

## ABSTRAK

### UJI KELAYAKAN MESIN *ANASTHESIA VENTILATOR* MELALUI PENGUJIAN FUNGSIONAL DAN KALIBRASI

Oleh

**TEGUH MUZAKI**

Ventilator merupakan mesin yang berfungsi untuk menunjang pernapasan. Alat ini umumnya dibutuhkan pasien yang tidak dapat bernapas sendiri. Mesin ini mengatur proses menghirup dan menghembuskan nafas pada pasien. Banyak kendala dengan hasil pengujian dan kalibrasinya yang tidak sesuai. Hal ini dikarenakan ketidaktahuan terhadap metode pengujian dan kalibrasi ventilator yang sesuai standar. Tujuan penelitian ini untuk melakukan pengujian dua metode kalibrasi yaitu kalibrasi mandiri dan kalibrasi pihak ke dua mesin anastesi ventilator pengujian di lakukan dengan cara pengamatan fisik dan uji fungsi alat, pengukuran keselamatan listrik dan melakukan kinerja kalibrasi sesuai dengan nilai standar dari metode kerja kalibrasi alat medis. Menganalisa dan membandingkan kedua metode serta mencari En dan mendapati metode yang mana yang layak di gunakan untuk kinerja alat seterusnya. Hasil peneitian ini menunjukkan bahwa : 1) Perbedaan hasil perhitungan antara metode kalibrasi pihak ke 2 dan kalibrasi mandiri dikarenakan penggunaan yang berbeda di setiap pengujian maupun alat pendukung yang digunakan. Berdasarkan perhitungan dari *Error Number*, Untuk metode kalibrasi mandiri dapat digunakan didalam proses pengambilan data karena dibebberapa kondisi tertentu ada diantara Error Number yang masuk nilai ambang batas dan dalam jangka pemakaian yang terbatas hanya sampai 6 bulan, karna kondisi alat penunjang dan kesetabilan listrik di rumah sakit sangat berpengaruh pada alat tsb. 2) Perbandingan *repeatability* kedua metode banyak sekali terjadi perbedaan yang signifikan, Contoh pada satu metode kalibrasi mandiri pada setting tidal volume yang mendapat nilai *repeatability* yang presisi akurasi pada pengukurannya pada percobaan 1 : -23,6, percobaan 2 : 14,2 dan percobaan 3 : -15,2 menunjukkan pengulangan yang baik antara jarak percobaan 1 , 2 sampai 3. Naik turun nya kondisi tersebut di akibatkan kondisi flow sensor dan o2 sensor yang melebihi batas pemakaian. Begitupun dengan percobaan respiration rate metode kalibrasi mandiri yang mendapat nilai *repeatability* hampir mendekati presisi yaitu di 5,56% .

**Kata Kunci:** Ventilator, Kalibrasi, Alat kesehatan.