

PENGGUNAAN *REVISED TRAUMA SCORE* (RTS)
DALAM MEMPREDIKSI MORTALITAS
PADA PASIEN TRAUMA KEPALA : *LITERATURE REVIEW*

SKRIPSI



DISUSUN OLEH
JOKO PURWANTO
23.0603.0113

PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2024

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas merupakan kejadian yang bisa menyebabkan kerusakan, mengakibatkan luka-luka bahkan kematian. Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian urutan kesebelas di seluruh dunia dan menelan korban jiwa sekitar 1,25 juta manusia setiap tahun (Departemen Kesehatan republic Indonesia, 2017). Trauma kepala merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat menyebabkan gangguan fisik dan mental yang begitu kompleks. Gangguan yang ditimbulkan bersifat sementara maupun menetap, bersifat defisit *kognitif psikis, intelektual*, serta gangguan fisiologis lainnya (Aprilia, 2017). Menurut Haryono & Utami, (2019) trauma kepala merupakan istilah luas yang menggambarkan sejumlah cedera yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak, otak, dan jaringan di bawahnya serta pembuluh darah di kepala. Penyebab dari trauma kepala antara lain kejadian jatuh yang tidak disengaja, kecelakaan kendaraan bermotor, benturan benda tajam dan tumpul, benturan dari objek yang bergerak, serta benturan kepala pada benda yang tidak bergerak (Manurung, 2018). Trauma kepala, atau cedera kepala, dapat terjadi karena berbagai penyebab dan faktor. Seperti Kecelakaan Lalu Lintas (Kecelakaan mobil, sepeda motor, atau kendaraan lainnya sering menyebabkan benturan langsung pada kepala). Kecelakaan ini adalah salah satu penyebab utama trauma kepala di banyak negara. Trauma kepala termasuk jenis trauma yang melibatkan kerusakan pada struktur kepala, termasuk tengkorak, otak, atau jaringan lunak di sekitar kepala. Trauma kepala dapat bervariasi dari ringan, seperti gegar otak, hingga berat, seperti fraktur tengkorak atau pendarahan otak yang parah.

Trauma merupakan penyebab kematian utama pada kasus di bawah 44 tahun di Amerika Serikat. Salah satu trauma yang menyebabkan kematian adalah trauma kepala. Trauma kepala atau trauma kepala adalah adanya *deformitas* berupa penyimpangan pada tulang tengkorak sehingga mengenai otak dan dapat

mengakibatkan perubahan fisik dan mengakibatkan penurunan kesadaran serta penurunan kemampuan kognitif (Judha & Rahil 2019). Berdasarkan data dari *National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Amerika Serikat 1,7 juta penduduk mengalami trauma kepala dan peristiwa tersebut merupakan penyebab ketiga dari kematian (30,5%) (CDC, 2018). Kejadian trauma kepala setiap tahun cenderung mengalami peningkatan. Trauma kepala banyak menyebabkan mortalitas. Hal itu dapat terjadi karena penanganan yang kurang tepat dan atau kurang cepat (Martini, 2018). Dalam pelayanan gawat sering menggunakan penilaian triage untuk menurunkan angka mortalitas (Febrina, 2018). Triage merupakan proses dinamik, dapat berubah menjadi lebih baik maupun lebih buruk karena cederanya ataupun dampak dari tindakan yang dilakukan (Pusponegoro, 2019). Namun kasus trauma kepala yang ditangani dengan menggunakan *triage* akan memiliki tingkat keberhasilan yang rendah (Gustia & Manurung, 2018). Hal tersebut disebabkan karena *triage* memiliki resiko terjadinya *under triage*, kondisi dimana pasien menerima kriteria *triage* yang lebih rendah dari pada tingkat *urgensi* yang sebenarnya sehingga akan meningkatkan kejadian mortalitas (Khairina, 2018). Pada trauma kepala sedang hingga berat jika tidak segera ditangani akan menyebabkan komplikasi pada pasien bahkan kematian (Putri, 2018). Manajemen awal trauma kepala yang tepat menjadi aspek penentu *survival* pasien trauma kepala. Oleh karena itu, trauma kepala membutuhkan tindakan cepat dan efisien untuk mencegah perburukan kondisi pasien. Pengukuran keparahan trauma untuk menentukan prognosis adalah langkah yang sangat penting untuk dapat mencegah kematian pasien trauma kepala (Ristanto, 2020). Salah satu alat pengukur tingkat keparahan trauma secara fisiologis yaitu *Revised trauma score* (RTS) (Salim, 2020). RTS dapat meminimalkan kesalahan *triage* serta dapat mencegah terjadinya *under triage* karena memiliki parameter yang aman digunakan sehingga meningkatkan angka keselamatan pasien (Fikriana & Al Fiik, 2015). Menurut data dari Riskesdas tahun (2021), kasus trauma kepala di Indonesia tercatat cukup banyak yaitu sebanyak 11,9% jiwa, sedangkan kasus cedera kepala di Provinsi Kalimantan Selatan tercatat sebanyak 8,6% jiwa dimana kecelakaan di

jalan raya menjadi tempat penyebab trauma kepala dengan persentasi 31,4% Menurut ulya, et al (2019), pengkajian awal dan penatalaksanaan yang cepat dan tepat pada pasien trauma untuk mendapat pengkajian dan riwayat lengkap sebagai evaluasi awal dalam penatalaksanaan. Penilaian awal pasien trauma terdiri atas *primary survey* dan *secondary survey*. Pada pasien trauma kepala tingkat kesadaran pasien dapat dinilai diantaranya dengan menggunakan RTS, umumnya pengkajian tingkat kesadaran menggunakan RTS saat sebelum masuk rumah sakit atau ketika berada di unit gawat darurat. RTS telah divalidasi sebagai metode untuk membedakan pasien memiliki prognosis baik atau buruk (Saudin & Rajin, 2020). Menurut penelitian Saudin & Rajin (2019), tentang penerapan system penilaian trauma *revised trauma score* (RTS) untuk menentukan mortalitas pasien trauma di *triage* instalasi gawat darurat dengan hasil ada hubungan yang signifikan antara peringkat RTS dengan prediktor mortalitas pada kasus trauma, RTS sangat baik digunakan dalam kasus pra-rumah sakit atau layanan triase ruang gawat darurat. Jadi, RTS menjadi salah satu sistem penilaian *alternative* dalam kasus trauma. RTS bantuan efektif terhadap prediktor kematian, prognosis atau pengobatan trauma pada kasus trauma. Untuk pelayanan rumah sakit RTS membantu untuk memutuskan tingkat respon dari hasil RTS yang akan dihubungkan dengan tingkat mortalitas sehingga akan memberikan pelayanan dan penatalaksanaan yang cepat dan tepat dalam memberikan tindakan pada kondisi kegawatdaruratan trauma. Trauma kepala merupakan masalah kesehatan yang dapat menyebabkan gangguan fisik dan mental. Gangguan yang ditimbulkan bersifat sementara maupun menetap, bersifat *defisit kognitif, psikis, intelektual*, serta gangguan fisiologis lainnya. Deteksi dini yang cepat dan tepat pada pasien trauma kepala menjadi evaluasi awal dan sangat diperlukan dalam pemberian asuhan keperawatan untuk mencegah perburukan kondisi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan penggunaan RTS pada tahap pengkajian oleh perawat.

Kecelakaan Olahraga seperti sepak bola, bola basket, dan tinju, di mana benturan atau tumbukan sering terjadi, bisa menyebabkan trauma kepala. Cedera seperti gegar otak seringkali terjadi dalam konteks olahraga. Kekerasan Fisik (Pukulan atau kekerasan fisik lainnya), seperti dalam kasus penganiayaan atau

pertengkaran, dapat menyebabkan cedera kepala. Ini termasuk kekerasan dalam rumah tangga dan kekerasan di luar rumah. Dan jatuh, jatuh dari ketinggian atau jatuh akibat kehilangan keseimbangan, terutama pada anak-anak dan orang dewasa yang lebih tua, dapat menyebabkan trauma kepala. Ini bisa terjadi di rumah, tempat kerja, atau tempat umum. Kecelakaan Industri, dalam lingkungan kerja yang berisiko tinggi, seperti di pabrik atau konstruksi, kecelakaan yang melibatkan peralatan berat atau jatuh dari ketinggian bisa menyebabkan trauma kepala. Penyakit dan kondisi medis, beberapa kondisi medis seperti stroke atau tumor otak dapat menyebabkan perubahan pada struktur kepala dan berpotensi menyebabkan trauma atau cedera jika tidak ditangani dengan tepat. Kondisi Lingkungan, *eksposur* terhadap kondisi lingkungan ekstrem, seperti gempa bumi atau ledakan, juga dapat menyebabkan trauma kepala.

Aktivitas Berisiko, kegiatan berisiko tinggi, seperti balap motor atau olahraga ekstrem, dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya cedera kepala. Trauma merupakan penyebab ketiga terbesar kematian dan kecacatan diseluruh dunia dalam waktu 10 tahun ini. Lebih dari 5 juta orang meninggal akibat trauma lebih dari 90%, lebih dari 2 juta orang mengalami trauma kepala dan lebih dari 100.000 orang selamat dengan disabilitas atau kecacatan (Tan et al, 2017). Kejadian trauma kepala setiap tahun cenderung mengalami peningkatan. Trauma kepala banyak menyebabkan mortalitas. Hal itu dapat terjadi karena penanganan yang kurang tepat dan atau kurang cepat (Martini, 2016). Dalam pelayanan gawat sering menggunakan penilaian triage untuk menurunkan angka mortalitas (Febrina, 2018). Namun kasus trauma kepala yang ditangani dengan menggunakan *trriage* akan memiliki tingkat keberhasilan yang rendah (Gustia & Manurung, 2018). Hal tersebut disebabkan karena *trriage* memiliki resiko terjadinya *under triage*, kondisi dimana pasien menerima kriteria *trriage* yang lebih rendah dari pada tingkat urgensi yang sebenarnya sehingga akan meningkatkan kejadian mortalitas (Khairina, 2018). Pada kasus trauma yang datang di IGD tidak hanya cukup dilakukan triase namun sangat dibutuhkan informasi RTS (*Revised Trauma Score*) untuk mendapatkan informasi tentang gambaran fisiologis pasien (Fikriana & Afik, 2015). RTS memiliki akurasi yang baik dalam memprediksi

pasien cedera kepala yang meninggal yaitu 79,2%, sehingga penggunaan RTS dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pasien cedera kepala (Ristanto, 2018). Trauma merupakan salah satu masalah kesehatan utama serta menjadi penyebab kematian utama pada usia remaja dan dewasa muda. Kematian akibat trauma diproyeksikan meningkat dari 5,1 juta menjadi 8,4 juta (9,2% dari kematian global) dan diperkirakan akan menempati peringkat ketiga dari *Disability Adjusted Life Years* (DALYs) pada tahun 2020. Trauma kepala merupakan gangguan traumatik dari fungsi otak dengan atau tanpa adanya perdarahan *interstitial* dalam substansi otak dengan tidak diikuti oleh terputusnya kontinuitas otak.

Dampak kesehatan yang diakibatkan oleh trauma kepala dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang yakni baik sisi *kognitif*, emosional, dan fisik yang mempengaruhi hubungan interpersonal, sosial dan pekerjaan. Trauma kepala adalah penyebab kematian akibat trauma yang angka kejadiannya hampir setengah dari seluruh penyebab kematian, dengan kelompok korban terbanyak adalah usia muda dan yang mendominasi lebih banyak dari kaum lakilaki dibanding perempuan, oleh karena itu masalah trauma kepala masih menjadi tantangan umum bagi dunia medis. Tingkat kecacatan dan kematian berbanding lurus dengan beratnya trauma kepala yang dialami pasien, semakin berat trauma yang dialami maka resiko kecacatan dan kematian semakin besar, sehingga pentingnya penilaian awal yang akurat untuk mengetahui prognosis trauma kepala yang nantinya dapat digunakan dalam memberikan informasi terkait perjalanan penyakit dan *outcomenya*. Dengan begitu penilaian awal yang akurat diharapkan mampu memprediksi keluaran dan tatalaksana yang tepat dan sesuai kondisi pasien. Tatalaksana tersebut, apakah terkait prognosisi baik ataupun dengan kecenderungan buruk akan menentukan sebuah keputusan untuk dilakukan tindakan segera. Salah satu tantangan utama bagi pelayanan kesehatan saat ini adalah penanganan trauma. Penilaian trauma tersebut berupaya menerjemahkan tingkat keparahan trauma menjadi angka yang dapat digunakan sebagai pengambil keputusan di Instalasi Gawat Darurat. Pemantauan yang sistematis dan berulang dapat dijadikan sebagai identifikasi awal baik perbaikan maupun perburukan yang

bertujuan untuk menentukan tingkat keparahan maupun probabilitas kelangsungan hidup.

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) 1,2 juta setiap tahun orang meninggal disebabkan oleh trauma kepala (Awaloei et al, 2017). Demikian pula di Indonesia, kejadian trauma kepala setiap tahunnya diperkirakan mencapai 500.000 kasus (Fitriana, 2018). Pada trauma kepala sedang hingga berat jika tidak segera ditangani akan menyebabkan komplikasi pada pasien bahkan kematian (Putri, 2018). Manajemen awal trauma kepala yang tepat menjadi aspek penentu survival pasien trauma kepala (Martini, 2016). Oleh karena itu, trauma kepala membutuhkan tindakan cepat dan efisien untuk mencegah perburukan kondisi pasien (Ristanto, 2018). Pengukuran keparahan trauma untuk menentukan prognosis adalah langkah yang sangat penting untuk dapat mencegah kematian pasien trauma kepala. Salah satu alat pengukur tingkat keparahan trauma secara fisiologis yaitu *Revised Trauma Score* (RTS) (Salim, 2021). RTS dapat meminimalkan kesalahan *triage* serta dapat mencegah terjadinya under *triage* karena memiliki parameter yang aman digunakan sehingga meningkatkan angka keselamatan pasien (Fikriana, 2019). Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis penilaian *triage* dan penilaian *Revised Trauma Score* (RTS) dalam memprediksi mortalitas pada kasus trauma kepala. Selain itu penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Saudin dan Didik, (2019) menunjukkan bahwa dari beberapa pasien yang dilakukan aplikasi RTS di *Triage* IGD didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *Revised Trauma Score* (RTS) dengan tingkat mortalitas dan perawatan. RTS sangat baik jika digunakan dalam kasus pra-rumah sakit atau layanan triase ruang gawat darurat. RTS menjadi salah satu sistem penilaian alternatif dalam kasus trauma. RTS bantuan efektif terhadap prediktor kematian, prognosis atau pengobatan trauma pada kasus trauma

B. Rumusan Masalah

Trauma merupakan penyebab kematian utama, salah satunya adalah trauma kepala. Tenaga kesehatan harus menilai secara objektif keparahan trauma sehingga perlu sebuah sistem yang berfungsi untuk mendeskripsikan dan menilai kondisi pasien trauma. Salah satu sistem yang dapat membantu yaitu sistem penilaian trauma. Ada banyak jenis sistem penilaian trauma, salah satunya *Revised Trauma Score*. Sistem penilaian trauma ini merupakan penilaian fisiologis yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan trauma. Fokus pada seberapa tepat RTS dalam memperkirakan risiko kematian, termasuk sensitivitas dan spesifisitas sistem ini dalam konteks trauma kepala. Menilai apakah RTS berfungsi konsisten di berbagai kondisi atau faktor lain yang mungkin mempengaruhi keakuratan prediksi. Membandingkan RTS dengan alat atau metode lain untuk mengetahui kelebihan atau kekurangan relatif dari RTS dalam konteks prediksi mortalitas. Meneliti bagaimana hasil dari RTS dapat mempengaruhi keputusan pengelolaan pasien dan outcome klinis. Menguji efektivitas RTS di berbagai lingkungan klinis dan populasi untuk menentukan universalisasi atau keterbatasan alat ini. Mengidentifikasi kendala praktis yang dihadapi dalam penggunaan RTS dan bagaimana hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian dan aplikasi klinis. Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah “Bagaimana penggunaan *Revised Trauma Score* (RTS) dalam memprediksi mortalitas Pada Pasien Trauma kepala?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dilakukannya *literature review* ini yaitu untuk mengetahui efektifitas penggunaan *Revise Trauma Skor* (RTS) dalam memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala.

2. Tujuan Khusus

Tujuan Penggunaan RTS dalam Trauma Kepala sebagai berikut :

- 1) Untuk memberikan estimasi mengenai kemungkinan kematian pasien trauma berdasarkan kondisi klinis mereka saat penilaian. Dengan menghitung skor dari parameter yang relevan, RTS dapat membantu dokter dalam memahami seberapa serius kondisi pasien dan risiko kematian yang terkait.
- 2) Untuk diterapkan dan diukur di lapangan atau di ruang gawat darurat, sehingga memungkinkan petugas medis untuk dengan cepat menilai kondisi pasien dan menentukan tindakan yang sesuai.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi Rumah Sakit (RS)

- a. Penggunaan RTS dapat membantu rumah sakit dalam meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pasien trauma kepala. Dengan menggunakan alat ini, rumah sakit dapat melakukan triase yang lebih cepat dan akurat, serta mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien.
- b. Dengan memprediksi tingkat mortalitas pasien berdasarkan RTS, rumah sakit dapat memberikan perawatan intensif lebih dini kepada pasien yang berisiko tinggi, sehingga dapat membantu menurunkan tingkat mortalitas.
- c. Penelitian ini dapat membantu rumah sakit dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya, termasuk personel medis, peralatan, dan fasilitas, dengan lebih efektif sesuai dengan tingkat keparahan pasien trauma.

2. Manfaat bagi instansi

Informasi mengenai penggunaan RTS juga dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan di kalangan tenaga medis dan perawat tentang pentingnya evaluasi cepat dan sistematis terhadap pasien trauma kepala

3. Manfaat bagi profesi keperawatan

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang RTS, perawat dapat berperan lebih aktif dalam tim penanganan trauma dan berkontribusi pada evaluasi dan pengelolaan pasien secara lebih efisien.

4. Manfaat bagi Peneliti (Diri Sendiri)

Penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian lanjutan yang bertujuan untuk mengembangkan atau memodifikasi sistem penilaian lainnya dalam memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Desain penelitian ini adalah *literature review* atau studi kepustakaan tentang Penggunaan *Revised Trauma Score* (RTS) dalam memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala. Penelusuran *literature* dilakukan melalui *Google Scholar*. Penelusuran dilakukan tanggal 18 Juli 2024 dengan *keywords* yang digunakan “RTS”, “trauma kepala”, “*predictor mortalitas*”, “*Revised Trauma Score*“, dengan rentang waktu 2018-2023. Terdapat 79 jurnal yang diperoleh, kemudian dianalisis melalui kesesuaian topik, metode penelitian, bahasa, dan tujuan penelitian dan mendapatkan 4 artikel yang diambil.

F. Target Luaran

Target luaran penulisan skripsi berupa publikasi artikel ilmiah pada *Journal of Holistic Nursing Science*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Revised Trauma Score

1. Definisi

Revised Trauma Score merupakan penilaian sistem fisiologis manusia secara keseluruhan, instrumen RTS merupakan hasil dari penyempurnaan instrumen GCS untuk menilai kondisi awal pasien trauma kepala, RTS telah divalidasi sebagai metode penilaian untuk membedakan pasien yang memiliki prognosis baik atau buruk (Khayat, 2016). Salah satu instrumen yang digunakan dalam pengukuran derajat trauma adalah *Revised Trauma Score* (RTS). RTS dikembangkan oleh Champion, Sacco, Copes, Gann, Gennarelli, dan Flanagan pada tahun 1989. yang berfungsi untuk menilai sistem fisiologis manusia secara keseluruhan. Penghitungan RTS dilakukan dengan menjumlahkan *coded value* dari tiga parameter yaitu GCS, tekanan darah sistolik dan frekuensi nafas. Penilaian RTS dilakukan segera setelah pasien trauma, umumnya saat sebelum masuk rumah sakit atau ketika berada di unit gawat darurat. RTS adalah sistem skoring yang paling mudah diterapkan untuk pasien multitrauma di unit gawat darurat dan direkomendasikan sebagai bagian dari pedoman penanganan kasus multitrauma. *Revised Trauma Score* (RTS) merupakan alat penting dalam penilaian trauma kepala, menyediakan metode yang praktis dan efisien untuk memprediksi mortalitas dan menentukan kebutuhan perawatan. Meskipun memiliki kelebihan dalam hal validitas dan kemudahan penggunaan, penting untuk mengakui keterbatasannya dan melengkapinya dengan penilaian klinis tambahan. Integrasi RTS dengan alat penilaian lainnya dan pertimbangan faktor risiko tambahan dapat meningkatkan akurasi prediksi dan perencanaan perawatan.

2. Cara Penilaian Trauma Dengan RTS

RTS terdiri dari tiga kategori/parameter yakni *Glasgow Coma Scale* (GCS), tekanan darah sistolik dan frekuensi nafas. Skor yang lebih rendah menunjukkan tingkat keparahan cedera yang lebih tinggi. Skor RTS dapat digunakan juga dalam penilaian triage pada pasien. Skor nilai 6 atau kurang dari 6 (sangat berat), nilai 7-

8 (berat), nilai 9-10 (sedang), dan ringan dengan nilai 11-12 (Padila, 2018). RTS dalam kondisi berat memiliki status fisiologis kritis sehingga mengharuskan tindakan cepat, tepat, dan akurat dalam penanganan untuk meminimalisir terjadinya angka mortalitas (Aprilia, 2017). Nilai *Revised Trauma Score* tersebut berhubungan dengan mortalitas karena, dalam *Revised Trauma Score* ada 3 komponen yang sangat berpengaruh terhadap keadaan pasien yaitu GCS, frekuensi pernafasan dan tekanan darah sistolik seperti dalam penelitian Irwan (2016).

Interpretasi Skor RTS

1. Skor RTS Tinggi

Menunjukkan bahwa pasien memiliki kesadaran baik (GCS tinggi), tekanan darah sistolik yang stabil, dan frekuensi pernafasan dalam rentang normal. Biasanya dikaitkan dengan prognosis yang lebih baik.

2. Skor RTS Rendah

Menunjukkan penurunan dalam kesadaran (GCS rendah), tekanan darah sistolik yang rendah, dan frekuensi pernafasan yang tidak normal. Biasanya dikaitkan dengan prognosis yang lebih buruk dan kemungkinan mortalitas yang lebih tinggi.

Perhatikan tabel dibawah ini :

Tabel 2.1. Revised Trauma Score (RTS)

Kode Nilai	GCS	SBP (mmHg)	RR (breath/menit)
0	3	0	0
1	4-5	1-49	1-5
2	6-8	50-75	6-9
3	9-12	76-89	10-29
4	13-15	>89	>29

Sumber : (Padila, 2018).

3. Konsep dasar Mortalitas

Mortalitas atau kematian merupakan salah satu dari tiga komponen demografi selain *fertilitas* dan migrasi, yang dapat mempengaruhi jumlah dan komposisi umur penduduk (Awaloei, 2016). Kematian sebagai suatu peristiwa menghilangnya semua tanda – tanda kehidupan secara permanen, yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup (WHO, 2015). Kematian pada manusia dapat ditinjau melalui dua sisi yang bertautan. Manusia yang memiliki sel sebagai satuan unit kehidupan terkecil sampai manusia yang dipandang secara keseluruhan hal ini menyebabkan kita mengenal istilah *cellulare death* dan *somatic death* yang berkembang menjadi konsep *Brain death is death* dan *Brain stem death is death*. Keduanya berkembang dari pemikiran bahwa proses kematian otak tidak terjadi bersamaan, namun sesuai dengan kemampuan resistennya. Brain stem merupakan bagian otak yang mengalami kematian paling lama dibandingkan dengan kortek dan thalamus (Sulistyowati, 2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Mortalitas, meliputi :

1. Faktor Biologis

Kematian lebih umum pada usia ekstrem, yaitu bayi dan lansia. Beberapa penyakit memiliki prevalensi yang berbeda antara pria dan wanita. Faktor genetik dapat mempengaruhi predisposisi terhadap penyakit tertentu.

2. Faktor Sosial dan Ekonomi

Orang dengan status sosial-ekonomi rendah cenderung memiliki risiko kematian yang lebih tinggi karena akses yang terbatas terhadap perawatan kesehatan dan faktor risiko lingkungan. Pendidikan yang lebih baik seringkali berkorelasi dengan praktik kesehatan yang lebih baik dan risiko kematian yang lebih rendah.

3) Faktor Lingkungan dan Gaya Hidup

Paparan polusi, kondisi tempat tinggal, dan faktor lingkungan lainnya dapat mempengaruhi mortalitas. Faktor seperti diet, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, dan merokok mempengaruhi risiko kematian

4) Faktor Kesehatan dan Medis

Ketersediaan dan kualitas perawatan kesehatan mempengaruhi tingkat kematian. Penyakit kronis, infeksi, dan kondisi medis lainnya memainkan peran besar dalam mortalitas

4. Konsep dasar Trauma Kepala

Trauma kepala (*trauma capitis*) adalah trauma mekanik yang secara langsung maupun tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka di kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak dan kerusakan jaringan otak itu sendiri, serta mengakibatkan gangguan neurologis. Trauma kepala merupakan suatu proses terjadinya trauma langsung maupun deselerasi terhadap kepala yang dapat menyebabkan kerusakan tengkorak dan otak (Eni, 2022).

Trauma kepala biasanya diakibatkan oleh benturan atau kecelakaan yang dapat menyebabkan *deformitas*, penurunan kualitas hidup, dan bahkan kematian. Trauma kepala berperan pada hampir separuh dari seluruh kematian akibat trauma. Trauma kepala merupakan keadaan yang serius yang memerlukan penanganan yang cepat dan akurat agar dapat menekan *morbiditas* dan *mortalitas*. Penanganan yang tidak optimal dan terlambatnya rujukan dapat menyebabkan keadaan penderita semakin memburuk dan berkurangnya pemulihan fungsi (Munir, 2021). Trauma kepala adalah suatu cedera pada jaringan scalp, tulang tengkorak, atau jaringan otak. Trauma kepala dapat dibagi menjadi trauma kepala ringan, sedang dan berat (Yessie, 2022). Beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan, bahwa trauma kepala adalah trauma pada kulit kepala, tengkorak, dan otak yang terjadi baik secara langsung ataupun tidak langsung pada kepala yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kesadaran bahkan dapat pula menyebabkan kematian. Adapun klasifikasinya yaitu sebagai berikut (Marbun et al, 2020) :

a. Trauma kepala ringan

Nilai GCS pada cedera kepala ringan adalah 13-15 yang dapat menyebabkan kehilangan kesadaran atau amnesia yang terjadi kurang dari 30 menit. Tidak memerlukan tindakan operasi.

b. Trauma kepala sedang

Nilai GCS pada cedera kepala sedang adalah 9-12 yang dapat menyebabkan kehilangan kesadaran atau amnesia yang terjadi lebih dari 30 menit tetapi kurang dari 24 jam. Kemungkinan memerlukan tindakan operasi untuk lesi intrakranial.

c. Trauma kepala berat

Nilai GCS pada cedera kepala berat adalah 3-8 yang dapat menyebabkan kehilangan kesadaran atau amnesia yang terjadi lebih dari 24 jam.

Gejala dan Tanda Trauma Kepala :

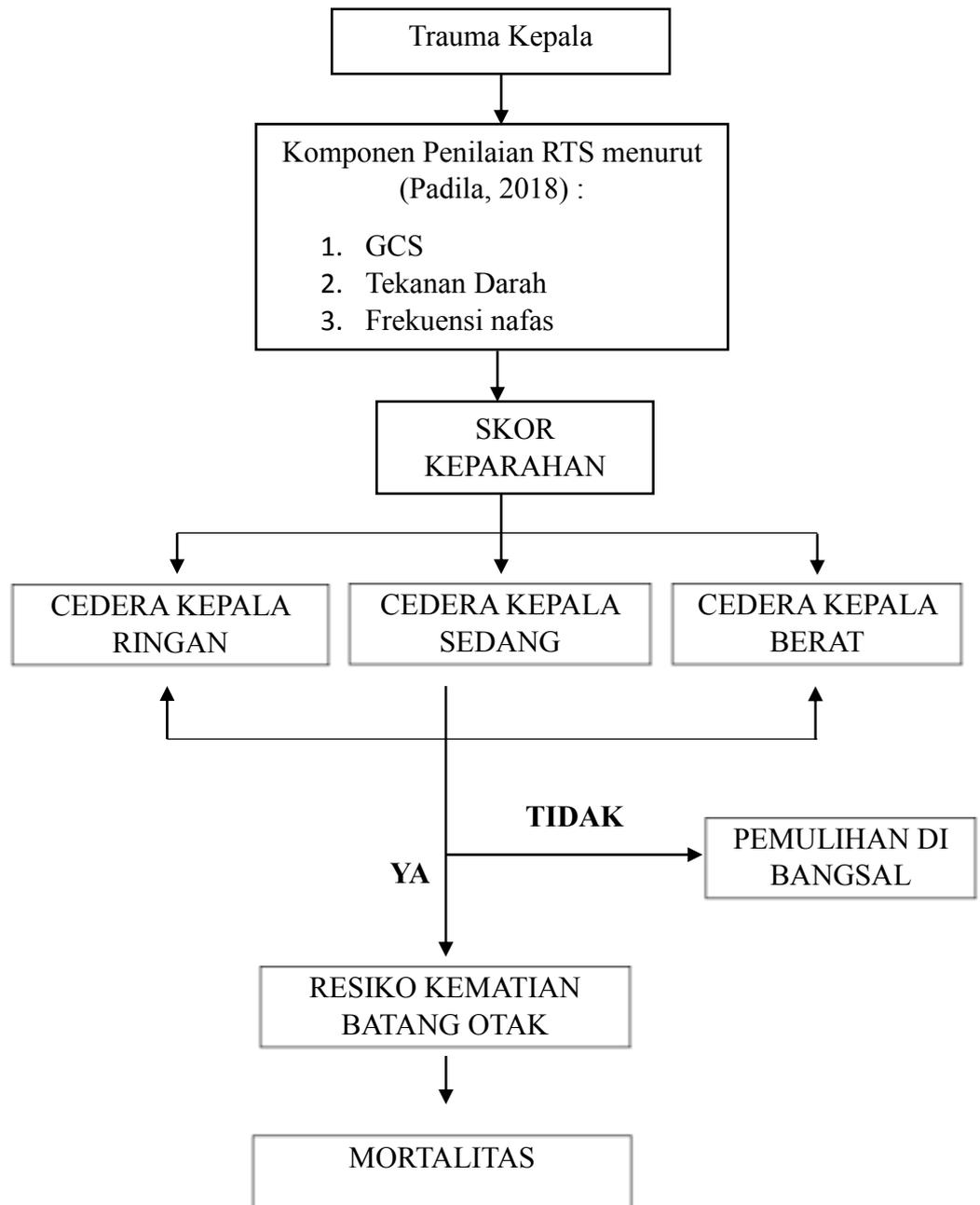
1. Gejala Umum

Bisa berupa kesadaran penuh, bingung, atau koma. Dapat bervariasi dari ringan hingga berat. Gejala seringkali terkait dengan tekanan intrakranial meningkat. Kesulitan dalam berpikir, berbicara, atau mengingat.

2. Tanda Fisik

Pada kulit kepala atau wajah. Tanda-tanda seperti pembengkakan atau deformitas tengkorak. Seperti kelemahan, mati rasa, atau gangguan penglihatan dan berbicara

B. Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori (Khayat, 2016)

(Eni, 2022), (Padila, 2018)

Keterangan :

: Tidak Diteliti

: Diteliti

BAB III METODE PENELITIAN

A. *Data Bases*

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel jurnal yang bereputasi baik dari jurnal internasional maupun jurnal nasional dengan tema yang sudah ditentukan. Pencarian literatur dalam *literature review* ini menggunakan dua *database* dengan kriteria kualitas tinggi dan sedang yaitu; *Google Scholar*.

Penulis memilih *Google Scholar* karena dua database tersebut menyediakan informasi referensi akademis dengan mencari repositori dari penerbit, universitas, dan situs web ilmiah yang sangat berguna untuk mahasiswa, peneliti, atau akademisi lainnya untuk menemukan literatur yang relevan secara mudah. Pengguna dapat mengatur kata kunci, tanggal publikasi, dan mengatur sumber untuk mendapatkan hasil yang lebih relevan.

Strategi yang digunakan dalam pencarian artikel adalah dengan menggunakan PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design*) *framework*.

1. *Population/Problems* yaitu masalah yang akan dianalisis sesuai dengan tema *literature review*.
2. *Intervention* yaitu penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau kelompok dan pemaparannya sesuai dengan tema *literature review*.
3. *Comparison* yaitu penatalaksanaan lain sebagai pembanding, jika tidak bisa dapat menggunakan kelompok kontrol dalam studi terpilih.
4. *Outcome* yaitu hasil yang diperoleh dari penelitian sebelumnya sesuai dengan tema yang telah ditentukan dalam *literature review*.
5. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan oleh jurnal yang akan di *review*.

B. Kata Kunci

Pencarian jurnal atau artikel dalam *literature review* ini menggunakan *keywords* dan *boolean operator* (*AND*, *OR*, *NOT*, atau *AND NOT*). Penggunaan *keyword* ini bertujuan untuk menspesifikkan atau memperluas pencarian literatur, sehingga akan mempermudah dalam menentukan literatur yang digunakan.

Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)* dan terdiri atas kata-kata sebagai berikut: “RTS, trauma kepala, *predictor mortalitas*, *Revised Trauma Score*”.

C. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi dan eksklusi dengan format PICOS:

Tabel 3.1 Format PICOS dalam *Literature Review*

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/problem</i>	Pasien dengan trauma kepala dari berbagai mekanisme cedera, baik dewasa maupun anak – anak	Studi yang tidak melibatkan pasien dengan diagnosis trauma kepala. Misalnya, studi yang hanya melibatkan pasien dengan trauma non-kepala atau kondisi neurologis lainnya
<i>Intervention</i>	1. Penggunaan <i>Revised Trauma Score</i> (RTS) sebagai alat untuk menghitung skor prediktif pada pasien trauma kepala	Pasien yang tidak dinilai menggunakan RTS. Seperti <i>Severity Characterization of Trauma</i> (ASCOT), <i>Injury Severity Score</i> (ISS),

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Intervention</i>	2. Penelitian yang menggambarkan penggunaan RTS pada saat kedatangan pasien atau dalam periode awal perawatan.	<i>Cerebral Performance Categories (CPC)</i>
<i>Comparison</i>	Studi yang membandingkan penggunaan RTS dengan metode atau skor prediksi lainnya untuk memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala. Contoh metode lain yang bisa digunakan adalah <i>Glasgow Coma Scale (GCS)</i>	Studi yang hanya membandingkan faktor risiko umum tanpa fokus pada alat prediksi khusus seperti RTS.
<i>Outcome</i>	1. Pasien yang diikutsertakan dalam studi memiliki data mortalitas yang dapat diverifikasi, yang melaporkan mortalitas sebagai hasil utama. 2. Studi yang menggunakan metode pengukuran yang jelas dan dapat diandalkan, seperti data dari basis	1. Tidak melaporkan data hasil secara lengkap atau tidak memberikan detail tentang bagaimana RTS digunakan untuk memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala 2. Studi yang hanya melaporkan <i>outcome</i> seperti lama tinggal di rumah sakit tanpa mencakup mortalitas

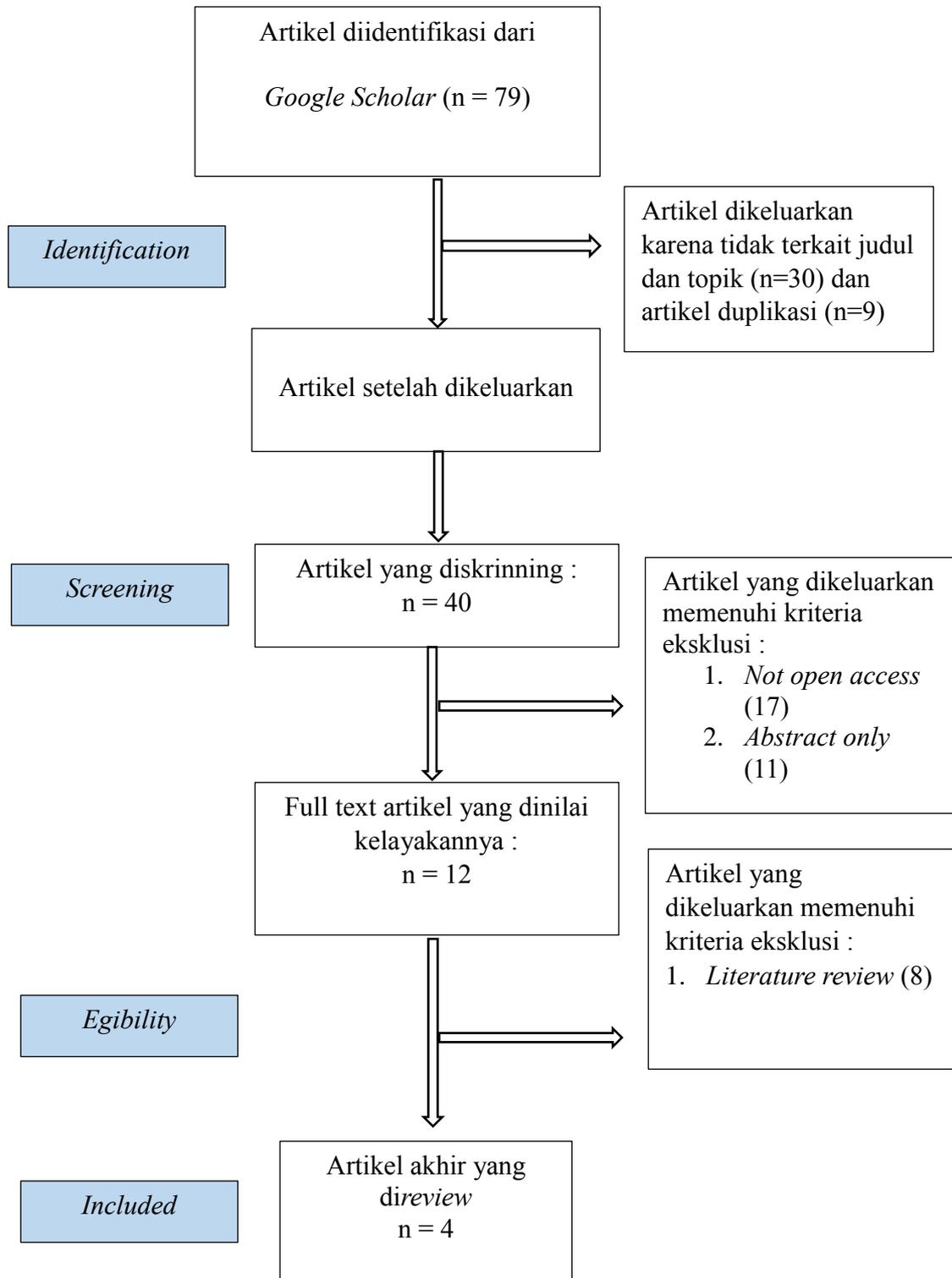
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Outcome</i>	data rumah sakit, rekam medis pasien, atau registrasi nasional yang menyediakan data lengkap tentang hasil pasien	sebagai titik akhir utama.
<i>Study Design</i>	<i>Cross sectional</i> , penelitian studi kasus, penelitian deskriptif, <i>original research</i>	<i>Literature review</i>
<i>Publication type</i>	<i>Full text, open access research article.</i>	<i>Abstract only, not open access research article.</i>
<i>Publication years</i>	Artikel atau jurnal yang terbit antara tahun 2018 - 2023	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2018.
<i>Language</i>	Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

D. Proses Seleksi Artikel

1. Hasil Pencarian Dan proses pengumpulan Data *Literature Review*

Penelusuran *literature* dilakukan melalui *Google Scholar*. Penelusuran dilakukan tanggal 18 Juli 2024 dengan *keywords* yang “RTS”, “trauma kepala”, “*predictor mortalitas*”, “*Revised Trauma Score* “ dengan rentang waktu 2018-2023. Terdapat 79 jurnal yang diperoleh, terdiri dari *Google Scholar*. Kemudian dianalisis melalui kesesuaian topik dan judul, terdapat 30 artikel yang tidak sesuai dan 9 artikel duplikasi, sisa 40 artikel. Dari 40 artikel tersebut, penulis kembali menyeleksi dan didapatkan sebanyak 28 artikel dikeluarkan dengan rincian 17 artikel *not open access* dan 11 artikel dengan *abstract only* dan tersisa 12 artikel *full text dan open access*. Kemudian penulis menyeleksi kembali dikarenakan

memenuhi kriteria eksklusi yaitu *literature review* sebanyak 8 artikel yang dikeluarkan, sehingga didapatkan 4 jurnal yang akan penulis analisis sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Diagram *Flow* berikut ini :



Gambar 3.4
Proses Seleksi Artikel

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan empat jurnal yang telah dilakukan analisa dapat disimpulkan :

1. Nilai RTS yang rendah secara signifikan terkait dengan peningkatan risiko mortalitas RTS sebagai alat prognostik yang sangat penting dan dapat diandalkan dalam penilaian risiko mortalitas pada pasien dengan trauma kepala. Adanya hubungan signifikan antara nilai RTS dan mortalitas menunjukkan bahwa RTS efektif dalam memprediksi kemungkinan kematian.
2. Pentingnya penggunaan RTS sebagai alat prediktif dalam penilaian awal dan manajemen pasien trauma kepala. RTS dapat membantu tim medis dalam pengambilan keputusan cepat dan tepat terkait prioritas perawatan dan prognosis pasien. Nilai RTS yang rendah secara signifikan dikaitkan dengan risiko kematian yang tinggi. Ini menjadikan RTS alat yang berguna untuk mengidentifikasi pasien yang berisiko tinggi dan memerlukan perhatian medis lebih lanjut.
3. Penggunaan RTS sebagai instrumen yang efektif dalam memprediksi mortalitas pada pasien trauma kepala. RTS memiliki parameter yang akurat dalam menghitung kemungkinan bertahan hidup dan menunjukkan tingkat kesepakatan yang sangat baik antara observer. Ini menjadikannya pilihan yang solid untuk penilaian prognosis di ruang gawat darurat.

B. Saran

1. Bagi Profesi Keperawatan

Memastikan bahwa perawat diberi pelatihan untuk mengintegrasikan penggunaan RTS dalam dokumentasi keperawatan mereka secara sistematis. Hal ini dapat memfasilitasi pemantauan yang lebih akurat terhadap status pasien dan memungkinkan identifikasi dini terhadap perubahan kondisi. Tenaga keperawatan harus dilatih dalam penggunaan RTS untuk meningkatkan akurasi prognostik

mereka. Pengetahuan yang lebih baik tentang bagaimana membaca dan menerapkan skor RTS dapat meningkatkan kemampuan perawat dalam mengidentifikasi pasien berisiko tinggi. RTS harus diintegrasikan dalam protokol perawatan sehari-hari untuk memastikan penggunaan konsisten dalam penilaian risiko mortalitas. Perawat harus memahami pentingnya RTS dalam menentukan rencana perawatan yang lebih terarah.

2. Bagi Rumah Sakit

Melakukan pelatihan reguler kepada staf medis tentang penggunaan RTS dan pentingnya evaluasi awal yang tepat dapat meningkatkan kesadaran mereka terhadap peran penting skor ini dalam manajemen pasien trauma kepala. Rumah sakit harus mengembangkan dan menerapkan protokol berbasis RTS untuk penilaian trauma kepala. Ini termasuk penggunaan RTS sebagai standar untuk identifikasi risiko dan perencanaan intervensi. Rumah sakit harus secara rutin mengevaluasi keefektifan RTS dalam praktek klinis dan melakukan audit untuk memastikan bahwa penilaian yang dilakukan berdasarkan RTS mempengaruhi hasil klinis positif.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Mengadakan workshop reguler dan sesi pelatihan yang fokus pada penggunaan Revised Trauma Score (RTS) dan evaluasi cepat pasien trauma kepala. Sesi ini dapat mencakup studi kasus, simulasi klinis, dan diskusi interaktif untuk meningkatkan pemahaman tentang aplikasi RTS dalam pengambilan keputusan klinis. Instansi pendidikan keperawatan dan kedokteran harus memasukkan pelajaran tentang RTS dalam kurikulum mereka. Ini akan mempersiapkan calon tenaga medis dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan RTS dalam praktik klinis. Menyediakan materi pendidikan dan pelatihan praktis tentang RTS untuk mahasiswa dan profesional kesehatan untuk memastikan pemahaman dan aplikasi yang tepat dari alat prognostik ini.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan penelitian dengan mencari artikel-artikel dari jurnal internasional, memperdalam cakupan penelitian dengan lebih menggali data terkait bagaimana penggunaan *Revised Trauma Score* (RTS) dalam memprediksi mortalitas pada pasien Trauma kepala. Peneliti harus terus melakukan studi tambahan untuk memvalidasi efektivitas RTS dalam berbagai setting klinis dan populasi pasien. Penelitian lebih lanjut dapat mengidentifikasi potensi peningkatan atau modifikasi dalam penggunaan RTS. Melakukan penelitian untuk lebih memahami bagaimana faktor fisiologis tambahan mempengaruhi prognosis ketika menggunakan RTS, dan bagaimana faktor-faktor ini dapat diintegrasikan dalam penilaian prognostik untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Daud, Izma, Wulan D, & Mira. (2021). "Efektivitas EWS Dan RTS Untuk Memprediksi *Outcome* Pada Pasien Cedera Kepala Di Ruang IGD RSUD Ulin Banjarmasin." *Dinamika Kesehatan : Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan* 12(2) : 416-425.
- Fatimah, Astilia, & Saputra N. (2022). "Penggunaan *Scoring Trauma Gap Score* dan *Revised Trauma Score* (RTS) Sebagai Prediktor Mortalitas Pasien Cedera Kepala." *Health and Medical Journal* 4(2) : 138-143.
- Lestariningsih, Indri, & Awaludin S. (2023). "*Comparison of Glasgow Coma Scale with Revised Trauma Score in Assessing the Mortality of Head Injured.*" *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 8(1) : 581-588.
- Maulida, Nur A, & Khotimah. (2019). "Analisis Penilaian *Triage* Dan *Revised Trauma Score* Dalam Memprediksi Mortalitas Pada Pasien Trauma Kepala." *Jurnal EDUNursing* 3(2) : 119-129.
- Mapagresuka, Iseu, Wahid A, & Hafifah I. (2019). "*Comparison of national early warning score* (News) and *revised trauma score* (RTS) in the *outcome prediction of head injury patients.*" *Journal of Nursing Science Update (JNSU)* 7(2) : 145-159.
- Mulyono, Didik. (2020). "Perbedaan *Glasgow Coma Scale* dan *Rapid Emergency Medicine Score* dalam Memprediksi *Outcome* Pasien Trauma Kepala di Instalasi Gawat Darurat." *Jurnal Kesehatan* 11(2) : 215-222.
- Padaruntung, Sari C, Firdaus R, & Hidayat A.(2023). "*The Correlation between Revised Trauma Score* (RTS) and *Head Injury Mortality in the Emergency Room.*" *Formosa Journal of Science and Technology* 2(7) : 1789-1802.
- Wikantama, Aswin, & Widyastuti Y. (2020). "Sistem *Revised Trauma Score* (RTS) Sebagai Prediktor Mortalitas Pasien Cedera Otak Traumatik di RSUD Dr. Sardjito." *Jurnal Komplikasi Anestesi* 7(3) : 13-21.