

INTISARI

Penelitian mengenai pengaruh kedalaman penekanan *Resuscitator Bag* ventilator telah dilakukan dalam rangka mengetahui karakteristik parameter (*Flow*, *Pressure* dan *Volume*). Penelitian ini dilakukan dengan memvariasikan kedalaman penekanan *Resuscitator Bag* dari rentang 7.5 mm-50 mm untuk setiap kenaikan dengan skala sebesar 2.5 mm. Pada sistem penelitian tidak menggunakan *test lung* dan variasi solenoid terbuka. Kecepatan aktuator diatur konstan sebesar 2 x 40 mm/s.

Pengujian menggunakan *Resuscitator Bag* untuk proses kompresi sehingga menghasilkan *flow rate* yang kemudian akan menyuplai udara pada sistem. Aktuator pada sistem alat uji digerakkan oleh motor stepper yang dikombinasikan dengan sistem transmisi *belt* dan *pulley* untuk menghasilkan penekanan dua arah yang diatur oleh program Arduino. Eksperimen ini menggunakan dua buah Venturimeter yaitu *inlet venturimeter* dan *outlet venturimeter* yang berfungsi untuk membaca nilai *flow* dan *pressure* yang kemudian dihubungkan dengan sensor MPX2010DP dan ADC sebagai *converter*.

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa perubahan kedalaman penekanan akan mempengaruhi karakteristik untuk setiap parameter yang diamati. Semakin dalam penekanan *Resuscitator Bag* maka nilai *flow* dan *pressure* yang dihasilkan akan meningkat.

Kata Kunci: *Resuscitator bag*, solenoid terbuka, kedalaman penekanan, *flow*, *pressure*

ABSTRACT

Research on the effect of pressure depth on *Resuscitator* Bag ventilator has been carried out in order to determine the characteristic of the parameters (flow, pressure and volume). This research conducted by varying the compression depth of the *RESUSCITATOR* Bag from a range of 7.5 mm to 50 mm for each increment with a scale of 2.5 mm. The system does not use a test lung and using an open solenoid variation. The actuator speed is set constant at 2 x 40 mm/s.

This research used an *Resuscitator* Bag for the compression process to produce a flow rate which will then supplying air to the system. The actuator used in the equipment system is driven by a stepper motor combined with a belt and pulley transmission system to produce a two-way suppression which is set on the Arduino program. This experiment is using two Venturimeter; inlet venturimeter and outlet venturimeter to read the flow and pressure values which are then connected to the MPX2010DP sensor and ADC as a converter.

The results show that the change in the pressure depth will affect the characteristics for each parameter observed. The deeper the *RESUSCITATOR* Bag pressure is, the value of flow and pressure will increase.

Keywords: *Resuscitator* bag, open solenoid, depth of *pressure*, *flow*, *pressure*