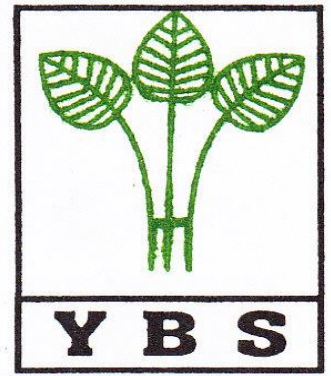


JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN



ISSN: 2541-1039

E-ISSN: 2716-4527

TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN DI KLINIK PRATAMA TIARA MEDISTRA BANDAR SETIA DELI SERDANG (Sri Dhamayani, Indriati Lubis)

Rancang Bangun Setting Timr Pada Alat Suction Pump Menggunakan Seven Segment Berbasis Mikrokontroller AT89S51 (Tuful Juchri Siregar, Fretdin Mei Sihotang, Muhammad Rizwan)

GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU TENTANG TUMBUH KEMBANG ANAK USIA 0-5 TAHUN DI DUSUN I DESA SAMBI REJO KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG (Amidawati)

Faktor Yang mempengaruhi minat konsumen melakukan transaksi atau pembelian lensa kontak situs online pada masyarakat di kelurahan Tegal Sari Mandala II tahun 2020 (Roy Candra Nainggolan, Zulianti, Muhammad Bangun)

HUBUNGAN MUTU PELAYANAN KEPERAWATAN DENGAN TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT INAP DI RSUD AEK KANOPAN KABUPATEN LABUHANBATU UTARA (SHARFINA YUSNA AMINY, AMBIA)

PENGARUH SARAPAN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI SISWA DI SMK YAPIM SEI ROTAN (Kesya Nirma Lumbantobing)

Rancang Bangun Pewaktu Centrifuge Dengan Tampilan Seven Segment Berbasis Mikrokontroller AT89S51 (Berkat Panjaitan, Rizal Thalib, Zulfadly Abduh)

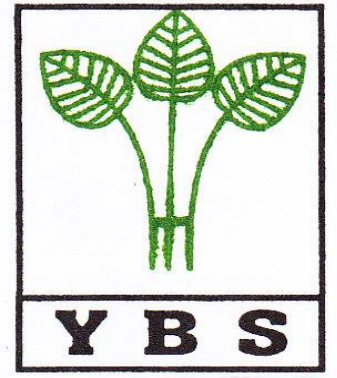
ANALISA PRINSIP KERJA FLOW SENSOR DALAM MENGETAHUI VOLUME TIDAL (VT) PADA MESIN ANASTESI VENTILATOR (Hotromasari Dabukke)

VOLUME 5

NOMOR 1

MEI 2020

JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN



ISSN: 2541-1039

E-ISSN: 2716-4527

TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN DI KLINIK PRATAMA TIARA MEDISTRA BANDAR SETIA DELI SERDANG (Sri Dhamayani, Indriati Lubis)

Rancang Bangun Setting Timr Pada Alat Suction Pump Menggunakan Seven Segment Berbasis Mikrokontroler AT89S51 (Tuful Juchri Siregar, Fretdin Mei Sihotang, Muhammad Rizwan)

GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU TENTANG TUMBUH KEMBANG ANAK USIA 0-5 TAHUN DI DUSUN I DESA SAMBI REJO KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG (Amidawati)

Faktor Yang mempengaruhi minat konsumen melakukan transaksi atau pembelian lensa kontak situs online pada masyarakat di kelurahan Tegal Sari Mandala II tahun 2020 (Roy Candra Nainggolan, Zulianti, Muhammad Bangun)

HUBUNGAN MUTU PELAYANAN KEPERAWATAN DENGAN TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT INAP DI RSUD AEK KANOPAN KABUPATEN LABUHANBATU UTARA (SHARFINA YUSNA AMINY, AMBIA)

PENGARUH SARAPAN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI SISWA DI SMK YAPIM SEI ROTAN (Kesya Nirma Lumbantobing)

Rancang Bangun Pewaktu Centrifuge Dengan Tampilan Seven Segment Berbasis Mikrokontroler AT89S51 (Berkat Panjaitan, Rizal Thalib, Zulfadly Abduh)

ANALISA PRINSIP KERJA FLOW SENSOR DALAM MENGETAHUI VOLUME TIDAL (VT) PADA MESIN ANASTESI VENTILATOR (Hotromasari Dabukke)

VOLUME 5

NOMOR 1

MEI 2020

JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN

Diterbitkan oleh Yayasan Binalita Sudama Medan

E-ISSN: 2716-4527

Pelindung

Pembina Yayasan Binalita Sudama Medan

Penasehat

Pengurus Yayasan Binalita Sudama Medan

Penanggung jawab

Arya Novika Naulista Siregar, RO, M.Pd

Pemimpin Redaksi

Berkat Panjaitan, S. Si, M. Pd

Sekretaris Redaksi

Kesya Nirma Lumbantobing, S. Pd, M. Pd

Bendahara

Sri Wida Harahap, S. Pd, M. Pd

Tim Reviewer

1. Elvi Susanti Lubis, SKM, M.Kes
2. Widyawati, S. Kep, Ners. M. Kes
3. Riny Apriani, M.Kep
4. Roy Chandra Nainggolan, RO, SE,MM
5. Tuful Zucri Siregar, BE, ST, M. Ph
6. Sri Dhamayani, SKM, M. Kes
7. Havija Sihotang, S.Kep, Ns, M. Kep

Tim Editor

1. Romodhona Nuryadi, ST
2. Firli Aulia Rizki, A. Md
3. Vivi Wilyanti, Amd. TEM
4. Santhi Marlina Sidauruk, S. Kep, Ns

JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA MEDAN

VOL. 5 NO. 1 MEI 2020 E-ISSN 2716-4527

DAFTAR ISI

TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT JALAN TERHADAP PELAYANAN KESEHATAN DI KLINIK PRATAMA TIARA MEDISTRA BANDAR SETIA DELI SERDANG Sri Dhamayani, Indriati Lubis	67
Rancang Bangun Setting Timr Pada Alat Suction Pump Menggunakan Seven Segment Berbasis MikrokontrollerAT89S51 Tuful Juchri Siregar, Fretdin Mei Sihotang, Muhammad Rizwan	75
GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU TENTANG TUMBUH KEMBANG ANAK USIA 0-5 TAHUN DI DUSUN I DESA SAMBI REJO KECAMATAN PERCUT SEI TUAN KABUPATEN DELI SERDANG Amidawati	83
Faktor Yang mempengaruhi minat konsumen melakukan transaksi atau pembelian lensa kontak situs online pada masyarakat di kelurahan Tegal Sari Mandala II tahun 2020 Roy Candra Nainggolan, Zulianti, Muhammad Bangun	91
HUBUNGAN MUTU PELAYANAN KEPERAWATAN DENGAN TINGKAT KEPUASAN PASIEN RAWAT INAP DI RSUD AEK KANOPAN KABUPATEN LABUHANBATU UTARA SHARFINA YUSNA AMINY, AMBIA	99
PENGARUH SARAPAN TERHADAP TINGKAT KONSENTRASI SISWA DI SMK YAPIM SEI ROTAN Kesya Nirma Lumbantobing	107
Rancang Bangun Pewaktu Centrifuge Dengan Tampilan Seven Segment Berbasis Mikrokontroller AT89S51 Berkat Panjaitan, Rizal Thalib, Zulfadly Abduh	115

ANALISA PRINSIP KERJA FLOW SENSOR DALAM MENGETAHUI VOLUME TIDAL (VT) PADA MESIN ANASTESI VENTILATOR Hotromasari Dabukke, M. Si	123
PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH KESEHATAN BINALITA SUDAMA MEDAN	130

JURNAL ILMIAH

BINALITA SUDAMA

Diterbitkan oleh Yayasan Binalita Sudama Medan

Jadwal Penerbitan

Terbit dua kali dalam setahun

Penyerahan Naskah

Naskah merupakan hasil penelitian dan kajian pustaka ilmu kesehatan yang belum pernah dipublikasikan/diterbitkan paling lama 5 (lima) tahun terakhir. Naskah dapat dikirim melalui e-mail atau diserahkan langsung ke Redaksi dalam bentuk rekaman *Compact Disk (CD)* dan *Print-out* 2 eksemplar, ditulis dalam *MS Word* atau dengan program pengolahan data yang kompatibel. Gambar, ilustrasi, dan foto dimasukkan dalam file naskah.

Penerbitan Naskah

Naskah yang layak terbit ditentukan oleh Dewan Redaksi setelah mendapat rekomendasi dari Mitra Bestari. Perbaikan naskah menjadi tanggung jawab penulis dan naskah yang tidak layak diterbitkan akan dikembalikan kepada penulis.

Alamat Redaksi

Jl. Gedung PBSI/ Jl. Pancing No.1 Pasar V Barat

Medan Estate 20371

Telp. (061) 6620661, Fax. (061) 6620661

PENGANTAR REDAKSI

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNya sehingga **Jurnal Ilmiah Binalita Sudama** ini dapat kami terbitkan.

Jurnal Ilmiah Binalita Sudama ini diterbitkan dalam rangka memberikan wadah bagi para dosen/mahasiswa untuk mempublikasikan hasil penelitian dan karya ilmiah dalam bidang kesehatan.

Sebagai jurnal yang baru pertama diterbitkan, kami menyadari tentunya banyak sekali kekurangan baik dari segi tampilan maupun isinya. Karena itu kritik dan saran amat kami butuhkan demi perbaikan jurnal ini dikemudian hari.

Akhir kata semoga jurnal ini dapat memberi manfaat besar bagi dunia pendidikan, khususnya bidang kesehatan.

Medan, Mei 2020

Redaksi

ANALISA PRINSIP KERJA FLOW SENSOR DALAM MENGETAHUI VOLUME TIDAL (VT) PADA MESIN ANASTESI VENTILATOR

Hotromasari Dabukke

Prodi Tehnologi Elektromedis Universitas Sari Mutiara Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui kinerja flow sensor sebagai pemantau aktifitas volume tidal inpirasidanekspirasipadasaat di lakukannyaanastesipadasaat surgery dan Untuk mengetahui kinerja flow sensor setelah di lakukan setting dengan mesin anastesi ventilator yang di setting sesuaikebutuhan.

Penelitian ini yang diperoleh dapat memberikan informasi tentang : Meningkatkan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa teknik elektromedik dibidang alat-alat kesehatan khususnya peralatan bedahanasthesidan untuk referensi penelitian selanjutnya., Sebagai alat bantu untuk mempelajari system kerjaalur flow anesthesimelalui sensor flow untuk mengetahui berapa besar volume tidal yang input dan output padasaat di lakukannyaoperasi, Memberikan kemudahan untukmempelajariprinsipkerja ventilator yang nilainya di bacaoleh flow sensor.

Penelitian ini dilakukan di RSUP Haji Adam Malik, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan kuantitatif. Dari perhitungan yang telah dilakukan pada volume tidal dapat dilihat bahwa sistem pembacaan volume tidal oleh flow sensor memiliki keakurasian yang cukup tinggi, yaitu dengan nilai akurasi rata - rata 99,09%. Hasil pengukuran volume tidal juga menunjukkan bahwa seluruh nilainya tidak melebihi batas standar yang ditentukan. Flow sensor yang digunakan pada mesin anastesi ventilator ini berfungsi dengan baik, dan juga berkerja sesuai dengan prinsip kerja flow sensor.

Kata Kunci : Flow Sensor, Tidal, Anastesi, dan ventilator

PENDAHULUAN:

Diera globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah mencakup disegala bidang, tidak terkecuali di bidang kesehatan. Hal ini ditandai dengan peralatan medis yang semakin maju dan canggih yang merupakan alat-alat terbaru maupun sebagai hasil pengembangan dari teknologi sebelumnya.

Pemakaian alat kedokteran yang bersifat manual sekarang telah mulai digantikan dengan perlatan yang bersifat otomatis, sehingga ketepatan dan kemudahan dalam tindakan medis dapat terpenuhi. Diantara begitu banyak peralatan medik yang ada dan terus berkembang saat ini, anastesi ventilator merupakan salah satu diantaranya.

Mesin anastesi digunakan oleh seorang spesialis anastesi maupun perawat anastesi untuk melakukan tindakan anastesi. Anesthesia adalah suatu proses untuk membuat seseorang dalam kondisi tidak sadar (Pradian Erwin, 2017). Didalam proses anesthesi terdapat tiga cara untuk melakukan proses anastesi, yaitu: local anesthesi, spinal anesthesidan general anesthesi. Mesin anastesi adalah alat yang digunakan untuk menyalurkan gas/campuran gas anestetik yang aman ke rangkaian anesthesi yang kemudian dihisap oleh pasien dan membuang sisa gas dari pasien (Said.A Latief, dkk, 2011)

Pada dasarnya alat ini terdiri dari beberapa bagian penting yang kesemuanya itu saling bekerja satu sama lainnya untuk menciptakan satu sistem yang sinkron dalam alat ini. Adapun bagian – bagian itu adalah sumber gas, flowmeter, vaporizer, sodalime (filter karbondioksida), ventilator. Mesin anastesi yang modern dilengkapi langsung dengan ventilator mekanik serta alat pantau berupa flow sensor.

Flow sensor berfungsi untuk memonitoring aliran dan tekanan udara untuk mendapat jumlah volume udara dan tekanan yang dihantarkan ke pasien saat inspirasi serta saat ekspirasi. jika volume udara yang masuk ke pasien tidak sesuai dengan kapasitas paru – paru pasien hal tersebut dapat membahayakan pasien. Sehingga dibutuhkan flow sensor agar dapat mengetahui keakurasian volume yang akan diberikan ke pasien. Alat anastesi ventilator memiliki flow sensor yang berfungsi sebagai pembacaan hasil pernapasan pasien, efek - efek yang di timbulkannya berupa keakurasian pada hasil setting dengan pembacaan yang keluar pada layar monitor, dan kesenjangan pembacaan volume tidal bisa terjadi pada saat mesin anastesi ini di gunakan ke pasien pada saat surgery, hal ini akan berdampak pada keakurasian volume tidal pada saat di setting dan pembacaan output keluaran di layar monitor.

Namun dari sisi lain terdapat masalah yang ditemukan yaitu komplikasi pada paru – paru pasien. Menurut penelitian National Centre Of

Biotechnology Information (NCBI), terdapat resiko komplikasi yang terjadi pada paru - paru pasien dari penggunaan anastesi ventilator. Komplikasi tersebut adalah volume trauma. Volume trauma merupakan komplikasi pada sistem pernapasan pasien yang di akibatkan oleh berlebihnya volume udara yang diterima oleh paru- paru karena penggunaan anastesi ventilator. Masalah ini tentu harus dihindari sebaik mungkin agar tidak merugikan pihak pasien maupun rumah sakit sebagai penyedia pelayanan kesehatan

LANDASAN TEORI:

Anastesi Ventilator

Anastesi ventilator adalah proses penggunaan suatu peralatan untuk memfasilitasi berjalannya gas anastesi yaitu di antaranya gas oksigen, gas nitrookside, dan gas air (udara tekan). Di samping ini tidak hanya gas – gas yang dialirkan ke dalam paru – paru terdapat pula obat / agent anastesi yang wajib di gunakan pada proses anastesi dia antaranya : sevoflurane, isoflurane, halothane, desflurane dan enflurane. Gas dan obat tersebut akan berjalan pada jalur circuit yang akan masuk ke dalam alveoli untuk tujuan meningkatnya pertukaran gas pada paru – paru (urden, Stacy, lough, 2010). Ventilator merupakan alat pernapasan bertekanan negative atau positif yang dapat mempertahankan ventilasi dan pemberi oksigen untuk periode waktu yang lama (Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever, 2008).

Prinsip Kerja Anastesi Ventilator

Sesuai dengan block diagram di atas maka prinsip kerja dari anastesi

ventilator di mulai dengan masuknya tegangan PLN berupa tegangan AC sebesar 220 VAC kemudian tegangan tersebut di teruskan ke power supply untuk di ubah menjadi tegangan DC sebagai tegangan untuk memberikan charge ke battery dan memberikan tegangan kepada CPU sebagai Central prosesinde unit.



Gambar 1 power supply board datex ohmeda

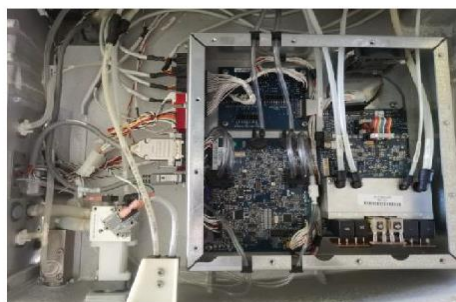
Saat gas supply masuk ke mesin anastesi maka mesin anastesi ready untuk memberikan / meneruskan gas ke seluruh bagian tubing / selang. Pada saat main switch on maka pneumatic akan aktif sehingga gas akan masuk melalui jalur flow

meter, pada flow meter gas dapat di atur sesuai kebutuhan lalu gas tersebut akan masuk ke dalam vaporizer untuk mengambil cairan obat / agent anastesi untuk di ubah menjadi uap / gas. Lalu campuran gas anastesi tersebut akan di teruskan ke mixer board untuk di lakukan perhitungan gas total flow, dari mixer board ini gas akan di teruskan ke pasien melalui jalur inspirasi dan ventilator.



Gambar 2. Flow Sensor Mesin Anestesi

Pada tahap ekspirasi tidak berbeda dengan inspirasi pada tahap ini flow dari pasien akan di kembalikan ke mesin anestesi melalui jalur ekspirasi yang melewati flow sensor ekspirasi, pada flow sensor ekspirasi besaran flow yang mengalir akan di terima oleh flow sensor dan akan di kirim kembali ke VMB dan di ubah kembali dari sinyal – sinyal gas berupa flow yang di terima oleh tansduser menajdi sinyal – sinyal lisrik dan di teruskan kembali ke CPU.



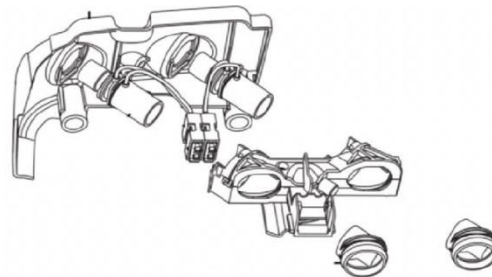
Gambar 3. Mixer Board dan VMB Board anestesi

Pada CPU segala data berupa digital akan di olah dan di tampilkan pada layar monitor. Dan selama proses ekspirasi, sebagian gas kembali ke mesin anestesi melalui jalur ekspirasi yang melewati flow sensor ekspirasi dan sebagian lagi akan menuju absorber canister/filter karbondioksida.

Flow Sensor

Flow sensor adalah salah satu bagian dari mesin anestesi yang berfungsi sebagai pembacaan nilai monitoring volume dan pressure pada display saat berjalannya anestesi. Flow sensor terletak pada bagian inspirasi dan

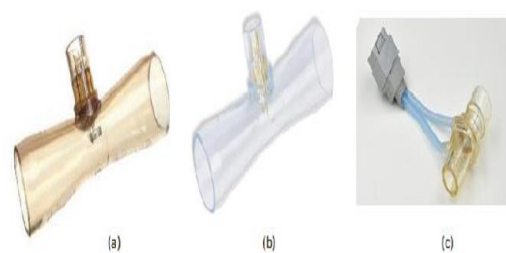
ekspirasi yang langsung berada pada jalur pernapasan



Gambar 4. Flow Sensor mesin anestesi

Masuk nya gas maupun keluar nya gas akan terbaca oleh flow sensor kemudian hasilnya akan di tampilkan pada layar monitor. Pada prinsipnya tidak semua flow sensor dapat di lihat langsung oleh mata, ada juga yg letaknya bersatu dengan ventilator monitoring board danada juga yang terpisah seperti pada mesin anestesi avance datex ohmeda.

Jenis – jenis flow sensor



Gambar 5. Jenis – jenis flow sensor, (a) spirolife, (b) Sprilog, (c) Orifice

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan kuantitatif. Yang bertujuan untuk menganalisa prinsip kerja flow sensor pada alat anestesi ventilator

Adapun langkah – langkah yang akan dilakukan sebagai berikut :

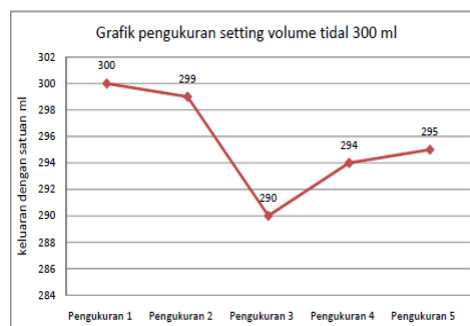
Menyiapkan alat dan bahan penelitian, Menghidupkan mesin anastesi, Memastikan flow sensor sudah terpasang pada jalur inspirasi dan ekspirasi, Memasang selang/breathing circuit pada jalur inspirasi dan ekspirasi, serta baging, Memasang test lang pada Y piece, Memastikan tidak adanya kebocoran / kerusakan pada circuit, Pilih mode vent pada switch vent dan bag, Atur settingan Vt pada 400ml, 450ml, 475ml, dan 500ml, Atur RR = 14, I:E = 1 : 2 dan PEEP = OFF (setingan standard), Lakukam uji pengambilan data sample pada perbandingan setting dengan hasil yang terbaca pada layar monitor (Vte), Tulis dan rekap hasil perbandingan sebagai data real, Setealah pengambilan data selesai, kembalikan swicth pada posisi bag, Kembalikan mesin pada posisi stand by, Lepaskan breathing circuit dan test lung pada jalur inspirasi dan ekspirasi, Matikan alat dan kembalikan pada posisi semula

HASIL DAN PEMBAHASAN

Anastesi Ventilator							
Alat	: Anastesi Ventilator						
Merk	: GE Datex Ohmeda						
Type	: Avance						
SN	: ANBR00704						
Parameter	Setting	Pengukuran					Rata – rata
		1	2	3	4	5	
Volume Tidal	300 ml	300 ml	299 ml	290 ml	294 ml	295 ml	295,6 ml
	350 ml	349 ml	350 ml	348 ml	347 ml	348 ml	348,4 ml
	400 ml	401 ml	399 ml	400 ml	397 ml	392 ml	397,8 ml
	450 ml	452 ml	446 ml	443 ml	441 ml	443 ml	445 ml
	500 ml	505 ml	506 ml	503 ml	504 ml	507 ml	505 ml
	550ml	554 ml	555 ml	556 ml	554 ml	555 ml	554,8 ml

Tabel 1. Pengujian Volume Tidal

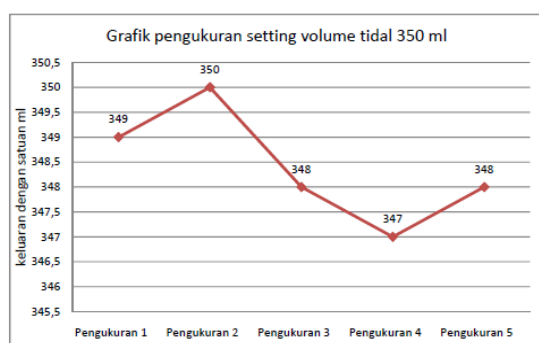
Tabel di atas merupakan hasil pengujian yang penulis peroleh dari titik setting yaitu 300ml, 350ml, 400ml, 450ml, 500ml, dan 550ml sebanyak lima kali, dengan jarak waktu pengukurannya 5 menit.



Gambar 6. Grafik Pengujian Setting Volume Tidal 300 ml

Grafik pada pengambilan data dengan titik setting 300 ml dengan menggunakan flow sensor. Pada pengukuran pertama dengan settingan 300ml di dapat nilai sebesar 300 ml, dengan berjarak 5 menit dari pengukuran pertama di dapatkan hasil pengukuran kedua yaitu 299 ml, kemudian pada pengukuran ke tiga dengan jarak 5 menit di dapatkan hasil pengukuran yaitu 290 ml, lalu pada pengukuran ke empat di dapatkan

hasil 294 ml, dan yang terakhir pengukuran ke lima di dapatkan hasil 295 ml, hasil pembacaan semua ini di dapat dari nilai perbandingan antara settingan yang di atur dengan hasil pembacaan pada Vte (Volume tidal ekspirasi) nilai ini di baca oleh flow sesnor ekspirasi pada mesin Anaste.



Gambar. 7. Grafik Pengukuran Setting Volume Tidal 350 ml

Grafik pada pengambilan data dengan titik setting 350ml dengan menggunakan flow sensor. Pada pengukuran pertama dengan settingan 350 ml di dapat nilai sebesar 349 ml, dengan berjarak 5 menit dari pengukuran pertama di dapatkan hasil pengukuran kedua yaitu 350 ml, kemudian pada pengukuran ke tiga dengan jarak 5 menit di dapatkan hasil pengukuran yaitu 348 ml, lalu pada pengukuran ke empat di dapatkan hasil 347 ml, dan yang terakhir pengukuran ke lima di dapatkan hasil 348 ml, dengan jarak 5 menit di semua pengukuran. Hasil pembacaan semua ini di dapat dari nilai perbandingan antara settingan yang di atur dengan hasil pembacaan pada Vte (Volume tidal ekspirasi) nilai ini di baca oleh flow sesnor ekspirasi pada mesin anastesi.

Analisa data

Tabel 4.2 Analisa Keakurasian Data Volume Tidal

Alat	: Anastesi Ventilator					
Merk	: GE Datex Ohmeda					
Type	: Avance					
SN	: ANBR00704					
Nilai Setting	Toleransi	Range Toleransi	Rata -Rata	Koreksi	Penyimpangan	Keakurasian
300	10%	270 – 330	295,6	4,4	1,46%	98,54%
350	10%	315 – 385	348,4	1,6	0,45%	99,55%
400	10%	360 – 440	397,8	2,2	0,55%	99,45%
450	10%	405 – 495	445	5	1,11%	98,89%
500	10%	450 – 550	505	5	1%	99%
550	10%	495 - 605	554,8	4,8	0,87%	99,13%

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

Hasil rata – rata pada tabel 2 merupakan hasil perhitungan rata – rata dari tabel 2 dengan menggunakan persamaan rumus , nilai koreksi di dapatkan dari persamaan rumus , sedangkan nilai penyimpangan di dapatkan dari persamaan rumus , dan nilai keakurasian di dapatkan dari persamaan rumus Dari perhitungan yang telah dilakukan pada volume tidal dapat dilihat bahwa sistem pembacaan volume tidal oleh flow sensor memiliki keakurasian yang cukup tinggi, yaitu dengan nilai akurasi rata - rata 99,09%. Hasil pengukuran volume tidal juga menunjukkan bahwa seluruh nilainya tidak melebihi batas standar yang ditentukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengumpulan data dan perhitungan volume tidal yang dilakukan pada mesin anastesi ventilator, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Sistem pembacaan volume tidal yang dilakukan oleh flow sensor memiliki tingkat keakurasian 99,09% yang artinya

penyimpangannya hanya kurang dari 0,91%. Nilai volume tidal memenuhi batas toleransi yaitu \pm 10%

2. Flow sensor yang digunakan pada mesin anestesi ventilator ini berfungsi dengan baik, dan juga berkerja sesuai dengan prinsip kerja flow sensor.

DAFTAR PUSTAKA:

Said A. Latief, Kartini A Suryadi, M. Ruswan Dachlan. Petunjuk praktis Anestologi. Edisi ke-2. Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta 2001. Halaman 107-112

Urden, L.D., Stacy, K.M., & Lough, M.E., (2010). *Critical care nursing: diagnosis and management, 6th edition*. Kanada: Mosby

Smeltzer, S.C. Bare, B.G. Hinkle, J.L. & Cheever, K.H. (2008). *Text Book Of Surgical Medical Nursing*. Ed12

Manual Book, *Avance User's Reference Manual Software Revision 6.X*

Guyton AC, Hall JE. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. Penerjemah: Irawati, Ramadani D, Indriyani F. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2006

<http://www.statistikian.com/2014/04/independen-t-test-dengan-spss.html>Supardi.

(2013). APLIKASI STATISTIKA DALAM PENELITIAN. Jakarta : Prima Ufuk Semesta

AHRQ. Low Tidal Volume Ventilation Guide for Reducing Ventilator – Associated Events in Mechanically Ventilated Patients. 2017

PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH BINALITA SUDAMA

Tujuan Penulisan

Penerbitan Jurnal Ilmiah Keperawatan ditujukan untuk menginformasikan hasil-hasil penelitian dalam bidang kesehatan.

Jenis Naskah

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (MS Word) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 20 halaman, tulisan times new roman ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi dan ukuran kertas A4. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Format Naskah

Naskah diserahkan dalam bentuk *compact disk* (CD) dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: judul naskah, nama penulis, abstrak, latar belakang, metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, daftar pustaka.

Judul Naskah

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata.

Nama Penulis

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail* penulis, dan no telp.

Abstrak

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 200-300 kata dalam satu paragraph, bersifat utuh dan mandiri, tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan, disertai kata kunci/*keywords*.

Latar Belakang

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

Metode Penelitian

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, teknik *sampling* dan jumlah *sampel*, karakteristik responden, waktu, tempat penelitian, instrument yang digunakan, serta uji analisis statistik disajikan dengan jelas.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penelitian penunjang yang dilengkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

Simpulan dan Saran

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

Daftar Pustaka

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan alfabetis, secara berurutan yaitu: nama, marga, tahun penerbitan pustaka, judul pustaka, edisi (jika ada), kota penerbit, dan nama penerbit, jumlah acuan minimal 10 pustaka.

