

# AiScales Preeclampsia Early Detector

<sup>1</sup>Masayu Nur Kautsar Zaida Nafia Setyani <sup>2</sup>Shafa Diya Pramesti <sup>3</sup>Agus Priyatno

<sup>1,2,3</sup> SMA Negeri 3 Semarang, Jalan Pemuda Nomor 149 Semarang, Tel/Fax: 024-3544287

## ABSTRAK

*Sustainable Development Goals* (SDGs) berisi 17 Tujuan dan 169 Target. Salah satunya, tujuan ketiga yakni *Health* (Kesehatan), diantaranya terdapat target mengurangi rasio angka kematian ibu. Pada tahun 2015, World Health Organization (WHO) mencatat angka kematian ibu di dunia sebesar 303.000 kematian dengan jumlah tertinggi berada di negara berkembang yakni sebesar 302.000 kematian. Menurut hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015, Indonesia menunjukkan AKI sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup, masih sangat tinggi dibandingkan perkiraan Kementerian Kesehatan. Dengan salah satu faktornya adalah preeklamsia. Preeklamsia dapat menyebabkan komplikasi maternal yang dapat meningkatkan risiko serangan jantung, gagal jantung, dan gagal ginjal pada ibu hamil. Bahkan komplikasi akut preeklamsia seperti eklamsia dapat menyebabkan kematian bagi ibu serta janin yang terkandung. Dilihat dari berbagai komplikasi yang ditimbulkan oleh preeklamsia, diperlukan adanya deteksi dini gejala preeklamsia. Sehingga, jika terdeteksi adanya preeklamsia, perawatan yang akan diperoleh lebih cepat dan menurunkan peluang terjadinya eklamsia serta komplikasi yang lebih fatal. Salah satu cara mendeteksi preeklamsia adalah dengan mengetahui berat jenis urine serta warna urine. Dengan menggunakan Arduino Uno dan TCS 3200 yang hasil serta status preeklamsia akan ditampilkan di LCD. Hasil yang diperoleh dari AiScales menunjukkan rata-rata error alat yaitu 19% dengan tingkat akurasi sebesar 81%.

**Kata kunci:** preeklamsia, berat jenis urine, warna urine

## ABSTRACT

The Sustainable Development Goals (SDGs) consists 17 Goals and 169 Targets. The third goal is Health, among which there is a target to reduce the maternal mortality ratio. In 2015, the World Health Organization (WHO) recorded a maternal mortality rate of 303,000 deaths with the highest number being in developing countries, which was 302,000 deaths. According to the results of the Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015, Indonesia showed an MMR of 305 per 100,000 live births, still very high compared to the Ministry of Health's estimate. One of the factors is preeclampsia. Preeclampsia can cause maternal complications that can increase the risk of heart attack, heart failure, and kidney failure in pregnant women. Even acute complications of preeclampsia such as eclampsia can cause death for the mother and the fetus. Judging from the various complications caused by preeclampsia, it is necessary to have early detection of preeclampsia symptoms. Thus, if preeclampsia is detected, treatment will be obtained more quickly and reduce the chance of eclampsia and more fatal complications. One way to detect preeclampsia is to know the specific gravity of the urine and the color of the urine. By using Arduino Uno and TCS 3200 the results and status of preeclampsia will be displayed on the LCD. The results obtained from AiScales show an average tool error of 19% with an accuracy rate of 81%.

**Keywords:** preeclampsia, spesific gravity of urine, color of urine