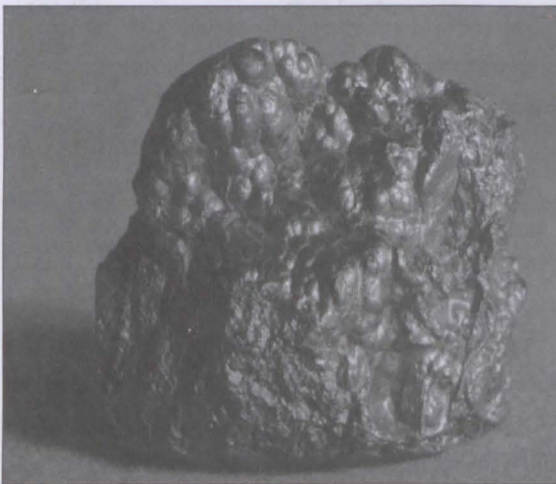


4

PLUMBUM ■■■

4.1 PENGENALAN KEPADA PLUMBUM

Plumbum (Rajah 4.1) adalah merupakan diantara logam tertua yang diketahui oleh manusia. Diantara kisah sejarah yang terkenal berhubung kegunaan logam plumbum adalah pada ketika orang-orang Roman menggunakannya untuk menghasilkan sistem perpaipan air mereka. Kebanyakan daripada paip air plumbum ini telah dijumpai semula hasil daripada kerja-kerja penggalian oleh ahli-ahli sejarah di kawasan runtuh Pompei dan Rom masih di dalam keadaan yang elok. Disamping itu, banyak bangunan-bangunan hebat yang didirikan pada kurun ke lima belas dan kurun ke enam belas masih berdiri kukuh di bawah bumbung asal mereka yang diperbuat daripada plumbum.



Rajah 4.1 Plumbum.

Kegunaan utama plumbum adalah di dalam penghasilan bateri asid-plumbum. Jadual 4.1 menunjukkan aplikasi-aplikasi logam plumbum yang utama di dalam tahun 1963 dan 1992 (U.S. Bureau of Mines, 1963, 1993). Bagaimanapun terdapat banyak aplikasi-aplikasi yang disenaraikan pada tahun 1963 sudah tidak lagi digunakan. Di negara-negara maju, penggunaan plumbum selain daripada untuk penghasilan bateri asid-plumbum dan beberapa aplikasi lain kini semakin menurun disebabkan sifat toksik semulajadinya.

Jadual 4.1 Penggunaan logam plumbum (tan) di U.S. mengikut produk.

Produk	1992	1963
Peluru	64,800	45,400
Logam galas	4,800	19,700
Loyang & gangsa	9,200	20,000
Kabel & pakal	17,000	121,800
Paip & tiub	11,700	35,400
Kepingan	21,000	24,100
Pateri	13,500	61,800
Logam penuangan	20,100	32,600
Bateri penyimpanan	998,200	399,200
Oksida & pigmen	63,200	90,100
Gasolin & bahan tambah	3,000	175,900
Pelbagai	10,000	31,800
	1,236,500	1,057,700

4.2 PENGEKSTRAKAN PLUMBUM

Sekurang-kurangnya terdapat 60 mineral yang diketahui di dalam bidang sains mengandungi unsur plumbum. Bagaimanapun secara komersilnya logam plumbum diekstrak hanya daripada mineral galena (PbS). Lebih daripada 85% penghasilan logam plumbum adalah daripada bijih plumbum sulfida. Kaedah pengekstrakan yang sering digunakan adalah secara pensinteran dan hasil pensinteran di rawat menggunakan relau bagas. Pensinteran dilakukan menggunakan mesin jalur berterusan bertujuan untuk menyinkirkan sulfur di