



PROSEDUR KESELAMATAN LASER

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

Keselamatan laser sangat penting untuk mencegah kecederaan pada mata, kulit, serta bahaya lain yang berkaitan dengan penggunaan laser. Berikut adalah beberapa aspek utama dalam keselamatan laser:

1.0 KLASIFIKASI LASER

Laser dikategorikan berdasarkan tahap bahayanya:

- Kelas 1: Selamat dalam keadaan normal.
- Kelas 1M: Selamat kecuali digunakan dengan kanta pembesar.
- Kelas 2: Laser berkuasa rendah ($<1\text{mW}$), selamat kerana refleks kerdipan mata melindungi dari pendedahan singkat.
- Kelas 2M: Sama seperti Kelas 2, tetapi boleh menjadi bahaya jika digunakan dengan kanta pembesar.
- Kelas 3R: Berbahaya jika dilihat secara terus.
- Kelas 3B: Berbahaya kepada mata dan boleh menyebabkan kecederaan ringan kepada kulit.
- Kelas 4: Sangat berbahaya, boleh menyebabkan luka bakar dan kebakaran.

2.0 RISIKO DAN BAHAYA LASER

- Kecederaan Mata: Laser boleh menyebabkan kerosakan retina yang kekal, terutama laser berkuasa tinggi.
- Kerosakan Kulit: Laser berkuasa tinggi boleh menyebabkan luka bakar.
- Kebakaran: Laser berkuasa tinggi boleh menyalakan bahan yang mudah terbakar.
- Gangguan Penglihatan: Laser yang diarahkan ke mata (contohnya pada juruterbang atau pemandu) boleh menyebabkan kemalangan.

3.0 LANGKAH KESELAMATAN

- Gunakan Perlindungan Mata: Pilih kaca mata yang sesuai dengan panjang gelombang laser yang digunakan.
- Hadkan Akses ke Kawasan Laser: Gunakan tanda amaran dan kawalan akses untuk mengelakkan pendedahan yang tidak disengajakan.
- Jangan Halakan ke Mata atau Permukaan Reflektif: Pantulan laser boleh membahayakan.
- Matikan Laser Apabila Tidak Digunakan: Elakkan pendedahan tidak sengaja dengan selalu mematikan laser apabila tidak digunakan.
- Kursus dan Latihan: Pastikan semua pengguna laser memahami risiko dan cara menggunakannya dengan selamat.

4.0 PERATURAN DAN STANDARD KESELAMATAN

Beberapa standard keselamatan laser yang umum digunakan:

- IEC 60825 (International Electrotechnical Commission)
- ANSI Z136 (American National Standards Institute)
- OSHA (Occupational Safety and Health Act)

Bahagian Kampus Cawangan Pagoh