

Rancang bangun alat pengukur kadar gula darah = Design and implementation a blood glucose meter

Riza Tamridho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249221&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes adalah penyakit metabolik yang dapat mempengaruhi hampir setiap sistem organ dalam tubuh. Diperkirakan jumlah penderita Diabetes melitus di Indonesia sekitar 17 juta orang atau 8,6 persen dari jumlah penduduk dan menduduki urutan terbesar ke-4 setelah India, Cina, dan Amerika Serikat (AS). Penyakit diabetes dapat dideteksi lebih awal dengan melakukan pemeriksaan darah secara teratur dan rutin di laboratorium. Oleh karena itu, untuk memudahkan pemeriksaan sampel darah maka perlu direkayasa suatu alat yang dapat mengukur konsentrasi gula darah yang lebih praktis dan akurat dengan menggunakan prinsip spektroskopi. Prinsip spektroskopi didasarkan pada absorpsi sinar oleh molekul sehingga terjadi proses eksitasi dan de-eksitasi elektron pada molekul sehingga dapat dilakukan pengukuran spektrum absorpsi dari suatu senyawa. Dengan dirancangnya alat ini, diharapkan pengukuran kadar gula darah dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

Diabetes is a metabolic disease that can affect almost every organ system in the body. An estimated number of people with diabetes mellitus in Indonesia about 17 million people or 8.6 per cent of the total population and ranked the 4th largest after India, China, and the United States (U.S.). Diabetes can be detected early by performing regular blood tests and routine in the laboratory. Therefore, to facilitate the examination of blood samples then need to be engineered a device that can measure blood sugar concentration is more practical and accurate by using the principles of spectroscopy. The principle is based on absorption spectroscopy by molecular beam resulting in the excitation and de-excitation of electrons in the molecule so that it can be done measuring the absorption spectrum of a compound. With this tool designed, is expected to measure blood sugar levels can be done quickly and easily.