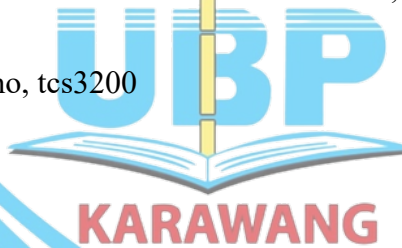


ABSTRAK

Air memiliki peran penting bagi manusia. Kekurangan air dalam tubuh selama beraktifitas dapat menyebabkan gangguan kesehatan salah satunya adalah dehidrasi. Berdasarkan penelitian THIRTS (*The Indoensian Regional Hydration Study*), ditemukan bahwa sebanyak 46,1% dari 1200 penduduk Indonesia mengalami dehidrasi. Jumlah remaja 42,5% dehidrasi ringan sedangkan dewasa mengalami dehidrasi ringan lebih tinggi sekitar 49,5%. Tingkat dehidrasi biasanya dapat dilihat langsung dari urine yang mengalami perubahan warna. Urine normal berwarna jernih transparan berwarna kuning muda dan urine kuning pekat biasanya tidak normal atau terindikasi dehidrasi berat, akan tetapi masyarakat biasanya kurang memperhatikan perubahan warna urine yang terjadi, sekalipun telah ada stiker atau tabel dehidrasi di toilet, masyarakat cenderung lebih sering mengabaikan perubahan warna yang terjadi pada urine padahal hal itu bisa mengakibatkan gangguan kesehatan dari yang kecil hingga besar, maka dibutuhkan sebuah alat untuk mendeteksi dehidrasi dengan objek yaitu urine. Alat yang digunakan adalah Arduino uno sebagai IDE, sensor TCS3200 sebagai sensor untuk membaca warna urine dan sebagai notifikasi/pemberitahuan langsung kepada user apakah terdehidrasi atau tidak menggunakan LED (*Light emitting diode*) yang dipadukan dengan LCD (*Liquid crystal display*) 16x2 dengan koneksi via I2C. Setelah melakukan percobaan sebanyak 30 kali test uji sample urine, hasil yang diperoleh dari sensor menunjukkan tingkat keberhasilan dalam membaca urine adalah 83,33 % dengan rata – rata error yaitu 16 %.

Kata Kunci: urine, dehidrasi, arduino, tcs3200



ABSTRACT

Water has an important role for humans. Lack of water in the body when doing activities can cause health problems, one of which is dehydration. Based on the THIRTS (The Indonesian Regional Hydration Study) research, it was found that 46.1% of the 1,200 Indonesian population were dehydrated. Teenagers 42.5% experienced mild dehydration while adults who experienced mild dehydration were higher at around 49.5%. The level of dehydration can usually be seen directly from urine that changes color. Normal urine is clear, transparent, light yellow in color and dark yellow urine is usually abnormal or indicates severe dehydration, but people usually pay less attention to changes in urine color that occur, even though there is a dehydration sticker or table on the toilet, people tend to ignore the color change that is more frequent happen. occurs in urine although it can cause health problems from minor to major, so we need a tool to detect dehydration with an object, namely urine. The tools used are the Arduino uno as an IDE, the TCS3200 sensor as a sensor for reading urine color and as a notification / notification directly to the user whether or not they are dehydrated by using an LED (Light emitting diode) combined with a 16x2 LCD (liquid crystal display) with a connection. via I2C. After conducting 30 trials of urine sample tests, the results obtained from the sensor showed the success rate in reading urine was 83.33% with an average error of 16%.

Keyword: urine, dehydrated, arduino, tcs3200

