

# PENCEMARAN

## **Timbal (Pb) di Udara Ambient di Kawasan Serpong**

PUSARPEDAL, DEPUTI VII  
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP

# LATAR BELAKANG

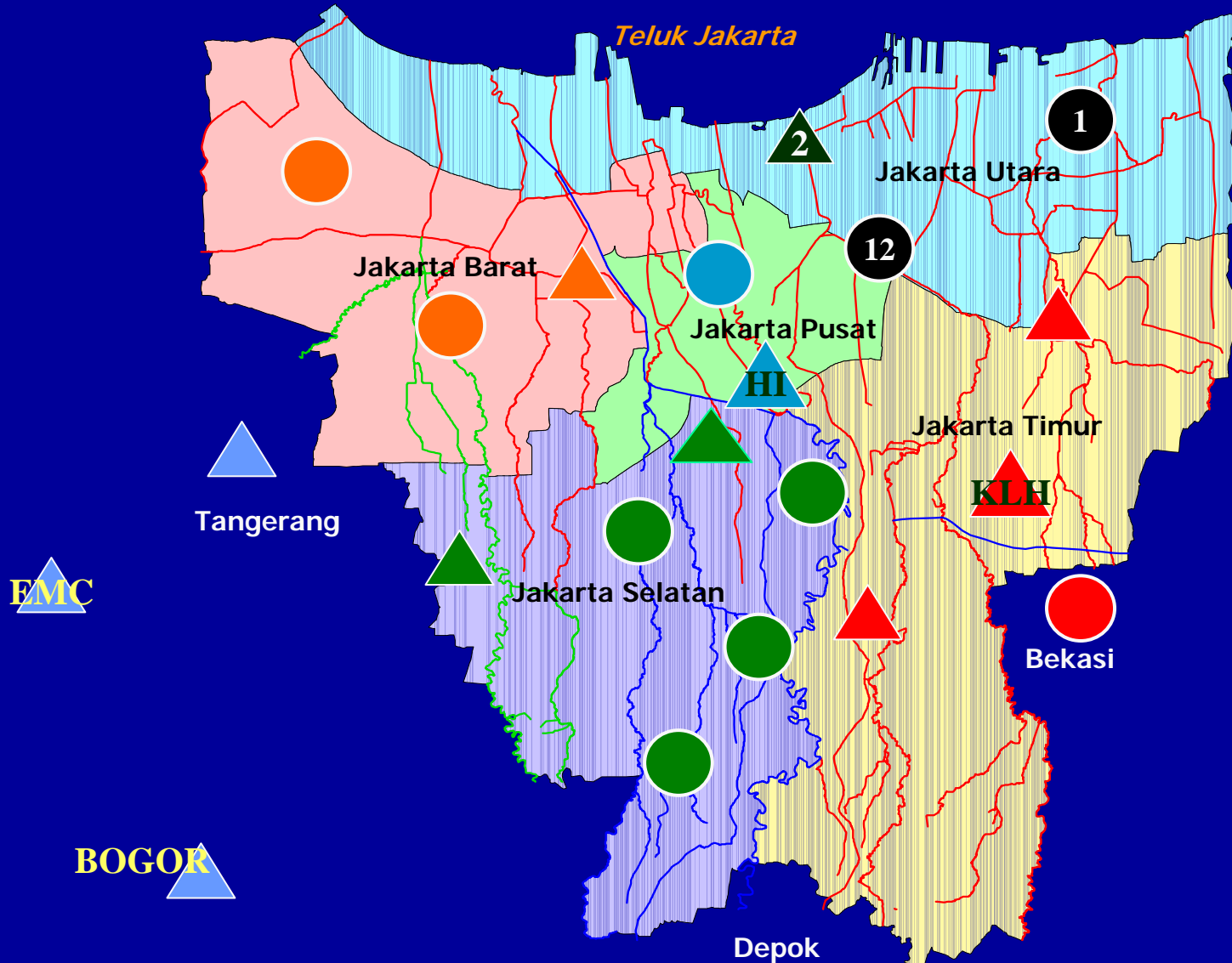
- **Timbal (Pb) adalah logam berat yang berbahaya karena dapat merusak organ tubuh terutama sistem syaraf ,sistem Pembentukan darah, ginjal, sistem jantung dan sistem reproduksi ( EPA 1986)**
- **Akhir-akhir ini logam Pb juga terdeteksi dalam darah anak-anak cukup tinggi**
- **Ada hubungan yang signifikan antara keberadaan Pb dalam darah anak-anak dengan tingkat kecerdasan**
- **Sumber utama pencemaran Pb di Udara 60-70 % berasal dari kendaraan bermotor .**

# Hasil Pemantauan Pb di Udara Ambien pada Stasiun Pemantauan Pusarpedal (2001-2004)

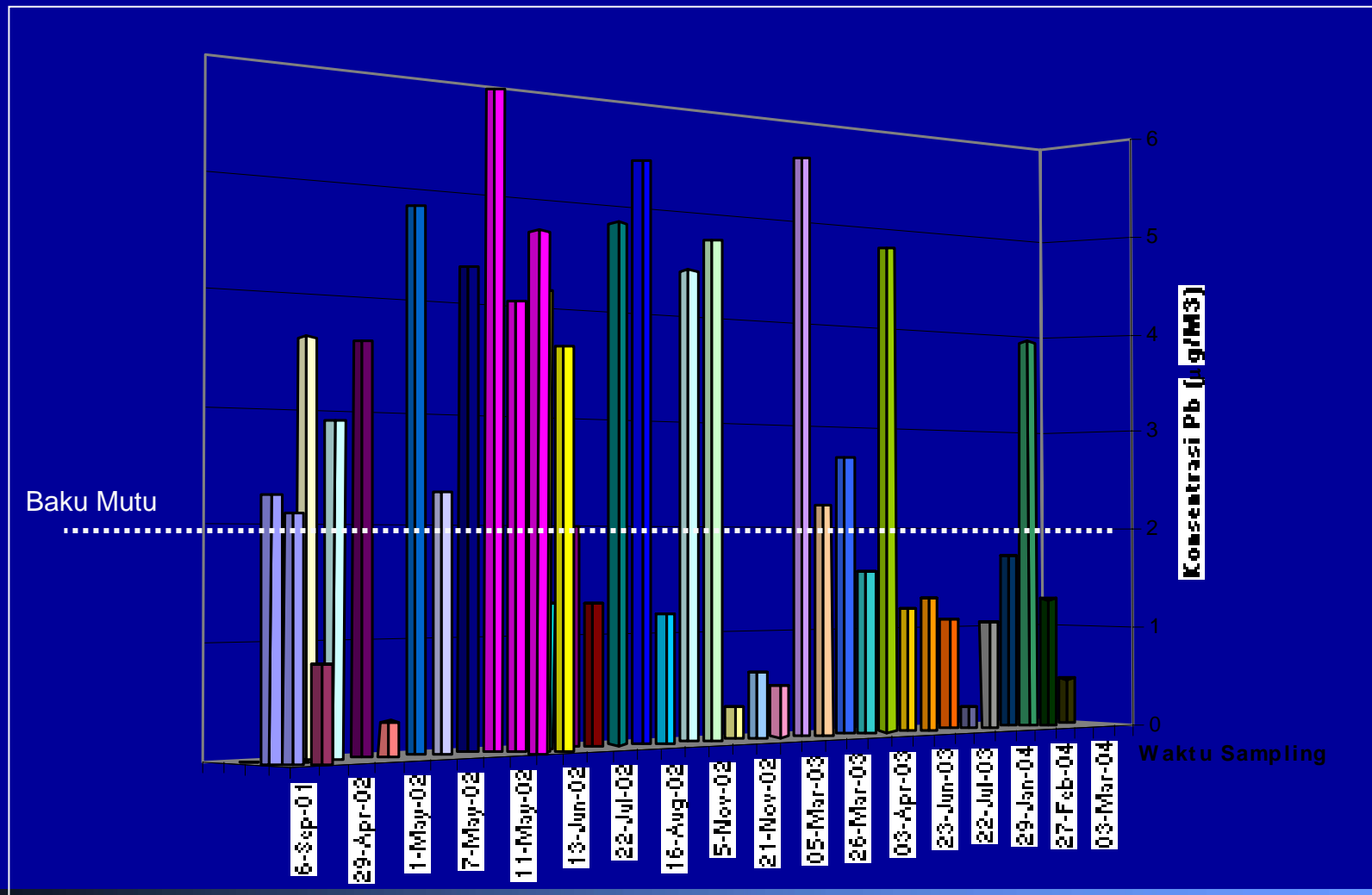
Konsentrasi Pb berkisar antara 0.5-6  
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dengan rata-rata  $2.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$

**diatas** Baku Mutu Pb berdasarkan PP  
41/1999 adalah  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

# PETA LOKASI SAMPLING

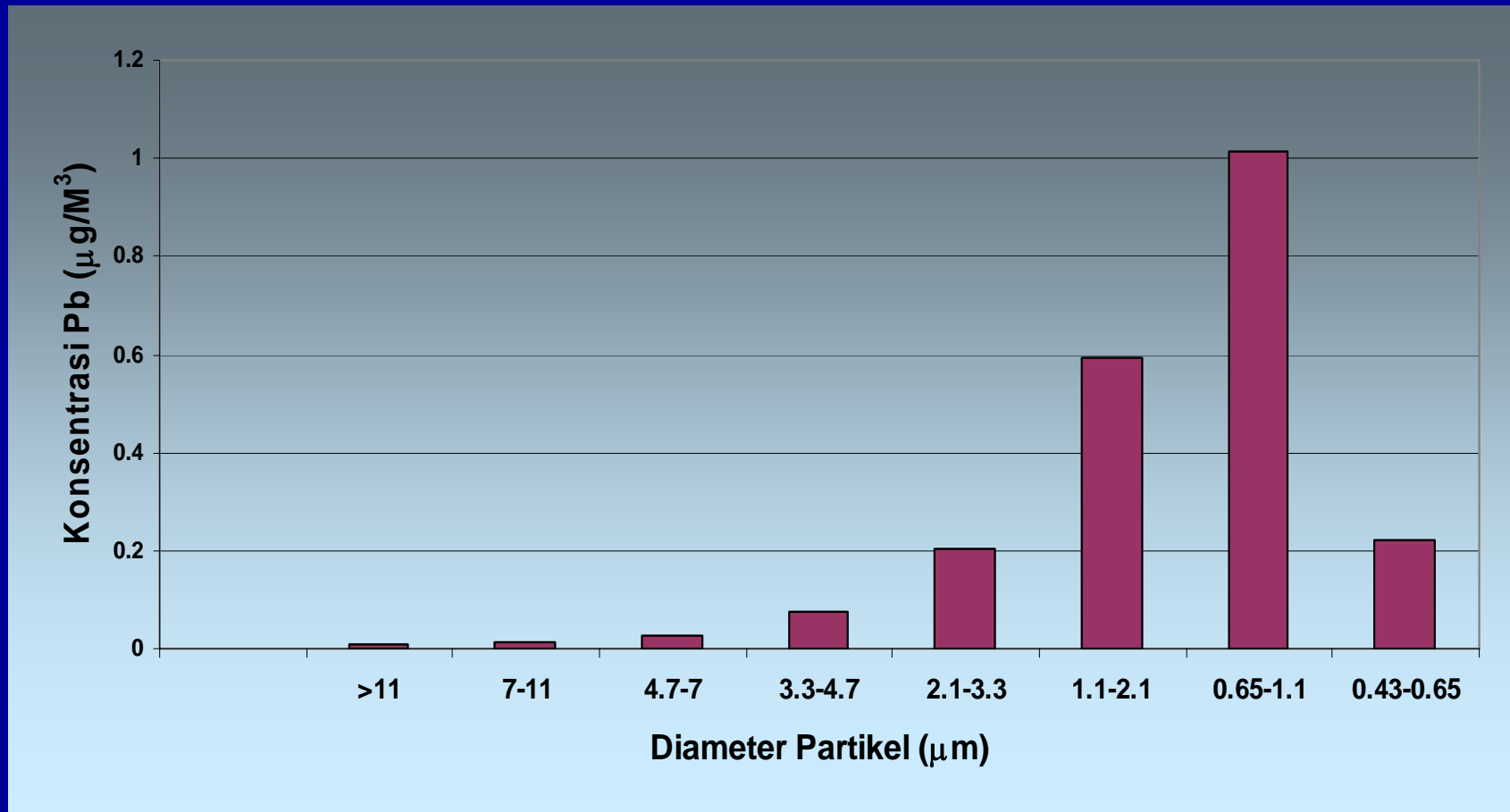


# TREND KADAR Pb DI STASIUN EMC SERPONG 2001-2004



Sumber: Laporan Kegiatan Asdep SARPEDAL, 2001-2004

# DIAMETER PARTIKEL Pb DI STASIUN EMC MENGUNAKAN ANDERSEN SAMPLER



**BERDASARKAN ANALISA “RECEPTOR  
MODEL” (EMC-PCI PROJECT 1997)  
MENGUNAKAN METODA PCA  
(PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS):**

Tingginya kadar Pb di stasiun EMC serpong  
cenderung berasal dari suatu sumber  
*(Lead processing finger print)*

**bukan** dari kendaraan bermotor  
*(Vehicle finger print)*

Hasil Kajian Dampak Pencemaran Udara Berdasarkan Pengukuran Sampel Darah 230 Murid Sd Di Kawasan Serpong, Tangerang Dan Dki.

(Sumber: Kerjasama Penelitian PUSARPEDAL/DEMS Project dan FKM UI)

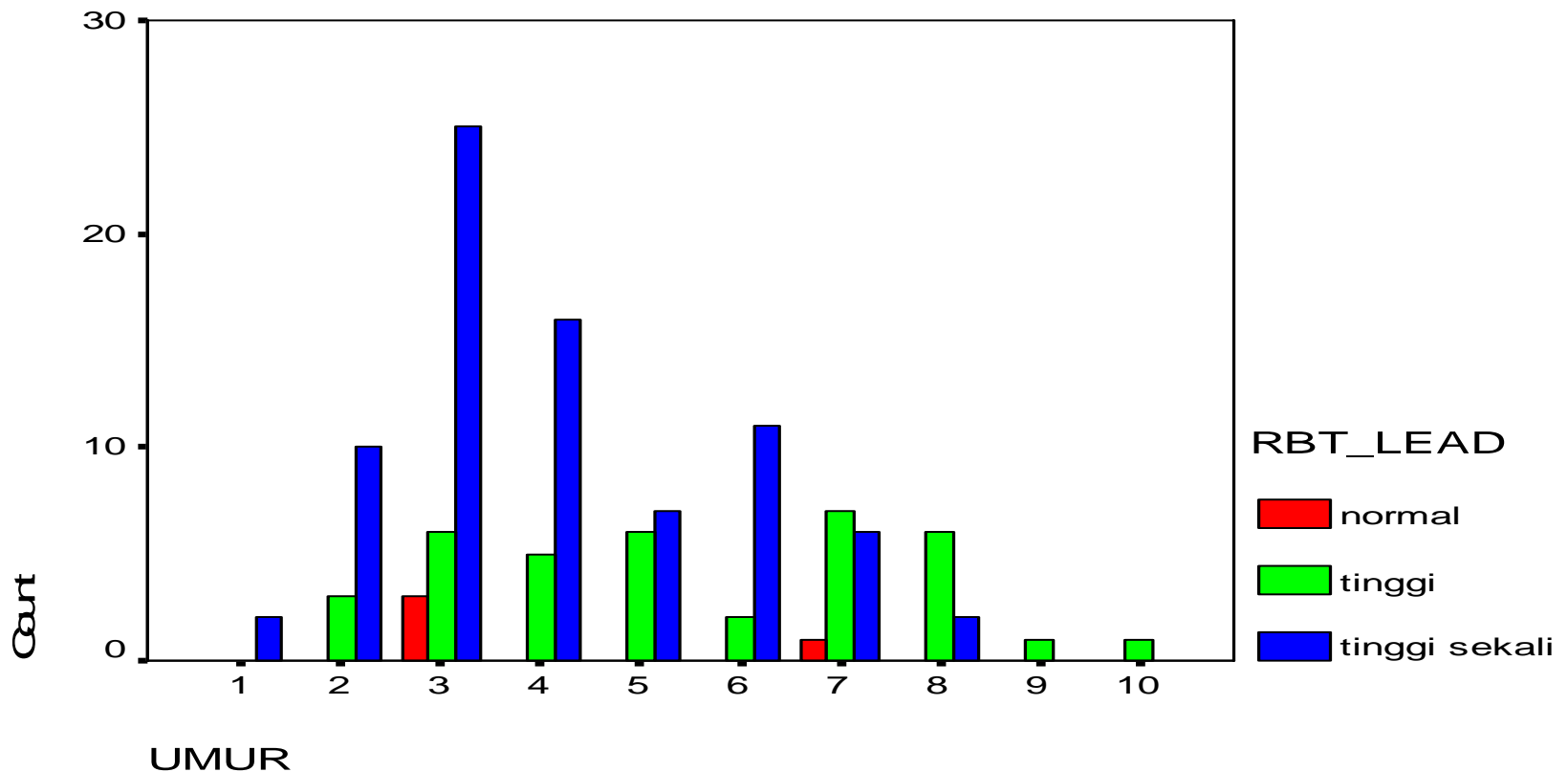


Hasil Kadar Pb dalam sampel darah 40 orang anak Sekolah Dasar (SD) di Serpong dan sekitarnya sebagai berikut:

- 11 orang anak SD berkisar antara 10 - 19  $\mu\text{g}/\text{dl}$ , (4-5 kali > tinggi dari kadar Pb dalam darah anak SD di DKI-Jakarta ( Standar CDCP -ambang batas bahaya untuk Pb yang ditoleransi sebesar 10  $\mu\text{g}/\text{dl}$ ).
- 29 orang anak SD di Serpong lainnya, berkisar antara 6 - 9  $\mu\text{g}/\text{dl}$  lebih tinggi dari kadar Pb dalam darah anak SD di DKI-Jakarta yaitu sekitar 1,2 sampai 7  $\mu\text{g}/\text{dl}$ .



# KADAR Pb DALAM RAMBUT PENDERITA AUTIS



# RENCANA PENGKAJIAN PENCEMARAN Pb DI DAERAH SERPONG DAN SEKITARNYA.

## Tujuan

Pengelolaan kualitas lingkungan khususnya pengendalian pencemaran Pb di daerah Serpong dan sekitarnya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

# **METODA PENGAJIAN :**

## TAHAP PERTAMA

1) Rapat Koordinasi

2) Pengumpulan data sekunder

(hasil penelitian, data kesehatan masyarakat, data meteorologi, solar radiasi, kelembaban udara, peruntukan lahan, dan peta topografi).

3) Penyebaran kuisisioner ke 10 kec di Serpong, Tangerang, Gn Sindur dan sekitarnya

4) Evaluasi Kuesioner

5) Peninjauan ke lolksi (daerah yang potensial mengemisikan pencemaran Pb)

# Peta Kecamatan Serpong dan Sekitarnya



# TAHAP KE-DUA

1. Pengumpulan data primer terhadap sumber-sumber pencemar yang telah dilokalisir berdasarkan hasil inventarisasi tahap pertama
  - Pengukuran konsentrasi Pb dalam emisi gas buang yang potensial menghasilkan polutan Pb (hasil kuesioner)
  - Pengukuran konsentrasi Pb diudara ambien disekitar Serpong dan sekitarnya (kurang lebih 40 titik sampling)



- 2. membuat model simulasi kualitas udara dan memetakan pencemaran Pb dari hasil pengukuran langsung**
- 3. melakukan verifikasi hasil simulasi model yang telah dilokalisir dengan cara pengukuran kadar Pb dalam darah anak-anak dan dewasa di daerah Serpong dan sekitarnya (kurang lebih 200 orang)**

# **TAHAP KETIGA**

**Alternatif pengendalian  
sumber-sumber pencemar  
polutan Pb**

1. Untuk Industri besar disarankan untuk menggunakan teknologi yang dapat mengurangi pencemaran Pb ( *filter, bag house, wet scrubber, Electrostatic Precipitation (EP), Cyclon, dsb*)
2. untuk industri kecil dan menengah diperlukan al :
  - sosialisasi pemahaman tentang bahaya pencemaran udara terhadap kesehatan khususnya Pb
  - melokalisir kegiatan sehingga mudah dalam pengelolaan/ pengawasan

3. penanaman pohon yang efektif menyerap polutan Pb.
4. untuk anak-anak dan dewasa yang telah terpapar polutan Pb disarankan meningkatkan konsumsi calcium .
5. penegakkan hukum.
6. dll

# TIM PELAKSANA PENGKAJIAN

- Tim Terpadu antara Instansi pemerintah terkait, Swasta, Perguruan Tinggi, LSM

# PERIODE PENELITIAN

- Diharapkan dapat dimulai pada bulan september dan berakhir Januari 2006 ( 5 bulan)
- Jadwal kegiatan terlampir

# RENCANA BIAYA

- Diharapkan dari Instansi Pemerintah terkait dapat mensinergikan kegiatan masing-masing
- Pihak Pengembang Perumahan yang berada di wilayah Serpong Tangerang dan sekitarnya
- Lembaga lainnya yang peduli terhadap lingkungan

No.	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				Nopember				Desember				Januari				Ket		
		1	2	3		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Pertemuan Internal KLH	■																										
2	Pembahasan Proposal di KLH			■																								
<b>Tahap Pertama</b>																												
Inventarisasi data sekunder																												
1	Rapat Koordinasi dengan Instansi Terkait					■																						
2	Pertemuan Teknis menyempurnakan Kuisisioner					■																						
3	Mengumpulkan data-data sekunder dari berbagai sumber - data penelitian yang pernah dilakukan oleh institusi terkait lain - data meteorologi					■	■																					
4	Menyebarkan kuisisioner						■	■																				
5	Melakukan evaluasi hasil kuisisioner								■																			
6	Melakukan peninjauan langsung ke industri/ laboratorium yang berpotensi mengemisikan pencemaran Pb									■																		
<b>Tahap Kedua</b>																												
1	melakukan pengukuran Pb di udara ambient pada sumber emisi yang telah dilokalisir dari hasil inventarisasi tahap pertama										■	■																
2	membuat model simulasi kualitas udara berdasarkan data meteorologi dan beban pencemar hasil pengukuran Pb di udara ambient												■															
3	pertemuan Teknis untuk mengevaluasi hasil simulasi penyebaran pencemaran Pb													■														
4	melakukan verifikasi hasil simulasi model														■													
5	pelaksanaan Penelitian - pelaksanaan Pengukuran Pb diudara ambien&emisi - pengukuran kadar Pb dalam darah dari responden awal - menganalisis data hasil pengukuran																■	■	■									
6	pergerjaan Simulasi Model dan pengerjaan finger Print																	■										
7	pertemuan teknis untuk mengevaluasi hasil Simulasi dan hasil Finger Print																		■									
8	pertemuan teknis untuk pembahasan hasil Penelitian																			■								
9	pebuatan draft laporan																				■							
10	Workshop hasil pengkajian pencemaran Pb di daerah Serpong dan sekitarnya																					■						
11	persiapan Aplikasi Pelaksanaan Pengendalian dampak pencemaran																						■					
<b>Tahap Ketiga</b>																												
1	memperluas daerah lokasi penelitian																											
2	memperluas daerah penelitian terhadap media pencemar lain seperti air dan tanah																											



**TERIMA KASIH**