

ABSTRAK

Sphygmomanometer adalah instrumen fisika yang digunakan untuk mengukur tekanan darah. Kesalahan dalam pengukuran tekanan darah dapat memiliki dampak serius terhadap diagnosis kondisi pasien. Kesalahan yang seringkali terjadi adalah kesalahan sistematis dalam pengukuran tekanan darah, yang umumnya disebabkan oleh kurangnya perawatan dan kalibrasi yang memadai pada sphygmomanometer. Menurut Permenkes No.54 Tahun 2015 mengenai pengujian dan kalibrasi alat kesehatan menyampaikan bahwa untuk menjamin ketersediaan alat kesehatan sesuai standar pelayanan, persyaratan mutu, keamanan, manfaat, keselamatan, dan layak pakai perlu diadakan pengujian dan kalibrasi. Kalibrasi pada sphygmomanometer menggunakan suatu kalibrator yang disebut dengan Digital Pressure Meter. Dengan adanya Digital Pressure Meter ini sphygmomanometer perlu dikalibrasi guna mengetahui hasil dari kegiatan kalibrasi yaitu seberapa besar nilai penyimpangan (deviasi). Pada Penelitian ini menggunakan sensor MPX5700AP pada modul yang terintegrasi dengan google sheet. Hasil penelitian ini akan menunjukkan apakah sensor MPX5700AP sebagai sensor tekanan dapat menjadi lebih akurat terhadap sensor sensor tekanan yang pernah digunakan sebelumnya. Dengan metode interpolasi, nilai rata-rata, standart deviasi, error%, dan ketidakpastian akan menunjukkan bahwa tekanan yang terbaca oleh sensor MPX5700AP akan terkoreksi oleh beberapa metode tersebut. Hasil rata-rata % error pada percobaan pengukuran naik adalah -0,2% sedangkan total % error pada pengukuran turun sebesar -0,6%.

Kata Kunci: *Sphygmomanometer, Kalibrasi, Digital Pressure Meter, MPX5700AP*

ABSTRACT

A sphygmomanometer is a physical instrument used to measure blood pressure. The unit used in measuring blood pressure is mmHg. Errors in measuring blood pressure can have a serious impact on the patient's diagnosed condition. Errors that often occur are systematic errors in blood pressure measurements, which are generally caused by lack of adequate maintenance and calibration of the sphygmomanometer. According to Minister of Health Regulation No. 54 of 2015 concerning testing and calibration of medical devices, it is stated that to ensure the availability of medical devices according to service standards, quality requirements, security, benefits, safety and suitability for use, testing and calibration need to be carried out. Calibration activities are also carried out on the sphygmomanometer by means of a leak test with leak measurements not being >15 mmHg/Minute with certain parameter points. In this case, the author will discuss the sphygmomanometer calibration tool. Calibration of the sphygmomanometer uses a calibrator called a Digital Pressure Meter. With this Digital Pressure Meter, the sphygmomanometer needs to be calibrated to determine the results of the calibration activity, namely how large the deviation value is. In this research, the MPX5700AP sensor is used in a module that is integrated with Google Sheets. The results of this research will show whether the MPX5700AP sensor as a pressure sensor can be more accurate compared to pressure sensors that have been used previously. With the interpolation method, the average value, standard deviation, error%, and uncertainty will show that the pressure read by the MPX5700AP sensor will be corrected by several of these methods. The average % error result in the increased measurement experiment was -0.2%, while the total % error in the decreased measurement was -0.6%.

Keywords: *Sphygmomanometer, Calibration, Digital Pressure Meter, MPX5700AP*