

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 Pengaji Akhir Skripsi Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Tuti Seniwati, 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 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 :

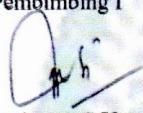
**YUNISA
C12114 025**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

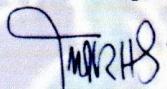
LULUS

Dosen Pembimbing

Pembimbing I


Tutu 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 Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si
NIP. 19760618 200212 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yunisa

Nomor Mahasiswa : 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

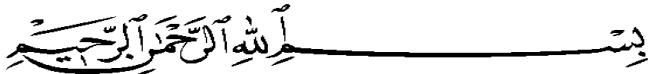
Makassar, 4 November 2020

Yang membuat pernyataan,



Yunisa

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadirat 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 mencerahkan 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

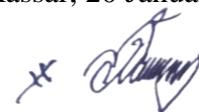
senantiasa memberikan masukan, arahan, serta motivasi dalam penyempurnaan skripsi ini.

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 ≤ 2 , rawat inap dengan skor PEWS 3 dan 4 dan ruang intensif dengan skor ≥ 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 ≤ 2 , hospitalization with a PEWS score of 3 and 4 and intensive care with a score of ≥ 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 PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 6

D. Manfaat Penelitian 6

BAB II TINJAUAN 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 *Pediatric Intensive Care Unit* (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 <u>METODE PENELITIAN</u>	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 <u>HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	47
A. HASIL.....	47
B. PEMBAHASAN.....	55
C. Keterbatasan Penelitian.....	60
BAB V <u>PENUTUP</u>	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 *Flow Chart* 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 penangangan 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 (Kementerian 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 teringgi 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 miliar 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 (Prafitia Putra, 2017).

Kelebihan dari PEWS sendiri adalah alat yang cukup sederhana dan sangat cepat dalam penggunaanya 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 keruang *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*) (Nofiaty, 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 mengkibatkan 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 menetukan 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 ditempatkankan 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 penetuan 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 pelaksanaa *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
Kardiovaskuler	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 atas atau bawah usia yang sesuai	di atas atau bawah batas usia yang sesuai	>30 kali nilai normal atau bradikardi	takikardia
	Respirasi	Normal, tidak ada rektraksi	Frekuensi pernapasan >10 dan batasan normal mengguna n otot-otot tambahan atau fiO_2 30% atau 3 L/menit	Frekuensi napas >20 dari batasan, dengan rektraksi atau fiO_2 30% atau 6 L/menit	Frekuensi napas <5 dibawah nilai normal dengan rektraksi atau merintih atau fiO_2 50% atau 8 L/menit	Frekuensi napas <5 dibawah nilai normal dengan rektraksi dan atau merintih atau fiO_2 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

Usia	Nilai Normal Parameter Sesuai 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
<i>Sumber : Fitzsimons et al.,2017</i>			

Tabel 2.4 Parameter Tambahan PEWS

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

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	Perawat jaga melakukan monitoring ulang
4-5	30 menit	Perawat jaga dan dokter jaga	Perawat jaga melakukan monitoring ulang dan melaporkan ke dokter jaga
6	Berlanjutan	Perawat jaga. Dokter jaga, DPJP	Melapor ke DPJP
7	Berlajutan	Panggilan darurat	Menghubungi tim emergensi jaga

Sumber : (Prafito 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 urgensi 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 didistribusikan 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 praktik 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 sampa 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) (Nofiaty, 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 Kelas II Kelas III
	Isolasi	Kelas I Kelas II **)
Non Bayi	Non Isolasi	Kelas Utama (VIP) Kelas I Kelas II Kelas III
	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 cidera 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 metabolism, 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) Ruangan 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 intensivist 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) Ruangan 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 traumatis, 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, dating 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 menanggulagi 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 yg 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 $\text{FiO}_2 > 0,5$
- 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 invasif, 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 peningatan 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 metabolismik 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) Rhabdomyolysis 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 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 ≤ 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 ≥ 6 (Wahyudi et al., 2014).

D. Tinjauan Umum *Systematic review*

1. Definisi *Systematic review*

Systematic 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 dilaakukan 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. Penulusuran 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 penulusuran.
- 3) Mengumpulkan sumber pustaka yang relevan dan terkini. Jika ada beberapa refrensi membahas masalah yang sama, maka pilih refrensi yang terkini. Refrensi 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 refrensi.

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 kritis untuk menjamin hasil penelitian tersebut layak dirujuk dalam tinjauan pustaka. Keterkaitan antara beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan masalah penilitian 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan untuk studi ilmiah ini adalah *Systematic review*. Studi *Systematic review* adalah cara yang dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan topik gambaran Skor *Pediatric Early Warning System* dalam penentuan perawatan pasien. Evaluasi dari systematic review ini akan menggunakan MOOSE *checklist* (*Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology*) untuk menentukan penyeleksian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan *systematic review*.

B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

- a. Kriteria inklusi adalah sebagai berikut:
 - 1) Jurnal internasional dan jurnal nasional terakreditasi yang membahas topik tentang Skor PEWS dalam penentuan perawatan anak di Instalasi Gawat Darurat.
 - 2) Tahun terbit jurnal dari rentang tahun 2010-2020.
 - 3) Jurnal dalam bentuk *free full text* dan *full text* (dapat diakses secara penuh).
 - 4) Subjek penelitian pada pasien anak.
 - 5) Jurnal yang menggunakan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.
- b. Kriteria eksklusi adalah sebagai berikut:

- 1) Artikel yang ditulis bukan merupakan penelitian murni
- 2) Jurnal yang tidak dapat didownload (tidak dapat diakses secara penuh)

C. Sumber Informasi

Systematic Review merupakan rangkuman dari beberapa studi penelitian yang ditentukan berdasarkan tema tertentu. Pencarian literatur dilakukan pada bulan Agustus - September 2020. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari hasil penelitian terdahulu yang bereputasi nasional dan internasional. Pencarian literatur menggunakan *database* seperti: *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed*, dan *Proquest*, dengan menggunakan kata kunci berdasarkan *Medical Subject Heading (MeSH)* dan dikombinasikan dengan operator *AND* yaitu : “*Pediatric Early Warning Score*” dan “Penentuan Perawatan” dan “*Pediatric Early Warning Score*” AND “*Patient Admission*”.

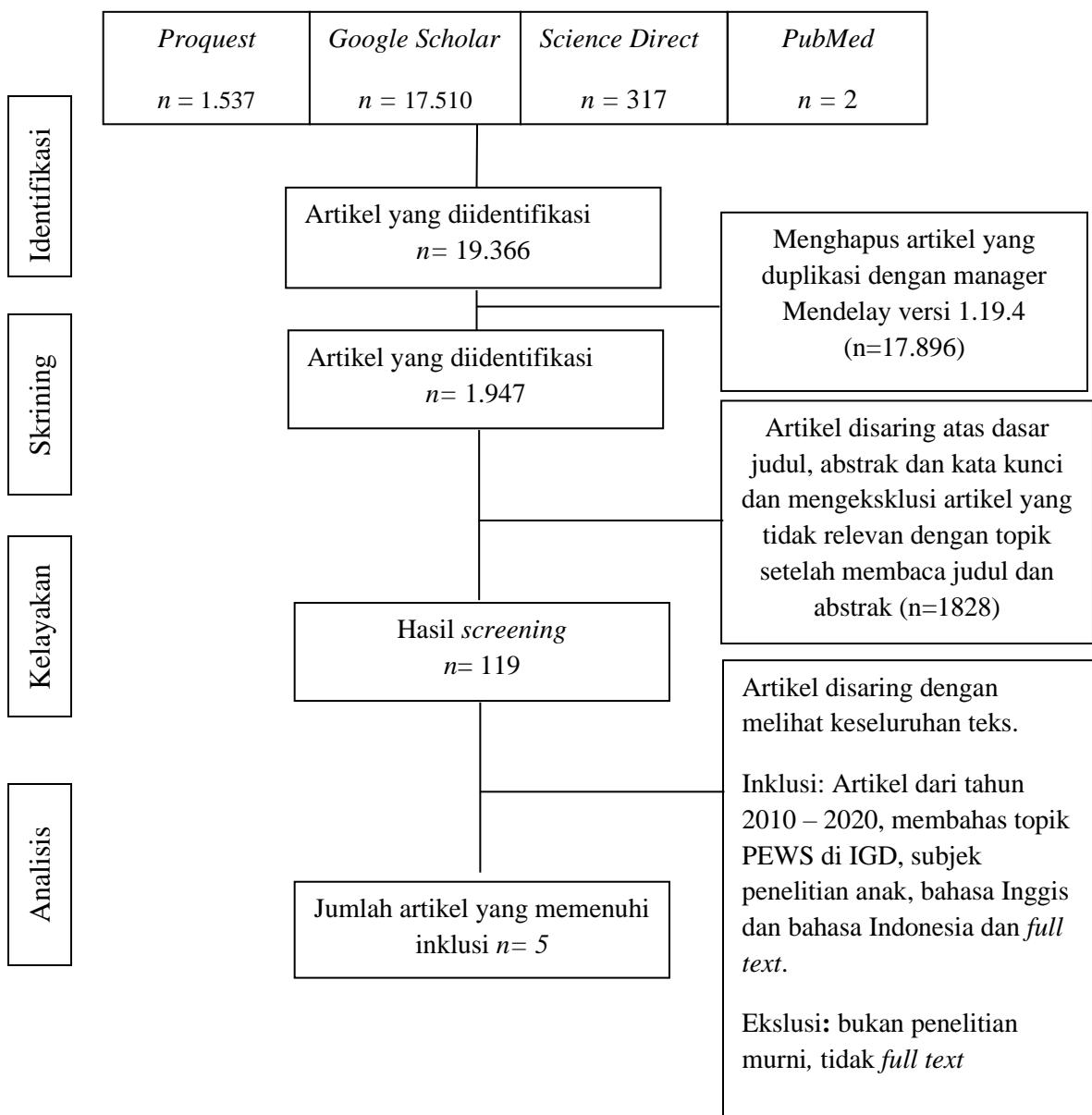
P	<i>Pasien anak</i>
I	Tidak ada perlakuan dalam review ini
C	Tidak ada pembanding dalam review ini
O	<i>Pediatric Early Warning Score dan penempatan ruang perawatan</i>

Pencarian jurnal dengan menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Inggris. Pencarian dilakukan menggunakan *Search Engine* pada *Mozilla Firefox* versi 80.0.1 dan *Google Chrome* versi 81.0.4044.138 yang dikombinasikan dengan *Mendeley Importer*. Melalui Mendeley

Desktop versi 1.19.4 akan dilakukan duplikasi serta skrining judul dan abstrak. Artikel yang didapat dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi di download atau di ambil untuk selanjutnya dilakukan analisis. Pada *systematic review* ini, peneliti hanya mengambil jurnal yang dipublikasi. *Systematic review* ini menggunakan literatur terbitan tahun 2010-2020 yang diakses *free full text* atau *full text* dalam format pdf. Kriteria jurnal yang akan direview adalah artikel jurnal penelitian yang menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia dengan subyek anak dan memuat topik tentang PEWS dalam penentuan perawatan pasien di IGD.

D. Seleksi Studi

artikel jurnal penelitian yang menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia dengan subyek anak dan memuat topik tentang PEWS dalam penentuan perawatan pasien di IGD. Penelusuran artikel menggunakan database PubMed, Google Scholar, Science Direct dan Proquest dengan kata kunci yang digunakan yaitu : “*Pediatric Early Warning Score*” dan “Penentuan Perawatan” dalam bahasa Indonesia dan “*Pediatric Early Warning Score*” and “*Patient Admission*” dalam bahasa Inggris. Peneliti menemukan 19.843 artikel, setelah itu dilakukan duplikasi dan skrining judul dan abstrak menjadi 119 artikel, selanjutnya peneliti melakukan eksklusi artikel *full text* yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi sehingga didapatkan 5 artikel yang dilakukan review. Kelima artikel tersebut merupakan artikel dengan desain penelitian studi observasional dan deskriptif prospektif.



Bagan 3.1. *Flow chart* Penelusuran Literatur

E. Penjelasan Etik

Etika dalam penelitian literature review menurut (Thorley et al, 2019)

sebagai berikut :

1. Beneficence (kemanfaatan)

Beneficence mencakup konsep timbal balik dan akuntabilitas. Komunikasi dan umpan balik dengan penerima manfaat sepanjang penelitian akan dipandang sebagai praktik yang baik oleh beberapa orang, sehingga ada hubungan yang lebih baik dan terbuka dengan masyarakat. Memperlakukan orang dengan hormat serta memberikan kontribusi untuk evaluasi informasi yang lebih baik.

Prinsip beneficence adalah kewajiban untuk berbuat baik sehingga menghindarkan bahaya kepada orang lain (Nur Salam, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti akan mengupayakan untuk memperoleh manfaat yang berguna bagi subjek penelitian dan kemajuan ilmu keperawatan serta menghindari dampak yang dapat merugikan bagi subjek penelitian. Kemanfaatan dalam studi literatur yang dilakukan ini adalah dapat memberikan pemahaman kepada peneliti dalam menyusun sebuah *systematic review*.

2. Keamanan Data

Selama proses penelitian, termasuk pengumpulan data, penyimpanan data, analisis dan pelaporan. Menjaga keamanan data juga sangat penting. Keamanan data secara tradisional difokuskan pada penyimpanan data primer dan sekunder yang dikumpulkan secara aman, menggunakan proteksi dan enkripsi kata sandi, dan membatasi akses ke sana. Keamanan data juga dijaga dengan menganonimkan semua data sehingga data tidak dapat dikaitkan dengan pengidentifikasi pribadi. Ini mungkin termasuk pengacakan data atau menghapus tautannya dari

geografi atau pengidentifikasi lainnya. Keamanan data dalam studi ini dilakukan dengan mencari sumber referensi yang bebas akses demi menjaga keamanan dan pengambilan data secara ilegal.

F. Penjelasan Data *Abstraction* Dan Analisis

Melakukan identifikasi pada judul artikel, kemudian melakukan pengecekan duplikasi dengan menggunakan *Mendeley Desktop* versi 1.19.4 kemudian melakukan skrining judul dan abstrak dan mengevaluasi artikel yang sesuai topik PEWS dan penentuan perawatan pasien. Kemudian artikel dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi berupa artikel yang diterbitkan dari tahun 2010 – 2020, membahas topik PEWS di IGD, subjek penelitian anak, menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dan *full text* sedangkan artikel yang dieksklusi adalah artikel yang bukan penelitian murni serta tidak *full text*. Kemudian dilakukan *critical appraisal* dengan *Joanna Briggs Institute* dengan menggunakan *tools* untuk penelitian deskriptif/cross sectional, yang selanjutnya dilakukan analisis abstrak dan membaca keseluruhan artikel (*full text*) lalu dicermati. Artikel-artikel yang telah dipilih kemudian dilakukan ekstrasi meliputi nama peneliti dan tahun publikasi, negara, tujuan penulisan, desain dan metode sampel penelitian, instrument yang digunakan serta hasil temuan dari artikel tersebut. Ringkasan dari artikel penelitian dianalisis pada bagian hasil penelitian. Dari beberapa artikel yang diidentifikasi, terpilih 5 artikel yang akan dilakukan pencarian perbedaan dan persamaan pada isinya kemudian akan dibahas untuk menarik kesimpulan.

Tabel 3.1 Strategi Pencarian Artikel Pada Database

Database	Kata Kunci	Hasil	Skrining Pencarian	Hasil Skrining	Artikel inklusi
Pubmed	("paediatrics"[All Fields] OR "pediatrics"[MeSH Terms] OR "pediatrics"[All Fields] OR "paediatric"[All Fields] OR "pediatric"[All Fields]) AND ("early warning score"[MeSH Terms] OR ("early"[All Fields] AND "warning"[All Fields] AND "score"[All Fields]) OR "early warning score"[All Fields]) AND ("patient admission"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "admission"[All Fields]) OR "patient admission"[All Fields])	2	Fulltext: 2 Tahun publikasi 10 tahun terakhir : 2	2	0
ScienceDirect	Pediatric early warning score AND Patient Admission	977	Tahun publikasi 10 tahun terakhir : 915 Artikel Research: 317	317	0
Proquest	Ab(Pediatric early warning score) AND ab(Patient Admission)	36.47	Jurnal artikel: 2.132 Tahun publikasi 10 tahun terakhir : 1.537	1.537	3
Scholar	Pediatric early warning score AND Patient Admission	25.90	Tahun publikasi 10 tahun terakhir : 17.500	17.500	1
	Pediatric early warning score dan Penempatan pasien	10	Tahun publikasi 10 tahun terakhir : 7	7	1

Tabel 3.2 Critical Appraisal Cross Sectional/Deskriptif

No.	Appraisal Checklist	Wahyudi et al. (2014)	Breslin et al. (2014)	Elita et al. (2016)	Chaiyakulsil & Pandee (2015)	Vredebregt et al. (2018)
1.	Fokus Masalah	Y	Y	Y	Y	Y
2.	Metode yang tepat	Y	Y	Y	Y	Y
3.	Pengrekrutan subjek	Y	Y	Y	Y	Y
4.	Diukur secara akurat untuk mengurangi bias	Y	Y	Y	Y	Y
5.	Pengumpulan data	Y	Y	Y	Y	Y
6.	Partisipan yang cukup	?	Y	?	Y	Y
7.	Hasil disajikan	Y	Y	Y	Y	Y
8.	Analisis data cukup teliti	Y	Y	Y	Y	Y
9.	Pernyataan temuan yang jelas	Y	Y	Y	Y	Y
10.	Hasil bisa diaplikasikan pada populasi lokal	Y	Y	Y	Y	Y
11.	Penelitian yang berharga	Y	Y	Y	Y	Y

Keterangan :

Y = Ya ? = Tidak Tahu, T = Tidak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Dari 19.366 artikel yang diidentifikasi didapatkan sebanyak lima artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi, kelima artikel tersebut merupakan studi yang akan ditinjau dalam *systematic review* ini. Dua artikel merupakan studi kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif (Wahyudi et al., 2014; Chaiyakulsil & Pandee, 2015), dan tiga studi observasional prospektif (Breslin et al., 2014; Vredebregt et al., 2018 Elita et al., 2016) . Studi ini dilakukan di berbagai negara di seluruh dunia. Dua studi dilakukan di Indonesia dan ada satu studi masing-masing dari Amerika Serikat, Belanda dan Thailand.

Semua populasi yang diteliti dalam studi ini adalah pasien anak di Instalasi Gawat Darurat dengan sampel dari 85 pasien hingga 2812 pasien anak. Studi penelitian ini dilakukan di beberapa tempat antara lain IGD RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, IGD RSUD Dr. Mohammad Hoesin Palembang, IGD Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand, IGD Rumah Sakit Rotterdam, Belanda. dan IGD rumah sakit anak-anak perkotaan, akademik dan perawatan tersier Washington DC.

Hasil penelitian dari lima artikel yang direview pada *systematic review* ini dapat dilihat pada tabel 4.1 sintesis Grid berikut ini:

Tabel 4.1 Sintesis Grid Review Artikel

No	Penulis (Tahun)	Judul Artikel	Desain dan Metode	Tujuan Penelitian	Sampel	Instrumen	Temuan Utama						
1.	(Breslin, Marx, Hoffman, McBeth, & Pavuluri, 2014) Amerika Serikat	Pediatric Early Warning Score at Time of Emergency Department Disposition Is Associated With Level of Care	Studi observasional prospektif	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Skor Peringatan Dini Pediatrik (PEWS) pada saat disposisi gawat darurat (ED) dan tingkat perawatan.	Anak berusia 0-21 tahun sebanyak 383 pasien	- Lembar observasi PEWS Monaghan (2005) - Pengelompokan umur berdasarkan lembar observasi PEWS Monaghan	<p>1. Karakteristik pasien :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jenis Kelamin Laki-laki sebanyak 211 (55,1%) dan perempuan sebanyak 172 (44,9%) b. Usia : Baru lahir (> 1 bulan) = 16 (4,2%) Bayi (1-12 bulan) = 64 (16,7%) Balita (13- 47 bulan) = 96 (25,1%) Pra sekolah (4-6 tahun)= 52 (13.6%) Usia sekolah (7-12 tahun) = 78 (20.4%) Remaja (13-21 tahun) = 77 (20.1%) <p>2. Skor PEWS dalam penentuan perawatan pasien</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dari rentang skor 0-5, 239 (62.4%) pasien dibolehkan pulang dengan : <table> <tr><td>Skor 0 = 163 (68,2%)</td></tr> <tr><td>1 = 29 (12,1%)</td></tr> <tr><td>2 = 25 (10,5%)</td></tr> <tr><td>3 = 14 (5,9%)</td></tr> <tr><td>4 = 5 (2,1%)</td></tr> <tr><td>5 = 3 (1,3%)</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> b. Dari rentang skor 0-7, 126 (32.9%) pasien ditempatkan di ruang rawat inap dengan skor : <ul style="list-style-type: none"> 0 = 50 (39.7%) 1 = 23 (18.3%) 2 = 18 (14.3%) 3 = 13 (10.3%) 4 = 11 (8.7%) 5 = 8 (6.3%) 	Skor 0 = 163 (68,2%)	1 = 29 (12,1%)	2 = 25 (10,5%)	3 = 14 (5,9%)	4 = 5 (2,1%)	5 = 3 (1,3%)
Skor 0 = 163 (68,2%)													
1 = 29 (12,1%)													
2 = 25 (10,5%)													
3 = 14 (5,9%)													
4 = 5 (2,1%)													
5 = 3 (1,3%)													

						6 = 1 (0.8%) 7 = 2 (1,6%)	
					c.	Dari rentang skor 0-9, 18 (4.7%) pasien ditempatkan di perawatan intensif skor : 0 = 3 (16.7%) 1 = 4 (22.2%) 2 = 1 (5.6%) 3 = 2 (11.1%) 4 = 3 (16.7%) 5 = 1 (5.6%) 6 = 1 (5.6%) 7 = 1 (5.6%) 8 = 0 (0.0%) 9 = 2 (11.1%)	
2.	(Vredebregt, Moll, Smit, & Verhoeven, 2018) Belanda	Studi observasio nal prospektif	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan kelayakan bahwa Skor Peringatan Dini Pediatrik yang Dimodifikasi (MPEWS) dapat mengidentifikasi anak-anak yang sakit kritis yang membutuhkan perawatan ICU di UGD.	Anak berusia <16 tahun sebanyak 2812	- Lembar observasi menggunakan MPEWS (PEWS Parshuram (2009)	Skor PEWS : a. Skor rendah (< 5) = Sebanyak 2373 (84.4%) dengan kriteria : - Tidak masuk ruang intensif (2371) (84.6%) - Masuk ke ruang intensif 2 (20%) b. Skor tinggi (≥ 5) = sebanyak 431 (15.4%) dengan kriteria : - Tidak masuk ruang intensif sebanyak 8 (80%) - Masuk ke ruang intensif sebanyak 439 (15.6%)	
3.	(Elita, Triratna, & Bahar, 2016),	Validation of the <i>Pediatric Early Warning Score to</i>	Studi Observasio nal	Penelitian Ini Bertujuan Untuk Memvalidasi Sistem PEWS Di	Anak Berusia 1 Bulan – 18 Tahun	- Lembar Observasi PEWS Monaghan (2005)	1. Karakteristik pasien a. Jenis kelamin : Laki-laki = 83 (55.3) Perempuan = 67 (44,7)

	Indonesia	determine patient deterioration from illness	Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin, Palembang	Sebanyak 150 Anak	b. Usia 1-12 bulan = 40 (26,7) $>1 - \leq 5$ tahun = 44 (29,3) $>5 - \leq 10$ tahun = 38 (25,3) $>11 - \leq 18$ tahun = 28 (18,7) c. Penyakit yang mendasari mayoritas atau indikasi untuk pasien PICU adalah gangguan neurologis dan pernapasan. Sedangkan untuk ruang rawat inap adalah penyakit infeksi 2. Skor PEWS dan ruang perawatan Skor 0-6 ditempatkan diruang rawat inap Skor 4-9 ditempatkan di ruang PICU		
4.	(Wahyudi et al., 2014) Indonesia	Gambaran Skor <i>Pediatric Early Warning Score</i> (Pews) Pada Pola Rujukan Pasien Anak Di Instalasi Gawat Darurat	Desain Penelitian Deskriptif	Penelitian Ini Bertujuan Untuk Mengetahui Gambaran Skor Pews Dari Tiap-Tiap Pola Rujukan Pada Pasien Anak Di Igd	Anak Berusia 0-18 Tahun Sebanyak 85 Anak.	- Lembar Observasi Pews Monaghan (2005) - Pengelompokan Umur Berdasarkan Lembar Observasi Pews Monaghan - Pengelompokan Penyakit Berdasarkan Penelitian Nielsen (2013)	1. Karakteristik a. Jenis Kelamin Laki-laki = 63,5% Perempuan = 36,5% b. Usia 0-1 bulan = 22,4% 1-12 bulan = 10,6% 13 bulan – 3 tahun = 25,9% 4-6 tahun = 16,5% 7-12 tahun = 17,4% 13-18 tahun = 7,1% c. Untuk penyakit mayoritas adalah infeksi 42,4% 2. Skor PEWS dan ruang perawatan - Responden yang memiliki skor 2 dinyatakan stabil dan diperbolehkan pulang

							- Responden dengan skor 2, 3, 4 dan 5 dirawat di ruang rawat inap
							- Responden dengan skor 6,7 dan 8 dirawat di PICU/NICU
5.	(Chaiyakulsi 1 & Pandee, 2015), Thailand	Validation of pediatric early warning score in pediatric emergency department	Deskriptif prospektif	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memvalidasi PEWS dalam memprediksi rawat inap pada anak yang mengunjungi UGD.	Anak berusia <15 tahun sebanyak 1136 pasien	Lembar observasi menggunakan MPEWS (PEWS Parshuram 2009	<p>1. Karakteristik pasien</p> <p>a. Jenis Kelamin Laki-laki = 56.5 % Perempuan = 43.5 %</p> <p>b. Mayoritas penyakit yang mendasari adalah penyakit hematologi sebanyak 29.6 % Dengan diagnosa tambahan mayoritas adalah penyakit pernapasan sebanyak 41.9%</p> <p>2. Skor PEWS dan ruang perawatan Skor PEWS ≥ 1 masuk ke ruang rawat inap sedangkan skor ≥ 3 akan masuk ke ruang perawatan intensif</p>

Menurut tabel 4.1 sintesis grid didapatkan beberapa hasil penelitian dari artikel yang penulis review antara lain, hasil penelitian Breslin, Marx, Hoffman, McBeth, & Pavuluri (2014) menunjukkan bahwa dari 383 pasien terdiri dari laki-laki sebanyak 211 (55,1%) dan perempuan sebanyak 172 (44,9%), penelitian yang dilakukan Elita, Triratna, & Bahar (2016) dari 150 anak terdapat sebanyak 83 (55,3%) berjenis kelamin laki-laki dan perempuan sebanyak 67 (44,7%). Hasil penelitian Wahyudi et al., (2014) dari 85 responden terdiri dari laki-laki (63,5%) dan perempuan (36,5%) dan hasil penelitian Chaiyakulsil & Pandee (2015) terdapat laki-laki sebanyak 56,5 % dan perempuan 43,5 % dari 1.136 pasien. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas jenis kelamin pada hasil review ini adalah laki-laki.

Menurut hasil penelitian Breslin et al. (2014) dimana mereka mengelompokkan umur berdasarkan PEWS Monaghan mengemukakan bahwa kelompok usia mayoritas responden yang diteliti adalah usia balita (1-3 tahun) sebanyak 96 anak (25,1%) dan diikuti oleh usia 7-12 tahun sebanyak 78 anak (20,4%) (Breslin et al., 2014). Hasil yang sama dikemukakan Wahyudi et al. (2014) yang mengelompokkan usia anak juga berdasarkan lembar observasi PEWS Monaghan mendapatkan mayoritas anak sebanyak 25,9% berusia satu tahun sampai tiga tahun sedangkan penelitian lain menunjukkan mayoritas anak yang diteliti berusia satu sampai lima tahun sebanyak 29,3% (Elita et al., 2016). Hasil *review* menunjukkan usia anak paling muda adalah usia <1 bulan (Wahyudi et al., 2014; Elita et al., 2016; Breslin et al., 2014). Menurut Wahyudi et al. (2014) anak usia <1 bulan merupakan anak yang baru lahir dan

mengalami komplikasi seperti Sindrom Gawat Nafas (SGN), adanya kelainan kongenital dan komplikasi lain sehingga dirujuk kerumah sakit. Skor mayoritas untuk anak usia <1 bulan sebanyak 28 anak ini memiliki skor tinggi (6,7 dan 8) sehingga anak tersebut dirujuk ke ruang intensif.

Penelitian yang dilakukan Wahyudi et al. (2014) yang membagi kelompok penyakit berdasarkan infeksi, non infeksi dan keganasan mendapatkan hasil mayoritas anak mendetita penyakit infeksi sebesar 42,4%. Penyakit infeksi yang diperoleh diantaranya *pneumonia*, diare, sepsis, DHF, meningitis dan lain-lain. Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Elita et al. (2016) dimana penyakit yang mendasari mayoritas atau indikasi untuk ruang rawat inap adalah penyakit infeksi 30,6%, sedangkan pasien PICU adalah gangguan neurologis 5,3%, penyakit infeksi 2,0% dan pernapasan 2,0%. Sedangkan menurut Chaiyakulsil & Pandee (2015) mayoritas penyakit yang mendasari adalah penyakit hematologi sebanyak 29.6 % dengan diagnosa utama mayoritas adalah penyakit pernapasan sebanyak 41.9%.

Untuk skor PEWS, Wahyudi et al. (2014) menggunakan lembar observasi PEWS Monaghan (2005) mengemukakan dari 85 anak dominan memiliki skor PEWS 4 sebanyak 16 anak yang diikuti skor 3 dan 2 masing-masing sebanyak 15 dan 14 anak. Penelitian Breslin et al. (2014) dari 383 dominan anak memiliki skor 0 dan 1 sebanyak 272 (71%) dan diikuti skor 2 sebanyak 44 anak (11.5%). Sedangkan pada penelitian Elita et al. (2016) skor dominan yang muncul dari 150 anak adalah skor 1 yaitu sebanyak 42 anak (28.0%) diikuti skor 2 dan skor 3 yang masing-masing sebanyak 25 anak

(16,6%) dan 24 anak (16,0%). Berbeda dengan penelitian Vredebregt, Moll, Smit, & Verhoeven (2018) yang mengelompokkan skor PEWS berdasarkan median skor ditemukan skor rendah (<5) sebanyak 2373 anak (84.4%) dan skor tinggi (≥ 5) sebanyak 439 anak (15.6%).

Adapun untuk ruang perawatan pasien ditemukan sebanyak 2.802 anak (84,6%) ditempatkan di ruang rawat inap dan 10 anak ditempatkan di ruang intensif (Vredebregt et al., 2018). Penelitian lain mengungkapkan sebanyak 132 anak ditempatkan di ruang rawat inap dan 18 anak ditempatkan di ruang PICU (Elita et al., 2016). Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Breslin et al. (2014) dimana dari 383 anak, anak yang ditempatkan di ruang rawat inap sebanyak 126 anak (33%) dan 18 anak (5%) ditempatkan di PICU selebihnya sebanyak 239 anak (62%) diperbolehkan untuk pulang. Sedangkan dari penelitian wahyudi sebanyak 47 anak (55,3%) ditempatkan di ruang rawat inap, 28 anak (32,9%) ditempatkan di PICU dan 10 anak (11,8%) diperbolehkan pulang (Wahyudi et al., 2014).

Dari hasil review yang lakukan, tiga dari lima artikel menggunakan PEWS Monaghan dalam mengukur skor PEWS (Wahyudi et al., 2014; Breslin et al., 2014; Elita et al., 2016), sedangkan dua artikel lainnya menggunakan MPEWS yang merupakan PEWS Parshuram (Chaiyakulsil & Pandee, 2015); (Vredebregt et al., 2018). Hasil penelitian skor PEWS untuk penentuan perawatan yang menggunakan MPEWS adalah penelitian dari Chaiyakulsil & Pandee (2015) yang melaporkan Skor PEWS ≥ 1 akan masuk ke ruang rawat inap sedangkan skor ≥ 3 akan masuk ke ruang perawatan intensif. Sedangkan

hasil penelitian lain melaporkan anak yang memiliki skor rendah (< 5) akan ditempatkan di ruang rawat inap sedangkan anak yang memiliki skor tinggi ≥ 5 akan di tempatkan di ruang intensif (Vredebregt et al., 2018)

Adapun skor PEWS dan penetuan perawatan pasien anak yang menggunakan PEWS Monaghan mengemukakan bahwa dari rentang skor PEWS 0-5 pasien dibolehkan pulang, rentang skor 0-7 pasien ditempatkan di ruang rawat inap dan rentang skor 0-9 pasien ditempatkan di perawatan intensif (Breslin et al., 2014). Menurut penelitian Elita et al. (2016) rentang skor 0-6 ditempatkan diruang rawat inap dan anak yang memiliki skor 4-9 ditempatkan di ruang PICU. Adapun menurut Wahyudi et al. (2014) anak yang memiliki skor 2 dinyatakan stabil dan diperbolehkan pulang, anak dengan skor 2, 3, 4 dan 5 dirawat di ruang rawat inap dan anak dengan skor 6,7 dan 8 dirawat di PICU/NICU.

B. PEMBAHASAN

Studi *systematic review* ini membahas tentang gambaran Skor *Pediatric Early Warning System* (PEWS) dalam penentuan perawatan pasien anak di IGD yang mana didalamnya membahas tentang karakteristik anak berupa jenis kelamin, usia dan penyakit yang diderita, skor PEWS dan ruang perawatan yang diterima pasien. Adapun dari jenis kelamin hasil review empat dari lima artikel mengemukakan hal yang serupa yaitu rasio laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Seiger & Maconochie (2013) yaitu laki-laki sebanyak 59% dan

perempuan 41%. Hal ini disebabkan karena pada umumnya anak laki-laki lebih aktif dari pada anak perempuan yang menyebabkan resiko laki-laki mengalami cedera lebih tinggi dibandingkan perempuan (Akre, 2010).

Hasil systematic *review* menunjukkan bahwa rentang umur yang paling menonjol adalah dari rentang umur satu sampai lima tahun. Penelitian Elita et al. (2016) menunjukkan mayoritas anak berusia satu sampai lima tahun. Sedangkan hasil penelitian Breslin et al., (2014); Wahyudi et al. (2014) mengemukakan bahwa kelompok usia mayoritas responden yang diteliti adalah usia balita 1-3 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang didapatkan oleh Solevåg, Eggen, Schröder, & Nakstad (2013) proporsi 31,5% pasien berusia antara 1 tahun sampai 3 tahun dari 761 anak. Hal ini menunjukkan anak usia *toddler* (1 sampai 3 tahun) dan usia pra sekolah rentan terkena penyakit, sehingga banyak anak pada usia tersebut yang harus dirawat di rumah sakit dan menyebabkan populasi anak yang dirawat di rumah sakit mengalami peningkatan (Wong, 2009).

Berdasarkan hasil review, dua artikel melaporkan penyakit yang paling banyak diderita anak adalah penyakit infeksi. Hal ini sejalan dengan penelitian Nielsen et al. (2015) yang menemukan bahwa penyakit infeksi lebih banyak ditemukan pada anak di rumah sakit daripada penyakit lainnya. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa dari 597 responden, anak yang masuk rumah sakit melalui IGD 60% diantaranya dikarenakan penyakit infeksi. Goldman et al. (2009) mengemukakan demam merupakan tanda infeksi virus, baik infeksi

ringan maupun infeksi serius. Infeksi bakterial serius dilaporkan terjadi sebanyak 6%-15% pada anak.

Selain itu, penyakit yang juga banyak ditemukan dari *systematic review* ini adalah penyakit sistem pernapasan, gangguan neorologis, penyakit hematologi dan gastrointestinal. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang melaporkan bahwa kelompok diagnostik penyakit yang paling umum anak yang masuk ke IGD adalah penyakit gastrointestinal, penyakit saluran napas (saluran napas bagian bawah), dan penyakit saraf (neurologis) (Solevåg et al., 2013) dan hematologi (Agulnik, Forbes, Stenquist, Rodriguez-galindo, & Kleinman, 2016; Skaletzky, Raszynski, & Totapally, 2012). Penyakit penyakit pernapasan pada anak terbilang cukup sering ditemukan. Pasalnya, penyebab pernapasan pada anak ini sering menyerang pada sistem kekebalan tubuh mereka yang lemah (Al-Sharbatti & Aljumaa, 2012). Gangguan neurologis banyak terjadi pada anak disebabkan adanya lesi saat tahap awal perkembangan otak. Hal ini dapat terjadi pada prenatal, perinatal dan pasca natal (Mangunatmadja, 2016).

Skor PEWS dari *systematic review* ini didapatkan skor 4 merupakan skor yang paling banyak ditemukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Akre (2010) dimana skor 4 (147 anak) merupakan skor yang dimiliki dari 437 anak. Skor PEWS ≥ 4 merupakan *critical score* atau skor dimana anak yang masuk IGD harus mendapat perawatan dirumah sakit baik di ruang perawatan umum maupun di ruang perawatan intensif (Skaletzky et al., 2012). Selain itu, skor PEWS ≤ 2 adalah

skor yang juga menonjol di *systematic review* ini. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lillitos, Hadley, & Maconochie (2015) dan (Almblad, Siltberg, Engvall, & Målqvist, 2018) yang melaporkan dari 1.921 terdapat (90,6%) anak memiliki skor ≤ 2 . Hal ini terjadi karena sebagian anak yang mengunjungi IGD rumah sakit tidak dalam kondisi gawat darurat atau anak hanya mengalami cedera ringan sehingga memiliki skor PEWS rendah (Ennis, 2015).

Pasien anak yang mengunjungi IGD dengan berbagai keluhan akan menerima perawatan di IGD. Hasil review ini menunjukkan sebagian besar anak yang mengunjungi IGD diperbolehkan pulang.. Selain itu, dari hasil *review* ini dapat dilihat setengah dari jumlah anak dirujuk ke ruang rawat inap dan hanya sebagian kecil anak yang di rawat di ruang intensif (ICU/PICU/NICU). Hal ini disebabkan sebagian besar anak tersebut memiliki skor rendah atau skor PEWS ≤ 4 . Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Parshuram et al., 2009) yang menyatakan bahwa hanya pasien dengan skor PEWS tinggi yang memiliki indikasi untuk dirujuk atau dirawat secara intensif. PEWS skor rendah dan menengah tidak diarahkan untuk ditransfer ke PICU tetapi harus dimonitoring selama 48 jam (Skaletzky et al., 2012).

Adapun gambaran skor PEWS pada tiap-tiap rujukan atau ruang perawatan dari hasil *review* ini menemukan bahwa anak yang memiliki skor PEWS 0 akan dipulangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sandell pada tahun 2016 dimana proporsi anak yang mendapat skor nol sebanyak (33%) diperbolehkan pulang. Skor nol pada anak menyiratkan bahwa anak tersebut tidak memiliki kelainan fisiologis (Sandell & Maconochie, 2016)

Sedangkan anak yang memiliki skor 1 dan 2 ada yang dipulangkan dan ada juga yang dirawat di ruang rawat inap. Anak yang memiliki skor 1 dan 2 dan dipulangkan sejalan dengan penelitian Lillitos et al. (2015) dimana dari 1.921 anak sebanyak 1242 (64,7%) dipulangkan. Anak dipulangkan karena hanya mengalami cedera ringan, kondisi anak dalam keadaan stabil ataupun rumah pasien anak tersebut berada di dekat rumah sakit (Ennis, 2015). Sedangkan anak yang memiliki skor 1 dan 2 namun dirawat di ruang rawat inap sejalan dengan penelitian (Gold, Mihalov, & Cohen, 2014). Mereka mengemukakan bahwa PEWS 1 memiliki kemampuan diskriminan tertinggi untuk memprediksi masuk ke ruang rawat inap. Hal ini terjadi karena pertimbangan dokter untuk perawatan anak bergantung pada kondisi dan penyakit yang diderita anak . Selain itu, ada anak yang seharusnya di rawat di ruang rawat inap namun memilih untuk dipulangkan.

Skor PEWS 3 dan 4 adalah secara mayoritas anak yang di tempatkan di ruang rawat inap. Hasil ini sejalan dengan penelitian Niu, Tilford, Duffy, Kobayashi, & Ryan (2016) yang melaporkan skor PEWS 3 dan 4 merupakan skor yang paling banyak ditemukan di ruang inap anak. Hal ini terjadi karena 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 inap. Namun ada juga anak yang memiliki skor yang sama di tempatkan di PICU atau ruang intesif, hal tersebut sejalan dengan penelitian (Gold et al., 2014) dimana anak yang memiliki skor >3 dirujuk ke ruang intensif. Hal ini dipengaruhi oleh penyakit

yang mendasari anak masuk rumah sakit. Anak yang memiliki diagnosa utama penyakit pernapasan dan kardivaskuler akan di rawat di ruang intensif (Kroeger & Smith, 2017).

Sedangkan mayoritas skor PEWS yang diindikasikan masuk ke ruang intensif adalah anak yang memiliki nilai PEWS dari rentang skor ≥ 5 . Hal ini sejalan dengan penelitian Dean, Fenix, Spaeder, & Levin (2017) yang mengemukakan sebanyak (25%) memiliki skor ≥ 5 di rawat di ruang intensif. Anak yang memiliki skor tinggi pada umumnya akan di rawat di ruang intensif karena semakin tinggi skor PEWS menandakan semakin parah kondisi anak tersebut. Namun, pada *systematic review* ini ditemukan sebanyak 10,6% anak yang memiliki skor 6 dirujuk ke ruang rawat inap dimana skor 6 atau skor tinggi pada umunya akan dirujuk ke PICU. Elita et al., (2016) menjelaskan 10,6% anak yang memiliki skor 6 tersebut seharusnya ditempatkan di ruang PICU namun tempat tidur di raungan PICU tersebut dalam keadaan *full* sehingga dokter menempatkan anak tersebut di raung rawat inap.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam *systematic review* ini dapat dilihat dari jumlah artikel yang didapatkan oleh penulis. Penulis hanya mendapatkan 5 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Keterbatasan lain dalam penelitian ini adalah adanya artikel yang tidak memuat semua tujuan khusus dari penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil systematic review ini merupakan gambaran pelaksanaa PEWS dalam penentuan ruang perawatan, dimana dilakukan *review* pada lima artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden yang paling banyak ditemui dalam penelitian ini adalah responden dengan jenis kelamin laki-laki, dengan kelompok usia yang paling banyak yaitu pada rentang usia 13 bulan sampai 3 tahun serta kelompok penyakit yang sering ditemui yaitu penyakit infeksi, penyakit pernapasan dan hematologi.
2. Skor PEWS yang paling banyak muncul dalam *systematic review* ini adalah skor ≤ 2 dan skor 4.
3. Ruang perawatan yang diterima pasien dominan adalah ruang rawat inap, sebagian besar pasien dipulangkan dan hanya sebagian kecil yang dirawat di ruang intensif.
4. Gambaran anak yang diperbolehkan pulang secara umum adalah anak yang memiliki skor ≤ 2 , mayoritas anak yang di rawat inap memiliki skor PEWS skor 3 dan 4 dan responden yang dirujuk ke ruang rawat intensif memiliki skor ≥ 5 .

Penulis berharap systematic review ini dapat memberikan kontribusi untuk ilmu keperawatan dalam kaitannya dengan pemahaman lebih lanjut tentang PEWS dan penentuan perawatan pasien anak.

B. Saran

Saran peneliti untuk tenaga kesehatan baik dokter atau perawat yang menentukan ruang perawatan berdasarkan skor PEWS sebaiknya terus *memfollow-up* pasien anak yang dipindahkan ke ruang perawatan, agar setiap anak yang dirawat menerima perawatan yang sesuai dengan skor PEWS yang dimiliki atau sesuai dengan kondisi anak tersebut,

DAFTAR PUSTAKA

- Akulnik, A., Aceltuno, A. M., Robles, L. N. M., Forbes, P. W., Vasquez, D. J. S., Mack, R., ... Carlos, R.-G. (2017). Validation of a pediatric early warning system for hospitalized pediatric oncology patients in a resource-limited setting, 1–11. <https://doi.org/10.1002/cncr.30951>
- Akulnik, A., Forbes, P. W., Stenquist, N., Rodriguez-galindo, C., & Kleinman, M. (2016). Validasi Skor Peringatan Dini Pediatrik pada Pasien Onkologi Anak Rawat Inap dan Transplantasi Sel Punca Hematopoietik, 17(April), 146–153.
- Akre, A. M. (2010). Sensitivity of the Pediatric Early Warning Score to Identify Patient Deterioration, 125(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0338>
- Al-Sharbatti, S. S., & Aljumaa, L. I. (2012). Infant feeding patterns and risk of acute respiratory infections in Baghdad/Iraq. *Italian Journal of Public Health*, 9(3), 1–9. <https://doi.org/10.2427/7534>
- Almblad, A. C., Siltberg, P., Engvall, G., & Målqvist, M. (2018). Implementation of Pediatric Early Warning Score; Adherence to Guidelines and Influence of Context. *Journal of Pediatric Nursing*, 38, 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.09.002>
- Appraisal, E., Steps, N., & Creator, C. (2018). Pediatric early warning score (PEWS). *Pediatric Emergency Medicine Practice*, 1–2.
- Brayman. (2012). *Social Research Methods (4th)*.
- Breslin, K., Marx, J., Hoffman, H., McBeth, R., & Pavuluri, P. (2014). Pediatric early warning score at time of emergency department disposition is associated with level of care. *Pediatric Emergency Care*, 30(2), 97–103. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000063>
- Brown, S. R., Garcia, D. M., & Agulnik, A. (2019). Scoping review of pediatric early warning systems (PEWS) in resource-limited and humanitarian

- settings. *Frontiers in Pediatrics*, 6(January).
<https://doi.org/10.3389/fped.2018.00410>
- Chaiyakulsil, C., & Pandee, U. (2015). Validation of pediatric early warning score in pediatric emergency department, 57im, 694–698.
<https://doi.org/10.1111/ped.12595>
- Creswell, & W, J. (2012). *Educational research, Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative reseacrh* (F. Edition (Ed); 4th ed).
- David, A., Turner, & Cheifetz, I. (2005). In Kliegman RM. *Nelson textbook of pediatrics*. 20th ed. Philadelphia. Elsevier Inc.
- Dean, N. P., Fenix, J. B., Spaeder, M., & Levin, A. (2017). Evaluation of a Pediatric Early Warning Score Across Different Subspecialty Patients, 1–6.
<https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001176>
- Dewi, R. (2016). Pediatric early warning score: Bagaimana langkah kita selanjutnya? *Sari Pediatri*, 18(1), 68.
<https://doi.org/10.14238/sp18.1.2016.68-73>
- Dharma. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan* (Edisi 1). CV. Trans Info Media.
- Dharmawati, I., Setyaningtyas, A., & Kusumastuti, N. P. (2017). Profil pasien di gawat darurat medik anak di RSUD DR. Soetomo Surabaya. *Jurnal Ners*, 7(2), 131–135.
- Elita, L., Triratna, S., & Bahar, E. (2016). Validation of the Pediatric Early Warning Score to determine patient deterioration from illness. *Paediatrica Indonesiana*, 56(4), 251. <https://doi.org/10.14238/pi56.4.2016.251-6>
- Ennis, L. (2015). Paediatric early warning scores on a children ' s ward : a quality improvement initiative, 26(7), 25–31.
- Fanurik, D., Schmitz, M. L., Reach, K., Haynes, K., & Leatherman, I. (2015).

- Hospital room or treatment room for pediatric inpatient procedures: which location do parents and children prefer? *Pain Res Manage*, 4(2), 148–156.
- Fitzsimons, J., MacDonell, R., Nicholson, A., & Martin, C. (2017). Paediatric early warning system (PEWS), (March), 1–26. Retrieved from <https://www.hse.ie/eng/services/publications/clinical-strategy-and-programmes/pews-user-manual.pdf>
- Gold, D. L., Mihalov, L. K., & Cohen, D. M. (2014). Evaluating the Pediatric Early Warning Score, 1249–1256. <https://doi.org/10.1111/acem.12514>
- Goldman, R. D., Scolnik, D., Chauvin-Kimoff, L., Farion, K. J., Ali, S., Lynch, T., ... Klassen, T. P. (2009). Practice variations in the treatment of febrile infants among pediatric emergency physicians. *Pediatrics*, 124(2), 439–445. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-3736>
- Groot, J. F. De, Damen, N., Loos, E. De, Steeg, L. Van De, Koopmans, L., Rosias, P., & Bruijn, M. (2018). Implementing paediatric early warning scores systems in the Netherlands: future implications. *BMC Pediatric*, 18(128), 1–10.
- Jofiro, G., Jemal, K., Beza, L., & Bacha Heye, T. (2018). Prevalence and associated factors of pediatric emergency mortality at Tikur Anbessa specialized tertiary hospital: A 5 year retrospective case review study. *BMC Pediatrics*, 18(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1287-4>
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). Peraturan Mentri Kesehatan Republik Indonesia No. 47 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Kegawatdaruratan.
- Kroeger, A. R., & Smith, A. H. (2017). Memprediksi penerimaan kembali yang tidak direncanakan ke unit perawatan intensif jantung pediatrik menggunakan Skor Peringatan Dini Pediatrik predischarge, (April), 4–7.
- L, D., Mihalov, L. K., & Cohen, D. M. (2014). Evaluating the Pediatric Early Warning Score (PEWS) System For Admitted Patients in the Padiatric

- Emergency Department. *Society For Academic Emergency Medicine*, 21(11), 1249–1256. <https://doi.org/10.1111/acem.12514>. Evaluating
- Latief, A., Pudjiadi H., A., Kushartono, H., & Fachrina, R. (2016). *Buku Panduan Pelayanan Emergensi, Rawat Intermediet dan rawat Intensif Anak*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Lillitos, P. J., Hadley, G., & Maconochie, I. (2015). Can paediatric early warning scores (PEWS) be used to guide the need for hospital admission and predict significant illness in children presenting to the emergency department ? An assessment of PEWS diagnostic accuracy using sensitivity and specificity, 1–9. <https://doi.org/10.1136/emermed-2014-204355>
- Lotfi, A. B. M. (2017). Profil kematian pasien kurang 8 jam di instalasi gawat darurat RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Retrieved from http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MGQwMDVmNTMwOTc5YmQ2ZDNiOGQwNTAxNTNkOTA2N2I3NTI2YjlmOQ==.pdf
- Mangunatmadja, I. (2016). Pendekatan Klinis Berbagai Kasus Neurologi Anak yang Membutuhkan Pemeriksaan Pencitraan. *Sari Pediatri*, 5(2), 85. <https://doi.org/10.14238/sp5.2.2003.85-90>
- Maryah Ardiyani, V., Titin Andri, M. W., & Eko, R. K. (2015). Analisis peran perawat terhadap waiting time dan length of stay pada ruang triage di instalasi gawat darurat rumah sakit dr Saiful Anwar Malang. *Jurnal CARE*, 3(1), 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2010.04.038>
- Monaghan, A. (2005). Detecting and managing deterioration in children. *Paediatric Nursing*, 17(1), 32–35.
- Murti B. (2015). No Title. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 1(1), 1–3.
- Nanda, M. F. (2014). *Manajemen rumah sakit, manajemen pelayanan rawat inap*. Universitas Andalas.

- Nielsen, K. R., Migita, R., Batra, M., Gennaro, J. L. Di, Roberts, J. S., & Weiss, N. S. (2015). Identifying High-Risk Children in the Emergency Department, 1–7. <https://doi.org/10.1177/0885066615571893>
- Niu, X., Tilford, B., Duffy, E., Kobayashi, H., & Ryan, K. (2016). Feasibility and Reliability of Pediatric Early Warning Score in the Emergency Department, 31(2), 161–166. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000162>
- Nofiat. (2016). *Manajemen Pelayanan Rumah Sakit Pelayanan Rawat Inap yang Ideal*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Nur Salam. (2016). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oliveira, J. De, Miranda, F., Camargo, C. L. De, Portela, D. S., & Monaghan, A. (2017). Accuracy of a pediatric early warning score in the recognition of clinical, 1–7. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1733.2912>
- Parshuram, C. S., Hutchison, J., & Middaugh, K. (2009). Development and initial validation of the bedside paediatric early warning system score. *Critical Care*, 13(4), 1–10. <https://doi.org/10.1186/cc7998>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 920/Men.Kes/Per/XII/86 Tentang Upaya Pelayanan Kesehatan Swasta di Bidang Medik. (2011).
- Prafita Putra, A. I. (2017). *Panduan pelaksanaan early warning system RSU Wiradadi Husada Banyumas*. Banyumas.
- Race, A., Dudek, J., Gross, T., & Woolridge, D. (2017). The impact of a pediatric emergency department facility verification system on pediatric mortality rates in Arizona. *The Journal Of Emergency Medicine*, 52(6), 894–901. <https://doi.org/DOI: 10.1016/j.jemermed.2017.02.011>
- Sandell, J. M., & Maconochie, I. K. (2016). Paediatric early warning systems (PEWS) in the ED, 33(11), 2016–2018. <https://doi.org/10.1136/emermed-2016-205877>

Seiger, A. N., & Maconochie, I. (2013). Validity of Different Pediatric Early Warning Scores in the Emergency Department, 132(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3594>

Skaletzky, S. M., Raszynski, A., & Totapally, B. R. (2012). Validation of a modified pediatric early warning system score: A retrospective case-control study. *Clinical Pediatrics*, 51(5), 431–435. <https://doi.org/10.1177/0009922811430342>

Solevåg, A. L., Eggen, E. H., Schröder, J., & Nakstad, B. (2013, August 26). Use of a Modified Pediatric Early Warning Score in a Department of Pediatric and Adolescent Medicine. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072534>

Thorley et al. (2019). *No Title*.

Vredebregt, S. J., Moll, H. A., Smit, F. J., & Verhoeven, J. J. (2018). Recognizing critically ill children with a modified pediatric early warning score at the emergency department, a feasibility study. *European Journal of Pediatrics*, 229–234. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3285-9>

Wahyudi, P., Indriati, G., & Bayhakki. (2014). Gambaran Skor Pediatric Early Warning Score (Pews) Pada Pola Rujukan Pasien Anak Di Instalasi Gawat Darurat. *Jom Psik*, 1(2), 1–8.

WHO. (2019). *Mortality among children aged 5–14*. Retrieved from https://www.who.int/gho/child_health/mortality/mortality_five_to_fourteen/en/

Wong, D. L. (2009). *Pedoman klinis Keperawatan Pediatric (Wong and Whaley's clinical manual of pediatric nursing)*. (4th ed). (Monica Eater & Sari Kurnianingsih, Penerjemah). Jakarta: EGC.

World Health Organization (WHO). (2007). Paediatric Mortality in 2005. Geneva : Department Health and Research WHO.

Zhu, C., Wu, X., Liang, Y., Ma, W., & Ren, L. (2015). The mortality of patients in a pediatric emergency department at a tertiary medical center in center: An observational study. *World Journal Emergency Medicine*, 6(3), 212–216.
<https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

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

	Topic	Page number
Title	Identify the study as a meta-analysis (or systematic review)	
Abstract	Use the journal's structured format	
Introduction	<p>Present:</p> <p>The clinical problem</p> <p>The hypothesis</p> <p>A statement of objectives that includes the study population, the condition of interest, the exposure or intervention, and the outcome(s) considered</p>	
Sources	<p>Describe:</p> <p>Qualifications of searchers (eg, librarians and investigators)</p> <p>Search strategy, including time period included in the synthesis and keywords</p> <p>Effort to include all available studies, including contact with authors</p> <p>Databases and registries searched</p> <p>Search software used, name and version, including special features used (e.g. explosion)</p> <p>Use of hand searching (e.g, reference lists of obtained articles)</p> <p>List of citations located and those excluded, including justification</p> <p>Method of addressing articles published in languages other than English</p> <p>Method of handling abstracts and unpublished studies</p> <p>Description of any contact with authors</p>	
Study Selection	<p>Describe</p> <p>Types of study designs considered</p> <p>Relevance or appropriateness of studies gathered for assessing the hypothesis to be tested</p> <p>Rationale for the selection and coding of data (eg, sound clinical principles or convenience)</p> <p>Documentation of how data were classified and coded (eg, multiple raters, blinding, and inter-rater reliability)</p> <p>Assessment of confounding (e.g. comparability of cases and controls in studies where appropriate)</p> <p>Assessment of study quality, including blinding of quality assessors; stratification or regression on possible predictors of study results</p> <p>Assessment of heterogeneity</p> <p>Statistical methods (eg, complete description of fixed or random effects models, justification of whether the chosen models account for predictors of study results, dose-response models, or cumulative meta-analysis) in sufficient detail to be replicated</p>	

	Present	
Results	A graph summarizing individual study estimates and the overall estimate	
	A table giving descriptive information for each included study	
	Results of sensitivity testing (eg, subgroup analysis)	
	Indication of statistical uncertainty of findings	
Discussion	Discuss	
	Strengths and weaknesses	
	Potential biases in the review process (eg, publication bias)	
	Assessment of quality of included studies	
	Consideration of alternative explanations for observed results	
	Generalization of conclusions (ie, appropriate for the data presented and within the domain of the literature review)	
	Guidelines for future research	
	Disclosure of funding source	

*Modified from Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, Olkin I, Williamson GD, Rennie D, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. *Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group*. JAMA 2000;283:2008–12. Copyrighted © 2000, American Medical Association. All rights reserved.

LAMPIRAN 2

Appraisal Tool of Descriptive/Cross-Sectional Studies

How to use this appraisal tool

Three broad issues need to be considered when appraising the report of a descriptive/ cross-sectional study (e.g., a study that collects data on individuals at one time point using a survey or review of medical charts):

Are the results of the study valid?

What are the results?

Will the results help locally?

The 11 questions on the following pages are designed to help you think about these issues systematically. The first two questions are screening questions and can be answered quickly. If the answer to both is “yes”, it is worth proceeding with the remaining questions. You are asked to record a “yes”, “no” or “can’t tell” to most of the questions. A number of italicized prompts are given after each question. These are designed to remind you why the question is important. Record your reasons for your answers in the spaces provided. These questions are adapted from Guyatt GH, Sackett DL, and Cook DJ, Users’ guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. *JAMA* 1993; 270 (21): 2598-2601 and *JAMA* 1994; 271(1): 59-63
© Milton Keynes Primary Care Trust 2002. All rights reserved.

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	Did the study address a clearly focused issue? <i>HINT: A question can be focused in terms of:</i> – the population(s) studied – the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome)			
2.	Did the authors use an appropriate method to answer their question? <i>HINT: Consider</i> - Is a descriptive/cross-sectional			

	<p><i>study an appropriate way of answering the question?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Did it address the study question? 			
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	<p>Were the subjects recruited in an acceptable way?</p> <p><i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 			
4.	<p>Were the measures accurately measured to reduce bias?</p> <p><i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 			
5.	<p>Were the data collected in a way that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the setting for data collection was justified - if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review) - if the researcher has justified the methods chosen - if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?) 			

6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the result is precise enough to make a decision - if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest. 			
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards - how large this size of result is and how meaningful it is - how you would sum up the bottom-line result of the trial in one sentence 			
8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if there is an in-depth description of the analysis process - if sufficient data are presented to support the findings 			
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the findings are explicit - if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments 			

	<ul style="list-style-type: none"> - if the researcher have discussed the credibility of their findings - if the findings are discussed in relation to the original research questions 			
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern - Your local setting is likely to differ much from that of the study 			
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based literature?) <p><i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i></p>	Write coment here		

1. Critical Appraisal untuk artikel wahyudi

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	Did the study address a clearly focused issue? <i>HINT: A question can be focused in terms of:</i> <ul style="list-style-type: none"> - the population(s) studied - the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome) 	✓		
2.	Did the authors use an appropriate method to answer their question? <i>HINT: Consider</i> <ul style="list-style-type: none"> - Is a descriptive/cross-sectional study an appropriate way of answering the question? - Did it address the study question? 	✓		
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	Were the subjects recruited in an acceptable way? <i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 	✓		
4.	Were the measures accurately measured to reduce bias? <i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 	✓		
5.	Were the data collected in a way	✓		

	<p>that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the setting for data collection was justified - if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review) - if the researcher has justified the methods chosen - if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?) 			
6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the result is precise enough to make a decision - if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest. 		✓	
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards - how large this size of result is and how meaningful it is - how you would sum up the bottom-line result of the trial in one sentence 	✓		

8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if there is an in-depth description of the analysis process - if sufficient data are presented to support the findings 	√		
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the findings are explicit - if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments - if the researcher have discussed the credibility of their findings - if the findings are discussed in relation to the original research questions 	√		
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern - Your local setting is likely to differ much from that of the study 	√		
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based 	Write coment here	Ya, peneliti telah mendiskusikan kontibusi penelitian terhadap pengetahuan yang ada dan peneliti juga telah membahas bahwa hasil penelitiannya dapat dijadikan dasar atau acuan untuk penelitian selanjutnya.	

	<p><i>literature?)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i>	
--	---	--

2. Critical Appraisal untuk artikel Breslin

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	Did the study address a clearly focused issue? <i>HINT: A question can be focused in terms of:</i> <ul style="list-style-type: none"> - the population(s) studied - the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome) 	✓		
2.	Did the authors use an appropriate method to answer their question? <i>HINT: Consider</i> <ul style="list-style-type: none"> - Is a descriptive/cross-sectional study an appropriate way of answering the question? - Did it address the study question? 	✓		
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	Were the subjects recruited in an acceptable way? <i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 	✓		
4.	Were the measures accurately measured to reduce bias? <i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 	✓		
5.	Were the data collected in a way	✓		

	<p>that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if the setting for data collection was justified</i> - <i>if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review)</i> - <i>if the researcher has justified the methods chosen</i> - <i>if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?)</i> 			
6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if the result is precise enough to make a decision</i> - <i>if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest.</i> 	✓		
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards</i> - <i>how large this size of result is and how meaningful it is</i> - <i>how you would sum up the bottom-line result of the trial in one sentence</i> 	✓		

8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if there is an in-depth description of the analysis process - if sufficient data are presented to support the findings 	√		
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the findings are explicit - if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments - if the researcher have discussed the credibility of their findings - if the findings are discussed in relation to the original research questions 	√		
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern - Your local setting is likely to differ much from that of the study 	√		
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based 	Write coment here	Ya, peneliti telah mendiskusikan kontibusi penelitian terhadap pengetahuan yang ada	

	<p><i>literature?)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i>	
--	---	--

3. Critical Appraisal untuk artikel Elita

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	<p>Did the study address a clearly focused issue?</p> <p><i>HINT: A question can be focused in terms of:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – the population(s) studied – the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome) 	✓		
2.	<p>Did the authors use an appropriate method to answer their question?</p> <p><i>HINT: Consider</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Is a descriptive/cross-sectional study an appropriate way of answering the question? - Did it address the study question? 	✓		
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	<p>Were the subjects recruited in an acceptable way?</p> <p><i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 	✓		
4.	<p>Were the measures accurately measured to reduce bias?</p> <p><i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 	✓		

5.	<p>Were the data collected in a way that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the setting for data collection was justified - if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review) - if the researcher has justified the methods chosen - if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?) 	✓		
6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the result is precise enough to make a decision - if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest. 	✓		
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards - how large this size of result is and how meaningful it is - how you would sum up the 	✓		

	<i>bottom-line result of the trial in one sentence</i>			
8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if there is an in-depth description of the analysis process</i> - <i>if sufficient data are presented to support the findings</i> 	√		
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if the findings are explicit</i> - <i>if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments</i> - <i>if the researcher have discussed the credibility of their findings</i> - <i>if the findings are discussed in relation to the original research questions</i> 	√		
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern</i> - <i>Your local setting is likely to differ much from that of the study</i> 	√		
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or</i> 	Write coment here Ya, peneliti telah mendiskusikan kontibusi penelitian terhadap pengetahuan yang ada		

	<p><i>policy, or relevant research-based literature?)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i> 	
--	--	--

4. Critical Appraisal untuk artikel Chaiyakulsil

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	Did the study address a clearly focused issue? <i>HINT: A question can be focused in terms of:</i> <ul style="list-style-type: none"> - the population(s) studied - the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome) 	✓		
2.	Did the authors use an appropriate method to answer their question? <i>HINT: Consider</i> <ul style="list-style-type: none"> - Is a descriptive/cross-sectional study an appropriate way of answering the question? - Did it address the study question? 	✓		
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	Were the subjects recruited in an acceptable way? <i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 	✓		
4.	Were the measures accurately measured to reduce bias? <i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 	✓		
5.	Were the data collected in a way	✓		

	<p>that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the setting for data collection was justified - if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review) - if the researcher has justified the methods chosen - if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?) 			
6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the result is precise enough to make a decision - if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest. 	✓		
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards - how large this size of result is and how meaningful it is - how you would sum up the bottom-line result of the trial in one sentence 	✓		

8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if there is an in-depth description of the analysis process - if sufficient data are presented to support the findings 	√		
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the findings are explicit - if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments - if the researcher have discussed the credibility of their findings - if the findings are discussed in relation to the original research questions 	√		
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern - Your local setting is likely to differ much from that of the study 	√		
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based 	Write coment here	Ya, peneliti telah mendiskusikan kontibusi penelitian terhadap pengetahuan yang ada dan peneliti juga memaparkan bahwa hasil penelitiannya dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.	

	<p><i>literature?)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i>	
--	---	--

5. Critical Appraisal untuk artikel Vredebregt

No.	Screening Questions	Yes	Can't tell	No
1.	Did the study address a clearly focused issue? <i>HINT: A question can be focused in terms of:</i> <ul style="list-style-type: none"> - the population(s) studied - the health measure(s) studied (e.g., risk factor, preventive behavior, outcome) 	✓		
2.	Did the authors use an appropriate method to answer their question? <i>HINT: Consider</i> <ul style="list-style-type: none"> - Is a descriptive/cross-sectional study an appropriate way of answering the question? - Did it address the study question? 	✓		
	Detailed Questions	Yes	Can't tell	No
3.	Were the subjects recruited in an acceptable way? <i>HINT: We are looking for selection bias which might compromise the generalizability of the findings:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Was the sample representative of a defined population? - Was everybody included who should have been included? 	✓		
4.	Were the measures accurately measured to reduce bias? <i>HINT: We are looking for measurement or classification bias:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Did they use subjective or objective measurements? - Do the measures truly reflect what you want them to (have they been validated)? 	✓		
5.	Were the data collected in a way	✓		

	<p>that addressed the research issue?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the setting for data collection was justified - if it is clear how data were collected (e.g., interview, questionnaire, chart review) - if the researcher has justified the methods chosen - if the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted?) 			
6.	<p>Did the study have enough participants to minimize the play of chance?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the result is precise enough to make a decision - if there is a power calculation. This will estimate how many subjects are needed to produce a reliable estimate of the measure(s) of interest. 	✓		
7	<p>How are the results presented and what is the main result?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if, for example, the results are presented as a proportion of people experiencing an outcome such as risks, or as a measurement, such as mean or median differences, or as survival curves and hazards - how large this size of result is and how meaningful it is - how you would sum up the bottom-line result of the trial in one sentence 	✓		

8.	<p>Was the data analysis sufficiently rigorous?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if there is an in-depth description of the analysis process - if sufficient data are presented to support the findings 	√		
9.	<p>Is there a clear statement of findings?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the findings are explicit - if there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers' arguments - if the researcher have discussed the credibility of their findings - if the findings are discussed in relation to the original research questions 	√		
10.	<p>Can the results be applied to the local population?</p> <p><i>HINT: Consider whether</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern - Your local setting is likely to differ much from that of the study 	√		
11.	<p>How valuable is the research?</p> <p><i>Consider:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - if the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge (e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy, or relevant research-based 	Write coment here	Ya, peneliti telah mendiskusikan kontibusi penelitian terhadap pengetahuan yang ada dan peneliti juga memaparkan bahwa hasil penelitiannya dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.	

	<p><i>literature?)</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>if the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations</i>	
--	---	--