

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa :

- Kandungan bahan aktif Diazinon pada substrat tertinggi terdapat pada stasiun I pengambilan kedua yaitu sebesar 8.5 ppb dan pada chironomidae tertinggi pada stasiun I pengambilan kedua sebesar 6.8 ppb. Kandungan bahan aktif klorpirifos pada substrat tertinggi pada stasiun I pengambilan ketiga sebesar 13.7 ppb dan pada chironomidae tertinggi pada stasiun I pengambilan ketiga sebesar 14.5 ppb.
- Kandungan bahan aktif Diazinon pada substrat tidak ditemukan pada stasiun II dan III pada pengambilan kedua. Kandungan bahan aktif Klorpirifos pada substrat tidak ditemukan pada stasiun I pengambilan pertama dan stasiun II pengambilan ketiga sedangkan pada chironomidae tidak ditemukan pada stasiun II dan III pada pengambilan pertama.
- Hasil pengukuran parameter kualitas air adalah sebagai berikut :

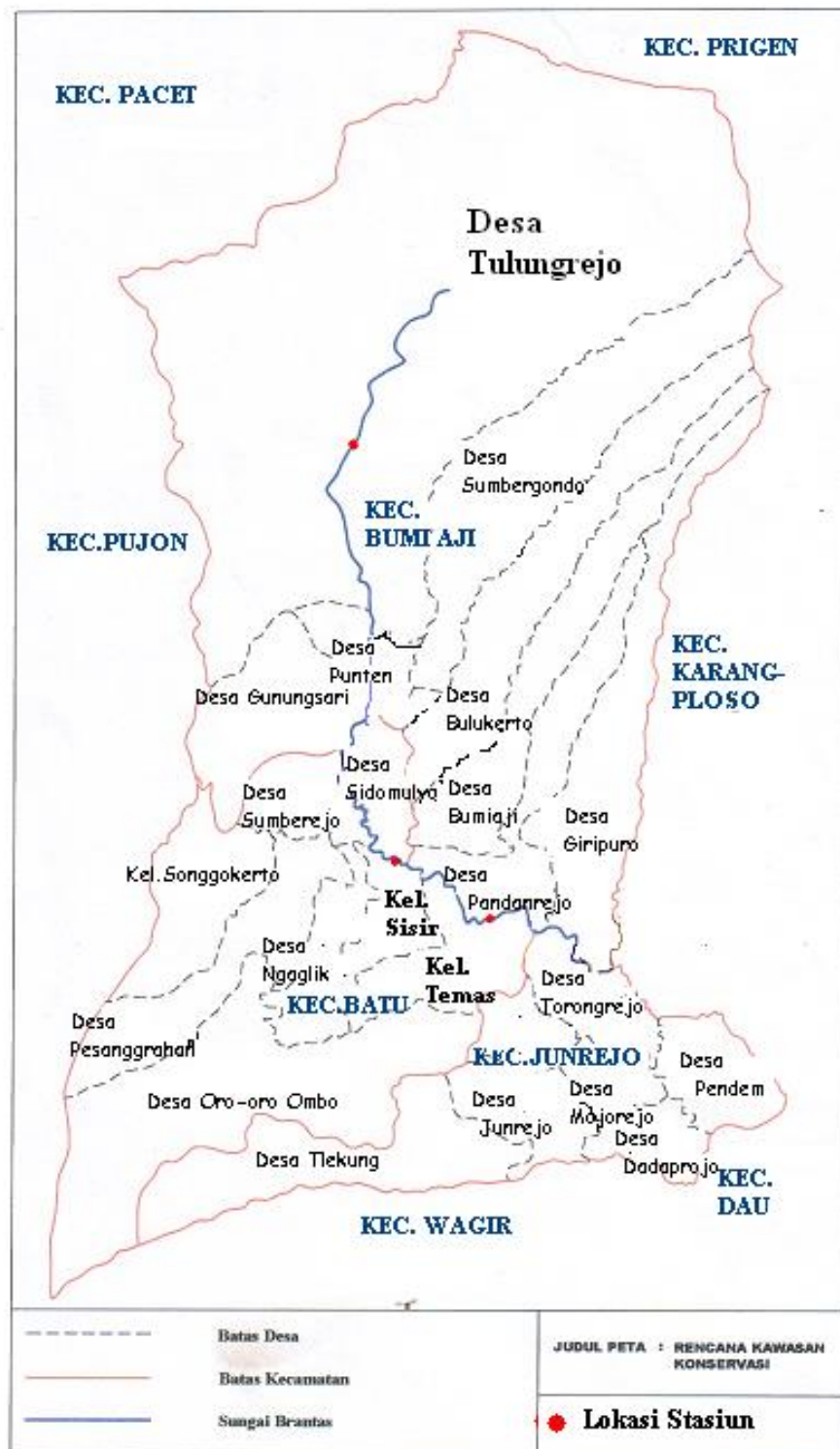
No	Stasiun	Parameter air					
		Curah Hujan (mm/hr)	Kec. Arus (cm/s)	Parameter Fisika	Parameter Kimia		
				Suhu (°C)	DO (mg/l)	pH	TOM (mg/l)
1.	I	2,14 – 10,43	10,25 - 40	19 - 25	6,58 – 7,10	7,2 – 7,5	7,10 – 18,08
2.	II	2 - 11	10,9 – 18,8	21 - 24	6,74 – 8,37	7,4 – 7,6	5,65 – 24,28
3.	III	1,57 – 11,14	13,4 – 22,2	20 - 26	2,68 – 3,82	7,1 – 7,8	15,17 – 25,01

- Tingkat pencemaran bahan aktif Diazinon dan Klorpirifos yang terdapat pada Chironomidae telah melebihi ambang batas berdasarkan studi toksisitas kedua bahan aktif terhadap Chironomidae, sedangkan tingkat pencemaran yang terdapat pada substrat belum dapat diketahui karena belum ada standart yang baku.

5.2 SARAN

- Tidak menggunakan organophospat dengan bahan aktif Klorpirifos sebagai insektisida karena telah melebihi ambang batas.
- Mengurangi efek samping penggunaan insektisida organophospat sintetis dengan menggunakan insektida organophospat alami.
- Perlu ada penyuluhan dan pengawasan tentang penggunaan residu bahan Diazinon dan Klorpirifos dan dampaknya pada perairan.
- Perlu dilakukan penelitian lanjutan sampai sejauh mana tingkat keracunan yang dapat ditimbulkan oleh residu bahan aktif Diazinon dan Klorpirifos baik pada substrat maupun organisme.

Lampiran 1. Lokasi pengambilan sampel dimodifikasi dari peta Rencana Kawasan Konservasi (Sumber Bapeko Batu 2005)



Lampiran 2.

A. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air

No	Stasiun	Parameter air																	
		Curah Hujan (mm/hr)			Kec. Arus (cm/s)			Parameter Fisika			Parameter Kimia								
								Suhu (°C)			DO (mg/l)			pH			TOM (mg/l)		
1.	I	10.43	9.43	7.57	40	10.25	10.87	25	19	26	6.58	7.10	2.68	7.5	7.6	7.8	7.10	15.20	20.1
2.	II	6.86	11	2	10.25	10.9	18.8	24	21	24	7.10	8.37	6.72	7.2	7.5	7.7	7.10	5.65	15.17
3.	III	2.14	11.4	1.57	18.7	22.2	13.4	20	26	20	6.91	2.68	3.82	7.4	7.4	7.1	18.08	24.28	25.01

B. Hasil Analisa Residu Bahan Aktif Diazinon dan Klorpirifos Pada Substrat

NO	BAHAN AKTIF	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III		
1	klorpirifos	<u>4.2</u>	<u>4.2</u>	<u>8.4</u>	<u>10.1</u>	<u>4.1</u>	<u>ttd</u>	<u>ttd</u>	<u>5.8</u>	<u>13.7</u>
2	Diazinon	5.6	ttd	3.6	2.2	ttd	6.9	5.4	8.5	4.4

C. Kandungan Residu Bahan Aktif Diazinon dan Klorpirifos Pada Chironomidae

NO	BAHAN AKTIF	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III		
1	klorpirifos	<u>7.6</u>	<u>10.6</u>	<u>14.5</u>	<u>ttd</u>	<u>11.8</u>	<u>9.9</u>	<u>ttd</u>	<u>10.9</u>	<u>11.3</u>
2	Diazinon	0.4	6.8	5.1	1.0	3.2	1.6	3.9	6.7	3.8

Lampiran 3. Hasil analisa data Uji t

1. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Klorpirifos pada stasiun I dan II

NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	9.897	3.146	0.522	4.541	2.353
2	Chironomidae	8.58	2.93	0.0187		

2. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Klorpirifos pada stasiun I dan III

NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	14.3203	3.784	1.201	4.541	2.353
2	Chironomidae	8.007763	2.86	-0.0774		

3. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Klorpirifos pada stasiun II dan III

NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	24.61285	4.961	0.534	6.925	2.920
2	Chironomidae	0.941869	0.970	-0.26		

4. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Diazinon stasiun I dan II

NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	6.5208625	2.55	0.0196	2.920	6.965
2	Chironomidae	13.105	3.62	1.005		

5. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Diazinon pada stasiun I dan III

NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	4.538532	2.130	-0.772	2.353	4.541
2	Chironomidae	6.24	2.498	-0.486	2.920	6.965

6. Tabel perhitungan uji t untuk bahan aktif Diazinon pada stasiun II dan III






NO	Sampel	S ²	Simpangan Baku	T _{hitung}	T _{tabel}	
					1%	5%
1	Substrat	7.552843	2.748	-0.618	2.353	4.541
2	Chironomidae	0.4233	0.65	-7.645	2.920	6.965

Lampiran 4. Studi Toksisitas Residu Bahan Aktif Diazinon dan Klorpirifos pada Insect

Toxicity Studies for Diazinon on Insects - Toxicology studies from the primary scientific literature on aquatic organisms

Use(s): Insecticide Chem Class: Organophosphorus U.S. EPA PC Code: 057801 CAS Number: 333-41-5
Sorted by Organism Group, Effect, Measurement, Endpoint and LatinName.

Note: Only partial study information is reported on these pages. Full study information can be found at the [U.S. EPA AQUIRE](#) web site.

<u>Common Name</u> <u>Scientific Name</u>	<u>Effect</u>	<u>Measurement</u>	<u>Life Stage</u>	<u>Study Time</u>	<u>Toxicity Endpoint</u>	<u>Toxic Dose</u>			<u>Conc Units</u>	<u>Conc Type</u>	<u>Chem Desc</u>	<u>Exper. Type</u>	<u>Acute Tox Rating</u>	<u>Outlier</u>	<u>Year</u>	<u>Journal</u>
						Mean	Min	Max								
Insects  Show list of all Insects Species																
 <u>Midge family</u> Chironomidae	Accumulation	Accumulation, general	LARVAE	NR d	NR	-	50.0	2,000	ug/L	A	10 % AI DIAZINON, BASUDIN, G	Renewal			1975	 Bull.Shrimp Cult.Res.Cent. 1(2):56-68
 <u>Midge</u> Chironomus tentans	Development	Developmental changes, general	EGG	6.6 d	NR	0.0006	-	-	ug/L	F	50% EC, DIAZINON	Renewal			1976	 Ph.D.Thesis, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada:157 p.; Diss.Abstr.Int.B Sci.Eng.38(1):125

																	(1977)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Toxicity Studies for Chlorpyrifos on Insects																	
<u>Midge family</u> Chironomidae	Population	Diversity	NR	NR d	NR	-	0.05	3.18	ug/L	A	EC	Lotic			1994	<u>Ecotoxicol. Environ. Saf. 27(3):221-250</u>	
<u>Midge family</u> Chironomidae	Population	Drift	NR	24 h	NR	100.0	-	-	ug/L	F	15 % WT EMULSIFIER/L , DURS BAN	Lotic			1973	<u>Can. Entomol. 105(6):817-83</u>	

