

TESIS
ALARM SEBAGAI ALAT PENCEGAH JATUH PADA LANSIA
DI RUMAH SAKIT: A *SYSTEMATIC REVIEW*



LINDARI RAHAYU MAKASSAR

R012181032

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2021

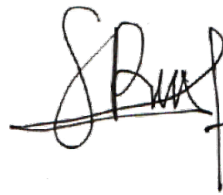
**ALARM SEBAGAI ALAT PENCEGAH JATUH PADA LANSIA DI
RUMAH SAKIT: A *SYSTEMATIC REVIEW***

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Keperawatan

Fakultas keperawatan

Disusun dan diajukan oleh



(LINDARI RAHAYU MAKASSAR)

R012181032

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR



TESIS

**ALARM SEBAGAI ALAT PENCEGAH JATUH PADA LANSIA
DI RUMAH SAKIT: A *SYSTEMATIC REVIEW***

Disusun dan diajukan oleh

LINDARI RAHAYU MAKASSAR
Nomor Pokok: R012181032

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 2 JULI 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,



Andi Masvitha Irwan, S.Kep., Ns., MAN., PhD
NIP. 198303102008122002



Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp., M.Kes
NIP. 197404221999032002

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Keperawatan,



Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp. M.Kes.
NIP. 197404221999032002



Dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Universitas Hasanuddin,

Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Si
NIP. 196804212001122002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lindari Rahayu Makassar
NIM : R012181032
Program Studi : Magister Ilmu keperawatan
Jenjang : S2
Fakultas : Keperawatan

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya yang berjudul;

“alarm sebagai alam pencegah jatuh pada lansia di rumah sakit: a *systematic review*”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Makassar, 2 Juli 2021

Yang Menyatakan,



Lindari Rahayu Makassar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas rahmat, serta pertolongan-Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan tesis yang berjudul “Alarm sebagai alat pencegah jatuh pada lansia di rumah sakit a *systematic review* ”. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan manuskript ini peneliti masih banyak kekurangan maupun kesalahan baik dalam struktur maupun sistematika penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan baik berupa saran, kritikan yang membangun untuk penyempurnaan.

Naskah tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, terutama berkat kesediaan pembimbing dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis agar memberikan hasil yang lebih baik dalam penulisan. Untuk itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada Ibu Andi Masyitha Irwan, S.Kep., Ns., MAN. Ph.D selaku pembimbing I, serta Dr. Elly L. Sjattar. S.Kp.,M.Kes selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan mendampingi selama proses penyusunan proposal ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda, Ibunda, Suami, serta Anakku tercinta atas do'a dan dukungannya selama ini. Tak lupa pula ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, utamanya rekan-rekan seperjuangan Angkatan X Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Makassar, 2 Juli 2021

Penulis

(Lindari Rahayu Makassar)

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Konsep lanjut usia	7
B. Tinjauan tentang risiko jatuh.....	9
C. Penanganan pasien jatuh di rumah sakit.....	13
D. Alarm pencegahan jatuh	15
E. Tinjauan tentang systematic review.....	20
F. Kerangka teori.....	24
BAB III METODEDE	25
A. Desain studi.....	25
B. Kriteria studi.....	25
C. Strategi pencarian.....	26
D. Kriteria artikel.....	27
E. Pengkajian kualitas.....	29
F. Risiko bias.....	30
G. Ekstraksi data.....	31
H. Sintesis hasil.....	31
I. Etika dalam tinjauan sistematis.....	31
J. Timeline penelitian.....	33

BAB IV HASIL PENELITIAN	34
A. Desain studi	34
B. Hasil studi	34
C. Resiko bias	80
BAB V PEMBAHASAN	87
A. Ringkasan bukti	87
B. Implikasi dalam keperawatan	95
C. Keterbatasan penelitian	96
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.1 Pencarian Referensi Jurnal	27
Tabel 3.2 Defenisi Operasional.....	30
Tabel 3.3 <i>Time Schedule</i> Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Ringkasan hasil studi.....	46
Tabel 4.2 Model Intervensi Alarm Jatuh	46
Tabel 4.3 Efektivitas Dan Manfaat Intervensi Alarm	68
Tabel 4.4 Instrumen Penilaian Risiko Jatuh	74
Tabel 4.5 CASP RCT.....	79
Tabel 4.6 CASP Quasi Eksperiment	80
Tabel 4.7 CASP Mixed Method Appraisal Tool	81
Tabel 4.8 Level Evidencebase Quality Guides	82
Tabel 4.9 Study Penilaian Resiko Bias	83

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3.1 Flowchart seleksi artikel.....	29

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

ACSQHC	: The Australian Commission on Safety and Quality in Health Care
CASP	: Critical Appraisal Skills Programme
EPHPP	: Effective Public Health Practice Project
IPSG	: International Patient Safety Goals
PICOT	: Population, Intervention, Comparison, Outcome, Time
PIR	: Pasive Infrared Sensore
PRISMA	: Preffered Reporting Items For Systematic Reviews
RCT	: Randomized Control Trial
SNARS	: Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit
WHO	: World Health Organization
W2IP	: <i>Wearable Wireless Indentification Platfom</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Panduan PRISMA

Lampiran 2. Tools penilaian critical appraisal artikel

Lampiran 3. Tools penilaian risk of bias dari cocchrane collaboration

Lampiran 4: Tool's level evidence

Lampiran 5: Daftar pencarian di *database*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan populasi penduduk usia lanjut menjadi suatu fenomena baik pada negara maju maupun negara berkembang. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa ditahun 2019 populasi lansia didunia mencapai 703 juta jiwa dan diproyeksikan terus meningkat ditahun 20150 menjadi dua kali lipat (WHO, 2019). Hal ini berimplikasi terhadap permasalahan terkait aspek medis, psikologi, ekonomi, dan sosial. Permasalahan yang sering dihadapi lansia disebut sindrom geriatri diantaranya yaitu *Immobility* (penurunan/ketidakmampuan mobilisasi) dan *instability* (ketidakseimbangan, risiko jatuh).

Jatuh merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas orang dewasa tua di seluruh dunia. Dari hasil survey WHO (2019), secara global angka kejadian setiap tahun pada orang yang berusia ≥ 65 tahun berjumlah 30%, pada usia ≥ 85 tahun mencapai 40% dari total populasi dan semakin bertambah frekuensinya tiap tahun. Sementara di Amerika Serikat, 37.5% dari 29,0 juta orang jatuh di komunitas memerlukan perawatan dirumah sakit (Gwen Bergen et al, 2014). Jatuh merupakan salah satu masalah yang diakibatkan oleh proses menua atau *aging*.

National Institute for Health and Care Excellence melaporkan bahwa setiap pasien yang berusia lebih dari 50 tahun diidentifikasi sebagai populasi berisiko tinggi jatuh (Morris & O’Riordan, 2017). Insiden jatuh pada usia ≥ 65 dominan terjadi dirumah sakit (Barbosa & Magalhãesd, 2019). Begitu juga di Amerika Serikat, setiap tahun di rumah sakit angka kejadiannya rata-rata 100/1000 pasien. Dari angka tersebut, 30% hingga 51% terjadi pada lansia dan mengakibatkan berbagai jenis cedera bahkan kematian (AHRQ, 2018). Oleh karena itu risiko jatuh menjadi topik sentral pada populasi geriatri secara global. Sementara di Indonesia, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa jumlah usia lanjut pada tahun 2020 mencapai 27 juta jiwa. Diperkirakan akan terjadi peningkatan 2.5 % pada tahun 2045 (Kemenkes RI,

2019). Semakin tinggi populasi usia lanjut maka makin besar peluang terjadinya risiko jatuh (Deniro, Sulistiawati, & Widajanti, 2017).

Jatuh didefinisikan oleh World Health Organisation (WHO) sebagai suatu peristiwa yang mengakibatkan seseorang secara tidak sengaja/tidak direncanakan tiba-tiba berada di lantai atau pada posisi yang lebih rendah dibandingkan posisi sebelumnya (Aryana et al., 2018). Gjestsen, Bronnick, & Testad (2018), bahwa salah satu alasan lansia dirujuk ke pelayanan rawat inap rumah sakit diakibatkan karena jatuh. Riwayat penyakit, riwayat pengobatan, kondisi neurologis juga merupakan faktor penyebabnya. Dengan mobilitas yang rendah maka akan mengakibatkan intoleransi ortostatik, atrofi otot, dan dekonidisi. Hal ini merupakan faktor penyebab risiko jatuh pada lansia.

Dampak kejadian jatuh pada pasien dirumah sakit menurut JCI dalam *Sentinel Alert Event* (2015) di *United States* 30-50% menyebabkan cedera serta peningkatan hari rawat rata-rata 6,3 hari. Selain itu dapat berkontribusi terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas, lama hari rawat (*length of stay*), kualitas hidup (*quality of life*), dan biaya perawatan yang lebih tinggi (Phelan et all, 2016). Hal tersebut tentunya dapat berdampak pada rumah sakit, akan berpengaruh terhadap kualitas layanan perawatan (*qualiy of care*). Selain itu dapat menimbulkan risiko tuntutan hukum karena dianggap lalai dalam perawatan pasien (Chu, 2017). Hal ini merupakan permasalahan serius bagi orang tua juga pada tatanan layanan kesehatan.

Rumah sakit berkewajiban menjaminkeselamatan pasien. Maka sudah selayaknya rumah sakit memberikan pelayanan yang holistik dan paripurna dengan mengedepankan *patient safety*. Oleh karena itu, *International Patient Safety Goals* (IPSG) memprioritaskan keselamatan pasien dalam pelayanan kesehatan dimana risiko jatuh merupakan salah satu indikator utamanya (JCI, 2015). Sebab resiko jatuh merupakan salah satu indikator penting dari multi layanan kesehatan, prinsip dasar pelayanan dan komponen kritis dari manajemen mutu.

Upaya untuk mencegah jatuh di lingkungan rumah sakit sebagian besar melibatkan implementasi program multikomponen (Spetz, Brown, & Aydin, 2015). Juga membutuhkan kerja sama antar tenaga medis (Safitri, 2015).

Dalam menunjang kualitas pelayanan, peran perawat sangat penting untuk menjamin keselamatan pasien. Perawat merupakan profesi kesehatan yang memberikan asuhan pada pasien selama 24 jam secara berkesinambungan. Sehingga berdasarkan peran dan tanggung jawabnya harus dapat menerapkan asuhan pasien yang lebih aman termasuk pencegahan jatuh.

Berbagai upaya terus dilakukan sebagai strategi untuk menekan angka kejadian dengan intervensi pencegahan jatuh. Uji coba aplikasi gelang risiko jatuh, tempat tidur yang rendah, tanda waspada, serta alarm dapat meningkatkan dapat diterapkan pada lansia (Barker, 2017). Tinjauan studi lainnya yang menyatakan implementasi multi faktor oleh multi professional dapat menurunkan kejadian jatuh pada lansia (Morris & O’Riordan, 2017). Sementara Tricco et al., (2017) dalam studinya menyatakan bahwa pilihan intervensi tergantung pada nilai, preverensi pasien dan strategi perawatan. Oleh sebab itu optimalisasi intervensi pencegahan jatuh dengan berbagai program terus berkembang.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan memiliki juga berdampak positif. Salah satunya aplikasi alat deteksi jatuh, yang terus meningkat dan penggunaannya menunjukkan hasil yang lebih baik (Mileski et al., 2019). Beberapa penelitian membuktikan bahwa selain untuk mencegah jatuh, juga sebagai alat informasi pada petugas kesehatan jika pasien akan meninggalkan tempat tidur (Graham & Cvach, 2010). Selain itu, alarm telah terbukti efektif diterapkan pada pasien dengan perawatan jangka panjang. Sebab alarm dapat meningkatkan rasa aman pada pasien dengan gangguan kognitif atau cenderung beresiko tinggi jatuh (Mileski et al., 2019). Namun diperlukan bukti empiris melalui riset terbaru untuk mendukung penerapannya sebagai suatu standar.

Oleh sebab itu berdasarkan fenomena dan riset sebelumnya, maka *systematic review* dilakukan untuk merangkum, mendeskripsikan dan mengevaluasi secara sistematis model, efektivitas, manfaat, kekurangan, dan instrumen yang digunakan dari penerapan alarm sebagai intervensi pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit. Sehingga hasilnya diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca, penelitian selanjutnya, serta menjadi

masukannya bagi manajemen keperawatan dalam upaya pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena yang terjadi bahwa lansia lebih berisiko jatuh, begitu juga insiden jatuh pada lansia di rumah sakit merupakan masalah serius dalam tatanan pelayanan kesehatan secara global. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan memiliki kontribusi untuk pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit. Alarm merupakan salah satu teknologi informasi yang dapat diterapkan sebagai salah satu intervensi. Oleh karena itu dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat pembuktian intervensi. Sehingga *systematic review* disusun untuk merangkum, menggambarkan dan mengevaluasi secara sistematis intervensi alarm sebagai upaya pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit

C. Tujuan Umum

1. Tujuan Umum:

Systematic review ini bertujuan untuk merangkum, mendeskripsikan dan mengevaluasi secara sistematis penerapan alarm sebagai intervensi pencegahan jatuh pada pasien lansia di rumah sakit.

2. Tujuan Khusus:

- a. Mengidentifikasi model alarm untuk pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit.
- b. Mengidentifikasi efektifitas alarm untuk pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit.
- c. Mengidentifikasi instrumen yang digunakan dalam penilaian risiko jatuh pada lansia di rumah sakit
- d. Mengidentifikasi manfaat dan kekurangan alarm untuk pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit.

D. Pernyataan Originalitas

Sejumlah *review* sebelumnya telah melakukan tinjauan intervensi alarm untuk pencegahan jatuh pada lansia. Namun terdapat perbedaan dengan ulasan sistematis ini, diantaranya yaitu penerapan alat pemantauan jatuh pada orang dewasa yang lebih tua (Kosse, et al 2013; Pannurat, et al 2014; Chaudhuri, et al 2014). Ulasan dari ketiga peneliti tersebut tidak melaporkan ukuran sampel, tingkat signifikansi untuk melihat efektifitas serta perbandingan hasil secara keseluruhan. (Hawley-Hague et al, 2014) mengulas tentang gambaran penerapan alat deteksi jatuh sebagai Teknologi Informasi Komunikasi (TIK). Namun lebih bersifat eksplorasi sehingga tidak dapat memberikan kesimpulan yang kuat. Kemudian Mileski et al (2019), tentang efektifitas penggunaan perangkat peringatan jatuh pada fasilitas perawatan serta biaya yang penggunaan alat. Namun hasil *review*-nya tidak menentukan nilai signifikansi serta model alarm yang digunakan

Maka dari itu, melalui studi *review* ini akan dikaji lebih lanjut dengan melakukan analisis artikel-artikel. Sebagai originalitas, fokus ulasan ini membahas model alarm, efektivitas, instrumen penilaian risiko jatuh yang digunakan, serta dampak dan kekurangan dari penerapan alarm terhadap pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit. Sehingga dapat memberikan *systematic review* yang dapat mengeksplorasi berbagai sumber yang relevan. Melalui proses analisis sintesis secara lengkap dan tidak bias.

E. Pertanyaan *Review*

Pertanyaan *review* dirumuskan sebagai: Bagaimanakah pencegahan terhadap kejadian jatuh dengan menggunakan alarm pada lansia yang dirawat pada ruang rawat inap rumah sakit yang merupakan pasien dengan resiko tinggi jatuh ?

F. Manfaat *Review*

1. Memberikan pemahaman mengenai intervensi alarm yang digunakan sebagai pencegahan jatuh pada pasien lansia di rumah sakit.
2. Sebagai dasar membuat tinjauan literatur mengenai intervensi alarm untuk pencegahan jatuh

2. Menambah pengetahuan perawat terkait pemanfaatan teknologi alarm untuk optimalisasi manajemen risiko jatuh di rumah sakit

BAB II

Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini terdiri dari tinjauan teori secara umum tentang konsep lanjut usia, risiko jatuh dan kerangka teori.

A. Konsep Lanjut Usia

1. Definisi lansia

Menurut organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) pengertian lansia yaitu seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun keatas (Aryana et al., 2018). Geriatri merupakan cabang disiplin ilmu kedokteran yang mempelajari aspek kesehatan dan kedokteran pada warga lanjut usia termasuk pelayanan kesehatan kepada lanjut usia dengan mengkaji semua aspek kesehatan berupa promosi, pencegahan, diagnosis, pengobatan, dan rehabilitasi.

2. Populasi lansia

Populasi penduduk usia lanjut menjadi suatu fenomena baik pada negara maju maupun negara berkembang. Pada tahun 2019 populasi lansia di dunia yang berusia ≥ 65 tahun berjumlah 703 juta jiwa dan diprediksikan menjadi dua kali lipat yaitu 1,5 miliar pada tahun 2050 (WHO, 2019). Hasil survey populasi lansia di dunia sejak tahun 1950 – tahun 2012 oleh *United Nation World Population Prospects*, bahwa Indonesia terus mengalami peningkatan yang terstruktur sehingga diprediksikan akan memiliki populasi terbanyak pada tahun 2050.

3. Permasalahan lansia

Pada pasien geriatri seringkali mengalami sindrom geriatri (misalnya: imobilitas, instabilitas postural, inkontinensia urin dan alvi, gangguan fungsi intelektual dan kognitif seperti demensia, dll yang juga lazim dikenal sebagai *geriatric giants*. Permasalahan yang terjadi pada lansia sering ditimbulkan oleh faktor kesehatan, ekonomi, sosial, psikis dan fisik. Penanganan masalah secara dini akan membantu lansia dalam menangani masalahnya dan dapat beradaptasi untuk kegiatan sehari-hari. Berikut permasalahan yang sering terjadi pada lansia (Aryana et al., 2018) :

a. Masalah ekonomi

Penduduk lanjut usia yang lebih dari 60 tahun sudah tidak lagi produktif secara ekonomi. Kemampuan kerja juga semakin menurun, sehingga pendapatan akan berkurang atau tidak lagi memperoleh pendapatan.

b. Aspek psikologis

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa para lansia sering mengalami frustrasi sebab merasa tidak dapat melakukan kegiatan yang dulu sering dilakukannya.

c. Masalah sosial

Pada lingkungan sosial lansia perlu dihargai, dihormati, serta dilibatkan dalam kegiatan kemasyarakatan. Namun gangguan fungsional atau kecacatan dapat terjadi pada lansia sehingga menyebabkan mereka merasa terasing atau diasingkan. Hal ini dapat menimbulkan perasaan depresi dan berperilaku regresi seperti mudah menangis, mengurung diri.

d. Masalah Psikis

Lansia mengalami berbagai disabilitas/kecacatan sehingga memerlukan perawatan intensif jangka pendek maupun jangka panjang (*long term care*).

e. Masalah Fisik

Penyakit yang diderita oleh lansia bersifat multipatologis serta jenis penyakit yang diderita lebih dari satu jenis penyakit. Berdasarkan hasil penelitian bahwa aktivitas orang tua yang dirawat di rumah sakit, lebih dari 80% mereka berbaring ditempat tidur dan kurang dari 50 menit sehari berdiri atau berjalan (C. J. Brown & Bearden, 2013). Seiring bertambahnya usia maka akan terjadi penurunan keseimbangan serta aktifitas fisik. Zhang (2015) dalam penelitiannya bahwa berkurangnya masa otot akibat penuaan dapat menyebabkan risiko jatuh.

Hal ini juga dapat terjadi karena kelemahan fisik secara signifikan serta penyakit yang diderita lansia pada umumnya bersifat multipatologis (Aryana, et all 2018). Insiden jatuh adalah 12,6 per seribu pasien / hari hal ini disebabkan karena poly farmasi, disfungsi visual,

gangguan keseimbangan, inkontinensia urine, penggunaan obat pencahar dan anti psikotik (Abreu, 2015).

B. Risiko Jatuh (*Falls Risk*)

1. Pengertian

Jatuh didefinisikan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai suatu peristiwa yang mengakibatkan seseorang secara tidak sengaja/tidak direncanakan berada dit tanah atau lantai pada posisi yang lebih rendah dibandingkan posisi sebelumnya (Aryana et al., 2018). Dalam *National Database of Nursing Quality Indicators* mendefinisikan jatuh sebagai "*an unplanned descent to the floor with or without injury*", jatuh dapat disebabkan oleh faktor fisiologis (pingsan) atau lingkungan (lantai yang licin) (Miake-Lye et al., 2013). Jatuh dapat menyebabkan banyak masalah kesehatan seperti luka pada kulit, patah tulang, gangguan mobilitas fisik.

Upaya pencegahan yang dilakukan oleh rumah sakit yakni dengan menerapkan standar keselamatan pasien sesuai sasaran 6 *International Patient Safety Goals* (IPSG) oleh JCI yang dikutip dalam O'Leary (2007) yaitu :

1. Identifikasi pasien dengan benar
2. Meningkatkan komunikasi yang efektif
3. Meningkatkan keamanan obat-obat yang harus diwaspadai
4. Memastikan lokasi pembedahan dan prosedur yang benar.
5. Mengurangi risiko infeksi
6. Mengurangi risiko cedera pasien akibat terjatuh

Adapun elemen penilaian sasaran VI (risiko jatuh) pada pasien berdasarkan SNARS 2018 yaitu:

- a) Rumah sakit menerapkan proses assessment awal pasien terhadap risiko jatuh dan kemudian diulang pada pasien bila diindikasikan terjadi perubahan kondisi atau pengobatan.
- b) Langkah-langkah diterapkan untuk mengurangi risiko jatuh bagi mereka yang pada hasil assesment dianggap berisiko jatuh.

- c) Langkah-langkah dimonitor hasilnya, baik keberhasilan pengurangan cedera akibat jatuh dan dampak dari kejadian tidak diharapkan.
- d) Kebijakan dan prosedur dikembangkan untuk mengarahkan pengurangan berkelanjutan risiko pasien cedera akibat jatuh di rumah sakit.

Untuk mewujudkan pelayanan kesehatan yang aman dan bermutu pada suatu organisasi, maka harus dibentuk pondasi budaya keselamatan yang kokoh. Oleh karena itu, dalam implementasinya dibutuhkan suatu kerangka yang kokoh agar dapat membangun budaya keselamatan pasien (*culture of safety*) (Yates, Hochman, Sayles, & Stockmeier, 2004). Jika budaya keselamatan pasien diadopsi oleh suatu organisasi sebagai nilai keselamatan, berarti setiap individu dalam organisasi tersebut akan memiliki rasa tanggung jawab dalam memberikan pelayanan secara aman.

Bidang keperawatan berperan dalam pengelolaan pencegahan jatuh di rumah sakit. Menurut Reason (2000), setiap organisasi (termasuk rumah sakit) harus memiliki komitmen untuk memberikan pelayanan yang aman atau sistem barrier untuk mencegah terjadinya suatu insiden (KTD) yang termasuk risiko jatuh. Burke & Litwin dalam Cahyono (2008), Keberhasilan penerapan keselamatan pasien :

- a. Lingkungan eksternal
- b. Kepemimpinan
- c. Budaya organisasi
- d. Praktek manajemen
- e. Pengetahuan dan keterampilan individu
- f. Lingkungan kerja, kebutuhan, dan motivasi.

2. Faktor yang Mempengaruhi Risiko Jatuh

Risiko jatuh dapat disebabkan oleh faktor intrinsik (*patient-related risk factors*) dan faktor ekstrinsik (*healthcare factors related to falls*) sebagai berikut (Chu, 2017) :

a. Faktor intrinsik (*patient-related risk factors*)

Faktor risiko yang bersifat intrinsik tidak hanya bersifat fisiologis, tetapi juga bersifat patologis. Contoh dari faktor intrinsik patologis adalah hipotensi ortostatik telah berkorelasi dengan peningkatan risiko jatuh di

antara populasi lansia biasanya disebabkan oleh penyakit yang menyertai pasien seperti :

1) Kelemahan Fisik

Peningkatan reasorpsi tulang karena tingkat eskrogen menurun sehingga menyebabkan kelemahan fisik pada lansia sehingga dapat menyebabkan jatuh. Oleh karena itu 4.2 kali lebih cenderung terjadi pada wanita dibanding pria (Park et all, 2019).

2) Gangguan sensori dan neurologi.

Penurunan kemampuan seseorang dalam menilai serta mengantisipasi bahaya yang terdapat dilingkungannya. Gangguan ini biasa terjadi pada golongan usia dewasa tua akibat terjadi kelemahan fisik serta penurunan pengelihatatan.

3) Gangguan kognitif

Gangguan kognitif seperti demensia, delirium, dan penyakit parkinson dapat menjadi pemicu risiko terjadinya jatuh terutama saat perilaku agitasi. Selain itu penurunan kognitif dan kognisi cenderung mempercepat risiko jatuh pada pasien dewasa tua tanpa penyakit delirium atau tanpa penyakit demensia (Feil et all, 2014).

4) Gaya berjalan dan gangguan keseimbangan

Perubahan fisiologis pada proses penuaan menyebabkan menurunnya kekuatan otot, gangguan keseimbangan, dan penurunan rentang gerak sendi. Selain proses penuaan riwayat berjalan berjongkok dan menggunakan tongkat juga dapat meningkatkan risiko jatuh.

5) Gangguan urinaria

Pasien yang mengalami gangguan urinaria akan lebih sering keluar-masuk menuju kamar mandi, sehingga meningkatkan risiko jatuh. Gangguan urinaria yang terjadi pada pria akan menurunkan gejala saluran kemih dan jika terjadi pada wanita akan menyebabkan inkontinensia urinaria (NICE, 2017).

6) Hipotensi ortostatik, yang merupakan penurunan tekanan darah sistolik 20 milimeter merkuri atau penurunan tekanan darah diastolik 10 milimeter. Penyebab hipotensi ortostatik antara lain oleh dehidrasi,

perdarahan, dan kehilangan natrium yang menyebabkan perubahan volume darah (Campbell, Borrie, & Spears, 2018).

7) Pengobatan

Pengobatan kardiovaskular seperti deuretik dan antihipertensi dapat mengakibatkan efek samping hipotensi yang dapat menyebabkan pasien jatuh. Pasien yang mengkonsumsi obat anti hipertensi dan psikiatrik lebih sering terjadi jatuh (Majkusova & Jarosova, 2014). Pasien sering tidak memahami pemakaian berbagai macam obat dapat meningkatkan risiko jatuh.

b. Faktor ekstrinsik (Healthcare factors related to falls)

Faktor ini sebagian besar terjadi karena kondisi bahaya dari lingkungan atau tempat atau ruangan dimana pasien dirawat, seperti:

1) Kondisi lingkungan pasien

Kurangnya pencahayaan, lantai yang licin, tempat berpegangan yang tidak kuat atau penempatan posisi yang tidak tepat, tempat tidur yang tinggi, WC yang rendah atau berjongkok, mengkonsumsi obat minum tertentu, alat-alat yang dapat membantu berjalan dapat meningkatkan risiko jatuh

2) Lampu panggilan dan alarm kursi atau tempat tidur

Tidak tersedianya lampu panggilan dan alarm, kursi atau tempat tidur yang tidak terstandar juga berperan penting dalam risiko pasien.

3) Tenaga profesional kesehatan dan sistem pelayanan

Sistem pelayanan kesehatan juga berpengaruh terhadap terjadinya pasien jatuh selain kondisi lingkungan yang membahayakan pasien. (Severo, De Souza Kuchenbecker, Vieira, Lucena, & Almeida, 2018). menyebutkan bahwa salah satu faktor ekstrinsik risiko jatuh pada pasien adalah tatanan rumah sakit dalam proses pelayanan kesehatan, serta profesional kesehatan khususnya keperawatan.

3. Dampak Jatuh Pada Pasien

Baggoley (2009), mengungkapkan jika terjadi jatuh pada pasien lansia maka banyak dampak yang akan muncul antara lain :

a) Dampak Fisiologis

Jika terjadi jatuh maka dampak fisik akan terjadi cedera seperti: Lecet, memar, luka sobek, fraktur, cedera kepala, bahkan dalam kasus yang fatal jatuh dapat mengakibatkan kematian.

b) Dampak psikologis

Sekalipun kejadian jatuh yang tidak menimbulkan dampak fisik namun dapat memicu dampak psikologis seperti: Ketakutan, *anxiety*, distress, depresi, dan dapat mengurangi aktivitas fisik

c) Dampak finansial

Pasien yang mengalami jatuh saat dirawat di unit rawat inap maka dapat menambah biaya perawatan, hal tersebut karena jatuh dapat menyebabkan luka pada pasien, serta memperpanjang lama hari rawat (*length of stay/LOS*)

C. Penanganan Pasien Jatuh di Rumah Sakit

Program keselamatan pasien di rumah sakit atau yang lebih terkenal dengan istilah *patient safety* adalah suatu program yang bertujuan untuk memberikan asuhan pasien yang lebih aman. Dimana risiko jatuh termasuk sebagai salah satu sasaran keselamatan pasien. Kerjasama tim, sistem informasi yang adekuat, serta dukungan pimpinan dapat menurunkan risiko jatuh pada pasien di unit pelayanan rawat inap (Lie, et all 2013).

Strategi pencegahan berupa intervensi mandiri perawat maupun multifaktor dengan melibatkan multi disiplin profesi pemberi layanan kesehatan. Sebagai prosedur terapeutik atau strategi pengobatan yang dirancang untuk menyembuhkan, meringankan atau memperbaiki kondisi tertentu. Termasuk diantaranya berupa pengobatan, pembedahan, deteksi dini (skrining), pola makan suplemen, pendidikan atau minimalisasi faktor risiko (ACSQHC, 2009). Intervensi pencegahan jatuh yang perlu diterapkan baik tingkat lokal maupun nasional.

1. Tiga pilar model pencegahan jatuh oleh pada lansia, oleh WHO dan diterapkan pada standar akreditasi rumah sakit (SNARS, 2018) :
 - a. Membangun kesadaran pentingnya pencegahan jatuh
 - b. Meningkatkan identifikasi dan penilaian faktor risiko
 - c. Mengidentifikasi serta menerapkan intervensi yang efektif dan realistis.
2. Berdasarkan pedoman keselamatan pasien RS oleh KNKP (2015), strategi untuk mengurangi risiko jatuh pada pasien di rumah sakit mengacu pada standar 6 sasaran keselamatan pasien, yaitu:
 - a. Rumah sakit mengembangkan kebijakan RS tentang pencegahan pasien jatuh
 - b. Rumah sakit menyusun SPO tentang penilaian awal risiko jatuh
 - c. Rumah sakit menerapkan form penilaian: *morse fall, humpty dumpty*
 - d. Rumah sakit menerapkan form monitoring risiko jatuh
 - e. Rumah sakit menyediakan fasilitas seperti ; signage/ alat bantu
3. Pencegahan jatuh (*falls*) dalam pelayanan keperawatan.

Perawat berperan dalam merawat atau memelihara, membantu dan melindungi seseorang karena sakit. Tipologi masalah keperawatan yang dikutip dari teori keperawatan Faye G. Abdellah diantaranya mencegah terjadinya kecelakaan, cedera, atau trauma lain dan mencegah meluasnya infeksi (McEwen & Wills, 2014). Hal ini sejalan dengan *patient safety*, yakni perawat harus dapat memberikan asuhan aman bagi pasien. *American Nurses Association dan National Quality Forum* menetapkan pasien jatuh merupakan bagian indikator kualitas layanan keperawatan *National Database of Nursing Quality Indicators* (NDNQI) dan juga menempatkan tanggung jawab langsung pada perawat akan kejadian pasien jatuh (Rachel Start, Ann Marie Matlock, Peg Mastal, & Jannetti, 2016). Sebab memiliki peran memberikan asuhan keperawatan berkesinambungan selama 24 jam. Pendekatan paling efektif untuk pencegahan jatuh pada lansia di rumah sakit salah satunya dengan menerapkan intervensi keperawatan baik secara mandiri maupun kolaboratif dengan melibatkan profesional kesehatan lainnya. Selain itu, perlu diterapkan suatu program edukasi untuk mengubah perilaku peningkatan pengetahuan staf perawat mengenai pencegahan jatuh

(Hang et al., 2016). Serta pendidikan terkait risiko jatuh efektif diterapkan pada interprofesional tenaga kesehatan untuk meningkatkan skill dalam pencegahan jatuh. (D. K. Brown et al., 2018). Sehingga hal ini perlu mendapatkan perhatian dengan memberikan bukti ilmiah bahwa edukasi atau pelatihan terkait diterapkan pada perawat, efektif sebagai upaya pencegahan di rumah sakit.

Mengacu pada ACSQHC (2009), maka JCI merekomendasikan standar intervensi pencegahan jatuh yang dapat diterapkan pada pasien yang dirawat di rumah sakit :

1. Melakukan screening dan asesmen risiko jatuh
2. Menerapkan *discharge planning*
3. Beri tanda risiko jatuh
4. Pastikan brankar atau tempat tidur yang rendah
5. Tersedia pagar/pengaman tempat tidur
6. Tersedia bel atau alarm untuk memanggil petugas yang dijangkau oleh pasien
7. Tersedia penandaan identifikasi risiko jatuh seperti gelang identifikasi
8. Awasi dan bantu pasien mobilisasi jika dibutuhkan
9. Edukasi pasien dan keluarga terkait risiko jatuh
10. Monitoring dan evaluasi secara berkala

D. Alarm Pencegahan Jatuh

1. Definisi alarm

Alarm adalah sinyal atau alat mekanik yang terlihat atau terdengar sebagai peringatan bahwa terjadi kondisi yang menyimpang agar mendapatkan respon untuk mengatasi masalah terkait (CCPS, 2017). Selain itu secara umum diartikan sebagai pesan yang berisi pemberitahuan dalam bentuk komunikasi berbasis teknologi. Merupakan sistem telemedicine yang dirancang untuk meningkatkan kualitas hidup populasi resiko tinggi termasuk lansia. Alarm jatuh dirancang dengan tujuan sebagai peringatan bahwa pengguna, yang meninggalkan tempat tidur, kursi atau kursi roda, atau toilet mendapat bantuan atau terpantau oleh petugas pemberi asuhan

juga memudahkan pasien meminta bantuan secara otomatis, sehingga bermanfaat untuk pelacakan jatuh yang lebih kredibel (Shany, Redmond, Narayanan, & Lovell, 2012). Dengan modifikasi menggunakan komponen tertentu, maka dapat memberikan kemudahan dan mempengaruhi keakuratan dalam penggunaan.

2. Jenis-jenis alarm deteksi jatuh

Teknologi informasi telah berkembang dalam pelayanan kesehatan saat ini dan berperan dalam penyelesaian masalah dalam pelayanan pasien sesuai dengan kapasitas dan fungsinya. Berkat perkembangan pesat jaringan sensor dan *Internet of Things* (IoT), komputer menggunakan fungsi sensor menjadi metode yang efektif untuk mengatasi masalah deteksi jatuh (X. Wang, Ellul, & Azzopardi, 2020). Desain berbagai model atribut terkait tubuh manusia menggunakan akselerometer, giroskop, glukometer, sensor tekanan, *Elektrokardiografi* (EKG), *Elektroensefalografi* (EEG), atau *Elektromiografi* (EOG), seseorang dapat mendeteksi anomali dalam subjek. Karena keunggulan mobilitas, portabilitas, biaya rendah, dan ketersediaan, perangkat wearable dianggap sebagai salah satu kuncinya. El-Bendary et al., (2013) mengatakan bahwa terdapat beberapa jenis alarm untuk mendeteksi dan mencegah jatuh yang dikomersilkan antara lain:

a. *Wheelchair/bed pressure pad*

Sistim *Wheelchair Cushion Pressure Monitoring System* (WCM) adalah sebuah perangkat dengan bantalan tipis yang diletakkan pada kursi roda atau tempat tidur pasien (Sazonov et al., 2014). Bantal tipis berisi udara dengan mikrokontroler sebagai inti dari perangkat. Aplikasinya hanya menggunakan 4 baterai AA, yang dapat bertahan selama 1 tahun untuk alas tempat tidur dan alas kursi 90 hari (Tunstall Healthcare Group, 2017). Desain sensor tekan berbentuk bantalan memiliki sensitivitas yang tinggi (Braun, Majewski, Wichert, & Kuijper, 2016). Pada saat pasien akan bergerak atau merubah posisi maka akan teridentifikasi dengan bunyi alarm. Dapat dimodifikasi dengan konektor *radio pager* berbentuk *portable*, juga dengan *smartphone* agar memudahkan dalam pengawasan pasien risiko jatuh.

Hasil identifikasi tren penggunaan sensor berbasis *smartphone* dapat memberikan informasi dan sekaligus dapat menganalisis data. Namun terdapat tantangan utama dalam penerapannya sebagai berikut: (i) kinerja penerapan dunia nyata, (ii) kegunaan, dan (iii) penerimaan. Kegunaan mengacu pada seberapa praktis orang tua menemukan sistem yang diberikan. Sebab masalah privasi dan karakteristik intrusif dari beberapa sensor, juga kurangnya penerimaan lansia untuk tinggal di lingkungan yang dipantau oleh sensor. Selain itu beberapa masalah yang dapat menjadi pertimbangan, seperti keterbatasan *smartphone* (misalnya, orang tidak boleh membawa *smartphone* sepanjang waktu), masalah privasi, dan lemahnya kumpulan data benchmark yang realistis. Oleh karena itu, jenis sensor yang berbeda dapat digunakan (Igal, Medrano, & Plaza, 2013).

b. Sensor / detektor gerakan.

Pada umumnya sensor gerak digunakan untuk memantau aktivitas manusia:

1. *Wireless Passive Infrared* (PIR)

Sensor PIR merupakan detektor yang pada penggunaannya dapat memantau dengan jarak jauh. Sistem kerja alat ini dengan mendeteksi suhu tubuh manusia. Sebuah proses yang menggunakan mikrokontroler sebagai indikator meneruskan sinyal pada Port2 untuk mengaktifkan alarm. Aktifitas pasien akan dilaporkan berupa bunyi jika kontak sensor inframerah pasif terputus. Ketika diposisikan di sepanjang sisi tempat tidur, monitor jatuh akan waspada saat pengguna mencoba mengosongkan tempat tidur. Dapat diposisikan di dekat pintu sehingga dapat membantu mencegah jatuh. Selain itu, dapat dimodifikasi menggunakan webcam untuk merekam video dan kemudian akan tersimpan dikomputer (Student, 2014). Sistem keamanan yang dapat mendeteksi perubahan disekitarnya.

Dengan beberapa keunggulan, yaitu sebagai alarm, sistem pencahayaan dan sistem rekaman. Sehingga dipandang lebih ekonomis dalam penggunaannya. Mikrokontroler merupakan sebuah sistem yang menggunakan serpih (chip) dalam sebuah komputer. Dapat dikatakan

lebih dari sekedar sebuah mikroprosesor yang telah berisikan *Read-Only Memory* (ROM), *Read-Write Memory* (RAM) Ahadiyah, Muharnis, & Agustiawan, (2017). Sebuah sistem yang mampu mendeteksi adanya gerakan manusia.

Sistem deteksi jatuh berbasis visual dengan menggunakan kamera pemantau dan microsoft kinect, merupakan perangkat dengan harga yang relatif murah serta mudah dalam pemasangan. Dengan diluncurkannya *Microsoft Kinect*, yang terdiri dari kamera RGB, sensor kedalaman, dan mikrofon multi-larik, merupakan tren pengumpulan dan analisis data 3D. Setelah tahun 2014 sensor ini menjadi populer untuk bidang deteksi jatuh. Berdasarkan hasil *review* oleh (C. Chen, Jafari, & Kehtarnavaz, 2017), bahwa dalam merupakan sistem berbasis visi dan non-visi yang paling signifikan. Dalam ulasannya, penulis menyimpulkan bahwa fungsi kedua jenis sensor tersebut menghasilkan sistem yang lebih kuat daripada sistem yang mengandalkan satu jenis sensor.

2. Monitor alarm menggunakan radio pager.

Jenis lain dari detektor gerakan PIR, yang memberikan pengurangan kebisingan di pusat perawatan kesehatan dengan memindahkan kebisingan alarm ke luar ruangan melalui area pendeteksi dari monitor jatuh untuk melaporkan pergerakan ketika bidang infra merah pasif terputus. Cara pertama untuk mencapai perpindahan kebisingan alarm di luar ruangan ini adalah bahwa alih-alih membunyikan di sensor gerak itu sendiri, sensor gerak mengirimkan sinyal nirkabel ke penerima, yang dapat ditempatkan ke alarm di dalam atau di luar ruangan tempat gerakan sensor berada. Pilihan lainnya adalah sensor gerak mengirimkan sinyal nirkabel ke pager pengasuh yang memungkinkan pengasuh diberitahu di mana pun mereka berada tanpa mengganggu penghuni. Kelemahan utama dari semua jenis detektor gerakan PIR adalah alarm palsu saat penghuni sedang tidur dan menggerakkan kaki, tangan, penutup, dll. Untuk mengganggu bidang perangkat PIR secara tidak sengaja, gambar 12

menunjukkan contoh sensor gerak PIR yang secara nirkabel memberi sinyal pager pengasuh untuk mendeteksi pergerakan penduduk.

c. *Akselerometer Sistem Mikroelektromekanis (MEMS)*.

Menggunakan kekuatan sinyal frekuensi radio (RF) untuk mendeteksi gerak atau posisi pengguna. Sebagai perangkat telekomunikasi yang mentransmisikan objek antara dua perangkat tanpa menggunakan baterai (Nur Rohman, Fikri, Fuad, Rohim, & Firmansyah, 2017). Berukuran kecil dan ringan sehingga tidak mengganggu aktivitas ketika digunakan. Dapat terintegrasi dengan bahan tekstil perak dan memiliki intensitas yang tinggi (S. J. Chen, Ranasinghe, & Fumeaux, 2016). Sistem ini dapat digunakan pada badan pengguna karena bersifat wearable juga dapat modifikasi pada ikat pinggang pasien (Dzikri & Hardian, 2019). Ketika pasien beraktivitas atau akan terjadi jatuh maka sensor akan mengirimkan pesan peringatan ke video monitor, kemudian dapat diambil tindakan lanjutan.

3. Masalah penggunaan alarm

Alarm berperan penting dalam hal keselamatan pasien namun sering terdapat masalah dalam penggunaannya yang dikategorikan sebagai berikut (CCPS, 2017):

a. Masalah fungsional

Alarm gagal berfungsi saat digunakan, hal ini dapat disebabkan oleh desain perangkat yang gagal, kehilangan signal, kesalahan konfigurasi, perawatan yang tidak memadai, serta terjadinya bunyi yang tidak tepat. Bunyi alarm dapat mencapai ratusan kali dalam sehari, hal ini dapat menimbulkan beban alarm yang tinggi serta membuat petugas tidak peka dan sering mengabaikan (Johnson, Hagadorn, & Sink, 2017). Perangkat alarm dapat menjadi dilema dalam layanan perawatan. Kelelahan alarm, pengaturan perangkat serta kurangnya pelatihan staf merupakan faktor yang berkontribusi terhadap kegagalan penggunaan alarm (Joint & Commission, 2013). Kondisi dan pengaturan alarm yang perlu diintegrasikan dengan unsur lainnya.

b. Gangguan

Alarm dapat mengalami gangguan berkali-kali dengan tidak jelas penyebabnya. Fleksibilitas konfigurasi dengan berbagai jenis serta

masalah pemeliharaan sering menjadi penyebab gangguan alarm yang tidak jelas.

c. Sistem

Kegagalan sistem biasanya terkait dengan proses manajemen antara lain: kurangnya filosofi alarm formal, tidak ada rasionalisasi, kegagalan mengikuti siklus, kurangnya dokumentasi, kurangnya pelatihan serta manajemen penggunaannya.

E. *Systematic Review*

Systematic review adalah suatu metode yang sistematis menggunakan review, telaah, evaluasi terstruktur, pengklasifikasian berdasarkan *evidence based* yang relevan. Tinjauan sistematis bertujuan untuk mensintesis pengetahuan yang ada sebagai pembuktian agar dapat menjadi dasar praktik dan kebijakan (Peters et al., 2020). Digunakan untuk tinjauan terhadap pertanyaan yang dirumuskan dengan jelas yang menggunakan metode sistematis. Selain itu dapat memberikan tingkat pemahaman yang lebih luas dan akurat (Delgado-Rodríguez & Sillero-Arenas, 2018). Dapat memberikan bukti dengan *up to date* bagi tenaga kesehatan dalam menilai risiko, manfaat serta bahaya terhadap perilaku dalam membuat kebijakan intervensi keperawatan/kesehatan. Dari rangkuman penelitian dapat dijadikan pedoman praktik klinis serta dapat dijadikan dasar acuan untuk penelitian lanjutan.

Langkah-langkah penyusunan *systematic review* sebagai berikut :

1. Periksa ulasan/protokol yang ada, jika tinjauan sistematis yang menjawab pertanyaan maka perlu mengubah atau memperbaiki pertanyaan. Protokol dapat membantu membatasi kemungkinan adanya bias *post hoc* dalam *systematic review* sehingga mendapatkan ulasan yang sesuai (Higgins & Green, 2011). Protokol yang digunakan dapat merujuk pada PRISMA dan JBI *Systematic Review*.
2. Merumuskan pertanyaan penelitian khusus yang jelas dan fokus serta melakukan strategi pencarian untuk memudahkan peninjauan oleh penulis.
3. Kembangkan dan daftarkan protokol, termasuk alasan untuk peninjauan, dan kriteria kelayakan

4. Rancang strategi pencarian yang kuat yang eksplisit dan dapat direproduksi. Pencarian tinjauan berdasarkan topik harus menyertakan sebutkan sumber yang dicari (misalnya bukti JBI Sintesis, *Cochrane Database*, *CINAHL*, *PubMed*, *PROSPERO* jika relevan). Teknik pencarian artikel sejalan dengan elemen inti dari kriteria inklusi dengan strategi pencarian artikel sebagai berikut :
 - a. Menggunakan elemen PECOT/PICOT dengan *framework* (P=*patient/problem*; E/I=*exposure/implementasi*; C=*control/intervensi* perbandingan, O=*outcome*, T=*time*)
 - b. Kata kunci yang digunakan sebaiknya merujuk pada *Thesaurus*, MeSH term (*Medical Subject Headings*) atau *indexing terms* yang dipakai untuk mencari artikel
 - c. Apakah menggunakan *phrase searching*, misalnya “*pressure sores*” atau *free text searching* (diketik begitu saja)
 - d. *Boolean logic/operator* yang dipakai: AND, OR, NOT
 - e. Tanda lain yang dipakai misalnya *truncation* (*), *wildcard* (\$, ?, !) yang membantu memperluas pencarian dan menyiasati perbedaan ejaan (misalnya British dan American English).
 - f. *Search* melalui *database* atau mesin pencari/*search engine*.
5. Melakukan pencarian literature yang komprehensif dengan mencari di database yang relevan dan sumber lainnya.
6. Pilih dan secara kritis menilai kualitas yang disertakan.
7. Ekstra data yang relevan dari studi individual dan digunakan metode yang telah ada untuk mensintesis data
8. Tafsirkan hasil Anda dan siapkan laporan komprehensif tentang semua aspek tinjauan sistematis Anda (university curtin, 2020).

Tujuan dari *systematic review* yaitu mencari, merumuskan, dan menggambarkan semua bukti empiris yang relevan sehingga dapat menginterpretasi dengan lengkap berdasarkan hasil yang diperoleh. hal ini secara komprehensif berdasarkan topik yang ditetapkan. Selain itu, juga dapat membantu dalam mengidentifikasi kesenjangan sebuah penelitian untuk meningkatkan pemahaman terhadap apa yang diteliti. *Systematic review* dapat digunakan untuk mengidentifikasi pertanyaan yang

merangkum jawaban dengan pembuktian untuk penelitian lanjutan. (Tina Poklepovic Pericic and Sarah Tanveer, 2019).

Tinjauan *systematic review* dilakukan oleh karena beberapa alasan menurut (Siddaway, Wood, & Hedges, 2018) sebagai berikut:

1. Memiliki sifat dasar yang berkualitas tinggi, lebih komprehensif, bias yang lebih rendah dari tinjauan lainnya sehingga dapat dipublikasikan. Selain itu, dapat memberikan kontribusi baru dengan substansi yang penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Bersifat transparansi dengan kualitas tinggi dan bersifat aman bagi penanda akademik dan *peer reviewer* jurnal. Dengan tinjauan ini, pengulas dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Bagaimana dan mengapa studi tertentu dimasukkan atau dikecualikan? Seberapa luas, sifat, dan konsistensi literatur? Apakah tinjauan tersebut koheren dan jelas? Apakah kesimpulannya tampak dapat dipercaya karena terkait langsung dengan bukti yang tersedia?
3. Berpotensi besar menjadi beberapa bagian dan subbagian dan memungkinkan kemajuan untuk dipantau secara konkret. Lebih mudah dikelola dibandingkan dengan tinjauan literatur lainnya, serta memberi manfaat yang lebih luas untuk sains itu sendiri.

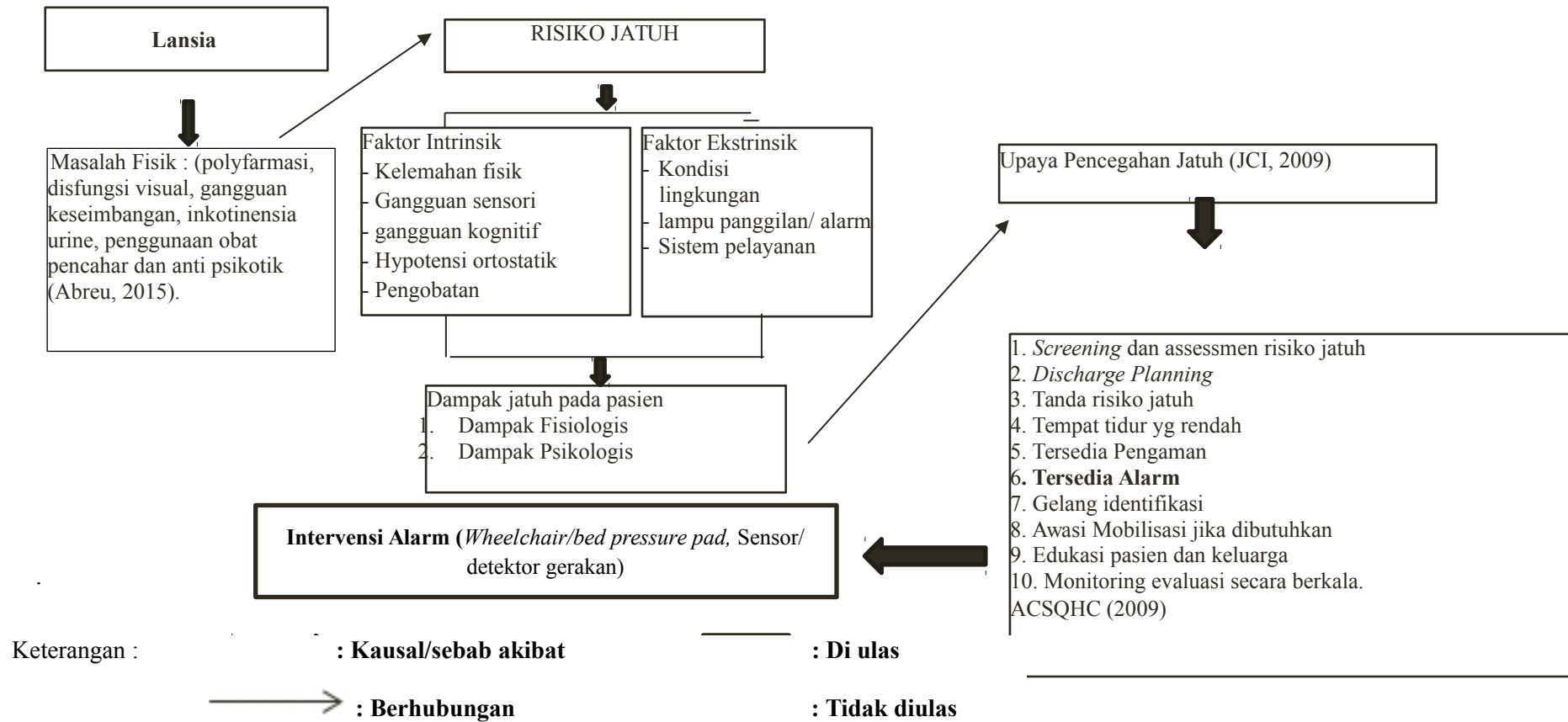
Menurut Donato & Donato (2019) terdapat kriteria penting dalam tinjauan sistematis antara lain:

- a. Harus lengkap: Semua area literatur bersifat relevan dan wajib dimasukkan.
- b. Mengikuti metodologi yang ketat kemudian mendefinisikan pertanyaan penelitian, menulis protokol, meneliti literatur, mengumpulkan serta menyaring dan menganalisis literatur. Pendokumentasian setiap proses harus dilakukan dengan cermat.
- c. Pencarian literatur dilakukan dengan lengkap dan mendalam terkait topik yang akan direview. Sehingga strategi penelitian dengan demikian, penting bahwa strategi pencarian dapat dikembangkan dengan sensitivitas tinggi dalam mencari artikel pada setiap *database*.

d. Perlu keterlibatan minimal dua orang harus dalam menyortir artikel dan mengekstraksi data.

(J. P. Higgins & Green, 2008).

F. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori