan bulanan data sosial ekonomi [internet]. Jakarta (ID): BPS. Di unduh tanggal 3 maret 2016. Tersedia pada: http://www.bps.go.id/download_file/IP_Agustus_2014.pdf.
- Badan Pusat Statistik, 2014b. Produksi padi, jagung, dan kedelai (angka ramalan II tahun 2014) Jakarta (ID): BPS. Diunduh tanggal 3 maret 2016. Tersedia pada: http://www.bps.go.id/brs_file/aram_03nov14.pdf.
- BPTPH (Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura II), 2007. *Laporan Tahunan Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura II* wilayah Sumatera Barat, Riau dan Jambi. Padang.
- Budiyono, 2006. *Teknik mengendalikan keong emas pada tanaman padi*. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, volume 2 (2): 128 - 133.
- Cruces, 2005. Tinjauan Pustaka-Kandungan Kimia Tembakau. Yogyakarta. Diakses Tanggal 17 Februari 2016.
- Dalimartha, 2009. *Morfologi dan Kandungan Kimia Pinang*. Kajian Pustaka. Bogor.
- Dewi, 2010. *Keefektifan ekstrak tiga jenis tumbuhan terhadap *Paracoccus marginatus* dan *Tetranychus sp.* pada tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.)*. Tesis Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, 2008. *Luas Serangan Siput Murbai pada Tanaman Padi Tahun 1997-2006, Rerata 10 Tahun dan Tahun 2007*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Dishut, 2009. *Penggunaan Pestisida Nabati Dalam Bidang Kehutanan*. <http://www.Dishut.jabarprov.go.id?data/arsip/Piertrum.doc>. 17 Maret 2014. Diakses Tanggal 15 Februari 2016.

- Gassa, 2011. Pengaruh Buah Pinang (*Areca catechu* L.) terhadap mortalitas keong mas (*Pomacea canaliculata*) pada berbagai stadia. *Jurnal Fitomedika*, volume 7 (3): 171-174.
- Hanum, 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hidayat, 2001. *Metode Pengendalian Hama*. Departemen Pendidikan Nasional. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Penegelolaan SMK Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Iqbal, 2012. *Keong mas dan Tembakau*. Laporan Penelitian. Malang. Diakses tanggal 13 April 2016.
- Irfan, 2013. *Kajian Potensi Bionutrien dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi*. Universitas Pendidikan Indonesia. Jakarta.
- Jaiswal, 2011. *Manfaat Tumbuhan Pinang*. Universitas Pendidikan Indonesia. Jakarta.
- Joshi, RC. 2005. Managing invasive alien mollusc species in rice. *Int Rice Res Notes*. 30(2):5-13.
- Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 2006. *Siklus Hidup Keong Mas*. Volume 2, Nomor 2, Hal 130. Yogyakarta.
- Makarim dan Suhartatik, 2008. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Jakarta.
- Martono, 2004. *Plasma Nutfah Insektisida Nabati*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. <http://www.balitro.go.id/index.phppg=pustaka&child=tro&page=lihat&tid=6&id35>. Diakses tanggal 17 Februari 2016.
- Matnawi, M. 2012. *Sistematika Tanaman Tembakau (Nicotinae Tabaccum L)*. Universitas sumatra utara.
- Musman, 2011. Selektifitas fraksi $R_f < 0,5$ ekstrak etil asetat (EtOAc) biji putat air (*Barringtonia racemosa*) terhadap keong mas (*Pomacea canaliculata*) dan ikan lele lokal (*Clarias batracus*). *Jurnal Depik*, volume 1(2): 99-102.
- Natawigena, 2000. *Pestisida dan Kegunaannya*. Armico. Bandung.
- Rusdy, 1998. *Uji efektivitas beberapa dosis biji pinang (Areca catechu) untuk mengendalikan keong mas padi sawah (Pomacea canaliculata)*. Laporan Penelitian. Universitas Syiah Kuala. Aceh.

- Salman, 2014. *Pengolahan Tanah Tanaman Padi*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pertanian. Cianjur.
- Suharto, 2007. *Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan*. Edisi ke-1. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Suharto, B 2006. *Teknologi Mengendalikan Keong Mas (Pomaceae Canaliculata) pada Tanaman Padi*. 128-133. Yogyakarta.
- Suharto dan Kurniawati, 2005. *Toksistas Rerak dan Saponin terhadap Keong Mas (Pomaceae Canaliculata Lamarck)*. *Agrikultura*, 16(2).
- Susakti A, 2013. Tingginya konsumsi beras di Indonesia [internet]. Bogor (ID): BBP2TP. Diunduh 3 maret 2016. Tersedia pada: http://bbp2tp.litbang.pertanian.go.id/index2.php?option=com_content&task=view&id=687&pop=1&page=0.
- Syamsuhidayat, S.S., Hutapea, J.R., 1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*, Balitbang Departemen Kesehatan, Vol I: 64-65.
- Utomo dan Naza, 2003. *Bertanam Padi Sawah Tanpa Olah Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wang, 1996. *Separation, Characteristics, and Biological Activities of Phenolics in Areca Fruit*, *J. Agric. Food Chem.*, 44, 2014 -2019.
- Wibowo, 2008. *Ujiaplikasi ekstrak kasar buah pinang, akar tuba, patah tulang, dan daun mimba terhadap keong emas (Pomacea sp.) di rumah kaca.. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*. 8(1): 17-22.
- Wiwik, 2010. *Penggunaan Ekstrak Biji Pinang untuk mengendalikan Hama Keong Mas pada Tanaman Padi*. *Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar*. Universitas Sumatera Utara dan Universitas Amir Hamzah. Medan.

Lampiran 1. Denah Penelitian



Lampiran 2. Deskripsi Tanaman

Komoditas	: Padi Sawah
Tahun	: 2009
Umur tanaman	: 108-110 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 100-120 cm
Anakan Produktif	: 17-25 batang
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping Panjang (P=8,6 mm; L=2,3 mm; P/L=3,9),
Warna gabah	: Kuning bersih,
Kerontokan	: Sedang,
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 22%,
Bobot 1000 butir	: $27,7 \pm 0,76$ g,
Rata-rata hasil	: 5,08 t/ ha,
Potensi hasil	: 7,00 t /ha,
Ketahanan terhadap Hama	: Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 1 dan 2,
Penyakit	: Agak tahan terhadap bakteri hawar daun strain III dan agak rentan strain IV dan rentan terhadap virus tungro varian 013, 031 dan 131,
Anjuran tanam	: Dapat ditanam pada musim hujan dan kemarau,
Alasan utama dilepas	: Potensi hasil tinggi dibanding IR64, mutu beras baik, tahan HDB, toleran kekeringan.



Lampiran 3. Data kematian *Pomacea canaliculata* 1 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	10	0	10	10	30	7,50
K ₁	10	10	0	0	20	5,00
K ₂	0	10	0	10	20	5,00
K ₃	20	30	10	20	80	20,00
K ₄	30	30	30	20	110	27,50
K ₅	20	50	20	40	130	32,50
Total	90	130	70	100	390	
Rata-rata	15,00	21,67	11,67	16,67		16,25

Lampiran 4. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 1 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	0,77	0,71	0,77	0,77	3,0	0,76
K ₁	0,77	0,77	0,71	0,71	3,0	0,74
K ₂	0,71	0,77	0,71	0,77	3,0	0,74
K ₃	0,84	0,89	0,77	0,84	3,3	0,84
K ₄	0,89	0,89	0,89	0,84	3,5	0,88
K ₅	0,84	1,00	0,84	0,95	3,6	0,91
Total	4,8	5,0	4,7	4,9	19,4	
Rata-rata	0,80	0,84	0,78	0,81		0,81

Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam 1 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	15,75					
Kel	3	0,01	0,004	1,65	tn	3,29	5,42
Perlk	5	0,11	0,0216	10,13	**	2,90	4,56
Galat	15	0,03	0,002				
Total	24	15,90					
						KK	5,7 %

tn = tidak nyata

** = perlakuan sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99%

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

Lampiran 6. Data kematian *Pomacea canaliculata* 2 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	30	40	30	30	130	32,50
K ₁	50	30	10	20	110	27,50
K ₂	20	40	20	20	100	25,00
K ₃	60	60	30	30	180	45,00
K ₄	40	90	50	40	220	55,00
K ₅	30	90	50	60	230	57,50
Total	230	350	190	200	970	
Rata-rata	38,33	58,33	31,67	33,33		40,42

Lampiran 7. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 2 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	0,74	0,81	0,74	0,74	3,0	0,76
K ₁	0,87	0,74	0,59	0,67	2,9	0,72
K ₂	0,67	0,81	0,67	0,67	2,8	0,70
K ₃	0,92	0,92	0,74	0,74	3,3	0,83
K ₄	0,81	1,07	0,87	0,81	3,6	0,89
K ₅	0,74	1,07	0,87	0,92	3,6	0,90
Total	4,7	5,4	4,5	4,6	19,2	
Rata-rata	0,79	0,90	0,75	0,76		0,80

Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam 2 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	15,36					
Kel	3	0,09	0,031	4,51	*	3,29	5,42
Perlk	5	0,15	0,0292	4,28	*	2,90	4,56
Galat	15	0,10	0,007				
Total	24	15,70					
						KK	10,3 %

* = perlakuan nyata

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

Lampiran 9. Data kematian *Pomacea canaliculata* 3 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	30	60	40	60	190	47,50
K ₁	60	50	30	30	170	42,50
K ₂	50	60	30	40	180	45,00
K ₃	70	80	50	60	260	65,00
K ₄	70	100	70	70	310	77,50
K ₅	80	100	80	90	350	87,50
Total	360	450	300	350	1.460	
Rata-rata	60,00	75,00	50,00	58,33		60,83

Lampiran 10. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 3 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	5,48	7,75	6,32	7,75	27,3	6,82
K ₁	7,75	7,07	5,48	5,48	25,8	6,44
K ₂	7,07	7,75	5,48	6,32	26,6	6,65
K ₃	8,37	8,94	7,07	7,75	32,1	8,03
K ₄	8,37	10,00	8,37	8,37	35,1	8,77
K ₅	8,94	10,00	8,94	9,49	37,4	9,34
Total	46,0	51,5	41,7	45,1	184,3	
Rata-rata	7,66	8,58	6,94	7,52		7,68

Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam 3 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	1.415,07					
Kel	3	8,31	2,770	5,94	**	3,29	5,42
Perlk	5	29,63	5,9253	12,71	**	2,90	4,56
Galat	15	6,99	0,466				
Total	24	1.460,00					
						KK	8,9 %

** = perlakuan sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99%

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

Lampiran 12. Data kematian *Pomacea canaliculata* 4 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	50	70	40	60	220	55,00
K ₁	60	60	40	50	210	52,50
K ₂	70	70	60	60	260	65,00
K ₃	90	100	70	80	340	85,00
K ₄	80	100	90	70	340	85,00
K ₅	100	100	100	100	400	100,00
Total	450	500	400	420	1.770	
Rata-rata	75,00	83,33	66,67	70,00		73,75

Lampiran 13. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 4 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	7,07	8,37	6,32	7,75	29,5	7,38
K ₁	7,75	7,75	6,32	7,07	28,9	7,22
K ₂	8,37	8,37	7,75	7,75	32,2	8,06
K ₃	9,49	10,00	8,37	8,94	36,8	9,20
K ₄	8,94	10,00	9,49	8,37	36,8	9,20
K ₅	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
Total	51,6	54,5	48,2	49,9	204,2	
Rata-rata	8,60	9,08	8,04	8,31		8,51

Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam 4 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	1.737,68	-	-		-	-
Kel	3	3,55	1,184	5,09	*	3,29	5,42
Perlk	5	25,28	5,0555	21,72	**	2,90	4,56
Galat	15	3,49	0,233	-		-	-
Total	24	1.770,00	-	-		-	-
						KK	5,7 %

* = perlakuan nyata

** = perlakuan sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99%

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

Lampiran 15. Data kematian *Pomacea canaliculata* 5 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	80	90	70	80	320	80,00
K ₁	70	80	70	70	290	72,50
K ₂	80	70	80	80	310	77,50
K ₃	100	100	90	80	370	92,50
K ₄	100	100	100	100	400	100,00
K ₅	100	100	100	100	400	100,00
Total	530	540	510	510	2.090	
Rata-rata	88,33	90,00	85,00	85,00		87,08

Lampiran 16. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 5 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	8,94	9,49	8,37	8,94	35,7	8,94
K ₁	8,37	8,94	8,37	8,37	34,0	8,51
K ₂	8,94	8,37	8,94	8,94	35,2	8,80
K ₃	10,00	10,00	9,49	8,94	38,4	9,61
K ₄	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
K ₅	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
Total	56,3	56,8	55,2	55,2	223,4	
Rata-rata	9,38	9,47	9,19	9,20		9,31

Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam 5 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	2.079,79	-	-		-	-
Kel	3	0,33	0,109	1,04	tn	3,29	5,42
Perlk	5	8,32	1,6638	15,95	**	2,90	4,56
Galat	15	1,56	0,104	-		-	-
Total	24	2.090,00	-	-		-	-
						KK	3,5 %

tn = tidak nyata

** = perlakuan sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99%

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

Lampiran 18. Data kematian *Pomacea canaliculata* 6 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	100	100	90	100	390	97,50
K ₁	90	80	70	70	310	77,50
K ₂	100	100	100	90	390	97,50
K ₃	100	100	100	100	400	100,00
K ₄	100	100	100	100	400	100,00
K ₅	100	100	100	100	400	100,00
Total	590	580	560	560	2.290	
Rata-rata	98,33	96,67	93,33	93,33		95,42

Lampiran 19. Data transformasi Arcsin $\sqrt{(X + 0,5)}$ kematian *Pomacea canaliculata* 6 JSA

Perlakuan	Kelompok				Total	Rata-rata
	1	2	3	4		
K ₀	10,00	10,00	9,49	10,00	39,5	9,87
K ₁	9,49	8,94	8,37	8,37	35,2	8,79
K ₂	10,00	10,00	10,00	9,49	39,5	9,87
K ₃	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
K ₄	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
K ₅	10,00	10,00	10,00	10,00	40,0	10,00
Total	59,5	58,9	57,9	57,9	234,1	
Rata-rata	9,91	9,82	9,64	9,64		9,76

Lampiran 20. Analisis Sidik Ragam 6 JSA

SK	dB	JK	KT	Fhit.		F.05	F.01
NT	1	2.284,19					
Kel	3	0,33	0,111	1,80	tn	3,29	5,42
Perlk	5	4,55	0,9092	14,68	**	2,90	4,56
Galat	15	0,93	0,062				
Total	24	2.290,00					
						KK	2,6 %

tn = tidak nyata

** = sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99%

KK = Koefisien Keragaman

JSA = Jam Setelah Aplikasi

DAFTAR GAMBAR



Gambar 4. Pembibitan Padi Sawah Varietas Inpari 10



Gambar 5. Pembuatan Petak Percobaan



Gambar 6. Penanaman Bibit Padi Sawah Varietas Inpari 10



Gambar 7. Pelepasan Keong mas (*Pomacea canaliculata*) Pada Petak Percobaan



Gambar 8. Pengaplikasian Ekstrak Pinang dan Tembakau pada Plot Percobaan



Gambar 9. Pestisida Bestniod



Gambar 10. Pengamatan Kematian keong mas (*Pomacea canaliculata*)



Gambar 11. Keadaan Keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang mati setelah Aplikasi Ekstrak Pinang dan Tembakau pada Petak Percobaan



Gambar 12. Keong mas (*Pomacea canaliculata*) yang mati setelah Aplikasi Ekstrak Pinang dan Tembakau



Gambar 13. Lokasi Penelitian