

Model Diagnosis Kanker Menggunakan Rasio Energi Infra Merah Dekat terhadap Cahaya Tampak

Staff : Hamdani Zain, Anwar Soefi Ibrahim, Kusmardi and Aryo Tedjo
Students : -
Sponsors : DIKTI-Hibah Bersaing 2007
Email contact : anwari@fk.ui.ac.id, kusmardis@fk.ui.ac.id, aryo.tedjo@ui.edu

Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah mendapatkan suatu metode deteksi dini untuk kanker berdasarkan analisis sifat optik antara jaringan normal dan karsinoma menggunakan rasio energi infra merah dekat (NIR) terhadap cahaya tampak (VIS). Produk yang dihasilkan berupa suatu instrumen yang dapat digunakan untuk deteksi dini kanker secara *in vivo*, dan noninvasif. Tujuan khusus penelitian ini adalah mendapatkan profil spektrum dari berbagai tipe jaringan tumor pada tingkatan metastasisnya sehingga dapat dipelajari dan dibuat suatu prosedur analisis yang berlaku umum untuk dasar klasifikasi jaringan. Penelitian ini dibagi dalam tiga tahap selama tiga tahun. Kegiatan tahun pertama penelitian adalah menganalisis spektrum absorpsi dan reflektansi pada daerah NIR-VIS pada sampel biopsi jaringan normal dan tumor kelenjar susu mencit C3H dan membandingkannya dengan hasil pemeriksaan histopatologi. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan prosedur baku untuk validasi dan kalibrasi instrumen. Tahun kedua adalah tahap uji klinik menggunakan sampel biopsi dan sampel *in vivo* dari beberapa jenis kanker, serta pengembangan instrumentasi menggunakan laser dioda sebagai pemilih panjang gelombang. Tahap ketiga adalah tahap rekayasa instrumen dalam bentuk prototipe yang telah dipatenkan dan siap digunakan oleh kalangan medis.