

## ABSTRAK

*Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah dimana batasan normal kadar gula dalam darah yang diharapkan ialah 80-120 mg/dl. Sedangkan Asam urat adalah suatu penyakit akibat terjadinya penimbunan kristal monosodium urat dalam tubuh, sehingga menyebabkan nyeri sendi. Batas normal asam urat dalam tubuh seseorang adalah sebesar 3,5 – 7,2 mg/dl untuk laki – laki dan 2,6 – 6 mg/dl untuk perempuan.*

*Penulis membuat alat diagnosis kadar glukosa dan kadar asam urat dalam darah, dimana hal itu untuk mempermudah pemeriksaan secara berkala dan sebagai alat test confirmatory kepada dokter untuk lebih mudah mendeteksi kondisi pasien. Sebagai salah satu bagian dari alat laboratorium, alat diagnosis kadar glukosa dan asam urat dalam darah ini dapat dijadikan alternatif bagi pasien untuk melakukan pemeriksaan sendiri.*

*Dengan menggunakan pemeriksaan melalui biosensor, hasil dari pengukuran kadar glukosa dan kadar asam urat dalam darah akan ditampilkan pada LCD yang disertai pula dengan diagnosis normal ataupun abnormal yang diproses mikrokontroller berdasarkan pada batas normal kedua penyakit tersebut. Dimana hasilnya dapat diketahui dalam 20 detik setelah sampel darah dimasukkan ke dalam reagen strip. Alat ini dilengkapi pula dengan penyimpanan data internal pada mikrokontroller.*

*Setelah dilakukan uji perbandingan terdapat rata – rata kesalahan sebesar 0,8% untuk pemeriksaan kadar glukosa dan 2,55% untuk pemeriksaan asam urat dari tiga kali pengambilan data. Dengan kata lain alat diagnosis kadar glukosa dan asam urat dalam darah ini dapat bekerja sesuai dengan yang dirancang yaitu mengukur kadar glukosa dan kadar asam urat dalam darah mendekati hasil yang diharapkan.*