

ABSTRAK

PIP (Peak Inspiratory Pressure) merupakan tingkat tekanan tertinggi yang diberikan ke paru-paru oleh ventilator selama inhalasi. Parameter PIP ini penting untuk dilakukan pengawasan dikarenakan nilai PIP yang tidak sesuai dapat mengakibatkan kesalahan fatal pada pasien. PIP harus dijaga di bawah 20 sampai 25 cm H₂O setiap kali ventilasi. Pengawasan PIP ini dapat berupa nilai juga waveform. Pada tampilan waveform ini juga digunakan untuk validasi output ventilator. Pengecekan output pada ventilator ini digunakan menggunakan ventilator tester. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan akurasi dan presisi sensor untuk menampilkan waveform dan nilai PIP dari output ventilator. Prosedur dari penelitian ini adalah menggunakan MPX5010 untuk mendeteksi nilai tekanan pada ventilator untuk kemudian ditampilkan nilai dan waveform dari PIP. Dari penelitian ini didapatkan hasil Pengukuran akurasi dan presisi dari sensor MPX5010 untuk mendeteksi PIP dan memunculkan grafik waveform sudah dikatakan baik dengan nilai error tidak lebih dari 10%. Hal ini dikarenakan nilai error paling tinggi $\pm 6.82\%$ pada setting 15 PSI. Sedangkan nilai standar deviasi terbesar pada setting 15 PSI yaitu 0.837 dan nilai ketidakpastian terbesar pada setting 15 PSI yaitu 0.033. Kemudian, nilai koreksi terbesar terdapat pada setting 25 PSI yaitu 1.56. Pemantauan PIF ini dilakukan untuk memaksimalkan pelayanan terhadap pasien dan memaksimalkan perawatan ventilator.

Kata Kunci: PIP, MPX5010, Waveform

ABSTRACT

PIP (Peak Inspiratory Pressure) is the highest level of pressure exerted into the lungs by the ventilator during inhalation. This PIP parameter is important for monitoring because inappropriate PIP values can lead to fatal errors in patients. PIP should be kept below 20 to 25 cm H₂O each time ventilation. This PIP control can be a value as well as a waveform. This waveform display is also used to validate the ventilator output. Checking the output on this ventilator is used using a ventilator tester. The purpose of this research is to get the accuracy and precision of the sensor to display the waveform and PIP value of the ventilator output. The procedure of this research is to use MPX5010GP to detect the pressure value on the ventilator and then display the value and waveform of the PIP. From this research, the results of the measurement of accuracy and precision from the MPX5010 sensor to detect PIP and display a waveform graph are said to be good. This is because the highest error value is $\pm 6.82\%$ at 15 PSI settings. While the value of the largest standard deviation at the 15 PSI setting is 0.837 and the greatest uncertainty value at the 15 PSI setting is 0.033. Then, the biggest correction value is in the 25 PSI setting, which is 1.56. PIP monitoring is carried out to maximize service to patients and maximize ventilator care.

Keywords: *PIP, MPX5010, Waveform*