

Apa itu Timbel (Pb)?

- Logam yang terdapat pada kulit Bumi.
- Bentuknya tebal, berat, stabil dan tahan korosi.
- Dapat digunakan untuk mengisolasi radiasi.
- Karena sifatnya yang mudah dibentuk maka timbel digunakan semenjak zaman romawi untuk pemipaan, peralatan makan, mata uang, keramik dan lain lain.



Dampak Timbel Terhadap Kesehatan

- Timbal adalah racun syaraf yang menyerang hampir setiap sistem tubuh
- Hypertensi, anemia, serangan jantung, gangguan fungsi reproduksi dan kematian (Orang Dewasa)
- Pada Ibu Hamil dapat menyebabkan abortus spontan & mengancam janin yang dikandung
- Penurunan Point IQ, Penurunan tingkat kecerdasan, penurunan kemampuan belajar (Anak-anak)

Sumber Pencemaran Timbel di Indonesia



Sumber pencemaran timbel di Indonesia

- Kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar bensin bertimbel.
- Kegiatan pendaur ulangan baterai illegal.
- Peralatan makan yang terbuat dari keramik yang menggunakan timbel.
- Cat yang mengandung pigmen pewarna dari bahan timbel.
- Air yang melalui pipa pipa atau keran yang terbuat dari timbel.
- Kegiatan industri pengolahan timbel.
- Kosmetik tertentu yang menggunakan bahan timbel.
- Jamu tertentu yang mengandung timbel



Sumber pencemaran timbel di Indonesia

- Timbel pada kabel kabel listrik
- Timbel pada plastic dan PVC
- Timbel pada kuningan dan logam lain
- Pipa timbal dan solder timbal untuk air minum dan tangki air
- Makanan dan minuman kaleng
- Mainan anak anak
- Cobek & Ulekan dari Batu dengan pelapis timbel

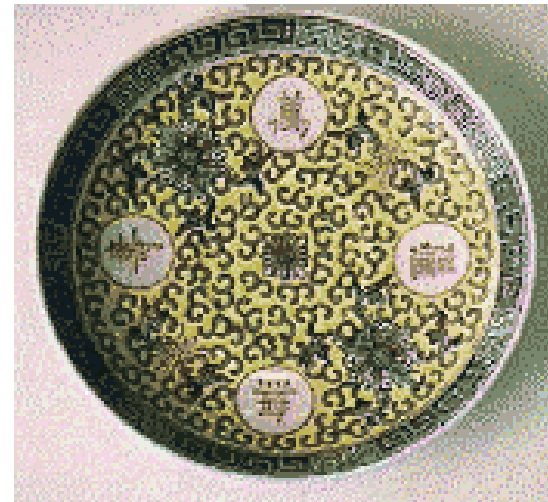


Timbel pada Bensin

- Sumber utama pencemaran timbel di Indonesia disebabkan oleh bensin bertimbel.
- Saat ini hanya Jabodetabek, Cirebon, Bali dan Batam yang telah disuplai dengan bensin tanpa timbel, sementara daerah lain di Indonesia masih menggunakan bensin bertimbel.
- Emisi timbel dari knalpot kendaraan mencemari udara terbuka, kemudian masuk ke dalam tubuh manusia melalui pernafasan, makanan dan kulit.



Keramik yang menggunakan timbel



Mainan dan perhiasan

- Baru baru ini ditemukan fakta bahwa perhiasan dan mainan dapat menyebabkan pencemaran timbel pada manusia.

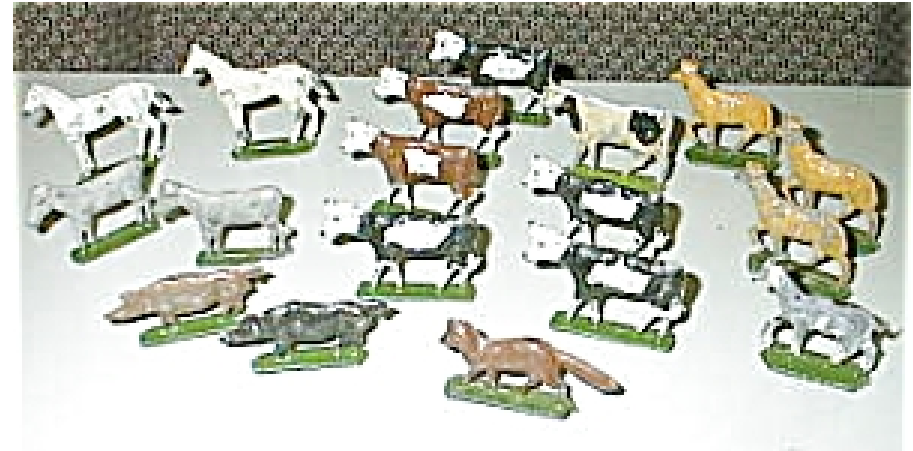


FIGURE. Medallions from recalled toy necklaces that were sold in vending machines in Oregon and linked to lead poisoning



Photo/Oregon Department of Human Services

Mainan anak anak seperti action figure, binatang binatang, dan model model lainnya.

Obat obatan dan kosmetik tradisional

- LITHARGE (PbO)
- Pada tahun 2003, department kesehatan Amerika Serikat menemukan kasus pencemaran timbel yang terjadi karena penggunaan 'lithargio' atau litharge, 99.0% bubuk lead oxide digunakan pada antiperspirant/deodorant dan obat obat tradisional.



Timbel pada Baterie dan Cat



- Pada Cat, khususnya yang berwarna terang, timbel digunakan sebagai pigment pemberi warna

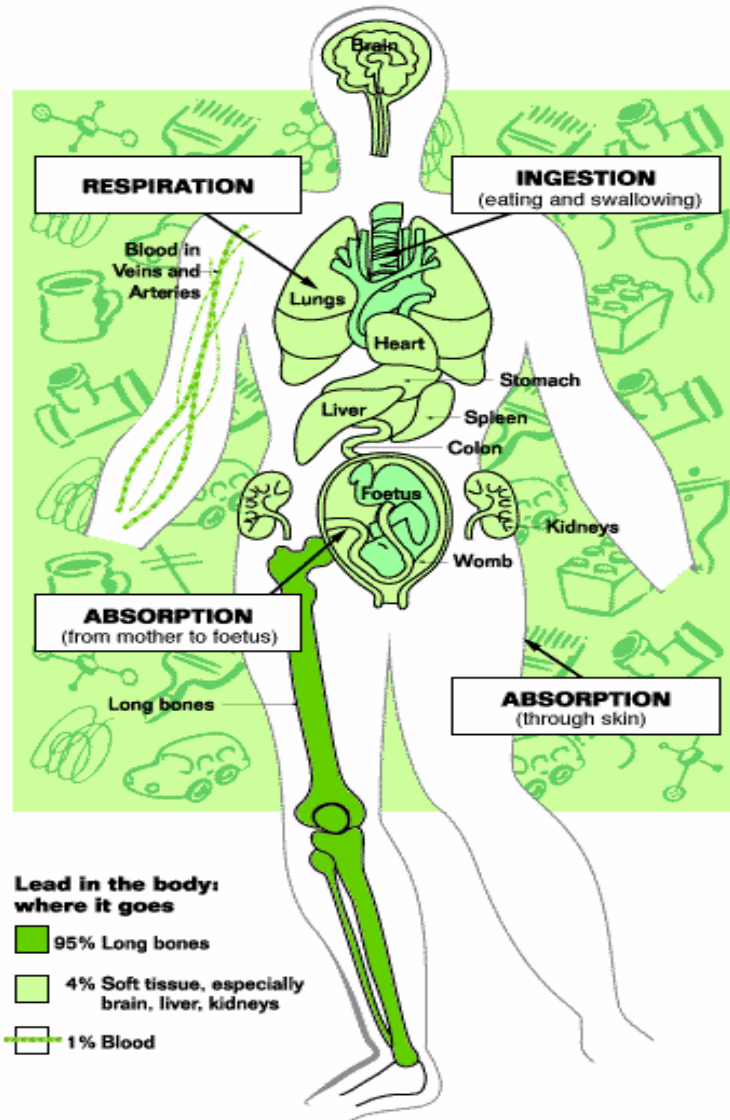


- Pada baterai, timbel digunakan sebagai komponen yang dapat menghasilkan energi listrik

Cara timbel mencemari tubuh Anda

Pernafasan
Merokok

Penyerapan melalui
tali pusar bayi



Makan
Minum
Merokok

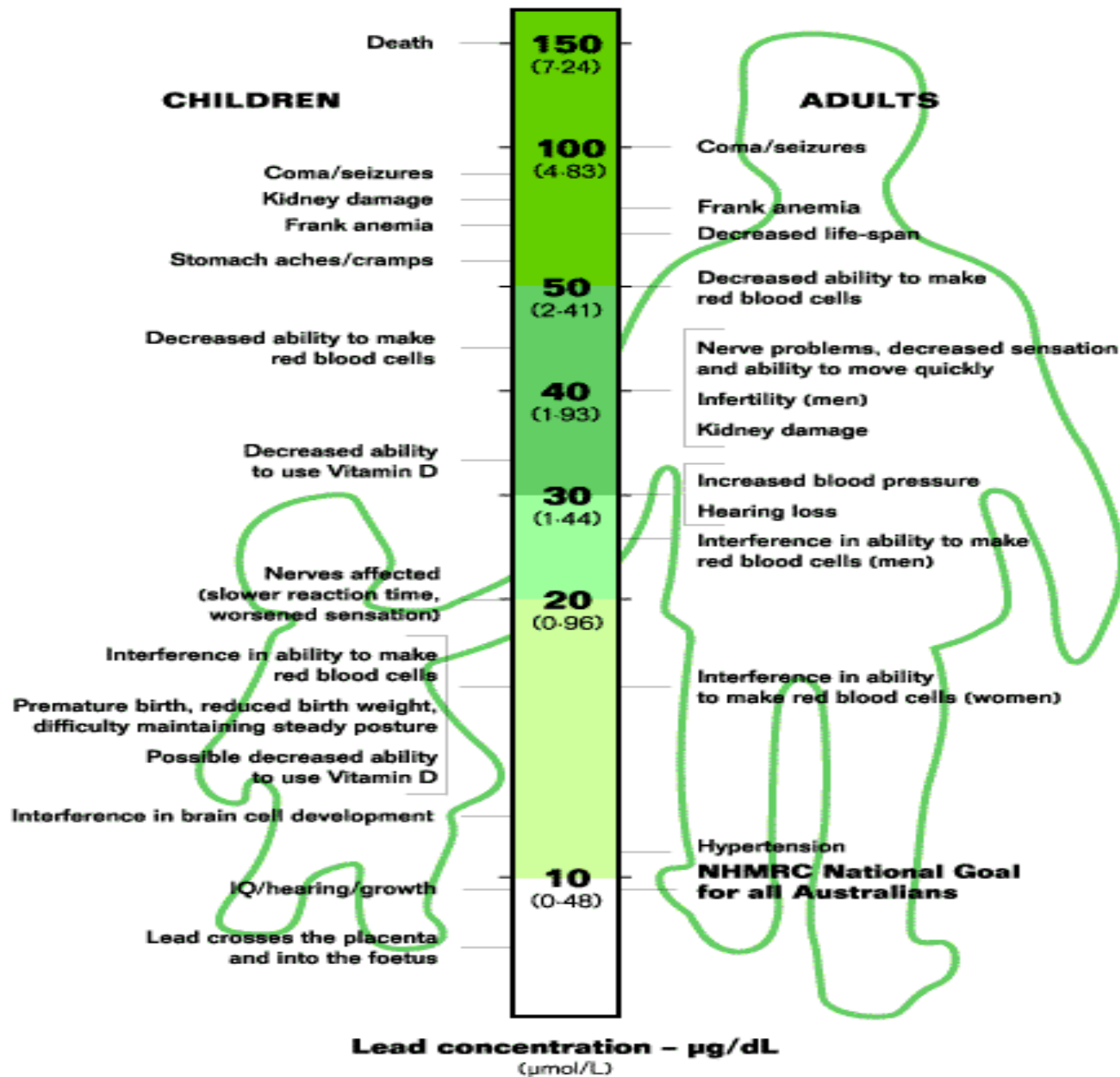
Penyerapan melalui
kulit

Source:

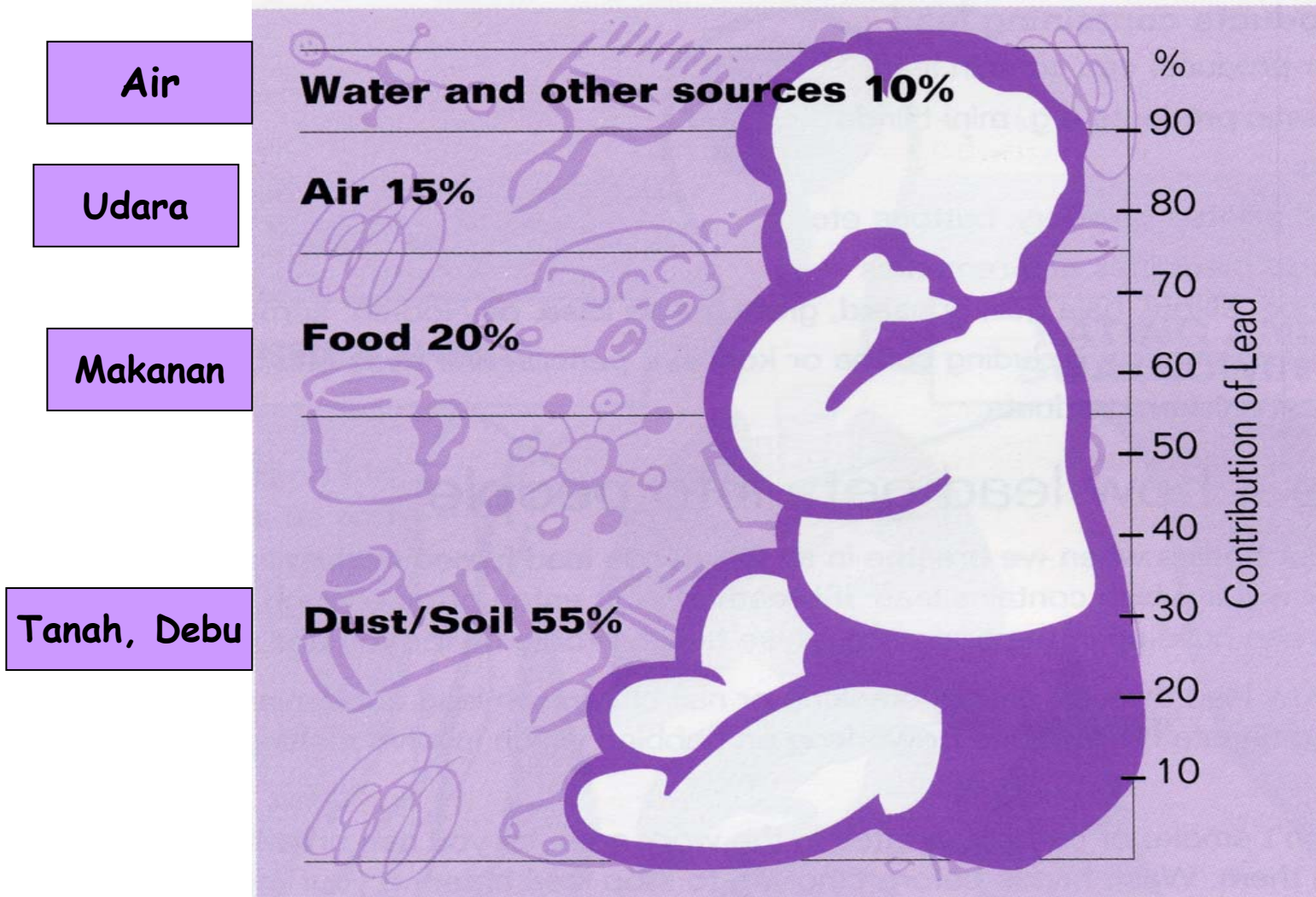
New South Wales

Environment Protection

Authority



Contributions to a Child's Lead Body Burden



Source:
New South Wales
Environment
Protection
Authority

Studi tentang timbel yang telah dilakukan (1)



- **Timbel pada tanah dan air ledeng – sebuah studi menemukan:**
 - **Hasil analisis dari air keran menunjukkan kadar timbel dibawah 0. 01 mg/l;**
 - **Hasil analisi dari tanah menemukan pencemaran timbel berkisar antara 77 sampai 223 ppm. ²**
 - **Timbel pada makanan –tingginya kadar timbel di udara terbuka berarti timbel juga banyak terdapat pada makanan.**
 - **Analysis pada beras yang dibuat antara tahun 1990 dan 1995 dari 17 area di Asia menunjukkan rata rata geometris tertinggi kadar timbel ditemukan pada beras yang berasal dari Indonesia, yaitu 38 ng/g. ³**
- ² Heinze I, Gross R, Stehle P, Dillon D, Assessment of lead exposure in schoolchildren from Jakarta. *Environmental Health Perspectives* 1998 Aug;106(8):499-501
- ³ Zhang ZW, Moon CS, Watanabe T, Shimbo S, Ikeda M, Lead content of rice collected from various areas in the world. *Science of the Total Environment* 1996 Nov 18;191(1-2):169-75.

Tips Agar Keluarga Terhindar dari Pemaparan Timbel:(1)



- Tidak membeli atau menggunakan benda benda yang mengandung timbel.
- Menjaga kebersihan lingkungan dan menerapkan pola hidup sehat seperti mencuci tangan sebelum makan
- Bersihkan karpet dari debu
- Cuci pakaian kerja secepatnya.
- Cuci selimut dan mainan secara berkala
- Jaga kebersihan anak-anak, hewan peliharaan serta rumah dari debu.
- Bersihkan lantai, furniture, mainan dan jendela dengan kain atau lap basah.

Tips Agar Keluarga Terhindar dari Pemaparan Timbel (2)



- Sering cuci tangan & keringkan
- Kuku tangan/kaki jaga supaya pendek & bersih
- Makan-makanan yang bergizi tinggi (zat besi, protein, kalsium, vitamin c dan zinc) dan rendah lemak
- Membersihkan Sandal/Sepatu Sebelum Masuk Rumah
- Menanam Tanaman yang dapat menyerap Timbel

Tanaman yang Dapat Menyerap Racun Timbel



1. Palem Kuning
2. Lili Paris
3. Hanjuang
4. Puring
5. Lidah Mertua
6. Palem Kol
7. Sri Rezeki
8. Bambu Meranti
9. Kuping Gajah
10. Pandan Bali
11. Angsana
12. Nusa Indah

Terima kasih