



**RERATA WAKTU PENGGUNAAN VENTILATOR
PADA PASIEN SURGICAL ICU RS.DR.KARIADI SEMARANG
PADA BULAN JANUARI 2010-JANUARI 2011**

*AVERAGE OF VENTILATOR OPERATING PERIOD ON SURGICAL PATIENTS
OF ICU DR.KARIADI HOSPITAL SEMARANG BETWEEN JANUARY 2010-
JANUARY 2011*

ARTIKEL PENELITIAN

**Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh
Program Pendidikan Sarjana Kedokteran**

**ILHAM MANDALA PUTRA
G2A007097**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2011**

RERATA WAKTU PENGGUNAAN VENTILATOR PADA PASIEN SURGICAL ICU RS.DR.KARIADI SEMARANG PADA BULAN JANUARI 2010-JANUARI 2011

Ilham Mandala Putra ^a, JatiListiyantoPujo^b

ABSTRAK

Latar belakang : Pasien surgical adalah pasien post operatif yang membutuhkan bantuan ventilator. Pada pasien surgical salah satu tanda vital yang dimonitor adalah pernapasan. Karena pada pasien surgical, pernapasan sering kali mengalami gangguan yang mengakibatkan berbagai macam komplikasi hingga kematian, sehingga memerlukan pengawasan dan penanganan yang intensif dan adekuat. Dalam hal ini kita menggunakan alat bantu berupa ventilator. Selama ini belum ada data mengenai rerata waktu penggunaan ventilator dan data karakteristik pasien surgical. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan data mengenai rerata lama penggunaan ventilator pada pasien surgical yang dirawat di RS Dr.Kariadi Semarang dan data karakteristik pasien surgical yang dirawat di RS Dr.Kariadi Semarang.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain cross sectional dengan sampel pasien post-operatif yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi dan menggunakan ventilator selama periode Januari 2010-Januari 2011. Penentuan sampel dilakukan dengan cara nonrandom purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah form data primer, sekunder dan form APACHE II Score. Data yang diperoleh dihitung dan dianalisa menggunakan SPSS 17.0

Hasil : Diperoleh sampel sebanyak 57 pasien. Kemudian didapatkan rerata lama penggunaan ventilator pada pasien surgical di ICU RSDK adalah 59,3 jam dan rerata lama rawat di ICU pada pasien surgical adalah 97,69 jam. Untuk data mengenai diagnosa pasien surgical didapatkan persentase terbanyak adalah Post Craniotomi sebesar 17,5% dan Post Laparotomi sebesar 17,5%. Kemudian untuk persentase sebab keluarnya pasien dari ICU karena sebab kematian sebesar 52,6% dan sebab karena kesembuhan sebesar 47,4%. Angka kematian yang tinggi ini didukung oleh rerata APACHE II Score sebesar 21,04.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah rerata pemakaian ventilator pada pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi periode Januari 2010-Januari 2011 adalah sebesar 59,3 jam dan data-data yang dapat menggambarkan karakteristik pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi adalah jenis kelamin, usia, diagnosa, lama pemakaian ventilator, lama rawat di ICU dan APACHE II Score

Kata Kunci : rerata, lama penggunaan, ventilator, ICU

a) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

b) Staf Bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

AVERAGE OF VENTILATOR OPERATING PERIOD ON SURGICAL PATIENTS OF ICU DR.KARIADI HOSPITAL SEMARANG BETWEEN JANUARY 2010-JANUARY 2011

ABSTRACT

Background : *Surgical patients are postoperative patients who need help ventilator. One of surgical patient's vital signs are monitored is breathing. Due the surgical patients, respiratory disorder often resulting in a variety of complications and death, so they require intensive and adequate supervision and treatment. In this case we use a ventilator. So far there are no data regarding the average of ventilator using time and surgical patients's characteristic data. This study aims to find and get the data regarding the average duration of use ventilators in surgical patients treated at the Dr.Kariadi Hospital Semarang and characteristics data of surgical patients treated in ICU Dr.Kariadi Hospital Semarang.*

Method : *This study is a descriptive study with cross sectional design with a sample of post-operative patients admitted to ICUs RS Dr.Kariadi and using a ventilator for the period January 2010-January 2011. Determination of samples is done by nonrandom purposive sampling. The instrument used is the primary form data, secondary form data and APACHE II Score's form. The data obtained were calculated and analyzed use SPSS 17.0 for Windows.*

Result : *From this research acquired sample of 57 patients and a mean duration of use ventilators in surgical ICU patient is 59,3 hours and average length of stay in intensive care was 97,69. From the data on patient's diagnoses acquired the highest percentage is Post Craniotomi 17,5% and Post Laparotomy respectively at 17.5% too. Then the percentage of patients who was discharged from the ICU because of death is 52.6% and cause of recovery is 47.4%. High mortality is supported by a mean APACHE II score of 21.04.*

Conclusion : *Average of ventilator operating period on surgical patients of ICU Dr.Karadi Hospital Semarang between January 2010-January 2011 is 59,3 hours and datas that can describe the characteristics of surgical patients treated in ICU Dr.Kariadi Hospital Semarang is sex, age, diagnosis, ventilator using time, time of treatment and APACHE II's score.*

Keywords : *average, operating period, ventilator, ICU*

PENDAHULUAN

ICU adalah ruang rawat di Rumah Sakit yang dilengkapi dengan staf dan peralatan khusus untuk merawat dan mengobati pasien yang terancam jiwa oleh kegagalan disfungsi satu organ atau ganda akibat penyakit, bencana atau komplikasi yang masih ada harapan hidupnya (reversible).¹

ICU di Indonesia umumnya berbentuk ICU umum, dengan pemisahan untuk CCU (Jantung), Unit dialisis dan neonatal ICU. Alasan utama untuk hal ini adalah segi ekonomis dan operasional dengan menghindari duplikasi peralatan dan pelayanan dibandingkan pemisahan antara ICU Medik dan Bedah/surgical.³

Dalam memasukkan pasien ke ICU digunakan asas prioritas dan indikasi masuk. Hal tersebut dilakukan karena keterbatasan jumlah tempat tidur dan sarana prasarana di ICU⁴.

Pada kenyataannya, banyak dokter-dokter yang kurang memahami mengenai indikasi merujuk pasien ke ICU, sehingga banyak pasien yang sudah tidak ada harapan hidup dirujuk ke ICU. Patut ditekankan bahwa ICU bukan tempat merawat pasien kasus-kasus terminal yang sudah tidak ada harapan hidup⁵. Yang akan penulis fokuskan dalam penelitian ini adalah pada pasien yang dirawat dan masuk dalam kategori pasien surgical. Pasien surgical adalah pasien post operatif yang membutuhkan bantuan ventilator. Pada pasien surgical salah satu tanda vital yang dimonitor adalah pernapasan. Karena pada pasien surgical, pernapasan sering kali mengalami gangguan yang mengakibatkan berbagai macam komplikasi hingga kematian, sehingga memerlukan pengawasan dan

penanganan yang intensif dan adekuat. Dalam hal ini kita menggunakan alat bantu berupa ventilator.

Penggunaan ventilator tentu harus mengikuti tatacara, indikasi dan kontra indikasinya. Penggunaan yang tidak tepat akan menimbulkan efek yang merugikan pasien dan menyulitkan dalam pemberian terapi. Selama ini belum ada data mengenai lama pemakaian ventilator dan juga data karakteristik pasien surgical yang dirawat di ICU seperti jenis kelamin, usia, diagnosa, lama rawat di ICU dan alasan keluar dari ICU. Data-data tersebut dari sudut pandang praktisi medis berguna dalam perencanaan dan pelaksanaan terapi, dari sudut pandang manajemen rumah sakit dapat digunakan dalam evaluasi pelayanan dan memudahkan pasien dalam mencari informasi jenis pelayanan maupun perkiraan biaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* karena variabel diukur pada satu saat. Penelitian deskriptif karena ingin didapatkan deskripsi atau gambaran mengenai fenomena penelitian. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional. Pada studi observasional, peneliti tidak melakukan intervensi terhadap subjek penelitian.¹⁷

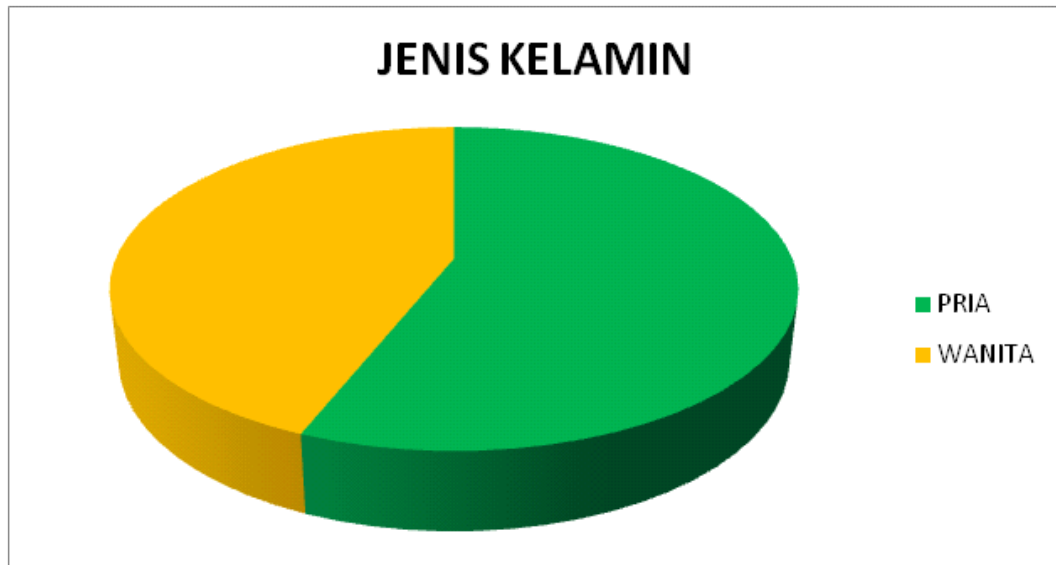
Lokasi penelitian di ICU RS Dr.Kariadi. Sampel penelitian ini ditentukan dengan cara nonrandom purposive sampling¹⁷. Sampel penelitian merupakan pasien post-operasi yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi dan mendapat perawatan ventilator. Total sampel yang diperoleh sebesar 57 pasien.

Penelitian ini menggunakan form pengisian data yang terdiri dari form data utama dan form data sekunder. Form data utama mencakup data umum pasien, diagnose, waktu masuk dan keluar ICU, lama rawat di ICU, waktu pasang dan lepas ventilator serta lama pemakaian ventilator. Sedangkan form data sekunder mencakup hasil laboratorium dan pemeriksaan fisik saat pasien masuk dan keluar ICU. Pengambilan data dilakukan dengan melihat data di rekam medik dan data yang tersedia di ICU.

Data utama yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan SPSS ver 17.0 for Windows sedangkan data sekunder dianalisa dengan menggunakan APACHE II Score. APACHE II Score merupakan sistem skoring untuk menentukan derajat kegawatan penyakit dan persentase mortalitas pasien pada pasien ICU dalam 24 jam pertama setelah kedatangan.¹⁹

HASIL PENELITIAN

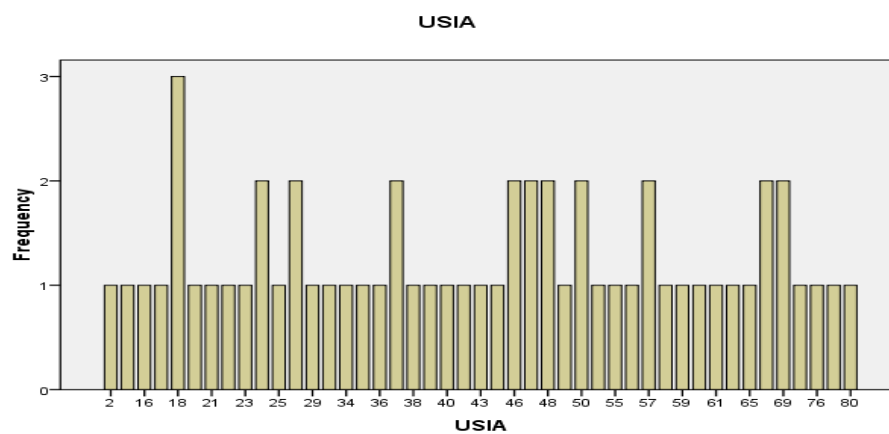
Jumlah sampel yang didapat sebanyak 57 pasien. Gambaran karakteristik sampel meliputi jenis kelamin, usia, diagnosa, lama rawat di ICU, lama penggunaan ventilator, alasan keluar dari ICU dan APACHE II Score.



Gambar 1. Gambaran distribusi jenis kelamin pasien

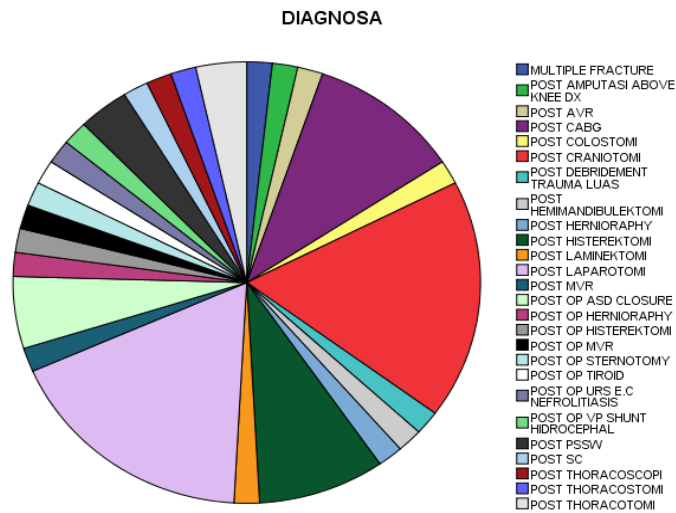
Tabel 1. Jenis kelamin pasien

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen(%)
Pria	32	56.1
Wanita	25	43.9
Total	57	100.0



Gambar 2. Gambaran distribusi usia responden

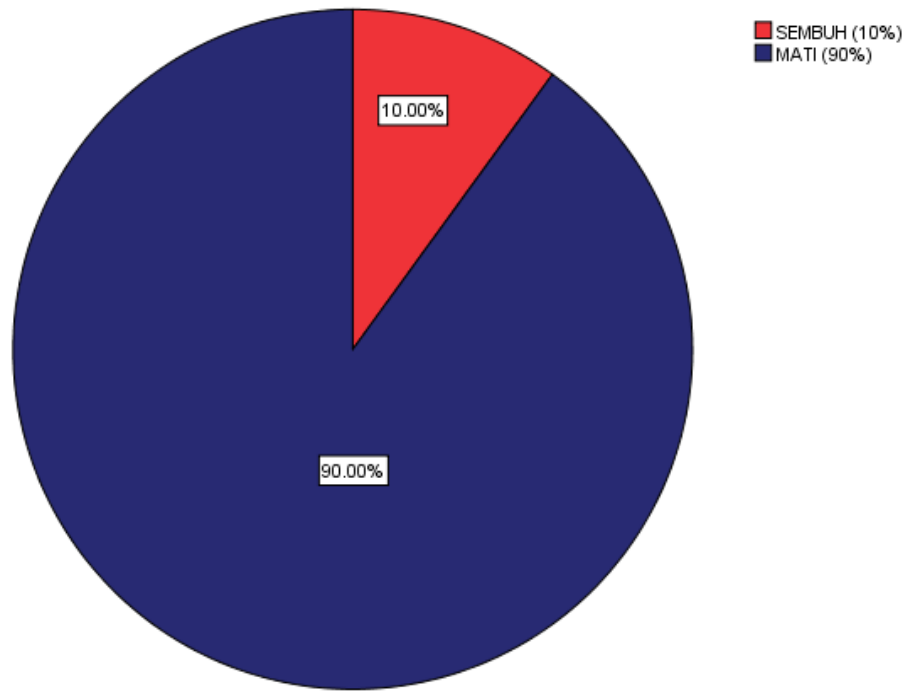
Rerata usia pasien adalah 42,93 tahun dari total pasien sebanyak 57 pasien.



Gambar 3. Gambaran distribusi diagnosa pasien

Pada gambar 3 dapat dilihat bahwa frekuensi terbanyak adalah Post Craniotomi dan Post Laparotomi masing-masing sebanyak 10 pasien (17,5%), dari total pasien sebanyak 57 pasien.

SEBAB KELUAR ICU PASIEN POST CRANIOTOMI

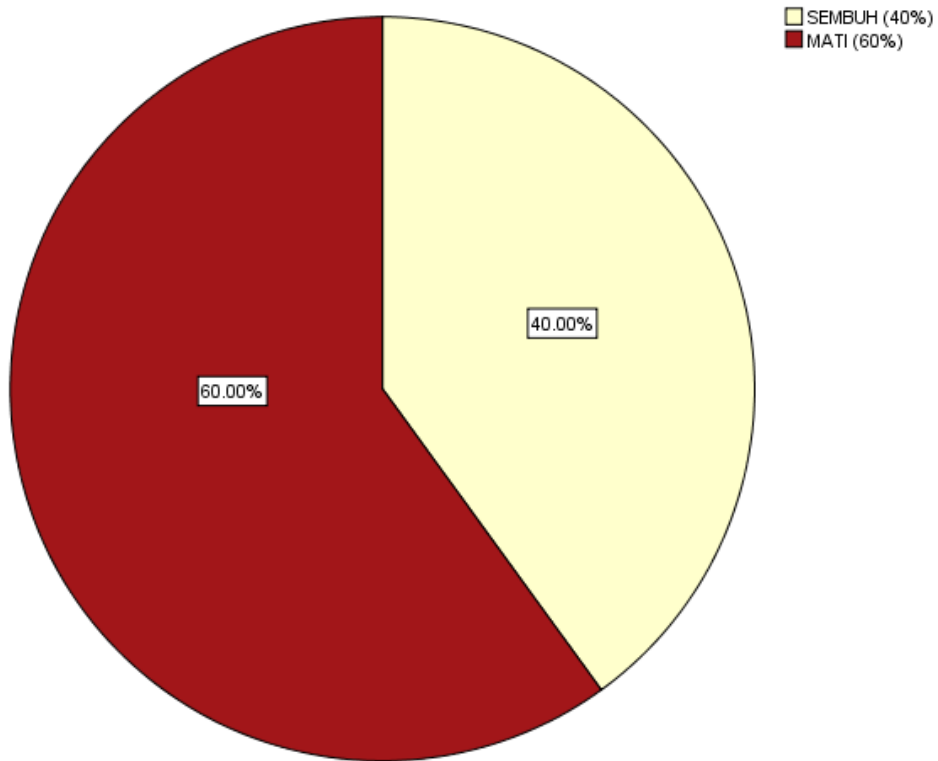


Gambar 4. Gambaran distribusi sebab keluar ICU pasien Post Craniotomi

Tabel 2. Sebab Keluar ICU Pasien Post Craniotomi

Sebab Keluar	Frekuensi	Persen(%)
Sembuh	1	10
Mati	9	90
Total	10	100

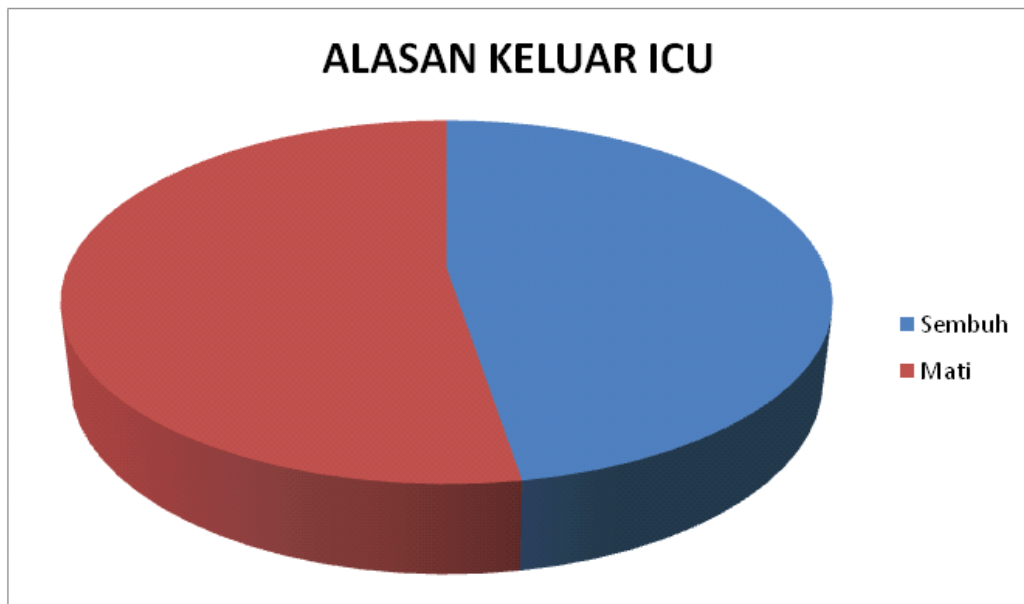
SEBAB KELUAR ICU PASIEN POST LAPAROTOMI



Gambar 5. Gambaran distribusi sebab keluar pasien Post Laparotomi

Tabel 3. SebabKeluar ICU Pasien Post Laparotomi

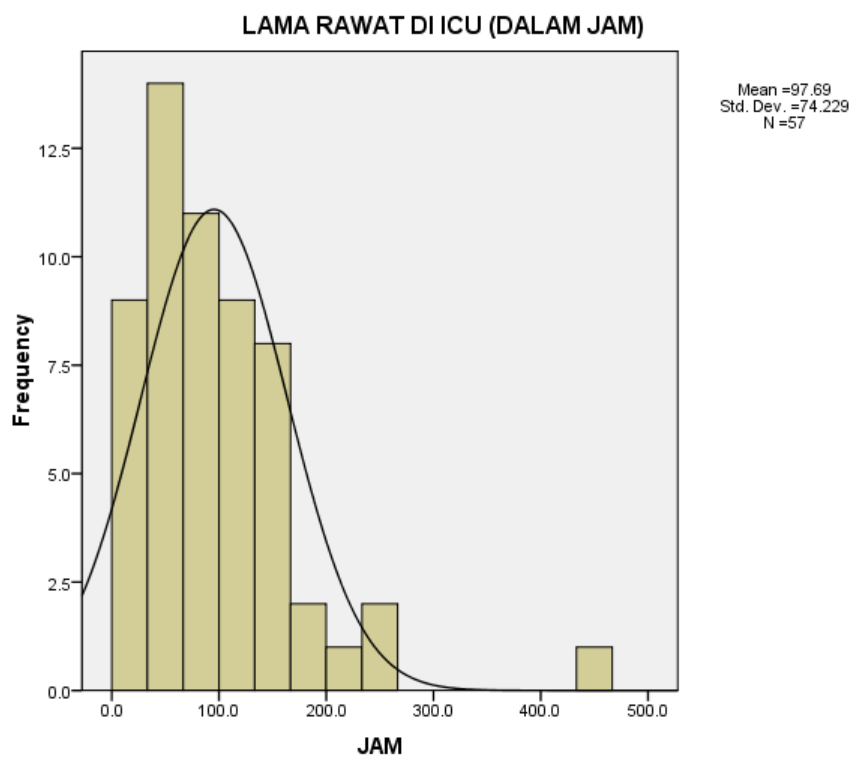
Sebab Keluar	Frekuensi	Persen(%)
Sembuh	4	40
Mati	6	60
Total	10	100



Gambar 6. Gambaran distribusi alasan keluarnya pasien

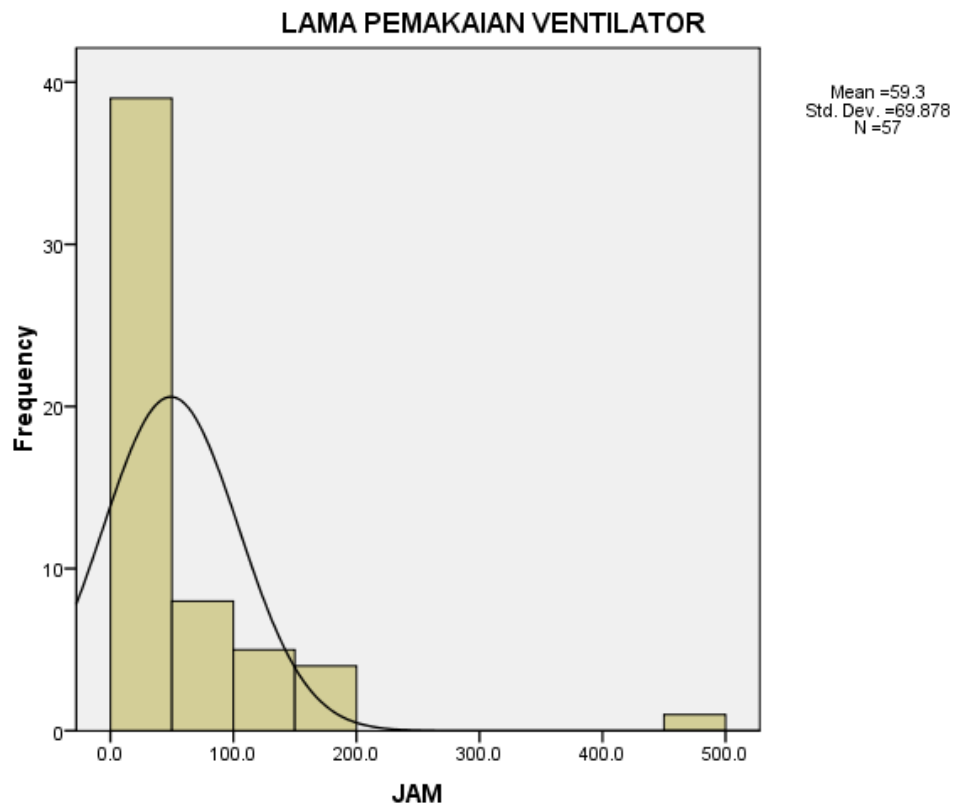
Tabel 4. Alasan keluar ICU

Alasan	Frekuensi	Persen
Sembuh	27	47.4
Mati	30	52.6
Total	57	100.0



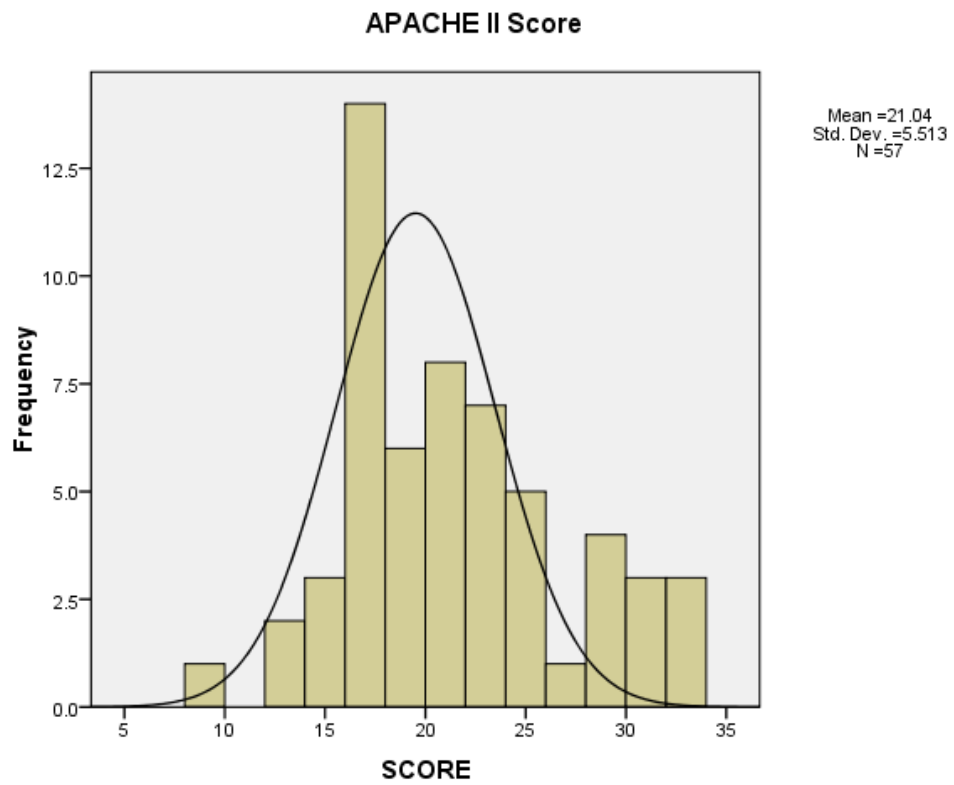
Gambar 7. Gambaran rerata lama rawat di ICU

Nilai rata-rata lama rawat di ICU adalah 97,69 jam.



Gambar 8. Gambaran rerata pemakaian ventilator

Nilai rata-rata pemakaian ventilator adalah 59,3 jam.



Gambar 9. Gambaran rerata APACHE II Score

Nilai rata-rata APACHE II Score adalah 21,04.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan rerata lama penggunaan ventilator pada pasien surgical di ICU RS Dr.Kariadi adalah 59,3 jam atau dapat disederhanakan menjadi 2,5 hari dan rerata lama rawat di ICU pada pada pasien surgical adalah 97,69 jam atau dapat disederhanakan menjadi 4 hari.

Pada penelitian ini, penulis tidak mendapatkan data standar waktu pemakaian ventilator pada pasien surgical yang terdapat di Rumah Sakit atau instalasi kesehatan lain. Sehingga penulis tidak dapat membandingkan data yang didapat dengan data yang sudah menjadi standar baku.

Bentuk kurva pada rerata penggunaan ventilator yaitu Juling Positif dapat terjadi karena penanganan resusitasi pada pasien ICU dilakukan sesegera dan secepat mungkin sehingga frekuensi waktu pemakaian ventilator menjadi tinggi sebelum mencapai nilai rata-rata yang berarti sebagian besar pasien menggunakan ventilator sebelum mencapai rata-rata waktu pemakaian ventilator yaitu 2,5 hari. Begitu pula dengan kurva rerata lama rawat di ICU yang juga berbentuk Juling Positif karena dengan karakteristik penanganan yang cepat di ICU tersebut menjadikan frekuensi lama rawat di ICU menjadi tinggi sebelum mencapai nilai rata-rata yang berarti sebagian besar pasien dirawat di ICU sebelum mencapai rata-rata waktu rawat yaitu 4 hari.

Untuk persentase sebab keluarnya pasien dari ICU didapatkan data sebab karena kematian sebesar 52,6% dan sebab karena kesembuhan sebesar 47,4%. Jika dibandingkan dengan angka kematian pasien ICU RS Pirngadi Medan pada tahun 2006 sebesar 29,1% jelas angka kematian pada ICU RS Dr.Kariadi sangat besar, hampir sebesar dua kali lipatnya⁵. Angka kematian yang tinggi ini didukung oleh rerata APACHE II Score sebesar 21,04 yang bermakna kemungkinan pasien untuk meninggal adalah sebesar 30-35%. Penilaian APACHE II Score dilakukan 24 jam setelah pasien masuk ICU untuk menilai kegawatan penyakit dan risiko kematian²¹.

Untuk data mengenai diagnosa pasien surgical didapatkan persentase terbanyak adalah Post Craniotomi dan Post Laparotomi masing-masing sebesar 17,5% atau masing-masing sebesar 10 pasien dari total 57 pasien. Jika kita lihat lebih lanjut, pada pasien dengan diagnosa Post Craniotomi yang keluar dari ICU dengan sebab kematian adalah sebesar 90% dan sebab kesembuhan 10%. Dengan kata lain, 9 dari 10 pasien dengan diagnosa Post Craniotomi keluar dari ICU dengan status meninggal dunia. Sedangkan pada pasien Post Laparotomi, yang keluar dari ICU dengan sebab kematian sebesar 60% dan sebab kesembuhan sebesar 40%. Dapat diartikan, 6 dari 10 pasien dengan diagnosa Post Laparotomi prognosanya berakhir buruk yaitu kematian.

Dari data-data di atas dapat dilihat pada saat awal pasien datang di ICU kondisi awalnya sudah buruk, yang dapat kita lihat dari rerata APACHE II Score, kemudian dari diagnosa dapat kita lihat pada akhir terapi sebagian besar dari pasien meninggal dunia. Hal ini dapat menjelaskan mengapa persentase kematian pada pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi sangat besar, yaitu mencapai 52,6%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah rerata pemakaian ventilator pada pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi periode Januari 2010-Januari 2011 adalah sebesar 59,3 jam dan data-data yang dapat menggambarkan karakteristik pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi adalah jenis kelamin, usia, diagnosa, lama pemakaian ventilator, lama rawat di ICU dan APACHE II Score.

Saran dari penelitian ini adalah perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai rerata lama pemakaian ventilator pada pasien surgical yang dirawat di ICU RS Dr.Kariadi dengan pengambilan data yang lebih teliti. Selain itu, pada pencatatan data pasien di Rekam Medis hendaknya dilakukan secara lebih lengkap dan terperinci sehingga akan memudahkan tenaga medis maupun pihak-pihak yang berkepentingan dalam membaca dan menggunakan Rekam Medis tersebut. Kemudian akan lebih baik jika disertakan dengan form APACHE II Score sehingga memudahkan tenaga medis dalam memberi penanganan dan pengambilan keputusan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya pertama-tama kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada dr.JatiListiyanto Puji, Sp.An.KIC yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini; dr.Witjaksono, Sp.An.MKes dan dr.TrilaksanaNugroho, Sp.M.MKes atas saran-saran yang telah diberikan untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini; segenap staf bagian Rekam Medis RS Dr.Kariadi atas segala bantuan yang telah diberikan selama penelitian ini berlangsung; keluarga yang tanpa henti memberikan dukungan kepada penulis dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Takrouri Mohammad Said Maani.Intensive Care Unit.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 February 10]. Available from: <http://www.ispub.com/intesvivecareunit.htm>
2. Sejarah ICU RS Dr.Kariadi.Berdasarkan wawancara dengan Prof.dr.Soenarjo,Sp.An.KIC,KMN
3. Standar Pelayanan ICU .Depkes RI.2008
4. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/Menkes/SK/XII/2010. Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Intensive Care Unit (ICU) di Rumah Sakit. Jakarta. 2010
5. Hanafie Achsanuddin. Peranan Ruangan Perawatan Intensif (ICU) Dalam Memberikan Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit. Universitas Sumatera Utara. Medan. 2007
6. P Byrd Ryland.Mechanical Ventilation.[homepage on the Internet].No Date [Cited 2011 February 10]. Available from: [http:// emedicine.medscape.com/article/304068-overview](http://emedicine.medscape.com/article/304068-overview)
7. Arthur P. Critical Care Medicine:The Essentials.p.565-578
8. Arthur P. Critical Care Medicine:The Essentials.p.579-587
9. 7.Kozar Rosemary A,Haenel James B,Moore Frederick A.Flail Chest And Pulmonary Contusion.In:Parsons Polly E,Wiener-Kronish Jeanine P,editors.Critical Care Secrets.4th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier. 2007.p.447-451
10. Arthur P. Critical Care Medicine:The Essentials.p.588-600.
11. Arthur P. Critical Care Medicine:The Essentials.p.624-632
12. Jeng James C,Bowyer Mark W.Burns. .In:Parsons Polly E,Wiener-Kronish Jeanine P,editors.Critical Care Secrets.4th ed.Philadelphia: Mosby Elsevier.2007.p.431-435

13. Wang Jennifer Y,Varma G Madhulika. Liver and Heart Transplantation.In:Parsons Polly E,Wiener-Kronish Jeanine P,editors.Critical Care Secrets.4th ed.Philadelphia:Mosby Elsevier.2007.p.459-466
14. Rodriguez-Roisin Roberto,Krowka Michael J.Hepatopulmonary Syndrome-A Liver-induced Lung Vascular Disorder.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 February 13]. Available from:<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra0707185>
15. Pulmonary Hypertension.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 February 13]. Available from:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/pulmonaryhypertension.html>
16. Nabili Siamak.Pulmonary Hypertension.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 February 13]. Available from:http://www.medicinet.com/pulmonary_hypertension/article.htm
17. Patel Kapilkumar,Parsons Polly E.Acute Respiratory Distress Syndrome.In:Parsons Polly E,Wiener-Kronish Jeanine P,editors.Critical Care Secrets.4th ed.Philadelphia:Mosby Elsevier.2007.p.142-147
18. Acute Respiratory Distress Syndrome.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 February 9].Available from: <http://www.medicinenet.com/acuterespiratorydistresssyndrome/article.htm>
19. Arikunto,Suharsini.Manajemen Penelitian,Edisi Revisi.Jakarta:Rineka Cipta,2005.Cet.ke.7
20. Masidjo,Ign.Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah. Yogyakarta: Kanisius; 1995 [Cited 2011 July 19]. Available from:books.google.co.id
21. The APACHE II Severity of Disease Classification System.[homepage on the Internet].No Date[Cited 2011 July 19]. Available from: medicalcriteria.com/site/index/apache.htm