

INTISARI

Penelitian mengenai pengaruh kedalaman penekanan aktuator pada sistem AMBU Bag Ventilator terhadap perubahan nilai *flow inlet*, *volume inlet*, *flow outlet*, *volume outlet*, dan *pressure* telah dilakukan dalam rangka memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Fasilitas berupa Sistem AMBU Bag Ventilator dengan Arduino Due sebagai mikrokontroler yang digunakan untuk mengontrol sistem aktuator dan pembacaan sensor dari ventilator, Penelitian dilakukan dengan kondisi ventilator Selenoid terbuka, memakai test lung dan memvariasikan kedalaman penekanan (x) dengan nilai sebagai berikut, 2 x 27,5 mm, 2 x 20 mm, 2 x 12,5mm, 2 x 15 mm, 2 x 17,5mm, 2 x 20mm, 2 x 22,5mm, 2 x 25mm, 2 x 27,5mm, 2 x 30mm, 2 x 32.5mm, 2 x 35mm, 2 x 37,5mm, 2 x 40mm, 2 x 42,5mm, 2 x 45mm, 2 x 47,5mm, dan 2 x 50mm dengan kecepatan konstan 2 x 40 mm/s.

Dari penelitian ini diketahui bahwa peak flow dan peak pressure untuk setaip kondisi sistem pengujian akan meningkat secara linear terhadap peningkatan kedalaman penekanan yang diberikan. Pada kondisi pengujian solenoid terbuka dan test lung, nilai dari *flow* akan meningkat secara linear dan nilai *pressure* akan meningkat secara kuadratik seiring dengan bertambahnya kedalaman penekanan. Untuk nilai volume yang mampu dikirim pada kondisi solenoid terbuka dengan test lung adalah sebesar 530 ml.

Kata Kunci: AMBU Bag Ventilator, *Flow* dan *Pressure*

ABSTRACT

Research on the effect of the depth of actuator emphasis on the AMBU Bag Ventilator system on changes in the value of flow inlet, inlet volume, flow outlet, outlet volume, and pressure has been carried out in order to gain a deeper understanding.

The facility is an AMBU Bag Ventilator System with Arduino Due as a microcontroller which is used to control the actuator system and sensor readings from the ventilator. The study was conducted with the Solenoid ventilator open, using a test lung and varying the depth of emphasis (x) with the following values, 2 x 27, 5mm, 2 x 20mm, 2 x 12.5mm, 2 x 15mm, 2 x 17.5mm, 2 x 20mm, 2 x 22.5mm, 2 x 25mm, 2 x 27.5mm, 2 x 30mm, 2 x 32.5mm, 2 x 35mm, 2 x 37.5mm, 2 x 40mm, 2 x 42.5mm, 2 x 45mm, 2 x 47.5mm, and 2 x 50mm at a constant speed of 2 x 40 mm/s.

From this research, it is known that the peak flow and peak pressure for each condition of the test system will increase linearly with increasing the depth of emphasis given. In the open solenoid and test lung test conditions, the value of flow will increase linearly and the value of pressure will increase quadratically as the depth of compression increases. For the value of the volume that can be sent when the solenoid is open with a test lung, it is 530 ml.

Keywords: AMBU Bag Ventilator, Flow and Pressure