

PENDETEKSI HEMOGLOBIN *NON INVASIVE*

Erika Wahyu Ningsih¹, Hanifah Rahmi Fajrin¹, Aidatul Fitriyah²

¹Prodi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

Jln. Brawijaya, Kasihan, Geblagan, Taman Tirta, Kasihan Bantul-DIY , Indonesia 55183

Telp (0274) 387656 Fax (0274) 387646 psw.186

²Rumah Sakit Akademik Universitas Gajah Mada

ningsih.erikawahyuni@gmail.com¹, hanifah.fajrin@vokasi.ums.ac.id²

ABSTRAK

Anemia merupakan suatu kondisi medis dengan jumlah sel darah merah atau Hemoglobin (Hb) kurang dari 12 g/dL. Pemeriksaan hemoglobin (Hb) pada umumnya dilakukan dengan menggunakan metode *invasive*, akan tetapi metode ini terdapat beberapa kekurangan, diantaranya yaitu kurang efisien dan kurang ramah bagi para pasien yang mempunyai ketakutan terhadap jarum suntik. Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat pendeteksi hemoglobin dalam darah dengan menggunakan metode *non invasive* dengan menggunakan infrared dan photodiode sebagai sensornya dan beberapa rangkaian elektronika lainnya sebagai pendukung.

Dari hasil pengujian modul ini yang dibandingkan dengan *EasyTouch* GCHB, didapatkan simpangan maksimal yaitu 1 g/dl dan minimal 0,1 g/dl, dan mempunyai *error* maksimal sebesar 6,4 % dan minimal 0,8 % dan rata-rata *error* sebesar 0,1 % yang berarti alat ini layak untuk digunakan karena nilai simpangan maksimal adalah 1 g/dl dan toleransi dari hemoglobin adalah 1 g/dl.

Kata Kunci : *Hemoglobin, Non Invasive, ATmega8*

HEMOGLOBIN NON INVASIVE DETECTOR

Erika Wahyu Ningsih¹, Hanifah Rahmi Fajrin¹, Aidatul Fitriyah²

¹Prodi D3 Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

Jln. Brawijaya, Kasihan, Geblagan, Taman Tirto, Kasihan Bantul-DIY , Indonesia 55183

Telp (0274) 387656 Fax (0274) 387646 psw.186

²Rumah Sakit Akademik Universitas Gajah Mada

ningsih.erikawahyuni@gmail.com¹, hanifah.fajrin@vokasi.umi.ac.id²

ABSTRACT

Anemia is a medical condition with red blood cells or (Hb) amount less than 12g/dL.(Hb) Examination usually done with invansive method, however this method has some deficiency, among them are lack of efficiency and not friendly for those that afraid with needle. This research is intend to make a device to detect hemoglobin inside the blood with non invasive method with infrared and photodiode as its sensor and some others electronic series as support.

From the test of this module, the maximum deviation is 1 g / dl and at least 0.1 g / dl, and has a maximum error of 6.4% and a minimum of 0.8% and an average error of 0.1% this tool is eligible to use because the maximum deviation value is 1 g / dl and the tolerance of hemoglobin is 1 g / dl.

Keyword : Hemoglobin, Non Invasive, ATmega8