

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kandungan merkuri pada sampel air Sungai Sepauk masih dibawah ambang batas yaitu berkisar antara 0,0002 mg/l sampai 0,0003 mg/l berdasarkan PP 82 Tahun 2001, dan hasil analisis kandungan merkuri pada lumpur berkisar antara 0,26 mg/kg sampai 0,36 mg/kg.
2. Hasil analisis kandungan merkuri pada paku sayur pada lokasi hulu (0,047 mg/kg), tengah (0,049 mg/kg) dan hilir (0,038 mg/kg) pada Sungai Sepauk melebihi ambang batas maksimum untuk sayur dan hasil olahannya yaitu 0,03 mg/kg.

### **2. Saran**

1. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan pada saat musim penghujan. Diharapkan ada penelitian yang dilakukan pada musim kemarau dan musim penghujan, selama 1 tahun. untuk mengetahui berapa besar kandungan merkuri pada musim kemarau dan musim penghujan.
2. Pada penelitian ini jarak antar lokasi penelitian (hulu, tengah, dan hilir)  $\pm$  2 Km. diharapkan ada penelitian dengan jarak antar lokasi lebih pendek dari penelitian ini dan titik sampel setiap lokasi penelitian di perbanyak.
3. Pada penelitian ini hasil deteksi kandungan merkuri pada lumpur cukup tinggi. Menurut PP 82 Tahun 2001, belum ada batasan maksimum kandungan

merkuri pada lumpur. Diharapkan PEMDA dapat merekomendasikan batasan maksimum kandungan merkuri kepada Gubernur, melalui peraturan Pemerintah Daerah (Perda).

4. Diharapkan ada penelitian akumulasi kandungan merkuri pada paku sayur secara spesifik untuk mengetahui bagian-bagian dari paku sayur yang paling tinggi terakumulasi merkuri dan seberapa sering masyarakat mengkonsumsi paku sayur serta berapa besar kandungan merkuri yang terakumulasi kedalam tubuh setelah mengkonsumsi paku sayur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alearts, G., dan Sumestri, S., 1984. *Metode Penelitian Air*. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya
- Anonim, 1997. *Undang-Undang Republik Indonesia*, No. 23 Tahun 1997, Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kantor Menteri Lingkungan Hidup. Jakarta
- Anonim, 2001. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas dan Pengendalian Pencemaran Air*. Kantor Menteri Lingkungan Hidup. Jakarta
- Anonim, 2004a. *Merkuri*. PT. Kelian Equatorial Mining. <http://www.Keliangold.com>. 11 Februari 2008
- Anonim, 2004b. *Apa yang Terjadi Jika Anda Terkontaminasi Merkuri*. Kompas Cyber Media. <http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews>. 14 November 2008
- Anonim, 2006a. *Apa yang Terjadi Jika Anda Terkontaminasi Merkuri*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.Itjen.Depkes.Go.id>. 11 Februari 2008
- Anonim, 2006b. *Banyak Kosmetik Mengandung Merkuri*. Suara Merdeka-Saha. <http://www.Suamerdeka.com>. 31 Maret 2008
- Anonim, 2007a. *Pertambangan Tanpa Izin (PETI)*. Dinas pertambangan dan Energi Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat
- Anonim, 2007b. *Media Informasi Ikan Hias dan Tanaman Air*. <http://www.o-fish.com/Aquascaping/co2.php>. 28 Januari 2009
- Anonim, 2008a. *Pteridophyta*. <http://www.plantamor.com/spcdtail.php>. 31 Maret 2008
- Anonim, 2008b. *Limbah Merkuri*. <http://fp.uns.ac.id/~hamasains/ekotan%207.htm> 17 April 2008
- Arianti. F.D. 2003. *Tingkat Pencemaran Logam Berat (Hg, Pb dan Cd) di Dalam Sayuran*. <http://balingtan.litbang.deptan.go.id/images/PDF/buku>. 21 November 2008
- Connel,W., dan Miller, J. G., 1994. *Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran*, Diterjemahkan oleh Koetoe Y., Universitas Indonesia, Jakarta

- Darmono, 1995. *Logam Dalam Sistem Biologi Makhluk Hidup*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Darmono, 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Denny, Y. T., 2007. Akumulasi Merkuri Pada Air dan Ikan Baung (*Mystus nemurus Cuvier dan Valenciennes*) Di Sungai Ruangan Kalimantan Timur. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tidak dipublikasikan
- De Oliveira, S.M.B., Melfi, A. J., Fostier, A. H., Forti, M. C., Favaro, D. I. T. dan Boulet, R., 2001. Soil as Important sinks for mercury in the Amazon. *Water, Air and Soil Pollutan*. (26) : 321-337
- Djuangsih, N., Benito A. K., dan Salim H., 1982. *Aspek Toksikologi Lingkungan*. Laporan Analisis Dampak Lingkungan, Lembaga Ekologi Universitas Padjadjaran. Bandung
- Dobson, K. 2003. H43 Regional Enviromental Laboratory Devolopment Project Technical Training Program. *Atomic Absorbtioin Spectrophotometry*. University Of Queensland
- Effendi, H., 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Graves, G., dan Douglas, G., 2002. *Draft Comprehenbsive Everglades Restoration, Monitoring, and Assesment Plan*. Mercury Monitoring: Scientific Foundation and Hypothesis
- Koeman, J.H., 1987. *Pengantar Umum Toksikologi*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Mulyanto, 1993. *Monitoring Logam Berat Raksa (Hg), Kadmium (Cd), dan Timbal (Pb) di Perairan Pantai Utara Jawa Timur*. Pusat Studi Lingkungan Unibraw. Malang
- Nainggolan, N., 2003. Ikan Mengandung Merkuri Menimbulkan Penyakit Jantung. *Suara Pembaharuan* tanggal 06 Januari 2003. Jakarta
- Notohadiprawiro, T. 2006. *Logam Berat dalam Pertanian*, jurusan Ilmu Tanah. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Palar, H., 1994. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta

- Panda, A. 2003. Akumulasi Merkuri pada Ikan Baung (*Mytus nemurus*) di Sungai Kahayan Kalimantan Tengah. *Tesis*. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta
- Rai, L.L., Gaur, J.P., dan Kumar, H.D., 1981. *Phycology and Heavy Metal Pollution*. In *Biological Review of The Phycology Society*. Cambridge University Press London
- Rizal, A. 2003. Kadar Merkuri Rambut Kepala dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya dalam Penduduk Kelurahan Tangkiling Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangkaraya (Unpublished). *Tesis*. Program Pasca Sarjana. UGM
- Rudolf. 2004. Keluhan Gangguan Kesehatan Pada Petambang Emas Tanpa Izin Dan Masyarakat Dalam Kaitan Dengan Paparan Merkuri Di Sekitar Sungai Kapuas Kecamatan Nanga Sepauk Kabupaten Sintang, Propinsi Kalimantan Barat. *Tesis*. Program Pasca Sarjana. UGM.
- Sjahrin, S. 2003. *Kerusakan Lingkungan Akibat Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI)*. BAPEDALDA Propinsi Kalimantan Tengah
- Sudewi. 2008. *Keanekaragaman Hayati*. <http://sudewi-biologi.blogspot.com/2008/01/handoutsiii.html>. 21 April 2008
- Susilo, Y.E.B., 2003. *Menuju Keselarasan Lingkungan*. Averroes Press, Malang
- Tjitrosoepomo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Leeuwen, C. J., dan Hermers, J. J., 1995. *Risk Assesment Of Chemicals an Introduction*. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. Netherlands.
- Waldicuk. 1974. *Some Biological Concern In Heavy Metals Pollution*. Physiology Of Marine Organism Academic Press Inc. New York
- Wardhana, W. A., 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Andi Offset. Yogyakarta.

Lampiran 1. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap kualitas air (suhu, pH, DO,  
BOD,COD)

Hasil Analisis kualitas air (suhu, pH, DO, BOD, COD)

	N	Rata-rata	Standard deviasi	Standard error	Interval kepercayaan $\alpha = 0,05$		Minimum	Maksimum
					Batas terendah	Batas teratas		
Suhu Hulu	9	26.8000	0.48990	0.16330	26.4234	27.1766	26.40	27.90
Tengah	9	26.9778	0.71024	0.23675	26.4318	27.5237	26.40	27.20
Hilir	9	26.7333	0.68920	0.22973	26.2036	27.2631	26.30	27.20
Total	27	26.8370	0.62150	0.11961	26.5912	27.0829	26.30	27.20
PH Hulu	9	7.6833	0.28040	0.09347	7.4678	7.8989	7.05	7.94
Tengah	9	7.6822	0.28826	0.09609	7.4606	7.9038	7.29	8.05
Hilir	9	8.0967	0.17909	0.05970	7.9590	8.2343	8.89	8.34
Total	27	7.8207	0.31490	0.06060	7.6062	7.9453	7.05	7.34
DO Hulu	9	5.8778	0.33082	0.11027	5.6235	6.1321	5.40	6.40
Tengah	9	7.8222	0.38658	0.12886	5.5251	6.1194	5.30	6.30
Hilir	9	8.7667	0.40927	0.13648	5.4521	6.0813	5.20	6.20
Total	27	7.8222	0.36515	0.07027	5.6778	5.9667	5.20	5.40
BOD Hulu	9	0.9500	0.05612	0.01871	0.9069	0.9931	0.85	1.05
Tengah	9	0.8589	0.01269	0.00423	0.8491	0.8686	0.84	0.88
Hilir	9	1.0044	0.03745	0.01248	0.9757	1.0332	0.95	1.05
Total	27	0.9378	0.07208	0.01387	0.9093	0.9663	0.84	1.05
COD Hulu	9	25.6000	1.05119	0.35040	24.7920	26.4080	24.50	27.00
Tengah	9	24.3111	1.28301	0.42767	23.3249	25.2973	22.50	26.00
Hilir	9	24.8333	0.86603	0.28868	24.1676	25.4990	23.00	26.00
Total	27	24.9148	1.16972	0.22511	24.4521	25.3775	22.50	27.00

Lanjutan

Hasil Analisis Variansi Kualitas Air (suhu, pH, DO, BOD, COD)

		Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig
Suhu	Antar kelompok	0.287	2	0.114	0.354	0.706
	Dalam kelompok	9.756	24	0.406		
	Total	10.043	26			
PH	Antar kelompok	1.028	2	0.514	7.956	0.002
	Dalam kelompok	1.550	24	0.065		
	Total	2.578	26			
DO	Antar kelompok	0.056	2	0.028	0.195	0.824
	Dalam kelompok	3.411	24	0.142		
	Total	3.467	26			
BOD	Antar kelompok	0.097	2	0.049	30.979	0.000
	Dalam kelompok	0.038	24	0.002		
	Total	0.135	26			
COD	Antar kelompok	7.565	2	3.783	3.241	0.057
	Dalam kelompok	28.009	24	1.167		
	Total	35.574	26			

Hasil Uji Duncan PH dengan  $\alpha=0,05$

Lokasi	N	$\alpha = 0,05$	
		1	2
Tengah	9	7.6822	8.0967
Hulu	9	7.6822	
Hilir	9		
Sig.			1.000

Hasil Uji Duncan BOD dengan  $\alpha=0,05$

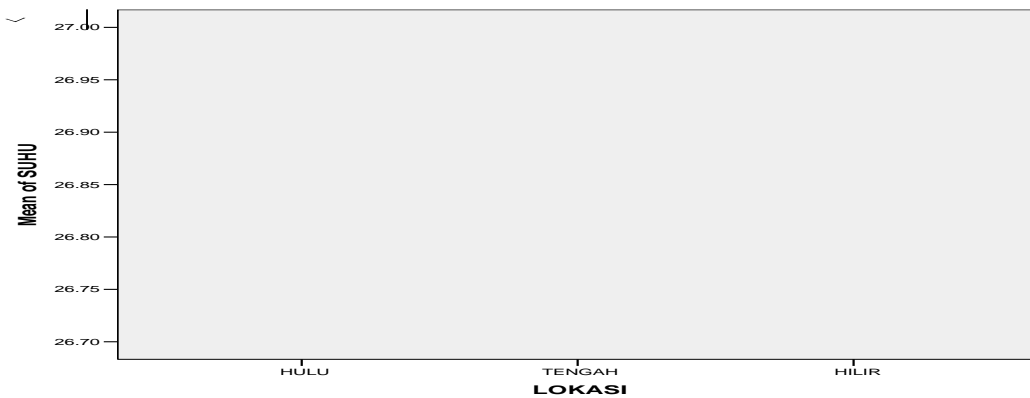
Lokasi	N	$\alpha = 0,05$		
		1	2	3
Tengah	9	0.8589	0.9500	1.0044
Hulu	9			
Hilir	9			
Sig.		1.000	1.000	1.000

Lanjutan

Hasil Uji Duncan COD dengan  $\alpha = 0,05$

Lokasi	N	$\alpha = 0,05$	
		1	2
Tengah	9	24.3111	
Hilir	9	24.8333	24.8333
hulu	9		25.6000
Sig.		0.315	0.145

Grafik Suhu



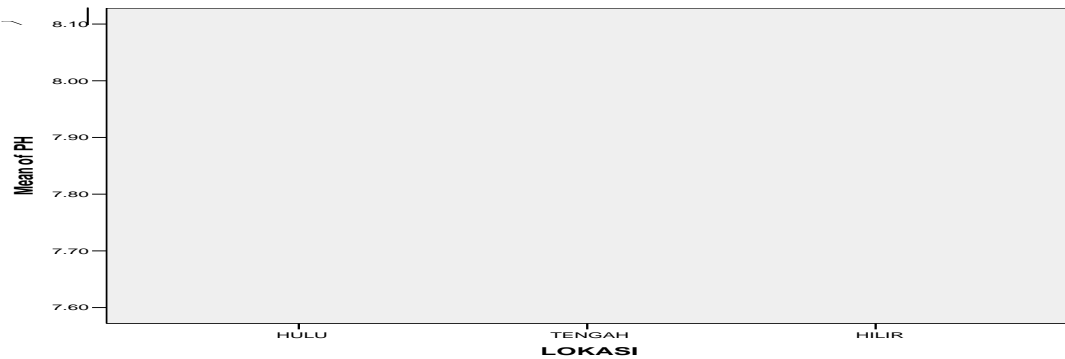
Grafik DO



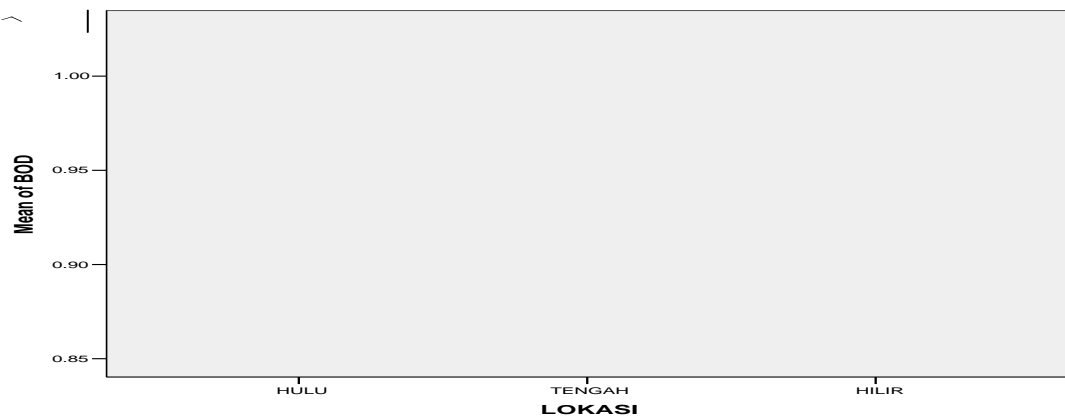
Lanjutan



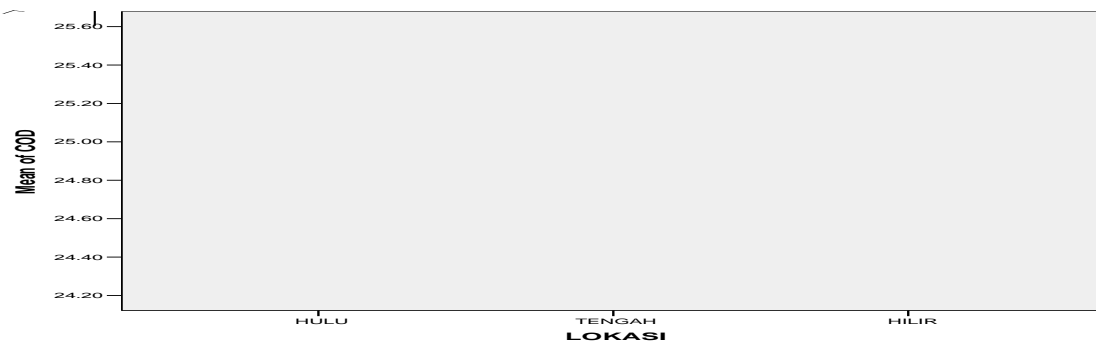
Grafik PH



. Grafik BOD



Grafik COD



Lampiran 2. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap  $\text{CO}_2$  pada air

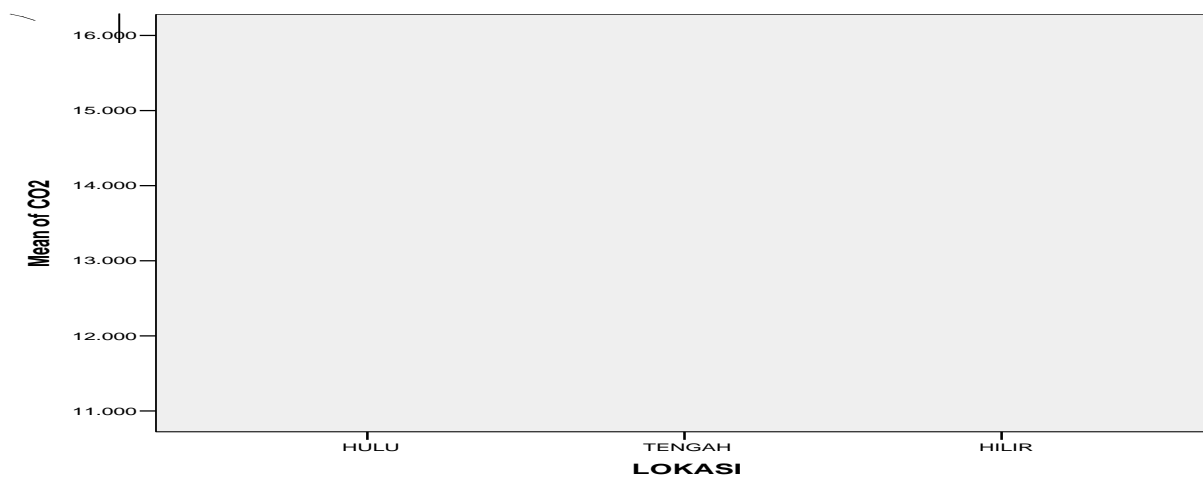
### Hasil Analisis CO<sub>2</sub> pada Air

Lokasi	N	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Interval kepercayaan $\alpha = 0,05$		Minimum	Maksimum
					Batas terbawah	Batas teratas		
Hulu	3	11.13717	7.557855	3.085481	3.20568	19.06865	2.018	20.000
Tengah	3	13.01183	6.328322	2.583526	6.37067	19.65300	3.795	22.000
Hilir	3	15.65833	6.325628	2.582427	9.01999	22.29667	2.996	19.776
Total	9	13.26911	6.632498	1.563295	9.97085	16.56737	2.018	22.000

### Hasil Analisis Variansi CO<sub>2</sub>

	Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	61.919	2	30.959	0.677	0.532
Dalam kelompok	685.912	15	45.727		
Total	747.831	17			

### Grafik CO<sub>2</sub>



Lampiran 3. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap debit air

### Hasil Analisis Debit Air

Lokasi	N	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Interval kepercayaan $\alpha = 0,05$		Minimum	Maksimum
					Batas terbawah	Batas teratas		
Hulu	3	0.2967	0.00577	0.00333	0.2823	0.3110	0.29	0.30
Tengah	3	0.2367	0.03215	0.01856	0.1568	0.3165	0.20	0.26
Hilir	3	0.2133	0.03055	0.01764	0.1374	0.2892	0.18	0.24
Total	9	0.2489	0.04343	0.01448	0.2155	0.2823	0.18	0.30

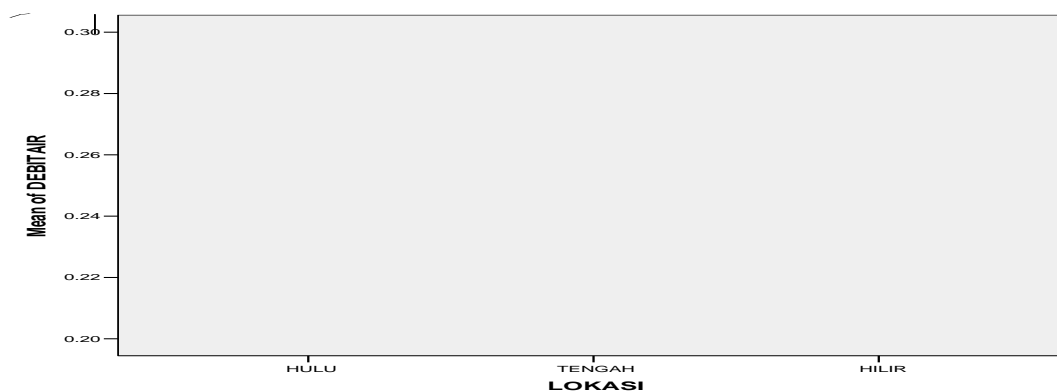
### Hasil Analisis Variansi Debit Air

	Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	0.011	2	0.006	8.317	0.019
Dalam kelompok	0.004	6	0.001		
Total	0.015	8			

### Hasil Uji Duncan Debit Air dengan $\alpha = 0,05$

Lokasi	N	$\alpha = 0,5$	
		1	2
Hilir	3	0.2133	
Tengah	3	0.2367	
Hulu	3		0.2967
Sig.		0.311	1.000

### Grafik Debit Air



Lampiran 4. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap kandungan merkuri pada air sungai

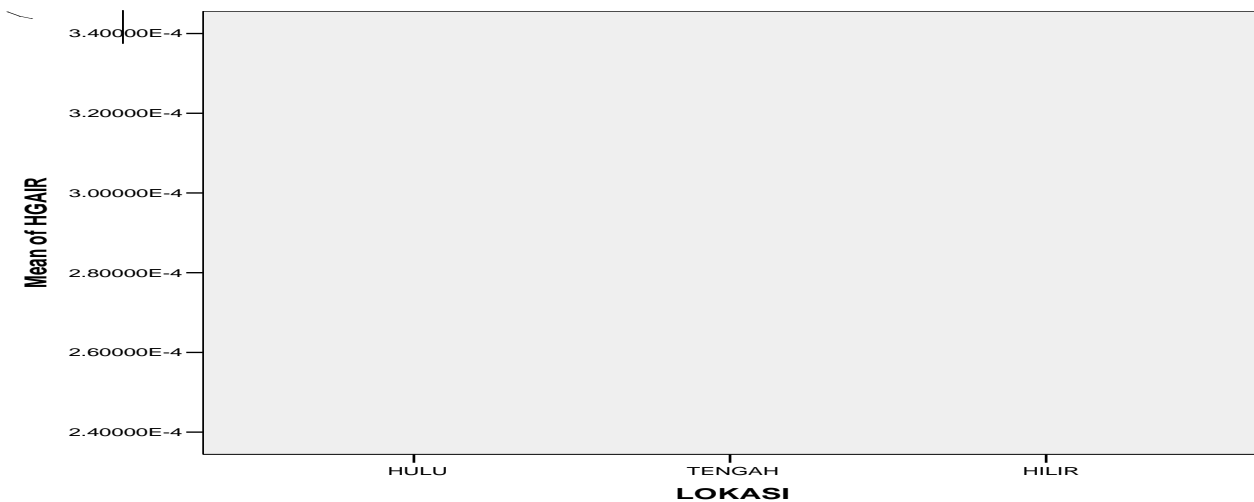
### Hasil Analisis Kandungan Hg pada Air Sungai

Lokasi	N	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Interval kepercayaan $\alpha = 0,05$		Minimum	Maksimum
					Batas terbawah	Batas teratas		
Hulu	9	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$7,8 \cdot 10^{-5}$	$2,6 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-4}$
Tengah	9	$3 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	$4,6 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$6,2 \cdot 10^{-4}$
Hilir	9	$3,3 \cdot 10^{-4}$	$1,7 \cdot 10^{-4}$	$8,9 \cdot 10^{-5}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$10 \cdot 10^{-3}$
Total	27	$2,9 \cdot 10^{-4}$	0.443835	$3,4 \cdot 10^{-5}$	$2,2 \cdot 10^{-4}$	$3,6 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-3}$

### Hasil Analisis Variansi Kandungan Hg pada Air

	Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	0.000	2	0.000	0.546	0.586
Dalam kelompok	0.000	24	0.000		
Total	0.000	26			

### Grafik Kandungan Hg pada Air



Lampiran 5. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap kandungan merkuri pada lumpur

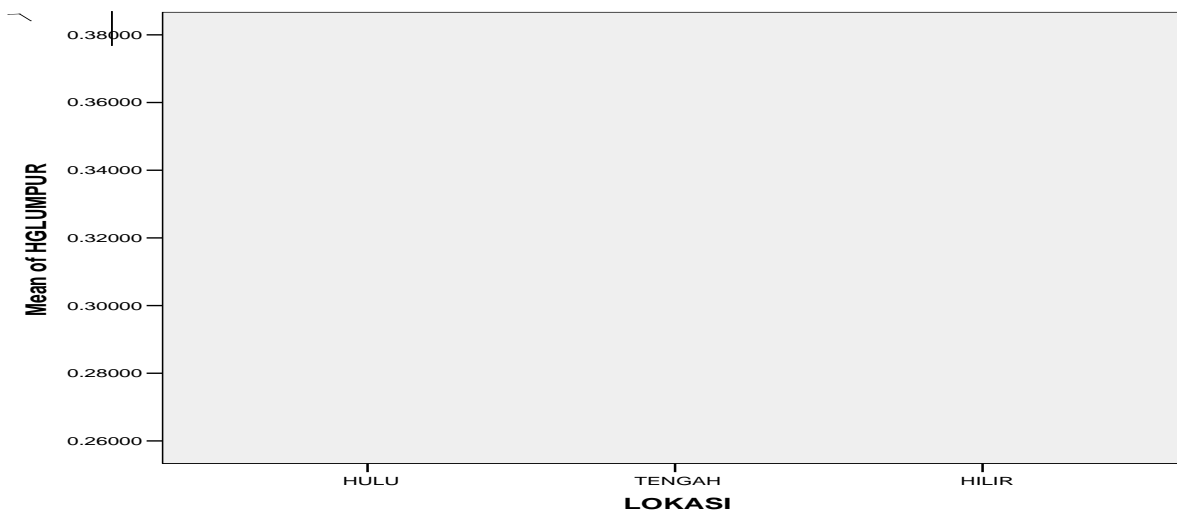
### Hasil Analisis Kandungan Hg pada Lumpur

Lokasi	N	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Interval kepercayaan 95%		Minimum	Maksimum
					Batas terbawah	Batas teratas		
Hulu	2	700000	$2,8 \cdot 10^{-2}$	0.0	0.0158759	0.5241241	0.25	0.29
Tengah	2	625000	$3,5 \cdot 10^{-4}$	0.25	0.2307345	0.2942655	0.26	0.265
Hilir	2	645000	$1,4 \cdot 10^{-1}$	0.45	0.9632984	0.6922984	0.26	0.469
Total	6	990000	$4,4 \cdot 10^{-1}$	1.563295	0.2104734	0.3875266	0.25	0.469

#### Hasil Analisis Variansi Kandungan Merkuri pada Lumpur

	Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	0.013	2	0.006	0.856	0.508
Dalam kelompok	0.023	3	0.008		
Total	0.036	5			

#### Grafik Kandungan Hg pada Lumpur



Lampiran 6. Hasil uji statistik  $\alpha = 0,05$  terhadap kandungan merkuri pada paku sayur

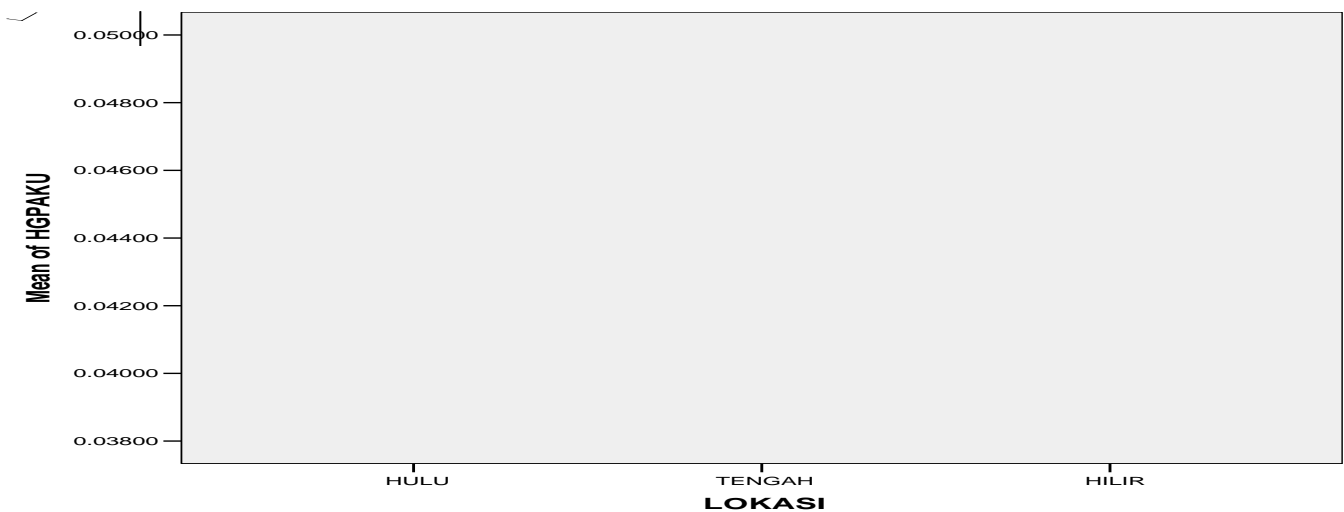
Hasil Analisis Kandungan Hg pada Paku Sayur

Lokasi	N	Rata-rata	Standar deviasi	Standar error	Interval kepercayaan 95%		Minimum	Maksimum
					Batas terbawah	Batas teratas		
Hulu	3	$4,7 \cdot 10^{-2}$	$4,1 \cdot 10^{-2}$	$2,3 \cdot 10^{-2}$	$-5,5 \cdot 10^{-2}$	$1,4 \cdot 10^{-1}$	$2,8 \cdot 10^{-4}$	$7,9 \cdot 10^{-2}$
Tengah	3	$4,9 \cdot 10^{-2}$	$5,5 \cdot 10^{-2}$	$3,2 \cdot 10^{-2}$	$-8,8 \cdot 10^{-2}$	$1,8 \cdot 10^{-1}$	$2,2 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-1}$
Hilir	3	$3,8 \cdot 10^{-2}$	$4,5 \cdot 10^{-2}$	$2,6 \cdot 10^{-2}$	$-7,4 \cdot 10^{-2}$	$1,5 \cdot 10^{-1}$	$2,1 \cdot 10^{-4}$	$8,8 \cdot 10^{-2}$
Total	9	$4,4 \cdot 10^{-2}$	$4,1 \cdot 10^{-2}$	$1,3 \cdot 10^{-2}$	$1,2 \cdot 10^{-2}$	$7,7 \cdot 10^{-2}$	$2,1 \cdot 10^{-4}$	$1,1 \cdot 10^{-1}$

Hasil Analisis Variansi Kandungan Hg pada Paku Sayur

	Jumlah kuadrat	df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.
Antar kelompok	0.000	2	0.000	0.049	0.952
Dalam kelompok	0.014	6	0.002		
Total	0.014	8			

Grafik kandungan Hg pada Paku Sayur



Lampiran 7. Sampel, pengukuran kualitas air, dan alat dalam penelitian



Paku sayur (*Diplazium esculentum*)



Pengukuran kualitas air



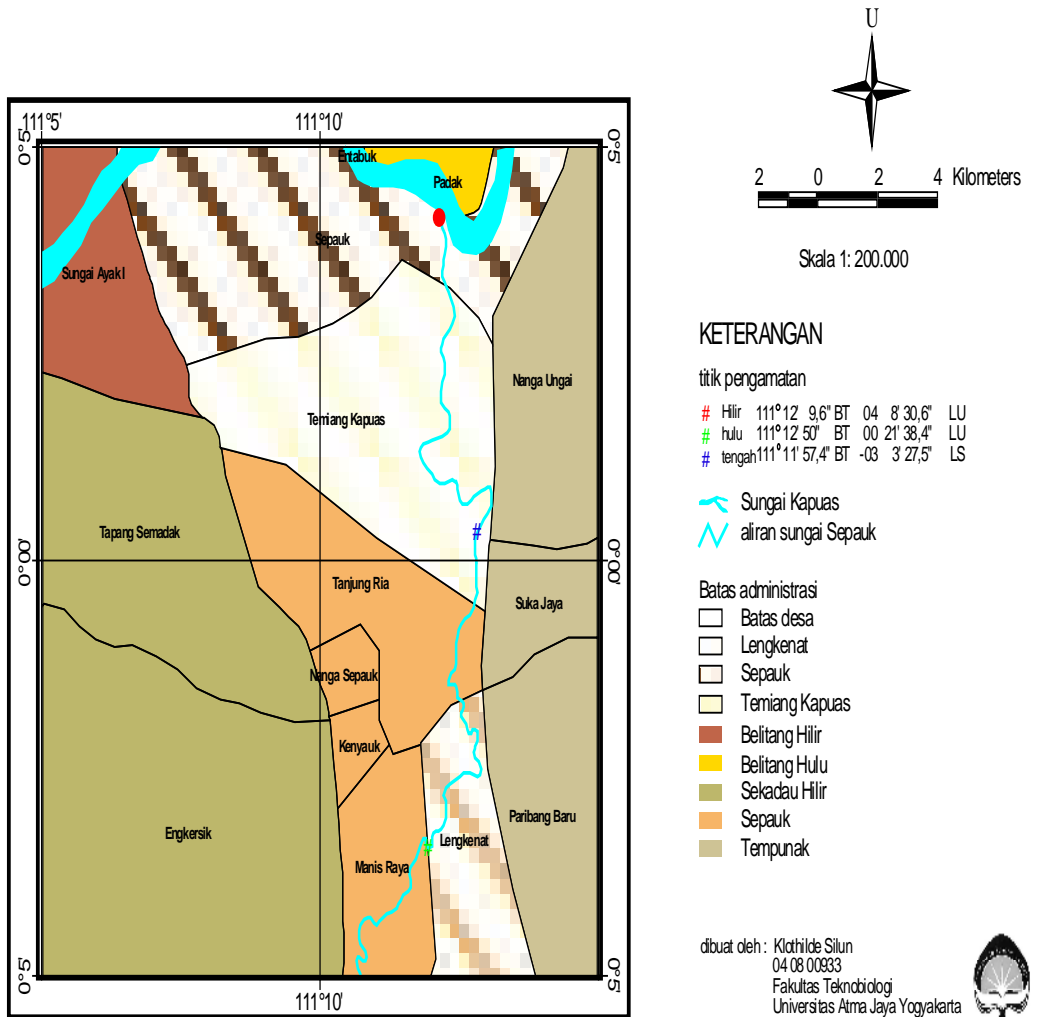
*Atomic Absorbtion Spectrophotometry*  
(AAS)



Alat pengukur kualitas air

Lampiran 8. Peta lokasi penelitian

## PETA LOKASI PENELITIAN DAERAH ALIRAN SUNGAI SEPAUK KABUPATEN SINTANG PPROVINSI KALIMANTAN BARAT



**Lampiran 9. Hasil Analisis Kandungan Merkuri pada Air, Lumpur, dan Paku Sayur**



**PEMERINTAH PROPINSI KALIMANTAN BARAT**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UNIT LABORATORIUM KESEHATAN**  
Jalan dr.Soedarso sel. Raya telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 572264

---

---

**HASIL ANALISIS ULANGAN I**

Nama : **Klothilde Sikun**  
NIM : 04 08 00933  
Universitas : Atma Jaya Yogyakarta  
Penentuan : Kadar Hg dalam sampel air, paku sayur dan lumpur  
Jumlah sampel : 12  
Tanggal Analisis : 23, 27 Juni 2008

No	Kode Sampel	Para meter	Hasil Pengukuran (ppb)			Metode
			Hulu	Tengah	Hilir	
1.	Air Station A	Hg	0,23	0,33	0,22	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
2.	Air Station B	Hg	0,37	0,27	0,22	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
3.	Air Station C	Hg	0,25	0,34	0,28	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
4.	Lumpur Station I	Hg	-	-	-	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
5.	Lumpur Station II	Hg	-	-	-	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
6.	Lumpur Station III	Hg	-	-	-	<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
7.	Paku Sayur Station I	Hg	0,28			<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
8.	Paku Sayur Station II	Hg	0,22			<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>
9.	Paku sayur Station III	Hg	0,21			<i>Atomic Absorption Spectrofotometer.</i>

**Lanjutan**

**DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI**  
**BALAI RISET DAN STANDARDISASI**  
**INDUSTRI PONTIANAK**

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN  
STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

**SURAT TANDA UJI**

Kepada : Sdr. Klothilde Sikun (040800933)  
Mhs. Fak. Teknobiologi, Univ. Atma Jaya Yogyakarta

Nomor Laporan : 622/AL/VIII/2008

Tanggal Terbit : 15 Agustus 2008

Sampel : Air dan Lumpur

Diambil dari : Sungai Sepauk

Tanggal analisis : 31 Juli 2008

Nomor analisis : P . 1307 – 08 s/d P . 1318 – 08

No	Jenis Contoh	Nomor Analisis	Kode Contoh	Satuan	Hasil uji	
					Hg	CO <sub>2</sub>
1	Air	P . 1307 – 08	T <sub>1</sub> A (Hulu)	mg/l	< 0,0002	16,0
2	Air	P . 1308 – 08	T <sub>2</sub> A (Tengah)	mg/l	< 0,0002	16,0
3	Air	P . 1309 – 08	T <sub>3</sub> A (Hilir)	mg/l	< 0,0002	18,0
4	Air	P . 1310 – 08	T <sub>1</sub> B (Hulu)	mg/l	< 0,0002	16,0
5	Air	P . 1311 – 08	T <sub>2</sub> B (Tengah)	mg/l	< 0,0002	16,0
6	Air	P . 1312 – 08	T <sub>3</sub> B (Hilir)	mg/l	< 0,0002	16,0
7	Air	P . 1313 – 08	T <sub>1</sub> C (Hulu)	mg/l	0,0002	20,0
8	Air	P . 1314 – 08	T <sub>2</sub> C (Tengah)	mg/l	0,00062	22,0
9	Air	P . 1315 – 08	T <sub>3</sub> C (Hilir)	mg/l	0,00052	18,0
10	Lumpur	P . 1316 – 08	Hulu	mg/kg	0,290	na
11	Lumpur	P . 1317 – 08	Tengah	mg/kg	0,265	na
12	Lumpur	P . 1318 – 08	Hilir	mg/kg	0,469	na

Catatan :

- Metode uji Hg untuk Air : SNI-06-2464-1991; Metode Uji untuk Lumpur : AAS
- Metode Uji CO<sub>2</sub> : Titrimetri
- na : tidak dianalisis

**Lanjutan**

**DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI**  
**BALAI RISET DAN STANDARDISASI**  
**INDUSTRI PONTIANAK**

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN  
STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

---

---

**SURAT TANDA UJI**

Kepada : Sdr. Klothilde Sikun (040800933)  
Mhs. Fak. Teknobiologi, Univ. Atma Jaya Yogyakarta

Nomor Laporan : 623b/AK/VIII/2008

Tanggal Terbit : 15 Agustus 2008

Sampel : Paku Sayur

Diambil dari : Sungai Sepauk

Tanggal analisis : 29 Juli 2008

Nomor analisis : P . 1322 – 08 s/d P . 1324 – 08

No	Jenis Contoh	Nomor Analisis	Kode Contoh	Hasil Uji Hg (mg/kg)
1	Paku Sayur	P . 1322 – 08	Hulu	0,079
2	Paku Sayur	P . 1323 – 08	Tengah	0,039
3	Paku Sayur	P . 1324 – 08	Hilir	0,026

Catatan :

- Metode uji Hg untuk Paku Sayur : SNI-01-2896-1998

**Lanjutan**

**DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI**  
**BALAI RISET DAN STANDARDISASI**  
**INDUSTRI PONTIANAK**

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN  
STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

**SURAT TANDA UJI**

Kepada : Sdr. Klothilde Sikun (040800933)  
Mhs. Fak. Teknobiologi, Univ. Atma Jaya Yogyakarta

Nomor Laporan : 783/AL/IX/2008

Tanggal Terbit : 23 September 2008

Sampel : Air

Diambil dari : Sungai Sepauk

Tanggal analisis : 09 September 2008

Nomor analisis : P . 1714 – 08 s/d P . 1722 – 08

No	Jenis Contoh	Nomor Analisis	Kode Contoh	Satuan	Hasil uji	
					Hg	CO <sub>2</sub>
1	Air	P . 1714 – 08	T <sub>1</sub> A (Hulu)	mg/l	0,0004	2.018
2	Air	P . 1715 – 08	T <sub>2</sub> A (Tengah)	mg/l	< 0,0002	3.795
3	Air	P . 1716 – 08	T <sub>3</sub> A (Hilir)	mg/l	0,0002	2.996
4	Air	P . 1717 – 08	T <sub>1</sub> B (Hulu)	mg/l	< 0,0002	2.417
5	Air	P . 1718 – 08	T <sub>2</sub> B (Tengah)	mg/l	0,0004	10.388
6	Air	P . 1719 – 08	T <sub>3</sub> B (Hilir)	mg/l	0,0002	19.776
7	Air	P . 1720 – 08	T <sub>1</sub> C (Hulu)	mg/l	< 0,0002	10.388
8	Air	P . 1722 – 08	T <sub>2</sub> C (Tengah)	mg/l	0,0002	9.888
9	Air	P . 1723 – 08	T <sub>3</sub> C (Hilir)	mg/l	0,001	18.578

Catatan :

- Metode uji Hg untuk Air : SNI-06-2464-1991
- Metode Uji CO<sub>2</sub> : Titrimetri

**Lanjutan**

**DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI**  
**BALAI RISET DAN STANDARDISASI**  
**INDUSTRI PONTIANAK**

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN  
STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

---

---

**SURAT TANDA UJI**

Kepada : Sdr. Klothilde Sikun (040800933)  
Mhs. Fak. Teknobiologi, Univ. Atma Jaya Yogyakarta

Nomor Laporan : 777/AK/IX/2008

Tanggal Terbit : 19 September 2008

Sampel : Paku Sayur

Diambil dari : Sungai Sepauk

Tanggal analisis : 9 September 2008

Nomor analisis : P . 1726 – 08 s/d P . 1728 – 08

No	Jenis Contoh	Nomor Analisis	Kode Contoh	Hasil Uji Hg (mg/kg)
1	Paku Sayur	P . 1726 – 08	Hulu	0,062
2	Paku Sayur	P . 1727 – 08	Tengah	0,110
3	Paku Sayur	P . 1728 – 08	Hilir	0,088

Catatan :

- Metode uji Hg untuk Paku Sayur : SNI-06-6992.2-2004

**Lanjutan**

**DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN RI**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI**  
**BALAI RISET DAN STANDARDISASI**  
**INDUSTRI PONTIANAK**

LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN  
STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

---

---

**SURAT TANDA UJI**

Kepada : Sdr. Klothilde Sikun (040800933)  
Mhs. Fak. Teknobiologi, Univ. Atma Jaya Yogyakarta

Nomor Laporan : 843/AL/X/2008

Tanggal Terbit : 21 Oktober 2008

Sampel : Lumpur

Diambil dari : Sungai Sepauk

Tanggal analisis : 13 Oktober 2008

Nomor analisis : P . 1854 – 08 s/d P . 1856 – 08

No	Jenis Contoh	Nomor Analisis	Kode Contoh	Hasil Uji Hg (mg/kg)
1	Lumpur	P . 1854 – 08	Hulu	0,25
2	Lumpur	P . 1855 – 08	Tengah	0,26
3	Lumpur	P . 1856 – 08	Hilir	0,26

Catatan :

- Metode uji Hg untuk Lumpur : AAS

**Lampiran 10. Data Primer**

**DATA PERKIRAAN (TEMPORER)  
JUMLAH PERTAMBANGAN TANPA IZIN (KHUSUS EMAS)  
DI KABUPATEN SINTANG  
KEADAAN APRIL 2007**

No	Kecamatan	Di Sungai (mesin)	Di Darat (mesin)	Kerusakan Lahan (Ha)	Keterangan
1	Sintang	27	9	180	<p>Data ini bersifat temporer, sewaktu-waktu berubah disebabkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesin rusak</li> <li>2. Penambang bangkrut</li> <li>3. Pindah, karena ditemukan provit area baru.</li> </ol> <p>Perkiraan perolehan sehari :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Di air 3 gran</li> <li>2. Di darat 10 gram</li> </ol> <p>Dalam seminggu bekerja 6 hari. Dari pukul 07.00 – 17.00</p>
2	Tempunak	23	9	380	
3	Sepauk	35	47	430	
4	Dedai	37	17	290	
5	Kayan Hilir	9	-	80	
6	Kayan Hulu	9	-	80	
7	Serawai	25	19	120	
8	Ambalau	7	-	70	
9	Ketungau Hilir	13	7	185	
10	Ketungau Tengah	12	12	175	
11	Ketungau Hulu	15	5	100	
12	Kelam Permai	17	9	310	
13	Sungai Tebelian	3	-	70	
14	Mensiku Jaya	3	3	46	

**Lanjutan**

**PEMERINTAH PROPINSI KALIMANTAN BARAT**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UNIT LABORATORIUM KESEHATAN**

Jalan dr.Soedarso sel. Raya telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 572264

---

---

**HASIL ANALISIS PEMERIKSAAN AIR BERSIH**

Sampel berasal : LH serda Kab. Sintang  
Lokasi pengambilan sampel : Sungai Sepauk  
Diambil oleh : LH serda Kab. Sintang  
Tahun : 2005  
Nomor laboratorium : 1000 / 15 AB

No	Parameter	Satuan	Kelas Mutu Air*)		Hasil Uji	Metode Uji
			I	II		
1.	Suhu	°C	± 3	± 3	26,2	SNI 06-2413-1991
2.	PH	-	6-9	6-9	6,41	SNI 06-2413-1991
3.	BOD	mg/l	2	3	1,3	SNI 06-2413-1991
4.	COD	mg/l	10	25	8	SNI 06-2413-1991
5.	DO	mg/l	6	4	4,8	APHA 4500-BD:1998
6.	Hg	mg/l	0,001	0,002	≤ 0,0002	SNI 06-2413-1991

Catatan :

I : untuk air baku air minum

II : Air untuk prasarana / sarana rekreasi dan budidaya

\*) : Kelas Mutu Air berdasarkan PP No.82 Th. 2001

**Lanjutan**



**PEMERINTAH PROPINSI KALIMANTAN BARAT**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UNIT LABORATORIUM KESEHATAN**

Jalan dr.Soedarso sel. Raya telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 572264

---

---

**HASIL ANALISIS PEMERIKSAAN AIR BERSIH**

Sampel berasal : LH serda Kab. Sintang  
Lokasi pengambilan sampel : Sungai Sepauk  
Diambil oleh : LH serda Kab. Sintang  
Tahun : 2007  
Nomor laboratorium : 907 / 220 AB

No	Parameter	Satuan	Kelas Mutu Air*)		Hasil Uji	Metode Uji
			I	II		
1.	Suhu	°C	± 3	± 3	26,9	SNI 06-2413-1991
2.	PH	-	6-9	6-9	6,94	SNI 06-2413-1991
3.	BOD	mg/l	2	3	1,0	SNI 06-2413-1991
4.	COD	mg/l	10	25	10	SNI 06-2413-1991
5.	DO	mg/l	6	4	5,5	APHA 4500-BD:1998
6.	Hg	ppb	1	2	0,51	SNI 06-2413-1991

Catatan :

I : Air untuk air baku air minum

II : Air untuk prasarana / sarana rekreasi dan budidaya

\*) : Kelas Mutu Air berdasarkan PP No.82 Th. 2001

**Lanjutan**

# BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

## LABORATORIUM PENGUJI BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI PONTIANAK

Jalan Budi Utomo No. 41 Telp. (0561) 564442. Fax. (0561) 881533 Pontianak  
78234 E-mail : [banstand\\_ptk@telkom.net](mailto:banstand_ptk@telkom.net)

Asal Contoh : Bagian Lingkungan Hidup Sekda Kab. Sintang  
Lampiran Hasil Uji : Air Sungai Kapuas; Kode : Kec. Sepauk  
Nomor Analisis : P. 397 - 08  
Nomor STU : 224/AL/IV/2008  
Tahun : 2008

No	Parameter	Satuan	Kelas Mutu Air*)		Hasil Uji	Metode Uji
			I	II		
1.	Suhu	°C	± 3	± 3	27,8	SNI 06-2413-1991
2.	PH	-	6-9	6-9	4,97	SNI 06-6989.11-2004
3.	BOD	mg/l	2	3	0,93	SNI 06-6989.11-2004
4.	COD	mg/l	10	25	24,6	SNI 06-6989.11-2004
5.	DO	mg/l	6	4	5,12	APHA 4500-BD:1998
6.	Hg	mg/l	0,001	0,002	0,0003	SNI 06-6989.11-2004

Catatan :

I : Air untuk air baku air minum

II : Air untuk prasarana / sarana rekreasi dan budidaya

\*) : Kelas Mutu Air berdasarkan PP No.82 Th. 2001

**Lanjutan**



VII	1. Penganti air susu ibu (susu bayi)	1,0	0,3	5,0	10,0	40,0 (250,0)	0,03	makanan yang siap dikonsumsi/diminum
	2. Makanan bayi dan anak	1,0	0,3	5,0	10,0	40,0 (250,0)	0,03	
	Minyak dan lemak							
	1. Margarin	0,1	0,1	0,1	10,0	40,0 (250,0)	0,03	
VIII	2. Minyak nabati yang dimurnikan	0,1	0,1	0,1	10,0	40,0 (250,0)	0,03	Dihitung dari makanan yang siap dikonsumsi/diminum
	Minuman ringan							
IX	1. Es lilin	0,5	1,0	20,0	5,0	-	-	Dihitung dari makanan yang siap dikonsumsi/diminum
	2. Minuman ringan	0,1	0,2	2,0	2,0	40,0 (250,0)	-	
X	Minuman keras	0,2	0,2	2,0	2,0	40,0 (250,0)	0,03	Dihitung terhadap bahan yang sudah dikeringkan
XI	Minuman bubuk	0,1	0,2	2,0	5,0	40,0 (250,0)	-	
XII	Rempah-rempah dan bumbu	1,0	10,0	30,0	-	-	-	
XIII	Sayur dan hasil olahannya							
	1. Acar sayuran	1,0	10,0	10,0	40,0	40,0 (250,0)	-	
	2. Sayur dan hasil olahannya	1,0	2,0	2,0	40,0	40,0 (250,0)	0,03	
XIV	Susu dan hasil olahannya							Dihitung dari makanan yang siap dikonsumsi/diminum
	1. Es krim	0,5	1,0	20,0	-	-	-	
	2. Mentega	0,1	0,1	0,1	-	40,0 (250,0)	0,03	
	3. Susu dan hasil olahannya yang tidak tertera diatas	0,1	0,3	20,0	40,0	40,0 (250,0)	0,03	
XIV	Bahan lain yang tidak tertera diatas	1,0	2,0	30,0	40,0	40,0 (250,0)	0,03	