

KERJA LAPANGAN KURSUS AE 2903

Tajuk: Pencemaran logam berat di tapak bekas lombong di Kg. Pasir Baru, Jalan Kachau, Semenyeh

Pendahuluan

Kerja lapangan ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu pencemaran tanah dan kualiti air. Untuk pencemaran tanah, anda dikehendaki mengambil beberapa sampel tanah yang dicemari oleh logam berat akibat dari tinggalan aktiviti perlombongan di kawasan ini. Untuk kualiti air anda juga akan mengambil sampel air dan membuat pengukuran beberapa parameter air yang penting seperti TDS (*Total Dissolved Solid*), pH, suhu dan konduktiviti.

Persampelan tanah

Teknik persampelan yang akan digunakan ialah merupakan teknik yang mudah iaitu *traverse line sampling technique* (teknik persampelan garisan). Anda juga boleh menggunakan teknik lain seperti *grid sampling* atau *herring-bone sampling technique*. Sampel terkacau diambil setiap jarak 5 meter (bergantung kepada keadaan di lapangan). Sampel di ambil menggunakan hand-auger (auger tangan) untuk mendapatkan sampel hingga ke dalaman 0-50 cm. Sampel bahagian dalam di ambil untuk mengelakkan lapisan organik di bahagian atas permukaan.

Sampel terkacau yang di ambil dimasukkan ke dalam beg plastik dan **pastikan** yang lokasi dan kedalaman sampel berkenaan dilabelkan. Masukkan juga label kecil di atas kertas ke dalam beg plastik berkenaan (mengelakkan tulisan pada beg plastik terpadam etc).

Setibanya di makmal, sampel tanah berkenaan hendaklah dikering pada suhu bilik (air-dried) sebelum di analisis. Cara kerja di makmal akan diberikan kepada kamu sebelum kamu memulakan kerja makmal minggu depan.

KERJA LAPANGAN KURSUS AE 2903

Cara kerja penyediaan sampel tanah untuk analisis

1. Keringkan sampel pada suhu bilik/atau menggunakan oven pada suhu 40°C
2. Asingkan/buang semua partikel/batu yang barsaiz kasar, terutamanya butiran kuarza
3. Hancurkan tanah dengan menggunakan agate mortar atau tukul getah, untuk mendapatkan sampel yang lebih halus
4. Masukkan sampel ke dalam plastik beg yang berlabel untuk ujian seterusnya

Cara kerja pencernaan asid (*acid digestion method*)

1. Timbang dan rekodkan berat tanah sebanyak ± 5 g (berat sampel bergantung kepada saiz tabung uji yang digunakan) dan masukan ke dalam tabung uji yang berlabel
2. Masukan pula 6 ml asid nitrik (HNO_3)
3. Masukan pula 2 ml asid hidroklorik (HCl)
4. Panaskan menggunakan *water-bath* (suhu didih air 100°C) selama satu jam atau lebih
5. Semasa pemanasan, goncang perlahan-lahan untuk mempercepatkan tindakbalas
6. Selepas pemanasan, tabung uji dibiarkan menyejuk dan juga bertujuan untuk mengasingkan larutan dan sampel tanah
7. Apabila larutan jernih telah terbentuk, larutan tersebut di *pipette* keluar untuk penentuan unsur logam berat dengan menggunakan alat yang dinamakan PDV
8. Tentukan kepekatan logam berat Pb, Cu dan Zn untuk setiap larutan yang dihasilkan

Teknik menulis laporan

Laporan anda hendaklah ditaip dengan menggunakan komputer, menggunakan font *times new roman, size 12, double spacing*.

Dalam laporan anda mesti dimasukkan perkara-perkara berikut:--

- a) Muka depan -- nama anda, no. matrik, nama kursus/kod kursus dan tajuk projek
- b) Abstrak -- ringkasan tentang kajian yang dilakukan
- c) Isi laporan
 1. Pendahuluan
 2. Lokasi kajian
 3. Objektif kajian
 4. Kerja lapangan
 5. Analisis makmal
 6. Data/Hasil
 7. Perbincangan
 8. Kesimpulan
 9. Rujukan
- d) Panjang laporan adalah terpulang kepada kamu (sekurang-kurangnya 10 mukasurat A4)