

## SKRIPSI

# GAMBARAN SKOR *PEDIATRIC EARLY WARNING SYSTEM* DALAM PENEMPATAN RUANG PERAWATAN PASIEN: *SYSTEMATIC REVIEW*

*Diajukan sebagai salah satu syarat penyelesaian studi di Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin*



Oleh:

YUNISA

C12114025

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

**Halaman Persetujuan**

**GAMBARAN SKOR *PEDIATRIC EARLY WARNING SYSTEM* DALAM  
PENEMPATAN RUANG PERAWATAN PASIEN: *SYSTEMATIC REVIEW***

oleh :

**YUNISA  
C 121 14 025**

Disetujui untuk dihadapkan Tim Penguji Akhir Skripsi Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

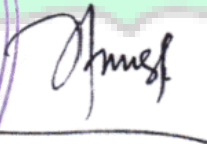
Pembimbing II



**Tuti Seniwati, S.Kep.,Ns.,M.Kes**  
**NIP. 198206072015042001**

**Mulhaeriah, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.Mat**  
**NIP. 198203102019044001**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Unhas



**Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si**  
**NIP. 19760618 200212 2 002**

## Halaman Pengesahan

### Halaman Pengesahan

#### **GAMBARAN SKOR *PEDIATRIC EARLY WARNING SYSTEM* DALAM PENEMPATAN RUANG PERAWATAN PASIEN: *SYSTEMATIC REVIEW***

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir pada:

**Hari/ Tanggal : Rabu/ 7 Oktober 2020**  
**Pukul : 10.00 WITA**  
**Tempat : Via Online**

Disusun Oleh :

**YUNISA**  
**C12114 025**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

**LULUS**

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

**Tuti Sentwati, S.Kep.,Ns.,M.Kes**  
**NIP. 198206072015042001**

Pembimbing II

**Mulhaeriah, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.Mat**  
**NIP. 198203102019044001**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Unhas

**Dr. Yuliana Svam, S.Kep.,Ns.,M.Si**  
**NIP. 19760618 200212 2 002**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunisa

Nomor Mahasiswi : C12114025

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul "GAMBARAN SKOR *PEDIATRIC EARLY WARNING SYSTEM* DALAM PENEMPATAN RUANG PERAWATAN PASIEN: SYSTEMATIC REVIEW" ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali

Makassar, 4 November 2020

Yang membuat pernyataan,



Yunisa



## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadiran Allah *subhanah wa taala* atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“GAMBARAN SKOR *PEDIATRIC EARLY WARNING SYSTEM* DALAM PENEMPATAN RUANG PERAWATAN PASIEN: *SYSTEMATIC REVIEW*”**. Demikian pula salam dan shalawat senantiasa tercurahkan untuk baginda Rasulullah *Shallallahu ‘alaihi Wa Sallam*, keluarga, dan para sahabat beliau.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada keluarga tercinta saya ayahanda dan Ibunda, yang telah banyak mencurahkan rasa cinta dan sayangnya yang tak ternilai selama ini serta selalu memberikan dukungan beserta do’a. Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya pula kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Si, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin dan ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Tuti Seniwati, S.Kep.,Ns., M.kes selaku pembimbing 1 dan Mulhaeriah S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.Mat selaku pembimbing 2 yang selalu tegas dan

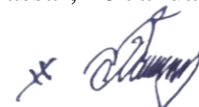
senantiasa memberikan masukan, arahan, serta motivasi dalam penyempurnaan skripsi ini.

3. Dr. Kadek Ayu Erika, S. Kep., Ns., M. Kes selaku penguji 1 dan Syahrul Ningrat, S. Kep., Ns., M. Kep., Sp. KMB selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan, arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen, Staf Akademik, dan Staf Perpustakaan Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
5. Kedua orang tua, kakak dan adik serta keluarga yang senang tiasa mendukung, memotivasi dan terus member semangat.
6. Teman-teman KUBED yang senangtiasa memberikan semangat dan membantu saya mengurangi stress.

Dari semua bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada Hamba-Nya yang senantiasa membantu sesamanya.

Peneliti menyadari dalam penelitian serta penyusunan proposal penelitian ini tidak luput dari salah dan khilaf. Maka dari itu peneliti senantiasa mengharapkan masukan yang konstruktif sehingga peneliti dapat berkarya lebih baik lagi di masa yang akan datang. Akhir kata mohon maaf atas segala salah dan khilaf.

Makassar, 20 Januari 2020



Yunisa

## ABSTRAK

Yunisa C12114025 **Gambaran Skor *Pediatric Early Warning System* Dalam Penentuan Ruang Perawatan Pasien: *Systematic Review***. Dibimbing oleh Tuti Seniwati dan Mulhaeriah.

**Latar Belakang** : *Pediatric Early Warning System* (PEWS) berfungsi untuk menurunkan tingkat mortalitas di rumah sakit dan berpotensi sangat baik untuk mengetahui perlu tidaknya pasien menerima perawatan intensif.

**Tujuan** : Tujuan *Systematic review* untuk menggambarkan Skor PEWS dalam penentuan ruang perawatan pasien.

**Metode** : Rancangan yang digunakan adalah *Systematic review*. Studi *systematic review* dalam penelitian ini dengan melakukan pencarian jurnal yang berhubungan dengan topik skor PEWS dalam penentuan ruang perawatan pasien dengan mengikuti panduan MOOSE *checklist*. Pencarian literature dilakukan bulan Agustus - September 2020 pada database *PubMed, Proquest, Google Scholar* dan *Science Direct*.

**Hasil** : Dari 19.366 artikel yang diidentifikasi didapatkan sebanyak lima artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dimana anak yang paling banyak ditemui dalam penelitian ini adalah anak dengan jenis kelamin laki-laki, rentang usia satu sampai lima tahun dengan penyakit infeksi, pernapasan dan hematologi. Anak diperbolehkan pulang dengan skor  $\leq 2$ , rawat inap dengan skor PEWS 3 dan 4 dan ruang intensif dengan skor  $\geq 5$

**Kesimpulan dan saran** : Skor PEWS sangat berpengaruh terhadap ruang perawatan yang dibutuhkan pasien. Semakin tinggi skor PEWS maka semakin besar kemungkinan untuk dirawat di ruang intensif dan disarankan bagi perawat yang menentukan ruang perawatan berdasarkan skor PEWS sebaiknya terus *memfollow-up* pasien anak yang dipindahkan ke ruang perawatan

**Kata kunci** : *Pediatric, Early Warning Score*, ruang perawatan, penerimaan pasien.  
**Kepustakaan** : 2005-2019

## ***ABSTRAK***

Yunisa C12114025 Score Overview of the Pediatric Early Warning System in Determining Patient Care Rooms: A Systematic Review. Supervised by Tuti Seniwati and Mulhaeriah.

**Background:** *Pediatric Early Warning System* (PEWS) functions to reduce mortality rates in the hospital and has very good potential to determine whether or not patients need to receive intensive care.

**Aims:** The aims of the study to describe the PEWS score in determining the patient care room.

**Methods:** The design used is a systematic review. Systematic review in this study was carried out by searching for journals that have an understanding of the research that researchers will carry out related to the topic of the PEWS score overview in determining patient care rooms by following the MOOSE checklist guidelines. The literature search was carried out in August - September 2020 on the PubMed, Proquest, Google Scholar and Science Direct databases.

**Results:** From 19,366 articles identified, there were five articles that fit the inclusion criteria. The most children found in this study were boys, aged one to five years with infectious, respiratory and hematological diseases. Children are allowed to go home with a score of  $\leq 2$ , hospitalization with a PEWS score of 3 and 4 and intensive care with a score of  $\geq 5$ .

**Conclusions and suggestions:** The PEWS score greatly influences the treatment room needed by patients. The higher the PEWS score, the more likely it is to be treated in the intensive care unit and it is recommended that nurses who determine the treatment room based on the PEWS score should continue to follow-up child patients who are transferred to the treatment room

**Key words:** Pediatric, Early Warning Score, treatment room, patient acceptance.

**References :** 2005-2019



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Tinjauan Umum PEWS .....	8
1. Pengertian PEWS .....	8
2. Manfaat Penggunaan PEWS .....	8
3. Parameter Pengukuran PEWS.....	10
4. Respon klinis terhadap PEWS .....	13
B. Tinjauan Umum Perawatan Pasien.....	14
1. Ruang Rawat Inap .....	14
1.1 Pengertian Ruang Rawat Inap .....	14
1.2 Tujuan Pelayanan Rawat Inap.....	15
1.3 Klasifikasi Ruang Rawat Inap.....	16
2. Ruang <i>Pediatric Intensive Care Unit</i> (PICU).....	18
2.1 Pengertian PICU .....	18
2.2 Klasifikasi Pelayanan PICU .....	20

2.3 Kriteria Rawat Ruang PICU.....	25
2.4 Kriteria Keluar dari PICU .....	31
C. Tinjauan Umum Penentuan Perawatan .....	32
D. Tinjauan Umum <i>Systematic review</i> .....	34
1. Definisi <i>Systematic review</i> .....	34
2. Tujuan <i>Systematic review</i> .....	34
3. Manfaat <i>Systematic review</i> .....	35
4. Prosedur <i>Systematic review</i> dan Mengembangkan Kerangka Teori ..	37
BAB III_METODE PENELITIAN .....	39
A. Rancangan Penelitian.....	39
B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	39
C. Sumber Informasi.....	40
D. Seleksi Studi.....	41
E. Penjelasan Etik.....	42
F. Penjelasan Data <i>Abstraction</i> Dan Analisis .....	44
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN .....	47
A. HASIL.....	47
B. PEMBAHASAN .....	55
C. Keterbatasan Penelitian.....	60
BAB V_PENUTUP .....	61
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63

## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 <i>Flow Chart</i> Penelusuran Literatur.....	42
--	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Umur.....	11
Tabel 2.2	Parameter Pediatric Early Warning System (PEWS).....	11
Tabel 2.3	Nilai Normal Berdasarkan Usia .....	12
Tabel 2.4	Parameter Tambahan PEWS.....	13
Tabel 2.5	Respon klinis terhadap skor PEWS.....	13
Tabel 2.6	Pembagian Tempat Tidur Pasien.....	17
Tabel 3.1	Strategi Pencarian Artikel Pada Database.....	45
Tabel 3.2	Critical Appraisal Cross Sectional/Deskriptif.....	46
Tabel 4.1	Sintesis Grid Review Artikel.....	47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 MOOSE Guidelines for Meta-Analyses and Systematic Reviews of  
Observational Studies\*

Lampiran 2 *Appraisal Tool of Descriptive/Cross-Sectional Studies*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pelayanan gawat darurat di rumah sakit diselenggarakan oleh Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang merupakan unit krusial yang berfungsi sebagai pintu utama penanganan kasus kegawatdaruratan di rumah sakit (Ardiyani, Andri, & Eko, 2015). Gawat darurat merupakan suatu kondisi dimana pasien membutuhkan tindakan medis segera untuk penyelamatan nyawa dan mencegah kecacatan permanen akibat keterlambatan atau tidak ada penanganan yang tepat (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Pasien anak masuk ke IGD dengan penyakit dan kondisi yang berbeda-beda. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Etiopia diketahui bahwa tiga kasus tertinggi penyebab kematian di IGD anak adalah penyakit kardiovaskuler (27,8%), penyakit pernapasan (26,2%), infeksi (25,5%) dan hematologi (10,7%) (Jofiro, Jemal, Beza, & Bacha Heye, 2018). Sedangkan penelitian Zhu, Wu, Liang, Ma, & Ren (2015) adalah penyakit internal (65,1%), penyakit pernapasan (14,8%), kelainan neuromuskuler (14,3%), penyakit kardiovaskuler (12,6%), dan hematologi (9,1%).

Penelitian yang dilakukan di Indonesia, kasus kematian anak terbanyak di IGD RSUD. Dr. Soetomo Surabaya adalah sepsis dengan gagal napas sebesar (35,3%) dan meningoencephalitis (25,3%) (Dharmawati, Setyaningtyas, & Kusumastuti, 2017) dan tiga penyebab kematian tertinggi di



IGD RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar adalah penyakit sistem sirkulasi, keracunan dan penyakit yang mengenai sistem saraf (Lotfi, 2017).

Menurut WHO (2019), sebanyak 5,3 milyar anak usia di bawah 5 tahun di dunia meninggal dengan penyebab kematian pneumonia atau infeksi pernapasan akut lainnya dan diare. Sedangkan sebanyak 900.000 anak usia 5-14 meninggal dengan angka kematian 7 per 1.000 anak.

Penelitian yang dilakukan di Tikur (Afrika), proporsi kematian di instalasi gawat darurat anak sebanyak 4,1% (499 pasien) dari 12.240. Penelitian ini menunjukkan angka kematian sebanyak 8,2 kematian dari 1000 pasien per tahun (Jofiro et al., 2018). Adapun penelitian yang dilakukan di Arizona (Amerika Serikat) sebanyak 1,928,409 anak mengunjungi IGD anak dengan angka kematian 5.2 kematian per 100,000 kunjungan ke IGD anak (Race, Dudek, Gross, & Woolridge, 2017). Sedangkan di China (Asia) tercatat sebanyak 0,5% (230 pasien) dari 43.925 menunjukkan angka kematian 0,5 kasus kematian dari 1000 pasien dengan kelompok umur  $\leq 1$  bulan sebanyak 67 orang (29,1%), 1 bulan sampai 1 tahun sebanyak 92 orang (40%), 1-3 tahun sebanyak 46 orang (20%), 3-5 tahun sebanyak 10 orang (4,3%) dan kelompok umur sebanyak 15 orang (6,5%) (Zhu, Wu, Liang, Ma, & Ren, 2015).

Pasien anak merupakan pasien yang memiliki resiko tinggi mengalami gangguan yang berhubungan dengan kasus kegawatdaruratan seperti pernapasan atau henti jantung (*cardiac arrest*) hingga berujung pada kematian, meskipun peralatan dan obat-obatan yang tersedia sangat memadai

(Wahyudi, Indriati, & Bayhakki, 2014). Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan alat identifikasi yang tepat dan dapat dipercaya. EWS (*Early Warning Score*) merupakan cara mengidentifikasi perburukan klinis pada pasien dewasa dan anak yang beresiko mengalami henti kardiopulmonar (Dewi, 2016). Pengukuran skor pada pasien anak menggunakan *Pediatric Early Warning System* (PEWS). PEWS adalah alat identifikasi atau peringatan dini pada pasien anak yang memiliki resiko perburukan klinis. Adapun pemberian skor PEWS dilakukan dengan melihat parameter pengukuran seperti nadi, pernapasan, tekanan darah sistolik, upaya pernapasan, terapi oksigen, saturasi oksigen, suhu, tingkat kesadaran kapilari refill dan warna kulit (Groot et al., 2018). Pasien akan diberikan juga diberikan kode warna berdasarkan skor PEWS (Pranita Putra, 2017).

Kelebihan dari PEWS sendiri adalah alat yang cukup sederhana dan sangat cepat dalam penggunaannya serta dapat membantu tenaga kesehatan yang kurang berpengalaman untuk menentukan pasien yang membutuhkan perawatan lebih intensif dan dapat diterapkan pada pasien anak disemua umur. Serta sangat membantu dan dibutuhkan oleh tenaga medis terutama perawat yang bertugas memantau kondisi pasien 24 jam (L, Mihalov, & Cohen, 2014). Dari hasil review yang dilakukan oleh Brown, Garcia, & Agulnik (2019), tentang penelitian PEWS yang dilakukan di negara berkembang didapatkan bahwa efek penerapan PEWS menunjukkan terjadinya penurunan pada perburukan klinis dan penurunan angka kematian. Adapun kekurangannya adalah PEWS tidak dapat dijadikan alat untuk mendiagnosa penyakit karena

alat ini hanya bisa mengukur tingkat keparahan kondisi pasien. Selain itu, belum ada model standar untuk pengukurannya (Appraisal, Steps, & Creator, 2018).

Penentuan ruang perawatan anak diputuskan dengan berbagai pertimbangan. Pasien anak dengan kondisi sangat parah akan dibawa ke ruang *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)* untuk perawatan yang lebih intensif atau ke unit bedah sentral jika membutuhkan operasi besar. Apabila kondisi pasien anak sudah memungkinkan, pasien akan di bawa ke bangsal rawat inap. Adapun jika terjadi kematian, pasien tersebut dibawa ke ruang mayat (*mortuary*) (Nofiati, 2016).

Penyebab terjadinya kematian di rumah sakit dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati R (2018) diketahui bahwa salah satu faktor penyebab kematian adalah adanya kendala dalam memberikan perawatan kepada pasien. Kendala tersebut terjadi karena ketidaksesuaian ruang perawatan sesuai indikasi (11,29%). Ketidaksesuaian ruang rawat mengakibatkan terjadinya pelayanan yang tidak standar karena secara keahlian sumber daya manusia tidak maksimal untuk merawat pasien dan peralatan yang tidak standar dimiliki oleh ruangan tersebut. Hal itu bisa disebabkan karena ruang perawatan yang telah diputuskan oleh tenaga medis sesuai kondisi pasien namun orang tua atau keluarga menginginkan ruang perawatan lain dikarenakan berbagai alasan, misalnya terkendala pembiayaan atau berhubungan dengan kenyamanan pasien dan keluarga (Fanurik, Schmitz, Reach, Haynes, & Leatherman, 2015).

Dalam menentukan perawatan pasien PEWS berfungsi sebagai alat skrining yang berpotensi sangat baik untuk mengetahui perlu tidaknya pasien menerima perawatan di *Intensive Care Unit* (ICU) (Chaiyakulsil & Pandee, 2015). Sejalan dengan hasil penelitian Agulnik et al.,(2017) ditemukan bahwa skor PEWS sangat mempengaruhi perlu atau tidaknya pasien tersebut ditempatkan ke *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU). Menurutnya PEWS memiliki spesifitas 93% dan sensitivitas 88%. Sedangkan menurut Oliveira, Miranda, Camargo, Portela, & Monaghan (2017) PEWS memiliki sensitivitas 73.9%, spesifitas 95.5%, *positive predictive value* 73.3%, *negative predictive value* 94.7%, dimana nilai tersebut menunjukkan performa yang baik dan dianggap valid untuk mengetahui bisa atau tidak pasien di tempatkan di PICU.

Beberapa rumah sakit telah menerapkan sistem PEWS ini untuk menilai kondisi pasien anak di IGD. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mereview artikel tentang gambaran Skor PEWS dalam penentuan perawatan pasien.

## **B. Rumusan Masalah**

Penyebab kematian di rumah sakit dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor tersebut adalah adanya ketidaksesuaian ruang perawatan sesuai indikasi. PEWS merupakan alat obeservasi yang sederhana dan sangat cepat dalam penggunaannya serta telah dianggap valid untuk mengetahui tanda perburukan klinis pada pasien anak. Selain itu, PEWS berfungsi sebagai alat skrining yang berpotensi sangat baik untuk prediksi perawatan di ICU. Skor PEWS sangat mempengaruhi perlu atau tidaknya pasien tersebut

ditempatkan di PICU. Beberapa rumah sakit luar dan bahkan dalam negeri telah menerapkan sistem PEWS ini untuk menilai kondisi pasien anak di IGD. Berdasarkan hal itu peneliti ingin mereview artikel tentang gambaran Skor *Pediatric Early Warning System* dalam penentuan perawatan pasien?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

*Systematic review* ini menggambarkan Skor *Pediatric Early Warning System* dalam penempatan ruang perawatan pasien.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik pasien anak.
- b. Diketahui gambaran skor *Pediatric Early Warning System* (PEWS) terhadap pasien anak.
- c. Diketahui penempatan ruang perawatan pasien anak.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Pendidikan Keperawatan

*Systematic review* ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang bagaimana gambaran pelaksanaan *Pediatric Early Warning System* dalam penentuan perawatan pasien.

#### 2. Bagi Institusi Rumah Sakit

*Systematic review* ini diharapkan memberikan masukan dalam bidang kegawatdaruratan terkhusus pada gambaran Skor PEWS dalam penentuan perawatan pasien anak.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

*Systematic review* ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan informasi untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian PEWS.

### 4. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menambah wawasan dalam bidang penelitian serta dapat menjadi pembelajaran yang berharga.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Umum PEWS

##### 1. Pengertian PEWS

*Pediatric Early Warning System* merupakan modifikasi dari *Early Warning Scores* (EWS) yang khusus diperuntukkan untuk pasien anak. Secara tradisional EWS digunakan di bangsal rumah sakit untuk mengidentifikasi pasien anak yang berisiko terjadi perburukan atau henti jantung diopulmuner. Dasar pemikiran untuk menggunakan PEWS adalah adanya bukti perburukan klinis dapat dideteksi beberapa jam sebelum terjadinya kondisi serius yang mengancam jiwa. Kombinasi dengan pendekatan *airway, breathing, circulation, disability, exposure* (ABCDE), biasa digunakan pada kondisi gawat darurat, PEWS dapat membantu kita mendeteksi dan mencegah perburukan kondisi pasien lebih lanjut (Dewi, 2016).

##### 2. Manfaat Penggunaan PEWS

PEWS dalam penggunaannya memiliki kelebihan seperti mudah diaplikasikan, sangat membantu dalam keadaan sibuk serta memiliki banyak manfaat bagi tenaga kesehatan, pasien maupun keluarga pasien. Adapun manfaat dari penggunaan PEWS adalah sebagai berikut:

###### a. Pasien anak

Pada pasien anak PEWS dapat bermanfaat untuk :

- 1) Meningkatkan potensi untuk mengidentifikasi dan meninjau memburuknya kondisi anak.
  - 2) Adanya alarm peringatan dini menunjukkan tanda perburukan klinis pada pasien anak dan harus segera mendapatkan penanganan.
  - 3) Adanya pemantauan dan pemeriksaan medis yang ketat.
  - 4) Memungkinkan penurunan insiden penempatan pasien secara tiba-tiba di ICU.
  - 5) Memungkinkan penurunan jumlah kejadian klinis yang merugikan.
- b. Keluarga pasien
- 1) Memberikan nilai tersendiri bagi keluarga yang terlibat sebagai mitra dokter, anak dan keluarga.
  - 2) Meningkatkan keterlibatan keluarga dalam penilaian.
  - 3) Meningkatkan potensi untuk mengidentifikasi halus tanda-tanda perburukan klinis.
- c. Perawat
- 1) PEWS dapat menjadi standar penilaian klinis dan laporan observasi.
  - 2) Mendorong perawat untuk menyuarakan kekhawatiran mereka terhadap kondisi anak.
- d. Perawat yang bertugas

- 1) Membantu memprioritaskan pasien yang membutuhkan perawatan lebih.
- 2) Meningkatkan pengetahuan terhadap status klinis semua pasien.
- 3) Memfasilitasi diskusi aktif.
- 4) Mendorong perawat untuk meningkatkan kekhawatian pada pasien yang memburuk sebagaimana mestinya

e. Dokter






- 1) Membantu memprioritaskan pasien yang lebih membutuhkan perawatan.
- 2) Dokter dapat meminta peninjauan medis tepat waktu.
- 3) Mendorong dokter untuk meningkatkan kekhawatian pada pasien yang memburuk sebagaimana mestinya (Fitzsimons, MacDonell, Nicholson, & Martin, 2017).

### **3. Parameter Pengukuran PEWS**

Parameter pengukuran PEWS seperti nadi, pernapasan, tekanan darah sistolik, upaya pernapasan, terapi oksigen, saturasi oksigen, suhu, tingkat kesadaran kapilari refill dan warna kulit (Groot et al., 2018). Parameter PEWS secara internasional digunakan di seluruh dunia yang mayoritas diterapkan di Ukraina, Amerika Serikat, Kanada dan Australia.

a. Tabel klasifikasi umur

Grafik PEWS dipisahkan menjadi 4 kategori usia. Menurut Fitzsimons et al.,(2017), klasifikasi umur anak adalah sebagai berikut :

Grafik	Gambar	Rentang usia inklusi	Keterangan
0-3 bulan		12 minggu	Digunakan pada usia 12 minggu atau koreksi pada bayi prematur sampai 28 minggu
4-11 bulan		12 minggu, 1 hari sampai 1 tahun	
1-4 tahun		1 tahun sampai 5 tahun	
5-12 tahun		5 tahun sampai 12 tahun	
12 tahun ke atas		12 tahun sampai 16 tahun	

Tabel 2.1 Klasifikasi Umur

b. Parameter *Pediatric Early Warning Score*

Tabel 2.2 Parameter Pediatric Early Warning System (PEWS)

Parameter	0	1	2	3
Peilaku	Berman/ sesuai	Tidak sesuai Diam	Gelisah	Lesu/bingu ng atau respon nyeri menurun
Kardio vaskuler	Warna merah muda atau kapiler refill 1-2	Pucat atau pengisian kapiler refill 3 detik	Sangat pucat atau pengisian kapiler 4 detik atau takikardia diatas normal	Sianosis atau pengisian kapiler 5 detik
		Tekanan	Tekanan	Atau

		darah sistolik 10 mmHg diatas atau dibawah batas usia yang sesuai	darah sistolik mmHg di atas atau bawah batas usia yang sesuai	takikardia >30 kali nilai normal atau bradikardi
Respirasi	Normal, tidak ada rektraksi	Frekuensi pernapasan >10 dan batasan normal menggunakan n otot-otot tambahan atau fiO <sub>2</sub> 30% atau 3 L/menit	Frekuensi napas >20 dari batasan, dengan rektraksi atau fiO <sub>2</sub> 30% atau 6 L/menit	Frekuensi napasn <5 dibawah nilai normal dengan rektraksi dan atau merintih atau fiO <sub>2</sub> 50% atau 8 L/menit

Sumber : (Nahdi, 2014)

Setiap skor yang diperoleh akan diberi kode warna menurut (Dewi, 2016) adalah sebagai berikut:

- 0 – 2 : Skor normal (hijau), penilaian setiap 4 jam
- 3 : Skor rendah (kuning), penilaian setiap 1-2 jam
- 4 : Skor menengah (orange), penilaian setiap 1 jam
- ≥ 5 : Skor tinggi (merah), penilaian setiap 30 menit

Tabel 2.3 Nilai Normal Parameter Berdasarkan Usia

Nilai Normal Parameter Sesuai Usia			
Usia	Frekuensi Nadi (x/menit)	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Frekuensi Nadi (x/menit)
0-3	100-180	50	60
4-12	100-180	60	50
1-4	90-160	70	40
5-12	80-140	80	30

>12	60-130	90	30
-----	--------	----	----

Sumber : Fitzsimons et al.,2017

Tabel 2.4 Parameter Tambahan PEWS

Parameter tambahan	
Saturasi oksigen	Parameter tambahan dapat digunakan sebagai penilaian tambahan dan tindak lanjut dari tindak klinik yang disesuaikan pada tiap individu anak
Kapilla refill	
Tekanan sistolik	
Warna kulit	
Suhu	

Sumber : Fitzsimons et al.,2017

#### 4. Respon klinis terhadap PEWS

Adapun respon klinis yang harus dilakukan oleh petugas kesehatan terhadap skor PEWS adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Respon Klinis Terhadap Skor PEWS

Skor	Monitoring frekuensi	Petugas	Tindakan
1	4 jam	Perawat jaga	Semua perubahan harus dapat meningkatkan frekuensi monitor untuk tindakan klinis yang tepat
2	2-4 jam	Perawat jaga dan dokter jaga	Perawat jaga melakukan monitoring ulang
3	Min 1 jam	Perawat jaga dan dokter jaga	Peraawat jaga melakukan monitoring ulang
4-5	30 menit	Perawat jaga dan dokter jaga	Peraawat jaga melakukan monitoring ulang dan melaporkan ke dokter jaga
6	Berlanjutan	Perawat jaga, Dokter jaga, DPJP	Melapor ke DPJP
7	Berlanjutan	Panggil darurat	Menghubungi tim emergensi jaga

Sumber : (Pranita Putra, 2017)



## **B. Tinjauan Umum Perawatan Pasien**

### **1. Ruang Rawat Inap**

#### **1.1 Pengertian Ruang Rawat Inap**

Ruang rawat inap adalah ruangan yang diperuntukkan untuk pasien yang membutuhkan asuhan dan pelayanan keperawatan dan pengobatan secara berkesinambungan lebih dari 24 jam. Untuk tiap-tiap rumah sakit akan mempunyai ruang perawatan dengan nama masing-masing sesuai dengan tingkat pelayanan dan fasilitas yang diberikan oleh pihak rumah sakit kepada pasiennya (Kemenkes, 2012).

Dalam ruangan perawatan rawat inap adalah pasien yang perlu menginap dengan menempati tempat tidur untuk keperluan observasi, diagnosa, dan terapi bagi individu dengan keadaan medis, bedah, kebidanan, penyakit kronis atau rehabilitasi medis atau pelayanan medis lainnya setiap hari dilakukan oleh pelayan tenaga medis, pelayan tenaga keperawatan, pelayanan penunjang medis dan non medis, pelayanan makanan dan minuman serta kondisi lingkungan fisik ruang rawat inap.

Standart pasien rawat inap dibagi dalam 3 kelompok sebagai berikut :

- a. Pasien yang tidak urgen, penundaan perawatan pasien tidak akan menambah gawat penyakitnya.

- b. Pasien yang urgen tetapi tidak gawat darurat dapat dimaksudkan ke dalam daftar tunggu.
- c. Pasien gawat darurat, langsung dirawat

Gawat darurat pasien yang sudah diseleksi pemeriksaan kegawatannya dapat dirawat pada ruangan khusus sebelum dikirim ke ruangan rawat biasa di rumah sakit dan sistem penyelenggaraan rekam medis mulai dikumpulkan pada saat penerimaan pasien, selanjutnya data didistribukan menurut jenis pelayanan yang dibutuhkan pasien (Nanda, 2014)

## **1.2 Tujuan Pelayanan Rawat Inap**

Adapun tujuan pelayanan rawat inap adalah sebagai berikut :

- a. Membantu penderita memenuhi kebutuhannya sehari-hari sehubungan dengan penyembuhan penyakitnya.
- b. Mengembangkan hubungan kerja sama yang produktif baik antara unit maupun antara profesi.
- c. Meyediakan tempat/latihan/praktek bagi siswa perawat.
- d. Memberikan kesempatan kepada tenaga perawat untuk meningkatkan keterampilannya dalam hal keperawatan.
- e. Meningkatkan suasana yang memungkinkan timbul dan berkembangnya gagasan yang kreatif.
- f. Mengendalikan terus-menerus mengenai metode keperawatan yang digunakan untuk usaha peningkatan.

- g. Memanfaatkan hasil evaluasi sebagai alat peningkatan atau perbaikan praktek keperawatan (Nanda, 2014)

### **1.3 Klasifikasi Ruang Rawat Inap**

Pembagian Ruang Rawat Inap pada Rumah Sakit Anak sangat berbeda dengan Rumah Sakit Umum, berdasarkan klasifikasi jenis penyakitnya, bagian rawat inap di bagi atas :

1. Ruang Non-Isolasi
2. Ruang Isolasi
3. Ruang Perawatan Intensif (ICU)

Dengan adanya pertimbangan skala pertumbuhan dan perkembangan maka pelayanan di rumah sakit (kecuali perawatan di ICU karena pertimbangan kemudahan pengontrolan serta efisiensi, biaya, dan tenaga) dibedakan menurut kelompok umur yaitu :

- a. Kelompok Bayi

Kelompok umur yang masuk dalam kategori kelompok bayi adalah rentang umur dari nol sampai 1 tahun.

- b. Kelompok Non Bayi

Kelompok umur yang masuk dalam kategori kelompok non bayi adalah :

- 1) 0-5 tahun (Anak usia kanak-kanak)
- 2) 5-12 tahun (Anak usia sekolah) (Nofiati, 2016).

Menurut Petunjuk Skor SK MENTRI KESEHATAN RI NO. 920/MENKES/PER/XII/86, dan menentukan jumlah tempat tidur

untuk tiap-tiap kelas ruangan hendaknya tidak melebihi prosentase berikut :

- a. Kelas Utama : 5%
- b. Kelas I : 15%
- c. Kelas II : 15%
- d. Kelas III : 40 % (termasuk golongan kurang/tidak mampu membayar, di tetapkan sebanyak 25%).

Pembagian tempat tidur menurut kelompok anak, jenis penyakit (menular atau tidak menular), dan kelas:

Tabel 2.6 Pembagian Tempat Tidur Pasien

Kelompok Umur	Jenis Perawatan	Menurut Kelas
*)	ICU (5% dari seluruh jumlah tt	
Bayi	Non Isolasi	Kelas Utama (VIP
		Kelas I
	Isolasi	Kelas II
		Kelas III
Non Bayi	Non Isolasi	Kelas I
		Kelas II
	Isolasi	Kelas I
		Kelas II (**)

Sumber : (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 920/Men.Kes/Per/XII/86 2011)

Keterangan :

\*) Tidak ada pembagian menurut kelompok anak karena pertimbangan kemudahan pengontrolan dan efisiensi biaya dan tenaga. Pasien menuntut perawatan yang intensif terhadap pengobatan, peralatan maupun pengawasan sehingga biaya perawatan menjadi tinggi.

\*\*\*) Kelas yang disediakan untuk ruang isolasi minimal adalah kelas II, karena menurut persyaratan khusus dan pengawasan intensif mengingat kondisi pasien yang kritis.

Tidak ada pembagian menurut kelompok anak karena pertimbangan kemudahan pengontrolan dan efisiensi biaya dan tenaga. Pasien menuntut perawatan yang intensif terhadap pengobatan, peralatan maupun pengawasan sehingga biaya perawatan menjadi tinggi.

Kelas yang disediakan untuk ruang isolasi minimal adalah kelas II, Karena menurut persyaratan khusus dan pengawasan intensif mengingat kondisi pasien yang kritis.

## **2. Ruang *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU)**

### **2.1 Pengertian PICU**

Unit Perawatan Intensif Anak (PICU) merupakan salah satu ruangan dirumah sakit yang memiliki berbagai macam peralatan teknologi yang lebih canggih dan rinci untuk mendukung proses

pemulihan penyakit terhadap pasien anak daripada peralatan teknologi yang tersedia di bangsal anak biasa, diruang PICU pasien akan diberikan perawatan yang berkelanjutan dan pemantauan yang intensif dengan penyakit atau cedera yang serius, dan pasien anak yang membutuhkan intubasi atau ventilasi termasuk anak-anak dalam fase pemulihan pasca operasi (Murti B., 2015).

Unit perawatan intensif anak (PICU) pertama kali didirikan oleh Goran Haglund pada tahun 1955 yang berlokasi di Rumah Sakit Anak Goteburg di Swedia. Setelah 12 tahun kemudian, John Downes mendirikan unit perawatan intensif anak pertama di Amerika Utara pada tahun 1967 di Rumah Sakit Anak Philadelphia. Pada tahun 1930 sampai 1950 banyak kasus anak-anak terkena polio dan harus dirawat di unit perawatan intensif. Selain itu pada kasus lainnya juga terjadi peningkatan jumlah pasien anak yang mengalami penyakit paru-paru kronis, namun saat itu unit pelayanan intensif khusus anak belum tersedia. Pasien anak yang menjalani operasi sangat memerlukan pemantauan intensif pasca operasi, akan tetapi pemantauan tersebut tidak dapat dilakukan di ruang anak biasa, sehingga Rumah Sakit Anak Philadelphia mengembangkan PICU (David, Turner, & Cheifetz, 2005).

Populasi pediatrik adalah kelompok heterogen mulai dari bayi baru lahir hingga remaja dengan perbedaan fisik dan perkembangan yang besar dari faktor farmakokinetik dan



farmakodinamik, pematangan organ, kapasitas metabolik, dan kematangan kulit hingga faktor-faktor lain yang dapat berubah seiring bertambahnya usia, terutama pada awal masa bayi. Secara internasional populasi pediatrik dikelompokkan menjadi (WHO, 2007) :

- a. *Preterm newborn infants* (bayi prematur yang baru lahir).
- b. *Term newborn infants* (bayi yang baru lahir umur 0-28 hari).
- c. *Infants and toddlers* (bayi dan anak kecil yang baru belajar berjalan umur > 28 hari sampai 23 bulan).
- d. *Children* (anak-anak umur 2-11 tahun).
- e. *Adolescents* (anak remaja umur 12 sampai 16 tahun atau sampai 18 tahun, tergantung masing-masing daerah).

## **2.2 Klasifikasi Pelayanan PICU**

- a. Pelayanan PICU Primer (Standar Minimal)

Pelayanan PICU primer mampu memberikan pengelolaan resusitatif segera untuk pasien gawat, tunjangan kardio-respirasi jangka pendek, dan mempunyai peranan penting dalam pemantauan dan pencegahan penyulit pada pasien medik dan bedah yang berisiko. Dalam PICU dilakukan ventilasi mekanik (invasif atau non-invasif) dan pemantauan kardiovaskuler sederhana selama beberapa jam. Kekhususan yang harus dimiliki :

- 1) Ruang tersendiri; letaknya dekat dengan kamar bedah, ruang emergensi dan ruangan perawatan lain.
- 2) Memiliki protokol penderita yang masuk, keluar serta rujukan.
- 3) Memiliki seorang dokter spesialis anak yang telah mendapat pelatihan PICU atau seorang pediatrik intensivis yang kompeten sebagai koordinator medis.
- 4) Memiliki dokter jaga 24 jam dengan kemampuan melakukan resusitasi jantung paru tahap lanjut.
- 5) Konsultan yang membantu harus selalu dapat dihubungi dan dipanggil setiap saat.
- 6) Memiliki jumlah perawat yang cukup dan sebagian besar terlatih.
- 7) Mampu dengan cepat melayani pemeriksaan laboratorium tertentu (Hemoglobin, hematokrit, gula darah dan trombosit), roentgen, kemudahan diagnostik dan fisioterapi (Latief, Pudjiadi H., Kushartono, & Fachrina, 2016).

b. Pelayanan PICU Sekunder

Pelayanan PICU sekunder memberikan standar PICU yang tinggi, mendukung peran rumah sakit lain yang telah ditentukan, misalnya pneumonia, diare, dengue, malaria, measles, sepsis bakterial yang berat, kasus bedah, pengelolaan trauma, dan lain-lain. PICU hendaknya mampu memberikan

tunjangan ventilasi mekanis lebih lama melakukan dukungan/  
bantuan hidup lain tetapi tidak terlalu kompleks. Kekhususan  
yang harus dimiliki :

- 1) Ruang tersendiri; letaknya dekat dengan kamar bedah,  
ruang emergensi dan ruangan perawatan lain.
- 2) Memiliki protokol penderita yang masuk, keluar serta  
rujukan.
- 3) Memiliki konsultan yang dapat dihubungi dan datang setiap  
saat bila diperlukan.
- 4) Memiliki seorang kepala PICU, seorang dokter spesialis  
anak yang telah menjalani pendidikan dan mendapat  
sertifikasi konsultan PICU yang bertanggung jawab secara  
keseluruhan dan dokter jaga yang minimal mampu  
melakukan resusitasi jantung paru (dasar dan lanjut).
- 5) Mampu menyediakan tenaga perawat dengan perbandingan  
pasien:perawat sama dengan 1:1 untuk pasien dengan  
ventilator, renal replacement therapy dan 2:1 untuk kasus-  
kasus lainnya.
- 6) Memiliki lebih dari 50% perawat bersertifikat terlatih  
perawatan/terapi intensif atau minimal berpengalaman kerja  
3 (tiga) tahun di PICU.

- 7) Mampu memberikan tunjangan ventilasi mekanis beberapa lama dan dalam batas tertentu melakukan pemantauan invasif dan usaha-usaha penunjang hidup.
- 8) Mampu melayani pemeriksaan laboratorium, rontgen, kemudahan diagnostik dan fisioterapi selama 24 jam.
- 9) Memiliki ruangan untuk isolasi atau mampu melakukan prosedur isolasi.
- 10) Terdapat prosedur pelaporan resmi dan pengkajian.
- 11) Memiliki staf tambahan yang lain, misalnya tenaga administrasi, tenaga rekam medik, tenaga untuk kepentingan ilmiah dan penelitian (Latief et al., 2016).

c. Pelayanan PICU Tersier (Tertinggi)

Pelayanan PICU tersier merupakan rujukan tertinggi untuk PICU, mampu menyediakan perawatan pediatrik definitif yang bersifat kompleks, progresif, berubah dengan cepat, baik bersifat medis, operasi, maupun gangguan traumatik, termasuk kelainan genetik/bawaan yang sering membutuhkan pendekatan yang bersifat multidisipliner. Memberikan pelayanan yang tertinggi termasuk dukungan/bantuan hidup multi-sistem yang kompleks dalam jangka waktu yang tak terbatas. PICU ini melakukan ventilasi mekanik, pelayanan dukungan/ bantuan renal ekstrakorporal dan pemantauan kardiovaskular invasif dalam jangka panjang dan mempunyai dukungan pelayanan

medik. Semua pasien yang masuk ke dalam unit harus dikelola oleh konsultan Pediatrik Gawat Darurat. Kekhususan yang harus dimiliki:

- 1) Memiliki ruangan khusus tersendiri didalam rumah sakit.
- 2) Memiliki protokol penderita masuk, keluar dan rujukan.
- 3) Memiliki dokter spesialis yang dibutuhkan dan dapat dihubungi, datang setiap saat bila diperlukan.
- 4) Memiliki seorang kepala konsultan Pediatrik Gawat Darurat, seorang dokter yang telah menjalani pendidikan dan mendapat sertifikasi konsultan Pediatrik Gawat Darurat, yang bertanggung jawab secara keseluruhan dan dokter jaga yang minimal mampu melakukan resusitasi jantung paru (dasar dan lanjut).
- 5) Mampu menyediakan tenaga perawat dengan perbandingan pasien:perawat sama dengan 1:1 untuk pasien dengan ventilator, renal replacement therapy dan 2:1 untuk kasus-kasus lainnya.
- 6) Memiliki lebih dari 75% perawat bersertifikat terlatih perawatan/terapi intensif atau minimal berpengalaman kerja 3 (tiga) tahun di PICU.
- 7) Mampu melakukan semua bentuk pemantauan dan perawatan/terapi intensif baik non-invasif maupun invasif.

- 8) Mampu melayani pemeriksaan laboratorium, rontgen, kemudahan diagnostik dan fisioterapi selama 24 jam.
- 9) Mampu mendidik tenaga medik dan paramedik agar dapat memberikan pelayanan yang optimal pada pasien.
- 10) Terdapat prosedur pelaporan resmi dan pengkajian.
- 11) Memiliki staf tambahan yang lain, misalnya tenaga administrasi, tenaga rekam medik, tenaga untuk kepentingan ilmiah dan penelitian (Latief et al., 2016).

### **2.3 Kriteria Rawat Ruang PICU**

Dalam standar pelayanan medis terdapat daftar kondisi yang dianggap perlu untuk perawatan intensif pediatrik. Namun demikian, keputusan dokter patut juga dipertimbangkan dalam penentuan kriteria perawatan. Berikut ini keterangan masing-masing prioritas pasien :

a. Pasien prioritas 1 (satu)

Kelompok ini meliputi anak sakit kritis yang dengan terapi intensif dapat sembuh sempurna dan dapat tumbuh dan berkembang sesuai potensi genetiknya.

b. Pasien prioritas 2 (dua)

Kelompok ini meliputi anak sakit kritis dengan penyakit dasar yang secara medis saat ini belum dapat ditanggulangi namun dengan terapi intensif dapat menanggulangi keadaan

kritis sepenuhnya, hingga anak kembali pada keadaan sebelum dirawat di PICU.

c. Pasien prioritas 3 (tiga)

Kelompok ini meliputi anak sakit kritis dengan penyakit dasar menyebabkan anak tidak mempunyai kontak dengan lingkungannya secara permanen dan tidak mengalami tumbuh kembang.

d. Pasien prioritas 4 (empat)

Kelompok ini meliputi anak sakit kritis dengan prognosis sangat buruk sehingga dengan terapi intensif pun proses kematian tidak dapat dicegah (tidak merupakan indikasi rawat PICU) (Latief et al., 2016)

Adapun kriteria untuk dirawat di PICU strata primer adalah semua pasien pediatrik dengan gangguan fisiologis yang membutuhkan pemantauan ketat tanda vital dan sistem organ (setidaknya setiap kurang dari 4 jam) dengan prediksi akan terjadi perbaikan. Bila dalam pemantauan diperkirakan membutuhkan perawatan intensif di strata yang lebih tinggi maka harus segera dirujuk. Sedangkan kriteria untuk dirawat di PICU strata sekunder dan primer adalah sebagai berikut:

a. Sistem respirasi

Pasien dengan gangguan/potensi gangguan respirasi berat yang mengancam nyawa. Kondisi ini meliputi (tidak terbatas pada daftar berikut):

- 1) Kebutuhan penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) dan ventilator mekanik
- 2) Gangguan sistem pernapasan (atas dan bawah) yang progresif dengan resiko tinggi gagal napas atau obstruksi total
- 3) Kebutuhan terapi oksigen dengan  $FiO_2 > 0,5$
- 4) Pasca pemasangan trakeostomi
- 5) Barotraumas akut
- 6) Kebutuhan terapi inhalasi/nebulisasi yang sering.

b. Sistem kardiovaskuler

Pasien dengan gangguan kardiovaskuler yang mengancam nyawa, antara lain namun tidak terbatas pada:

- 1) Syok
- 2) Pasca resusitasi jantung paru
- 3) Aritmia yang mengancam nyawa
- 4) Gagal jantung kongestif (dengan atau tanpa kebutuhan ventilator)
- 5) Kelainan jantung bawaan (dengan atau tanpa kebutuhan ventilator)
- 6) Pasca tindakan beresiko tinggi (contoh: katerisasi)



- 7) Kebutuhan akan pemantauan tekanan darah invasive, tekanan vena sentral atau tekanan arteri pulmonal
- 8) Kebutuhan pemasangan alat pacu jantung (pace maker).

c. Neurologis

Pasien dengan kelainan neurologis yang mengancam nyawa, antara lain:

- 1) Kejang yang tidak berespon dengan terapi standar atau membutuhkan antikonvulsan kontinu secara intravena
- 2) Gangguan kesadaran berat dan gangguan neurologis lain yang belum dapat diperkirakan perkembangannya atau koma yang disertai dengan potensi gangguan pernapasan.
- 3) Pasca bedah saraf yang memerlukan pemantauan ketat
- 4) Inflamasi akut atau infeksi medulla spinalis, selaput otak atau dengan depresi neurologis, gangguan metabolic dan hormonal gangguan pernapasan dan hemodinamik atau kemungkinan peningkatan tekanan intracranial
- 5) Perawatan praoperatif bedah syaraf dengan penurunan status neurologis
- 6) Trauma kepala dengan peningkatan tekanan intracranial
- 7) Disfungsi neuromuskuler progresif tanpa gangguan kesadaran yang membutuhkan pemantauan respirasi dan kardivaskuler
- 8) Trauma spinal

9) Penggunaan drain ventrikel eksternal

d. Hematologi dan Onkologi

Pasien dengan gangguan hematologi dan onkologi yang mengancam nyawa, antara lain:

- 1) Tranfusi tukar
- 2) Plasmaferesis atau leukoferesis dengan kondisi klinik tidak stabil
- 3) Koagulopati berat
- 4) Anemia berat dengan gangguan hemodinamik dan/atau respirasi
- 5) Komplikasi kritis *sickle cell*
- 6) Kemoterapi dengan antisipasi terjadinya sindroma lisis tumor
- 7) Tumor yang menekan pembuluh darah vital jalan napas, atau organ vital lainnya.

e. Endokrin dan Metabolik

Pasien dengan gangguan endokrin dan metabolik yang mengancam nyawa antara lain:

- 1) Ketoasidosis diabetik
- 2) Gangguan elektrolit seperti:
  - Hiperkalemia yang membutuhkan pemantauan jantung dan terapi interval
  - Hiponatermi atau hipernatermi berat

- Hipokalsemi atau hiperkalsemi
- Hipoglikemia atau hiperglikemia dengan keadaan klinis tidak stabil
- Asidosis metabolic berat
- Gangguan keseimbangan cairan kompleks

3) *Inborn errors of metabolism* dengan kegawatan yang mengancam nyawa.

f. Gastrointestinal

Pasien dengan gangguan saluran cerna yang mengancam nyawa antara lain:

- 1) Perdarahan saluran cerna akut dan berat
- 2) Pasca endoskopi darurat
- 3) Gagal hati akut.

g. Ginjal dan Saluran kemih

Pasien dengan gangguan ginjal dan saluran kemih yang mengancam nyawa, antara lain:

- 1) Gagal ginjal
- 2) Kebutuhan hemodialisa, dialisa peritoneal atau *renal replacement therapy* lain dalam keadaan tidak stabil
- 3) Rhabdomyolisis akut dengan insufisiensi ginjal

h. Gangguan lain

Pasien dengan gangguan lain yang mengancam nyawa antara lain:

- 1) Keracunan atau overdosis obat dengan potensi kegagalan organ
- 2) Gagal organ multiple
- 3) Hipernatremia maligna
- 4) Trauma elektrik atau trauma lingkungan lain: luka bakar >10% luas permukaan (Latief et al., 2016)

#### **2.4 Kriteria Keluar dari PICU**

Bila indikasi untuk semua tindakan diruang intensif tidak dibutuhkan lagi (contoh: pemantauan invasif, intervensi invasif ) maka pasien layak keluar dari ruang intensif. Kriteria keluar dari ruang intensif didasarkan atas:

- a. Parameter hemodinamik stabil
- b. Status respirasi stabil (tanpa ETT, jalan nafas bebas, gas darah normal)
- c. Kebutuhan suplementasi oksigen minimal (tidak melebihi standar yang dapat dilakukan diluar ruang intensif pediatrik)
- d. Tidak lagi dibutuhkan tunjangan inotropik, vasodilator, antiaritmia, atau bila masih dibutuhkan, digunakan dalam dosis rendah dan dapat diberikan dengan aman diluar ruang intensif
- e. Disritmia jantung terkontrol
- f. Alat pemantau tekanan intrakranial invasif tidak terpasang lagi
- g. Neurologi stabil kejang terkontrol
- h. Kateter pemantau hemodinamik telah dilepas.

- i. Pasien dengan ketergantungan ventilator mekanik kronik harus telah mengatasi keadaan akutnya hingga hanya dibutuhkan perawatan dengan ventilator biasa diluar ruang intensif atau dirumah
- j. Pasien dengan peritoneal dialisa atau hemodialisa kronik telah mengatasi keadaan akutnya hingga tidak dibutuhkan tindakan khusus lain diluar standar perawatan di luar ruang intensif atau dirumah
- k. Pasien dengan trakeomalasia, tidak lagi membutuhkan pengisapan lendir eksesif
- l. Staf medik dan keluarga telah melakukan penilaian bersama dan menyepakati bahwa tidak lagi ada keuntungannya untuk tetap mempertahankan anak di ruang intensif (Latief et al., 2016).

### **C. Tinjauan Umum Penentuan Perawatan**

Dalam menentukan ruang perawatan yang tepat untuk pasien diperlukan berbagai pertimbangan. Penentuan perawatan ini diputuskan oleh perawat atau dokter. Bila ada pasien anak sakit gawat yang datang di IGD, setelah dilakukan resusitasi awal dan perlu stabilisasi lebih lanjut, dokter jaga anak di IGD melaporkan kepada dokter jaga PICU dan apabila memenuhi kriteria masuk PICU maka pasien selanjutnya dirawat di ruang PICU (Latief et al., 2016).

Pasien anak (baik yang dirawat di bangsal ataupun di HCU) yang mengalami kegawatan, dilakukan resusitasi awal oleh dokter jaga di bangsal tersebut. Bila kegawatan belum teratasi dan perlu stabilisasi lebih lanjut maka dokter jaga melaporkan ke dokter jaga PICU. Apabila memenuhi kriteria pasien masuk PICU maka pasien dirawat di ruang PICU (Latief et al., 2016).

Setelah dilakukan stabilisasi lebih lanjut di PICU ada beberapa kemungkinan:

- a) Pasien meninggal dunia.
- b) Pasien dibawa pulang atas permintaan sendiri dari pihak keluarga.
- c) Pasien berhasil distabilisasi, dan apabila sudah memenuhi criteria pindah maka pasien bisa dipindah di ruang HCU apabila masih memerlukan perawatan dan pemantauan ketat tetapi sudah tidak memerlukan alat-alat invasive, atau pasien dipindahkan ke bangsal apabila sudah tidak memerlukan perawatan dan pemantauan secara ketat.

Berdasarkan skor PEWS, pasien anak yang dirawat jalan atau tidak dirawat inap memiliki skor  $\leq 2$ . Hal ini dikarenakan, telah berlakunya peraturan pemerintah yang menyatakan bahwa pasien yang di rujuk ke rumah sakit yaitu hanya pasien yang dalam keadaan gawat darurat dan butuh penanganan yang lebih intensif. Misalnya seorang anak kecil yang bertempat tinggal di sekitar rumah sakit terkena benda tajam dan mengalami perdarahan sehingga orang tuanya akan membawa anak tersebut ke rumah sakit untuk mendapat penanganan medis. Setelah perdarahan dapat diatasi dan anak

tersebut tidak memiliki masalah kesehatan lainnya sehingga dokter akan menyarankan anak tersebut untuk rawat jalan (Dewi, 2016)

Pasien anak yang dirawat di ruang rawat inap memiliki rentang skor dari 2-5 Hal ini dikarenakan pasien anak yang dalam keadaan gawat darurat akan mendapat penanganan terlebih dahulu di IGD sehingga kondisinya bisa menjadi lebih baik dan pada akhirnya dokter akan menyarankan untuk dirawat ke ruang rawat umum. PEWS mampu membedakan mana pasien yang harus dirawat intensif dan mana pasien yang hanya dirawat di ruang rawat umum. Skor PEWS diindikasikan untuk masuk ke NICU/PICU, memiliki skor  $\geq 6$  (Wahyudi et al., 2014).

#### **D. Tinjauan Umum *Systematic review***

##### **1. Definisi *Systematic review***

*Systematic review review* adalah ringkasan yang tertulis pada artikel, jurnal buku dan dokumen lainnya yang menggambarkan suatu informasi terdahulu dan sekarang tentang suatu topik penelitian (Creswell & W, 2012)

##### **2. Tujuan *Systematic review***

Menurut Brayman (2012) mengemukakan tujuan dari *Systematic review* yaitu:

- a. Sebagai pembelajaran tentang teori yang berbeda dan pendekatan metodologis ke area riset.
- b. Membantu dalam menerapkan penemuan penelitian.

- c. Dapat digunakan sebagai *research question*.
- d. Membantu dalam mengembangkan kerangka kerja analitis.
- e. Mengarahkan dalam mempertimbangkan variabel inklusi dalam riset penelitian.
- f. Belajar dari penelitian sebelumnya dan menghindari kesalahan yang sama atau berulang.
- g. Mengetahui apa yang telah diteliti terkait dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga tidak mendapatkan atau mengulang hal yang sudah ada sebelumnya.

### **3. Manfaat *Systematic review***

Adapun manfaat dari *Systematic review* adalah sebagai berikut :

#### 1) Mengkaji sejarah permasalahan

Ketika menemukan suatu fenomena atau masalah penelitian, umumnya peneliti hanya mengetahui dan memahami permasalahan tersebut secara superfisial.

#### 2) Mendukung perumusan masalah penelitian

Setelah menemukan suatu fenomena yang dijadikan sebagai masalah penelitian, peneliti dituntut untuk mampu membuat pernyataan tentang masalah penelitian tersebut.

#### 3) Mendukung perumusan hipotesis penelitian

Hipotesis adalah pernyataan penelitian tentang jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian atau dugaan sementara terhadap hasil penelitian. Kemampuan peneliti dalam memberikan asumsi ilmiah



terhadap suatu peristiwa atau masalah tentunya didapatkan dari kegiatan *Systematic review* yang mendalam yang dijadikan dasar oleh peneliti untuk menyusun hipotesis.

4) Mendalami landasan teori yang berkaitan dengan masalah penelitian

Hasil *Systematic review* dari beberapa teori dan hubungan antara konsep-konsep terkait dengan teori tersebut di formulasikan dan dikembangkan menjadi suatu landasan teori tersebut.

5) Mengkaji kelebihan dan kekurangan hasil penelitian terdahulu

Telaah literatur terutama hasil penelitian terdahulu dilakukan dengan cara mengumpulkan berbagai artikel, mengkritisi artikel tersebut sampai dengan menemukan kesimpulan yang bersifat sementara.

6) Menghindari duplikasi penelitian

Banyak membaca dan menelaah literatur membantu peneliti untuk mengetahui bagaimana dari suatu topik yang sudah pernah diteliti sebelumnya.

7) Membantu pemilihan prosedur penelitian

Dari penelitian-penelitian tentang permasalahan yang serupa dapat dikaji prosedur-prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti terdahulu (Dharma, 2011).

#### 4. Prosedur *Systematic review* dan Mengembangkan Kerangka Teori

Menurut Dharma (2011) langkah-langkah dalam melakukan *Systematic review* adalah sebagai berikut :

##### a. Penelusuran Kepustakaan

- 1) Langkah pertama merupakan menentukan sumber kepustakaan seperti buku di perpustakaan, jurnal ilmiah yang tersimpan di perpustakaan atau pencarian di internet, laporan penelitian yang terdokumentasi di perpustakaan dan hasil seminar atau pertemuan ilmiah.
- 2) Menentukan teori dan konsep yang akan ditelusuri. Topik dan subtopik dari teori yang akan ditelusuri dibuat mengerucut dan lebih spesifik untuk mempermudah penelusuran.
- 3) Mengumpulkan sumber pustaka yang relevan dan terkini. Jika ada beberapa referensi membahas masalah yang sama, maka pilih referensi yang terkini. Referensi dari jurnal ilmiah umumnya lebih *up to date* di bandingkan dengan buku teks.
- 4) Melakukan seleksi awal (*Screening*) terhadap sumber pustaka yang telah terkumpul. Hanya sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian yang dijadikan sebagai sumber referensi.

##### b. Mengkaji kepustakaan terpilih

Setelah sumber literatur terkumpul, peneliti harus membaca secara mendalam dan memahami literatur untuk menentukan teori yang akan digunakan sebagai kerangka kerja penelitian. Terhadap publikasi hasil

penelitian juga perlu dilakukan kritisi untuk menjamin hasil penelitian tersebut layak dirujuk dalam tinjauan pustaka. Keterkaitan antara beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan masalah penelitian yang akan memperjelas masalah dan memperkuat pernyataan hipotesis. Sehingga pada tahap ini peneliti dituntut untuk mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis dalam menyusun kerangka berpikir atau kerangka kerja penelitian.

c. Menyusun dan mengembangkan kerangka teori

Hasil *Systematic review* adalah terbangunya kerangka teori. Kerangka teori pada dasarnya merupakan penjelasan tentang teori yang dijadikan landasan dalam suatu penelitian, dapat berupa rangkuman dan berbagai teori yang dijelaskan dalam tinjauan pustaka. Didalam kerangka teori tergambar asumsi-asumsi teoritis yang digunakan untuk menjelaskan fenomena.