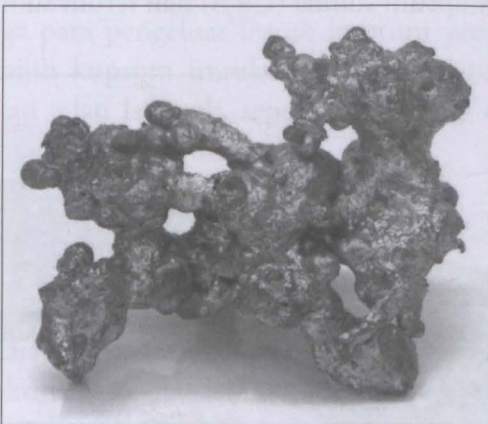


5

KUPRUM ■■■

5.1 PENGENALAN

Kuprum (Rajah 5.1) dan aloi-aloinya merupakan logam bukan ferus yang paling banyak digunakan dan juga merupakan bahan kejuruteraan kedua terbanyak digunakan. Ini adalah kerana dua sifatnya yang penting yang tidak dipunyai oleh keluli. Sifat-sifat tersebut adalah sifat kekonduksian elektrik yang tinggi dan sifat kerintangangan terhadap kakisan yang sangat baik. Kerana dua sifat inilah penggunaan kuprum tidak dapat digantikan oleh keluli.

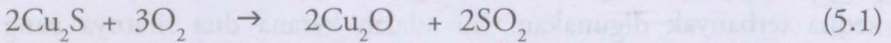


Rajah 5.1
Kuprum.

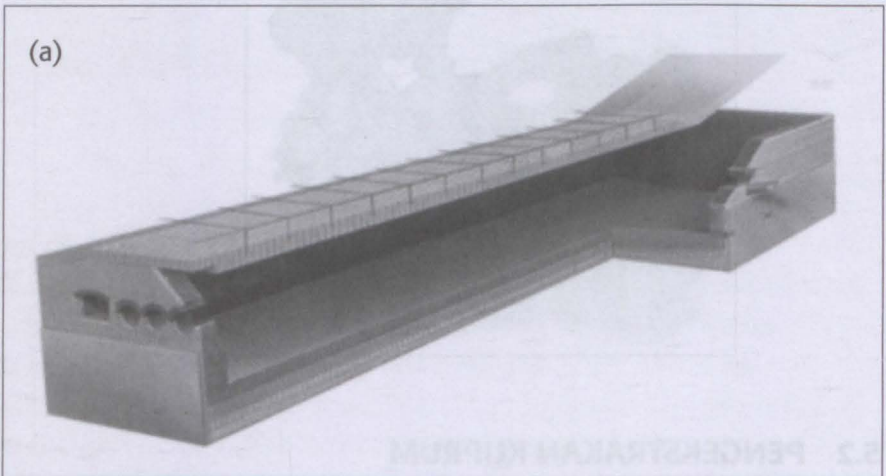
5.2 PENGEKSTRAKAN KUPRUM

Kuprum biasanya dijumpai di dalam bijih yang mengandungi sulfida, sulfat, silikat, oksida dan karbonat. Sebilangan besar kuprum dihasilkan daripada bijih sulfida atau mineral sulfida yang dikenali

seperti kalkopirit (CuFeS_2), kalkosit (Cu_2S) dan kovelit (CuS). Bijih-bijih ini akan dihancurkan dan dikonsentratkan menggunakan teknik pengapungan dan beberapa teknik pemisahan fizikal. Seterusnya bijih yang telah dikonsentratkan akan dipanggang menggunakan relau yang khusus untuk mengeluarkan bahan-bahan mudah meruap. Secara tidak langsung, proses pemanggaan ini juga adalah bertujuan untuk mengoksidakan mineral sulfida yang terdapat di dalam bijih tersebut. Agen pengoksidaan yang sering digunakan untuk tujuan ini adalah udara. Apabila udara mengena pada zarah yang dipanaskan, ia akan mula terbakar dengan tindak balas seperti yang ditunjukkan di dalam Persamaan 5.1. Seterusnya arus udara akan membawa keluar gas SO_2 .



Bijih yang telah dipanggang dileburkan di dalam relau gema (*reverberatory furnace*) seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 5.2, dengan atmosfera terkawal untuk menghasilkan campuran leburan yang mengandungi kuprum sulfida (Cu_2S) dan ferum sulfida (FeS).



Rajah 5.2 (a) Gambarajah keratan rentas relau gema;