

**HUBUNGAN ANTARA *ACUTE PHYSIOLOGY
AND CHRONIC HEALTH EVALUATION II SCORE* DENGAN
MORTALITAS PASIEN DI *INTENSIVE CARE UNIT* RSUD MAJALAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Keperawatan**

Disusun oleh:

**ROHMAN HIDAYAT
NIM: AK.218027**



**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : HUBUNGAN ANTARA *ACUTE PHYSIOLOGY AND CHRONIC HEALTH EVALUATION II SCORE* DENGAN MORTALITAS PASIEN DI *INTENSIVE CARE UNIT* RSUD MAJALAYA

NAMA : ROHMAN HEDAYAT

NPM : AK. 218017

Telah Disetujui Untuk Didasarkan Pada Sidang Skripsi
Program Studi *SI Keperawatan*
Fakultas Keperawatan Universitas Dharma Sakti Bandung

Materai

Pembimbing Utama

Sri Widati M., S.Kep., Ners., M.Kep.

Pembimbing Pendamping

B. Nety Rantikavari, S.Kep., M.Kep.

Program Studi *SI Keperawatan*

Korban

Lia Nur Faridati, S.Kep., Ners., M.Kep.

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : HUBUNGAN ANTARA *ACUTE PHYSIOLOGY AND CHRONIC HEALTH EVALUATION II SCORE* DENGAN MORTALITAS PASIEN DI *INTENSIVE CARE UNIT* RSUD MAJALAYA

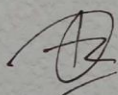
NAMA : ROHMAN HIDAYAT

NPM : AK. 218027

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Dan Telah Diperbaiki Sesuai Dengan Masukan Dewan Penguji Skripsi Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Pada tanggal 14 Agustus 2020

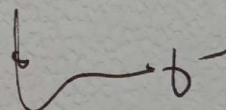
Menyetujui:

Penguji I



Nur Intan H., S. Kep., Ners., M. Kep

Penguji II



R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep

Fakultas Keperawatan

Dekan



R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep

Lampiran I: Pernyataan Bebas Plagiarisme

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama: Rahman Hakim

NPM: 14.010023

Fakultas: KEPERAWATAN

Prodi: Keperawatan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul HUBUNGAN ANTARA ANXIETY & SCORE SKALA MORTALITAS KARDIEN DI INDONESIA MELALUI Riset Narasumber

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur-unsur sebagian dari penelitian dan karya ilmiah tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demiakan surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Agustus 2020.

Yang membuat pernyataan,

Rahman Hakim

Rahman Hakim



Pembimbing I

[Signature]

Siti Nurhasanah, S.Kep., Ners., M.Kep.

Pengantar II

[Signature]

R. Agatha S.Pd., M.Kep.

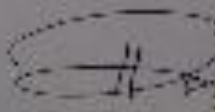

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- a. Perintah saya dalam skripsi ini adalah asli dan belum pernah dipublikasikan untuk mendapatkan gelar akademik (S1/S2) baik dan Telesitas Kependidikan. Prosesnya tidak pernah tercapai dari Fakultas lain.
- b. Perintah dalam skripsi ini adalah murni saya sendiri, tanpa dan penelitian saya adalah tanpa bantuan dari pihak lain secara signifikan dan lain penulisan.
- c. Dalam perintah ini tidak mengandung karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, baik secara tertulis, lisan dan lain-lain sebagai acuan dalam perintah pengarang dan diizinkan dalam daftar pustaka.
- d. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak jujuran dalam perintah ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena saya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Islam Kerinci.

Bandung, Agustus 2021

Saya membuat pernyataan



NIM: AK 214107

ABSTRAK

Mortalitas merupakan hasil dari berbagai perubahan kondisi dan status kesehatan yang didapat oleh pasien yang telah menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan dan juga merupakan *out come* dari pelayanan ICU, salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap mortalitas adalah penurunan keadaan klinis pasien. *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II *score* merupakan sistem penilaian keadaan klinis pasien ICU yang terdiri dari skor fisiologis akut, usia, dan penyakit penyerta. Sejak berdirinya ICU apache II *score* telah menjadi penilaian keadaan klinis tetapi masih belum dilakukan terhadap seluruh pasien masuk ICU. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan antara Apache II *Score* dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya.

Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif dan mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sampel atau total sampling sebanyak 117 responden, menggunakan teknik pengambilan data sekunder dari rekam medik pasien ICU RSUD Majalaya selama bulan Januari - Maret 2020. Uji korelasi yang digunakan adalah uji korelasi ETA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata apache II *score* 18,03 dengan standar deviasi 6,057 dan sebagian besar (70,1%) pasien ICU keluar dalam keadaan hidup, serta menunjukkan ada hubungan antara Apache II *Score* dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya dengan nilai η sebesar 0,710 dengan nilai F hitung (57,97) > F tabel (3,95). Apache II *score* diharapkan dapat dilakukan terhadap seluruh pasien masuk ICU untuk meningkatkan mutu pelayanan dan menurunkan mortalitas.

Kata kunci: Apache II *score*, Mortalitas.

Daftar pustaka: 5 Buku (2012-2020)
3 Website (2010-2012)
14 Jurnal (2007-2019)
5 UU/PP (2009-2014)
3 Skripsi (2014-2017)

ABSTRACT

Mortality is the result of various changes in health conditions and status obtained by patients who have used health care facilities and is also an outcome of ICU services. One of the factors that influence mortality is a decrease in the patient's clinical condition. Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) II score is a clinical assessment system for ICU patients consisting of acute physiological scores, age, and comorbidities. Since the inception of the ICU, the apache II score has become an assessment of the clinical state but has not been carried out on all patients admitted to the ICU. The purpose of this study was to determine the relationship between the Apache II Score and the mortality of patients in the ICU at Majalaya Hospital.

This study used a retrospective cohort design and took the entire population to be a sample or a total sampling of 117 respondents, using secondary data collection techniques from the medical records of ICU patients at Majalaya Hospital during January - March 2020. The correlation test used was the ETA correlation test.

The results showed that the mean Apache II score was 18.03 with a standard deviation of 6.057 and most (70.1%) ICU patients left alive, and showed a relationship between Apache II Score and patient mortality in the ICU at Majalaya Hospital with an η value of 0.710 with calculated F value (57.97) > F table (3.95). The Apache II score is expected to be carried out on all patients admitted to the ICU to improve service quality and reduce mortality.

Keywords: Apache II score, Mortality.

Bibliography: 5 Books (2012-2020)

3 Website (2010-2012)

14 Journals (2007-2019)

5 Law / Government Regulation (2009-2014)

3 Thesis (2014-2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang tak terhingga penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, kepada umat-Nya yang serius dalam urusan dunia dan akhiratnya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan umatnya sampai akhir zaman.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. H. Mulyana, SH., M.Pd., MH.Kes., selaku Ketua Yayasan Adhiguna Kencana Bandung.
2. DR. Entris Sutrisno, S.Farm., MH.Kes., Apt. Selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana Bandung.
3. R. Siti Jundiah, S.Kp., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung dan sebagai Penguji II pada penelitian ini.
4. Lia Nurlianawati, S.Kep., Ners., M.Kep. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung
5. Sri Wulan M., S.Kep, Ners, M.Kep. Selaku Pembimbing Utama yang selalu memberikan arah dan sarannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. R. Nety Rustikayanti, S.Kp., M.Kep. Selaku Pembimbing Pendamping yang selalu memberikan saran, motivasi dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

7. Nur Intan H., S. Kep., Ners., M. Kep. Selaku Penguji I yang telah memberikan masukan dalam penyelesaian penelitian ini.
8. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebut satu persatu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, Penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca tetap penyusun harapkan. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua. Aamiin.

Bandung, Agustus 2020

Rohman Hidayat

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Untuk Rumah Sakit	6
1.4.2 Untuk peneliti selanjutnya.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Intensive Care Unit (ICU).....	7
2.1.1 Klasifikasi Pelayanan ICU	8
2.1.2 Kriteria pasien masuk ICU	11
2.1.3 Kriteria pasien keluar ICU	13
2.2 Mortalitas Pasien di ICU	14
2.2.1 Mortalitas Menurut Ilmu Kedokteran.....	14
2.2.2 Mortalitas Menurut Undang-Undang RI.....	14
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mortalitas	16
2.3 <i>Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) II</i> <i>Score</i>	16
2.3.1 <i>Fisiologi score</i>	18
2.3.2 <i>GCS (Glasgow coma score)</i>	19
2.3.3 Usia	19
2.3.4 Penyakit kronik penyerta (Komorbid).....	20
2.3.5 Kategori apache <i>II score</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	223
3.1. Rancangan penelitian	23
3.2. Paradigma penelitian	23
3.3. Hipotesa Penelitian.....	25
3.4. Variabel penelitian	25

3.4.1	Variabel Independen (bebas)	25
3.4.2	Variabel Dependen (terikat)	25
3.5.	Definisi Konseptual dan definisi operasional	26
3.5.1	Defenisi konseptual	26
3.5.2	Definisi operasional	26
3.6.	Populasi dan sampel	27
3.6.1	Populasi	27
3.6.2	Sampel	27
3.7.	Pengumpulan data	27
3.7.1	Instrumen penelitian	28
3.7.2	Teknik pengumpulan data	28
3.8.	Langkah-langkah penelitian	29
3.8.1	Tahap Persiapan	29
3.8.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian	30
3.8.3	Tahap Akhir Penelitian	30
3.9.	Pengolahan data dan analisa data	30
3.9.1	Pengolahan data	30
3.9.2	Analisa data	32
3.10.	Etika Penelitian	35
3.10.1	Confidentiality (Kerahasiaan)	35
3.10.2	Non Maleficence (Tidak merugikan)	35
3.11.	Lokasi dan waktu penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1.	Hasil Penelitian	37
4.1.1	Gambaran Apache II <i>score</i> pasien di ICU RSUD Majalaya	37
4.1.2	Gambaran Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya	38
4.1.3	Hubungan antara apache II <i>score</i> dengan mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya	38
4.2	Pembahasan	39
4.2.1	Rata-rata Apache II <i>score</i> pasien di ICU RSUD Majalaya	39
4.2.2	Gambaran Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya	40
4.2.3	Hubungan antara apache II <i>score</i> dengan mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya	41
4.3	Keterbatasan Penelitian	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		44
5.1	Simpulan	44
5.2	Saran	44
5.2.1	Bagi Rumah Sakit	44
5.2.2	Bagi Peneliti Selanjutnya	45
DAFTAR PUSTAKA		46
DAFTAR LAMPIRAN		50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penilaian fisiologi <i>score</i>	18
Tabel 2.2 Glasgow coma <i>score</i> (GCS)	19
Tabel 2.3 Penyesuaian Usia	21
Tabel 2.4 Apache II <i>score</i> dan mortalitas pada pasien ICU	21
Tabel 3.1 Definisi Operasional	25
Tabel 4.1 Rerata Apache II <i>score</i> pasien di ICU RSUD Majalaya.....	35
Tabel 4.2 Distribusi Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya	36
Tabel 4.3 Hasil Analisis Korelasi ETA	37

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.4 Kerangka Konseptual	22
Bagan 3.1 Kerangka Pemikiran	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	50
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	55
Lampiran 3 Rekapitulasi Hasil Penelitian	56
Lampiran 4 Lembar Konsultasi Skripsi	64
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit adalah institusi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan kesehatan paripurna yang dimaksud adalah pelayanan kesehatan yang mencakup promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (UU 44, 2009). Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh setiap rumah sakit berbeda-beda sesuai dengan fasilitas, sarana, dan sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit tersebut dan salah satu pelayanannya adalah pelayanan perawatan intensif. (Permenkes, 2011).

Pelayanan Perawatan intensif merupakan pelayanan keperawatan yang saat ini sangat perlu untuk lebih dikembangkan di Indonesia. Berbagai pemberian pelayanan keperawatan intensif bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan terhadap pasien dengan penyakit berat dan pasien dengan penyakit yang kemungkinan bisa membaik. Perawatan intensif juga memberi bantuan dan mengambil alih fungsi vital dan pemenuhan kebutuhan dasar dengan pelaksanaan spesifik. (Kepmenkes, 2010)

Intensive Care Unit (ICU) merupakan salah satu bagian dari rumah sakit yang mandiri dengan perlengkapan serta staf khusus ditujukan untuk observasi, perawatan, dan memberikan terapi pasien-pasien yang menderita

penyakit akut, cedera, atau penyulit lain yang mengancam atau berpotensi mengancam nyawa. (Kepmenkes, 2011). Salah satu tujuan pelayanan yang dilakukan di ICU adalah untuk mencegah terjadinya kejadian kematian. (Putra, 2017)

Mortalitas pasien merupakan hasil dari berbagai perubahan kondisi dan status kesehatan yang didapat oleh pasien yang telah menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan. Mortalitas yang terjadi di ICU masih cukup tinggi hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satu diantaranya adalah penurunan keadaan klinis pasien. (Handayani, dkk. 2014)

Dari data sekunder yang diperoleh dari rekam medic menunjukkan kejadian mortalitas pasien di RSUD Majalaya tahun 2018 adalah sebanyak 754 (3,80%) dari 19.851 pasien, dan mortalitas yang terjadi di ICU RSUD Majalaya adalah 189 (44.26%) dari 427 pasien yang masuk ke ICU RSUD Majalaya, sedangkan pada tahun 2019 data mortalitas pasien yang terjadi di RSUD Majalaya sebanyak 703 (3.36%) dari 20.937 pasien, dan mortalitas yang terjadi di ICU RSUD Majalaya adalah 211 (35,58%) dari 593 pasien.

Society of Critical Care Medicine, (2017) menyebutkan bahwa rata-rata mortalitas pasien di ICU dewasa adalah 10-29%, tergantung dari usia dan keparahan penyakitnya. Selama beberapa tahun yang akan datang mortalitas akan lebih besar kemungkinan terjadi terhadap pasien yang pernah terdaftar di ICU dibandingkan dengan pasien pada usia yang sama yang tidak pernah masuk ke ICU (Putra, 2017).

Dari beberapa penilaian yang digunakan untuk menilai beratnya penyakit terhadap pasien yang masuk ke ICU, pemilihan penilaian untuk menentukan prognosis dan memprediksi mortalitas merupakan bagian sangat penting dalam perawatan di ICU karena kekeliruan pemilihan dan penggunaan penilaian dapat membuang waktu, meningkatkan biaya, dan dapat mengacu pada keputusan yang kurang tepat. (Damayanti, 2018)

Marino (2007) mengatakan dalam bukunya "*The ICU Book*" bahwa Sistem skoring yang sering digunakan di ICU; *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) II Score* dan *Sequential Organ Failure Assesment (SOFA)*. Apache II score dikembangkan untuk memberikan penilaian tentang keadaan klinis pasien ICU yang terdiri dari skor fisiologi akut, usia, dan penyakit penyerta sedangkan untuk penilaian SOFA dikembangkan untuk mengevaluasi respon pasien terhadap pengobatan yang di nilai dari 6 sistem organ yaitu: jantung, paru, ginjal, system syaraf pusat dan pembekuan darah. Sistem penilaian ICU ini sudah banyak dibahas pada beberapa jurnal nasional dan internasional.

Xiaojing, et al (2019) menyebutkan bahwa dari 178 pasien yang terduga terjangkit corona virus apache II score terbukti lebih baik dalam memprediksi kematian dibandingkan dengan penilaian SOFA, sehingga apache II score bisa dijadikan indikator peringatan dini untuk menilai mortalitas.

Khwannimit dan Geater (2007) membandingkan apache II score dan SAPS II terhadap perkiraan mortalitas yang menyebutkan bahwa apache II

score lebih baik dari pada SAPS II. Sedangkan menurut Godinja et al, (2016) yang membandingkan antara SAPS II dan apache II *score* terhadap mortalitas, menyatakan tidak ada perbedaan signifikan dalam nilai-nilai klinis SAPS II dan apache II *score*.

Handayani, dkk. (2014) menyimpulkan hasil bahwa apache II *score* menunjukkan diskriminasi yang baik terhadap prediksi Mortalitas. Dan pada penelitian Damayanti, dkk (2018) yang membandingkan antara *syok indeks* (SI) dan apache II *score*, semakin tinggi nilai SI dan apache II *score* makin tinggi juga mortalitasnya. Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa apache II *score* merupakan penilaian keadaan klinis yang lebih baik dibandingkan dengan penilaian yang lainnya.

Sistem skoring yang digunakan di ICU RSUD Majalaya adalah apache II *score*, sistem penilaian ini telah ada sejak tahun 2008, penilaian ini belum dipakai sepenuhnya terhadap seluruh pasien masuk ke ICU sampai dengan bulan Desember 2019, baru pada bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Maret 2020 seluruh pasien yang masuk ke ICU dinilai apache II *score*.

Dari data yang diperoleh tersebut mortalitas yang terjadi di ICU RSUD Majalaya masih cukup tinggi meskipun sudah terjadi penurunan, sehingga Peneliti tertarik untuk mengambil penelitian dengan judul “Hubungan Antara *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II *Score* dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan gambaran diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Adakah Hubungan antara *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II Score dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya.”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan antara *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II Score dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengidentifikasi gambaran *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II Score di ICU RSUD Majalaya.
2. Untuk mengidentifikasi gambaran mortalitas pada pasien di ICU RSUD Majalaya
3. Untuk mengidentifikasi Hubungan antara *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE) II Score dengan Mortalitas pasien di ICU RSUD Majalaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk Rumah Sakit

Hasil penelitian ini menjadi sumber informasi di RSUD Majalaya khususnya evaluasi kinerja mutu yang berkaitan dengan pelayanan dalam rangka mengurangi mortalitas pasien.

1.4.2 Untuk peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini menjadi data dasar bagi rekan sejawat yang lain, untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang mortalitas pasien ICU.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Intensive Care Unit*

Intensive Care Unit (ICU) merupakan bagian dari rumah sakit yang dilengkapi dengan perlengkapan dan staf khusus untuk observasi, perawatan dan terapi pasien – pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit – penyulit yang potensial mengancam jiwa sampai dengan mengancam jiwa yang diharapkan masih dapat reversibel. Sebagian pasien yang dirawat di ICU berada dalam keadaan tertentu, misalnya pasien dengan penyakit kritis dengan gangguan sistem organ satu atau lebih. Pelayanan intensif adalah pelayanan khusus untuk pasien yang sedang mengalami keadaan yang mengancam jiwa dan membutuhkan pemantauan secara terus menerus dan pelayanan yang komprehensif. (Permenkes, 2011)

Menkes (2011) mengatakan dalam pedoman penyelenggaraan pelayanan ICU di rumah sakit dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perawatan, pelayanan observasi dan terapi pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit-penyulit yang berpotensi mengancam nyawa atau bisa mengancam nyawa. Peran perawat sangat penting dalam merawat pasien kritis dengan penyakit tertentu dan atau tindakan pembedahan yang menimbulkan kegagalan organ dari satu atau lebih.

Pelayanan keperawatan intensif diberikan kepada pasien dalam keadaan kegawat-daruratan yang perlu ditanggulangi dan diawasi secara ketat, terus menerus serta memerlukan tindakan dengan penanganan segera, yang bertujuan untuk observasi, perawatan dan terapi. Pelayanan keperawatan intensif tersebut memberikan pelayanan melalui pendekatan multi disiplin secara komprehensif. (Permenkes, 2011).

2.1.1 Klasifikasi Pelayanan ICU

Klasifikasi pelayanan ICU menurut Permenkes (2011) dibagi menjadi:

1) ICU Primer

Pelayanan ICU primer adalah pelayanan yang diberikan kepada pasien yang memerlukan perawatan dengan ketat, serta mampu melakukan resusitasi jantung paru dan memberikan bantuan ventilasi mekanik selama 24-48 jam.

Kekhususan yang dimiliki ICU primer adalah: Ruang tersendiri dengan tata letaknya berada didekat dengan kamar bedah, ruang darurat dan ruang rawat pasien lainnya, memiliki kebijakan, kriteria pasien yang masuk dan pasien yang keluar, memiliki kepala seseorang anesthesiologi, mempunyai dokter jaga 24 jam yang mampu melakukan resusitasi jantung paru, konsultan yang siap membantu dan siap dipanggil jika diperlukan, memiliki perawat yang bersertifikat pelatihan intensif sebanyak 25% atau minimal 1 orang setiap shift, serta

menyediakan pelayanan pemeriksaan laboratorium tertentu dan rontgen untuk kemudahan diagnostik selama 24 jam dan fisioterapi.

2) ICU Sekunder

Pelayanan ICU sekunder mampu melakukan bantuan hidup lain tetapi tidak terlalu kompleks serta memberikan pelayanan bantuan ventilasi mekanik lebih lama.

Kekhususan yang dimiliki ICU sekunder adalah: Ruang tersendiri dengan tata letaknya berada didekat dengan kamar bedah, ruang darurat dan ruang rawat pasien lainnya, memiliki kebijakan, kriteria pasien yang masuk dan kriteria pasien yang keluar, dan memiliki sistem rujukan, tersedia dokter spesialis sebagai konsultan yang siap menanggulangi setiap saat bila diperlukan, memiliki seorang kepala ICU yaitu seorang dokter konsultan *intensive care* atau bila tidak tersedia oleh dokter spesialis anesthesiologi yang bertanggung jawab secara keseluruhan dan dokter jaga yang siap dan mampu melakukan resusitasi jantung paru, perawat yang sudah bersertifikat ICU lebih dari 50% dan sudah bekerja selama minimal 3 tahun di unit bedah dan penyakit dalam, selama beberapa waktu dapat memberikan bantuan ventilasi mekanis dalam batas tertentu, melakukan pemantauan invasif dan usaha – usaha penunjang hidup, pemeriksaan laboratorium tertentu diantaranya rontgen

yang dapat dilayani dengan cepat untuk kemudahan diagnostik selama 24 jam dan fisioterapi.

3) ICU Tersier

ICU pada tahapan ini mampu memberikan pelayanan tinggi termasuk dukungan atau bantuan hidup multi sistem yang kompleks dalam jangka waktu yang tidak terbatas, serta mampu melaksanakan semua aspek intensif serta mampu melakukan bantuan *renal ekstrakorporal* dan pemantauan kardiovaskuler invasif dalam jangka waktu terbatas.

Kekhususan yang dimiliki ICU tersier adalah: mempunyai tempat tersendiri di rumah sakit, memiliki kriteria pasien yang masuk, kriteria pasien keluar, dan rujukan, bila diperlukan dokter spesialis dan sub-spesialis siap dipanggil setiap saat, seorang ahli anestesiologi konsultan *intensive care* atau dokter ahli konsultan *intensive care* yang lain yang mengelola dan yang bertanggung jawab secara keseluruhan, memiliki dokter jaga yang mampu melakukan resusitasi jantung paru dengan baik termasuk bantuan hidup dasar dan bantuan hidup lanjutan, memiliki perawat bersertifikat ICU lebih dari 75% dan berpengalaman kerja di unit penyakit dalam dan bedah minimal 3 tahun, mampu melakukan semua bentuk pemantauan dan perawatan intensif baik invasif maupun non-invasif, mampu dengan cepat melayani pemeriksaan laboratorium tertentu salah

satunya rontgen untuk kemudahan diagnostik selama 24 jam dan fisioterapi, memiliki paling sedikit seorang instruktur klinik perawat dan medik agar dapat memberikan pelayanan yang optimal pada pasien, serta memiliki staf tambahan yang lain misalnya tenaga administrasi, tenaga rekam medik, dan tenaga lain untuk kepentingan ilmiah dan penelitian.

2.1.2 Kriteria pasien masuk ICU

Dalam Permenkes (2011) disebutkan bahwa kriteria pasien yang masuk ICU didasarkan atas skala prioritas 1, 2 dan 3. Prioritas pasien masuk ICU sebagai berikut:

1) Pasien Prioritas 1

Kelompok pasien prioritas ini adalah pasien sakit kritis, tidak stabil yang memerlukan terapi intensif seperti bantuan ventilasi mekanis, infus obat-obat vasoaktif secara terus menerus, dan sebagainya. beberapa pasien dalam kelompok ini antara lain setelah tindakan bedah kardio-toraksik atau pasien syok septik. Kelompok pasien ini umumnya tidak mempunyai batasan yang ditinjau dari macam terapi yang diterimanya.

2) Pasien Prioritas 2

Kelompok pasien dalam prioritas ini adalah pasien yang memerlukan pelayanan pemantauan canggih di ICU. Jenis pasien ini berisiko mengalami perburukan sehingga memerlukan terapi intensif dengan segera, karena itu pemantauan intensif

yang menggunakan metode pemantauan seperti *Pulmonary artery catheterization* sangat diperlukan. Contoh jenis pasien ini antara lain mereka yang menderita penyakit dasar: jantung, ginjal akut dan kronis, paru atau yang telah mengalami pembedahan mayor. Pasien prioritas ini umumnya tidak terbatas pada pemberian jenis terapi tertentu mengingat kondisinya yang senantiasa berubah.

3) Pasien Prioritas 3

Kelompok pasien ini adalah pasien jenis sakit kritis dan tidak stabil yang status kesehatan sebelumnya, penyakit yang mendasarinya, atau penyakit akutnya baik masing-masing atau kombinasinya sangat kecil kemungkinan kesembuhannya dan manfaat dari mendapat terapi di ICU. Contoh pasien ini antara lain pasien dengan keganasan yang sudah metastase disertai penyulit infeksi, *pericardial tamponade*, atau sumbatan jalan napas, atau pasien menderita penyakit jantung atau paru terminal disertai komplikasi penyakit akut dan kronis. Pasien pada kelompok prioritas ini mungkin mendapat terapi intensif untuk mengatasi penyakit akut, tetapi usaha terapinya tidak sampai pada tahapan melakukan resusitasi jantung paru dan ventilasi mekanik.

2.1.3 Kriteria pasien keluar ICU:

Depkes (2011) menyebutkan kriteria pasien yang keluar dari ICU mempunyai 3 prioritas, yaitu:

1) Pasien Prioritas 1

Pasien prioritas 1 dikeluarkan dari ICU bila sudah tidak ada lagi kebutuhan untuk terapi intensif, atau bila terapi telah gagal dan prognosis jangka pendek jelek dengan kemungkinan kesembuhan atau manfaat dari terapi intensif yang kecil. Contoh hal terakhir adalah pasien dengan tiga atau lebih gagal sistem organ yang tidak berespons terhadap pengelolaan intensif dan meninggal dunia.

2) Pasien Prioritas 2

Pasien prioritas 2 dikeluarkan bila kemungkinan untuk memerlukan terapi intensif telah berkurang.

3) Pasien Prioritas 3

Pasien prioritas 3 dikeluarkan dari ICU bila kebutuhan untuk terapi intensif telah tidak ada lagi, tetapi mereka mungkin dikeluarkan lebih dini bila kemungkinan kesembuhannya atau manfaat dari terapi intensif kecil. Contohnya pada pasien dengan: penyakit paru kronis, penyakit jantung atau liver terminal, karsinoma yang telah menyebar luas dan lain-lainnya yang telah tidak berespons terhadap terapi ICU untuk penyakit akutnya dan prognosis jangka pendeknya secara statistik rendah,

dan yang tidak ada lagi terapi yang bisa digunakan untuk memperbaiki prognosisnya.

2.2 Mortalitas Pasien di ICU

Naftali, Ranimpi dan Anwar (2017) menyebutkan bahwa mortalitas atau kematian merupakan penghentian secara permanen semua fungsi tubuh yang vital atau akhir dari kehidupan.

2.2.1 Mortalitas Menurut Ilmu Kedokteran

Menurut ilmu kedokteran, kematian yang terjadi pada manusia dapat ditinjau dari dua sisi yang saling bertautan. Mulai dari manusia yang memiliki sel sebagai satuan unit kehidupan terkecil sampai manusia yang dipandang secara keseluruhan. proses kematian otak tidak terjadi secara bersamaan, namun sesuai dengan kemampuan resistennya. (Staerkeby, 2008).

2.2.2 Mortalitas Menurut Undang-Undang RI

Undang-Undang Republik Indonesia No. 36 Tahun (2009) Tentang Kesehatan, pasal 117 menyatakan bahwa Seseorang dinyatakan mati apabila fungsi sistem jantung, sirkulasi dan sistem pernapasan terbukti telah berhenti secara permanen, atau apabila kematian batang otak telah dapat dibuktikan.

Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No. 37 Tahun (2014), tentang penentuan kematian dan pemanfaatan organ donor pada pasal 11, menyatakan bahwa prosedur pemeriksaan batang otak dilakukan sebagai berikut:

- 1) Memastikan hilangnya refleksi tendon batang otak yang meliputi: Tidak terdapat respon cahaya, tidak terdapat refleksi pada kornea, tidak terdapat refleksi vestibule-okular, tidak terdapat respon motorik pada proses distribusi saraf kranial terhadap stimulus adekuat di area somatic, tidak terdapat refleksi muntah atau refleksi batuk terhadap stimulus oleh kateter hisap yang dimasukkan ke dalam bagian trakea,
- 2) Memastikan kejadian henti nafas yang menetap yaitu dengan cara: Sebelum oksigenasi dengan O₂ 100% dalam waktu 10 menit, memastikan pCO₂ dalam rentang 40-60 mmHg dengan menggunakan kapnograf dan analisis gas darah, melepaskan alat ventilator dari pasien, insuflasi trakea dengan O₂ 100%, 6 liter/menit yang dilakukan melalui kateter intra trakeal melewati karina, penilaian dalam waktu 10 menit, bila pasien masih tidak bernapas, tes dikatakan positif yang berarti henti napas menetap.
- 3) Jika tes arefleksia bagian batang otak dan tes henti napas seperti yang dimaksud pada poin 1) dan pada poin 2) dinyatakan positif, tes harus diulang dalam waktu 25 menit sampai 24 jam.
- 4) Jika tes ulangan seperti yang dimaksud pada huruf 3) tetap menunjukkan positif, maka pasien diputuskan mengalami mati batang otak, walaupun jantungnya masih berdetak.
- 5) Jika tes henti napas menimbulkan aritmia jantung yang dapat membahayakan nyawa, maka alat berupa ventilator harus

dipasang lagi agar tidak dapat dibuat suatu diagnosis kematian pada bagian batang otak.

2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mortalitas

WHO (2009) menyatakan bahwa Faktor-faktor yang mempengaruhi kematian dibagi menjadi dua yaitu:

- 1) Faktor langsung (faktor dari dalam): Umur, jenis Kelamin, Penyakit, Kecelakaan, kekerasan dan bunuh diri
- 2) Faktor tidak langsung (faktor dari luar): Tekanan baik fisik maupun psikis, kedudukan dalam status perkawinan, kedudukan status sosial dan ekonomi, tingkat pendidikan dan profesi, jumlah anak yang dimiliki, lingkungan tempat tinggal dan banyaknya pencemaran pada lingkungan, pelayanan kesehatan dan kemampuan mencegah penyakit, serta politik dan terjadinya bencana alam.

2.3 *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) Score*

Apache II *score* merupakan suatu metode untuk menentukan keparahan penyakit dan menilai mortalitas pasien. Apache II *score* ini merupakan hasil revisi dari sistem skor APACHE yang diperkenalkan pada tahun 1981 sebagai skor untuk memprediksi keparahan penyakit. Perbedaan Apache II *score* dengan APACHE sebelumnya terletak pada variabel fisiologis yang digunakan, yaitu 12 variabel sedangkan pada APACHE menggunakan 34 variabel dengan skor maksimum sebesar 71. Angka yang digunakan untuk masing-masing variabel adalah hasil pengukuran kondisi

pasien yang didapatkan 24 jam pertama masuk ICU dan merupakan angka terendah dari nilai normal (Halim, Murni, Redjeki, 2016).

Naved, et al (2011) menyatakan bahwa Apache II *score* mampu menjadi prediktor *outcome* pasien di ICU. Hal ini sejalan dengan penelitian Khwannimit dan Geater (2017) yang menunjukkan bahwa Apache II *score* dari sistem skor lain yang mampu memprediksi *outcome* pada pasien ICU.

Menurut Marino (2007) Apache II *score* dibagi menjadi 3 variabel; variabel yang pertama yaitu fisiologi yang terdiri dari 12 kategori, variabel yang kedua adalah usia yang terdiri dari 5 kategori, dan variabel yang ketiga adalah penyakit kronik penyerta (komorbid) yang terdiri dari 5 kategori. Sistem skor pada Apache II *score* diukur dari nilai normal saat 24 jam pertama pasien yang masuk ke ICU.

Data perhitungan komponen pertama yang terdiri dari Temperatur, Tekanan nadi, Frekuensi denyut jantung, Frekuensi pernafasan, Kadar hematokrit, Jumlah leukosit, Kadar natrium serum, Kadar kalium serum, Kadar kreatinin serum, Kadar keasaman atau pH darah, Tekanan parsial oksigen (PaO₂), Glasgow Coma Scale (GCS). Komponen kedua adalah penyesuaian usia dan Komponen ketiga adalah evaluasi penyakit penyerta. Penyesuaian tambahan dibuat untuk pasien dengan gagal organ yang parah dan kronis yang melibatkan jantung, paru-paru, ginjal, hati dan sistem kekebalan tubuh. (Marino, 2007).

2.3.1 Akut fisiologi *score*Tabel 2.1 Penilaian Akut fisiologi *score*

Points:	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Suhu tubuh (°C)	≥ 41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	≤ 29,9
Mean arterial pressure	≥ 160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49
heart rate	≥ 180	140-179	110-139		70-109		50-69	40-59	≤ 39
Respirasi rate	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
¹ A-aPO ₂ ² PAO ₂	≥ 500	350-499	200-349		<200 >70	61-70		55-60	< 55
Arterial pH	≥ 7,7	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	≤ 7,15
³ Serum bicarbonate (mEq/L)	≥ 52	41-51,9		32-40,9	23-31,9		18-21,9	15-17,9	≤ 15
Serum Natrium (mEq/L)	≥ 180		160-179	155-159	150-154	130-149	120-129	111-119	≤ 110
Serum Kalium (mEq/L)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		≤ 2,5
Serum kreatinin (mg/dl)	≥ 3,5	2-3,4	1,4-1,9		0,6-1,4		<0,6		
Hematocrit	≥ 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		≤ 20
Leukosit (10 ³)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		≤ 1

15 – (GCS actual)

Sumber : Marino (2007)

Keterangan : ¹. Jika FiO₂> 50%, ². jika FiO₂< 50%, ³. jika tidak ada hasil pemeriksaan *arteri blood gas*.

2.3.2 Glasgow coma score (GCS)

Tabel 2.2 Glasgow coma score (GCS)

Tindakan	Respon	Nilai
	Secara spontan	4
Membuka mata	Terhadap suara pembicara	3
	Terhadap nyeri	2
	Mata tidak terbuka	1
	Orientasi baik	5
	Orientasi buruk / kacau	4
Respon verbal	Penggunaan kata-kata tidak tepat	3
	Suara tidak dapat dimengerti	2
	Tidak bersuara	1
Respon motoric	Mematuhi perintah	6
	Melokalisir nyeri	5
	Menarik dengan fleksi	4
	Fleksi abnormal	3
	Ekstensi abnormal	2
	Tidak ada respon	1
Total		15

Sumber : Marino (2007)

2.3.3 Usia

Tabel 2.3 Penyesuaian Usia

Uaia (Tahun)	Nilai
< 44	0
45 – 54	2
55 – 65	3
65 – 74	5
>75	6

Sumber : Marino (2007)

2.3.4 Penyakit kronik penyerta (Komorbid)

1) Tanpa riwayat insufisiensi sistem organ (0 Point)

Definisi insufisiensi sistem organ dan kondisi *immuno-compromised* (masalah sistem kekebalan tubuh) yang telah terbukti ada sebelum pasien dirawat di rumah sakit dikonfirmasi oleh kriteria berikut ini (Marino, 2007):

- a) Hati: Sirosis hati.
- b) Kardiovaskular: New York Heart Association (NYHA) gagal jantung kelas IV.
- c) Respirasi: COPD berat, hipertensi pulmonal, hipoksia kronis, hiperkapnia.
- d) Ginjal: menjalani hemodialisis rutin.
- e) Kelainan imun adalah Pasien yang telah menerima terapi yang menekan daya tahan terhadap infeksi.

2) Dengan riwayat insufisiensi sistem organ

- a) Paska pembedahan elektif (2 Points)
- b) Paska pembedahan emergensi/non-operatif (5 Points)

2.3.5 Kategori *apache II score*

Marino (2007) menuliskan dalam buku “the ICU book” bahwa *apache II score* semakin besar semakin tinggi juga mortalitasnya.

Tabel 2.4 Apache II score dan mortalitas pada pasien ICU

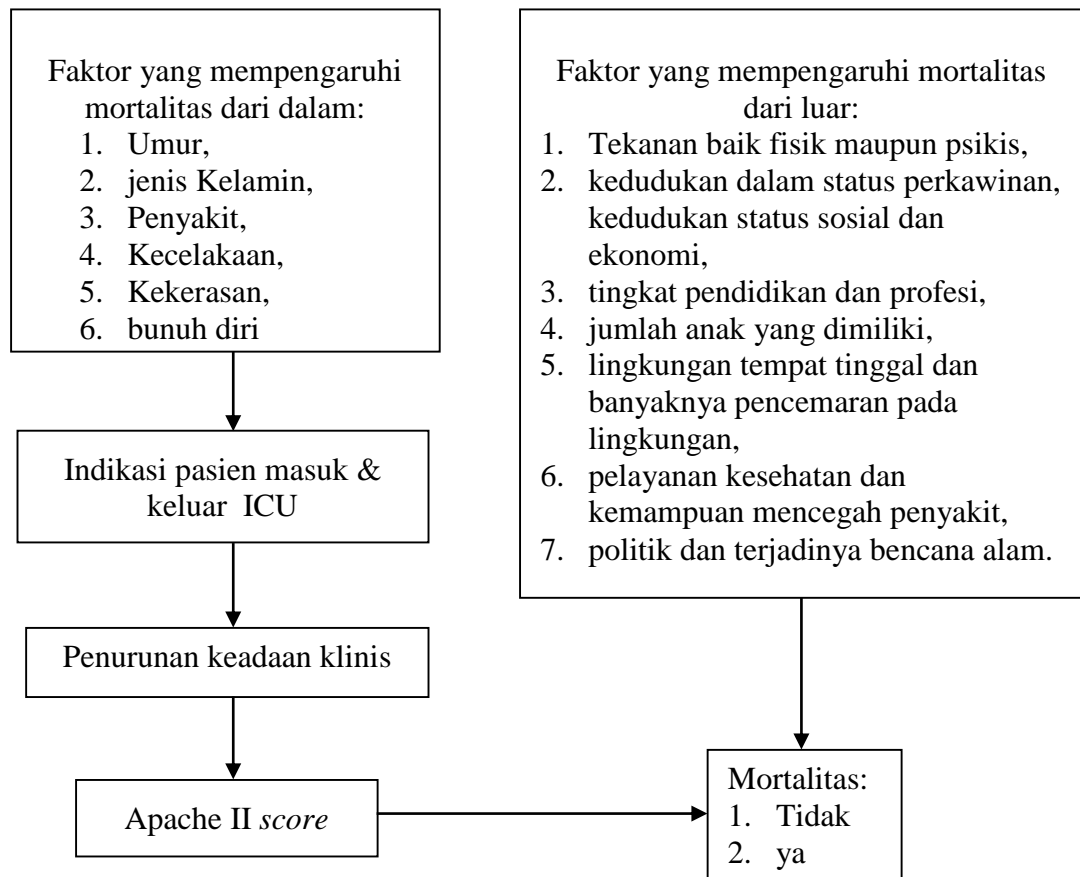
Apache II score	Mortalitas rumah sakit (%)	
	Non-operative	Post-operative
0-4	4	1
5-9	6	3
10-14	12	6
15-19	22	11
20-24	40	29
25-29	51	37
30-34	71	71
≥ 35	82	82

Sumber: Marino, (2007)

Dari tabel diatas apache II score dapat dikategorikan keadaan klinis pasien kedalam rentan perbaikan dan rentan perburukan, Didasarkan pada nilai mortalitas lebih dari 50% dikategorikan kedalam keadaan klinis pasien rentan terjadi perburukan sedangkan nilai mortalitas kurang dari 50% dikategorikan kedalam rentan terjadi perbaikan keadaan pasien.

Untuk apache II score 0 – 24 dikategorikan sebagai rentan terjadi perbaikan pada pasien sedangkan nilai apache II score 25 – 71 dikategorikan sebagai rentan terjadi perburukan keadaan klinis pada pasien.

Bagan 2.4 Kerangka konseptual



Sumber : Modifikasi WHO (2009), Marino (2007)