

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Tingkat Kesadaran

2.1.1 Definisi Tingkat Kesadaran

Kesadaran adalah tingkat kewaspadaan individu saat ini terhadap rangsangan eksternal dan internal, yaitu, terhadap peristiwa lingkungan dan sensasi tubuh, ingatan, dan pikiran (Rahayu, 2017). Keadaan seseorang yang waspada disebut juga dengan tingkat kesadaran dimana tingkat kesadaran menggambarkan seseorang dapat melakukan aktivitas, komunikasi, dan Identifikasi lingkungan sekitar (Reynolds, 2021).

Tingkat kesadaran seseorang dapat menurun, menurunnya tingkat kesadaran dapat mengakibatkan hal-hal yang dapat terjadi mengancam jiwa yang menyebabkan kematian. Tingkat kesadaran juga Dapat menjadi tanda darurat neurologis akut yang ditandai dengan kerusakan otak dan membutuhkan perawatan dan evaluasi yang sangat cepat. Seseorang dikatakan mengalami penurunan tingkat kesadaran jika, kemampuan merespon rangsangan hanya muncul ketika diberikan rangsangan suara atau nyeri, namun orang tersebut tidak merespon rangsangan yang telah diberikan. Ini akan mengakibatkan kondisi buruk padanya (Jefrianda et al., 2021).

2.1.2 Etiologi Penurunan Kesadaran

Pada pasien CVA hemoragik terjadi karena pasokan darah ke otak yang menyebabkan gejala neurologis yang muncul secara tiba-tiba akibat

efek desak ruang atau peningkatan intrakranial. Peningkatan tekanan intrakranial (TIK) yang mengakibatkan terganggunya nilai tekanan perfusi serebral. Sehingga aliran darah menuju otak tidak adekuat yang menyebabkan perubahan tingkat kesadaran (Sanjaya & Kurniawan, 2022).

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kesadaran

Pada pasien stroke perdarahan lebih cenderung untuk mengalami penurunan kesadaran, hal ini disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah otak, menurut (Indradmojo et al., 2020) faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran yakni:

1. Usia

Semakin tinggi usia pasien, semakin besar kemungkinan pasien akan memiliki skor GCS yang rendah. Hal ini mungkin karena orang yang lebih muda memiliki kemampuan penyembuhan yang lebih cepat dan lebih baik daripada orang dewasa atau lansia karena masih dalam masa pertumbuhan.

2. Ketidakseimbangan Tekanan *Intrakranial* (TIK)

Monro-Kellie yang menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesadaran adalah adanya ketidakseimbangan tekanan intrakranial, mereka menyatakan keseimbangan tekanan intrakranial akan ditentukan oleh 3 faktor yaitu, cairan serebrospinalis, darah, dan jaringan otak. Sehingga komponen tersebut saling mengatur keseimbangan tekanan intrakranial tetap normal. apabila terjadi kelebihan atau kekurangan dari salah satu komponen akan diseimbangkan dengan mengurangi atau menambahkan komponen lainnya, sehingga akan mempengaruhi tingkat kesadaran (Mokri, 2016).

2.1.4 Pemeriksaan Tingkat Kesadaran

2.1.4.1 Konsep *Full Outline UnResponsceness* (FOUR)

1. Definisi FOUR

Skala FOUR Score adalah skala terbaru yang dikembangkan oleh mayo clinic yang mengevaluasi 4 komponen respon mata, respons motorik, reflek batang otak dan pernafasan (Jalali & Rezaei, 2014). Skor FOUR terdiri dari 4 komponen dengan maksimum nilai nya 4 (Kasprowicz et al., 2016). Skala FOUR telah dipromosikan sebagai alat yang lebih baik atau alat pelengkap metode GCS (Kasprowicz et al., 2016). FOUR Score memiliki pengukuran reflek batang otak, selain itu skala FOUR dapat menilai pasien dalam kondisi kritis karena tidak memerlukan komponen non verbal (Hosseini et al., 2017). FOUR Score tidak bergantung pada respon verbal, di ruang ICU berbagai kondisi pasien seperti intubasi, sedasi atau delirium menghalangi penilaian respon verbal oleh karena itu FOUR Score memiliki keunikan tersebut (Fischer et al., 2010).

Skala FOUR memiliki 4 komponen yang masing-masing komponen diberi skor 4 point, sehingga diyakini lebih mudah diingat dan lebih praktis daripada GCS (Özçelik & Celik, 2022). Dalam

mengavaluasi tingkat kesadaran pasien pada penelitian (Temiz et al., 2018) skala FOUR merupakan skala yang direkomendasikan oleh European Society of Intensive Medicine, oleh karena itu penggunaan skala FOUR merupakan data tambahan untuk mengevaluasi penilaian tingkat kesadaran pasien yang tidak terdapat pada skala GCS (Temiz et al., 2018).

2. Kelebihan dan Kelemahan FOUR

Kelebihan Metode FOUR merupakan skor kesadaran baru yang dikembangkan oleh sekelompok dokter di mayo clinic tahun 2005 yang memiliki komponen reflek mata, motorik, batang otak dan pernafasan (Senapathi et al., 2017). Komponen motorik pada metode FOUR bisa mendeteksi disfungsi serebral yang seringkali pada pasien cedera kepala (Waladani & Iswati, 2018). Metode FOUR menilai komponen batang otak yang berfungsi untuk menilai pons mesencephalon dan medula oblongata dengan melihat pupil serta komponen pernafasan di nilai dengan status pernafasan pasien selama 1 menit (Waladani & Iswati, 2018).

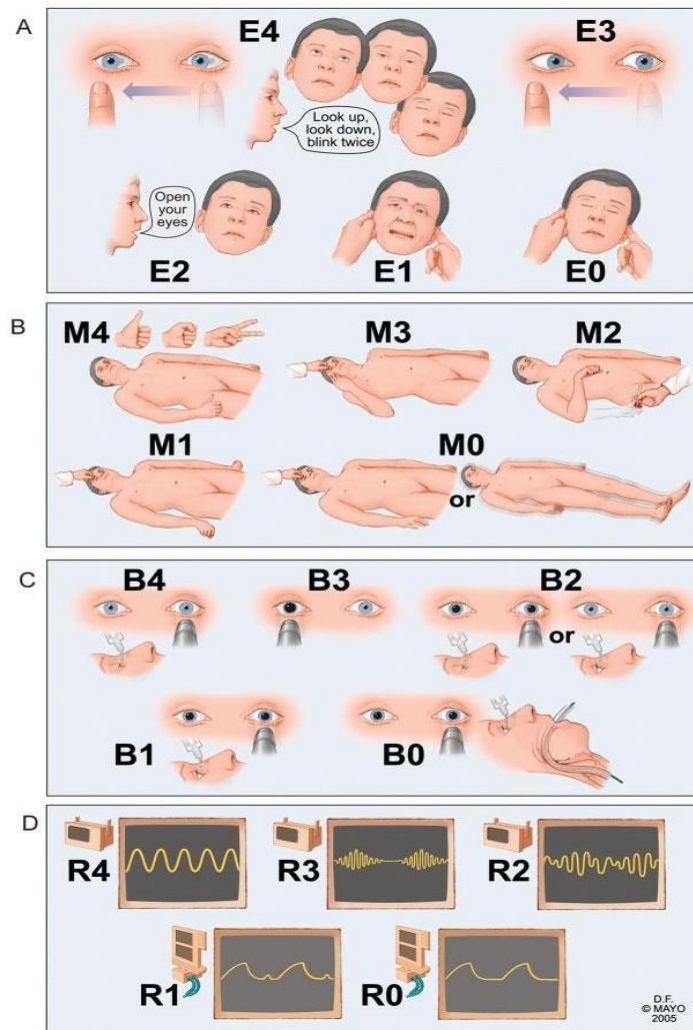
Kelebihan lain dari Metode FOUR ialah tidak memiliki komponen verbal, sehingga ini merupakan salah satu karakteristik yang ditekankan di metode FOUR sehingga praktis untuk pasien intubasi yang kritis (Gorji et al., 2015). Menurut penelitian (Gorji et al., 2015) skor FOUR lebih praktis digunakan pada pasien cedera otak.

kekurangan seperti menimbulkan tantangan baru bagi tenaga kesehatan yang belum terlatih menggunakan metode FOUR (Abdallah et al., 2020).

3. Komponen FOUR

Tabel 2. 1 Komponen *Full Outline Of UnResponsceness* FOUR

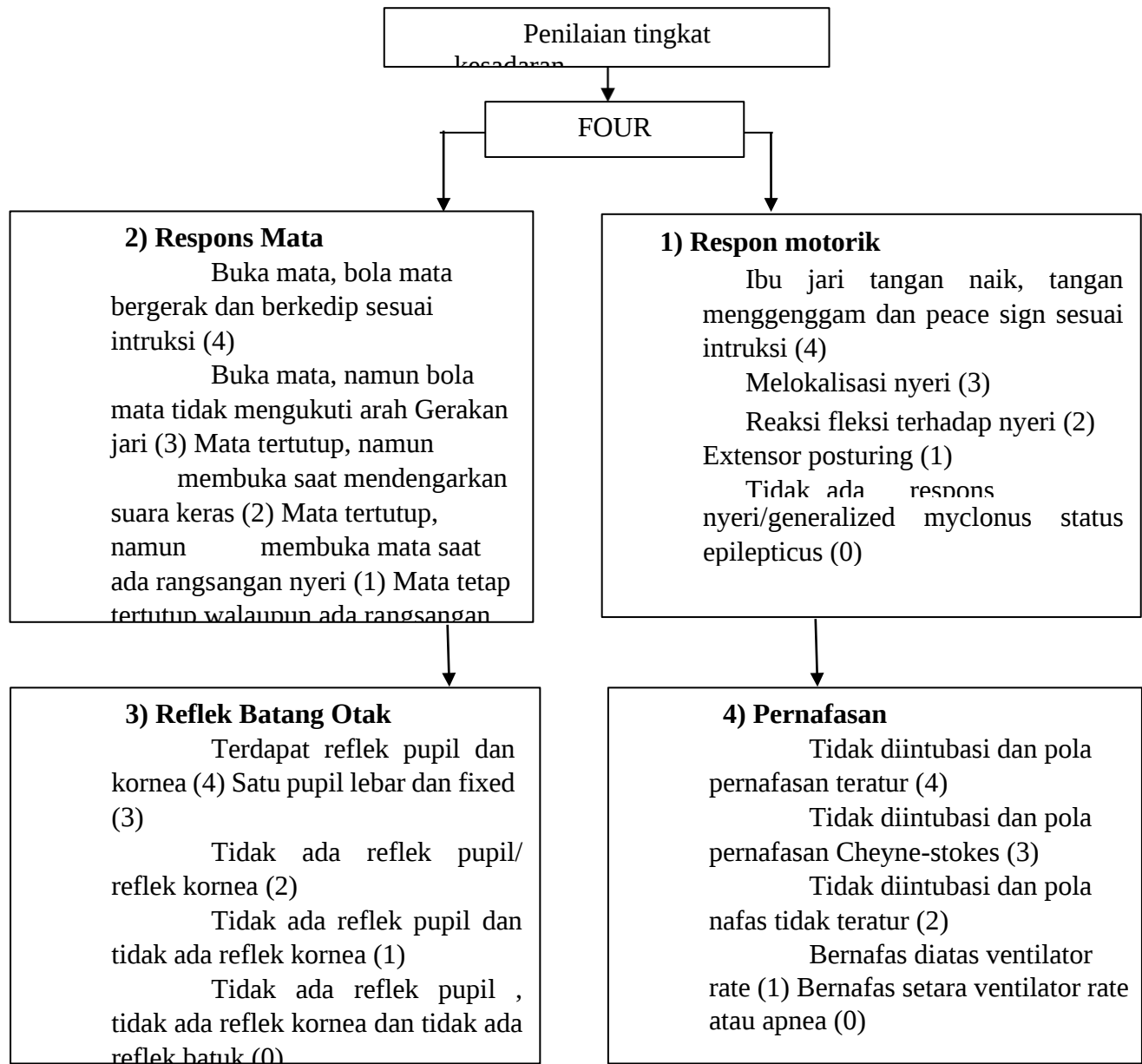
Komponen yang di uji	Skor
1) Respons Mata	
Buka mata, bola mata bergerak dan berkedip sesuai intruksi	4
Buka mata, namun bola mata tidak mengikuti arah Gerakan jari	3
Mata tertutup, namun membuka saat mendengarkan suara keras	2
Mata tertutup, namun membuka mata saat ada rangsangan nyeri	1
Mata tetap tertutup walaupun ada rangsangan nyeri	0
2) Respon motorik	
Ibu jari tangan naik, tangan menggenggam dan peace sign sesuai intruksi	4
Melokalisasi nyeri	3
Reaksi fleksi terhadap nyeri	2
Extensor posturing	1
Tidak ada respons terhadap nyeri/generalized myclonus status epilepticus	0
3) Reflek Batang Otak	
Terdapat reflek pupil dan kornea	4
Satu pupil lebar dan fixed	3
Tidak ada reflek pupil/ reflek kornea	2
Tidak ada reflek pupil dan tidak ada reflek kornea	1
Tidak ada reflek pupil , tidak ada reflek kornea dan tidak ada reflek batuk	0
4) Pernafasan	
Tidak diintubasi dan pola pernafasan teratur	4
Tidak diintubasi dan pola pernafasan Cheyne-stokes	3
Tidak diintubasi dan pola nafas tidak teratur	2
Bernafas diatas ventilator rate	1
Bernafas setara ventilator rate atau apnea	0



Gambar 2.2 Komponen FOUR

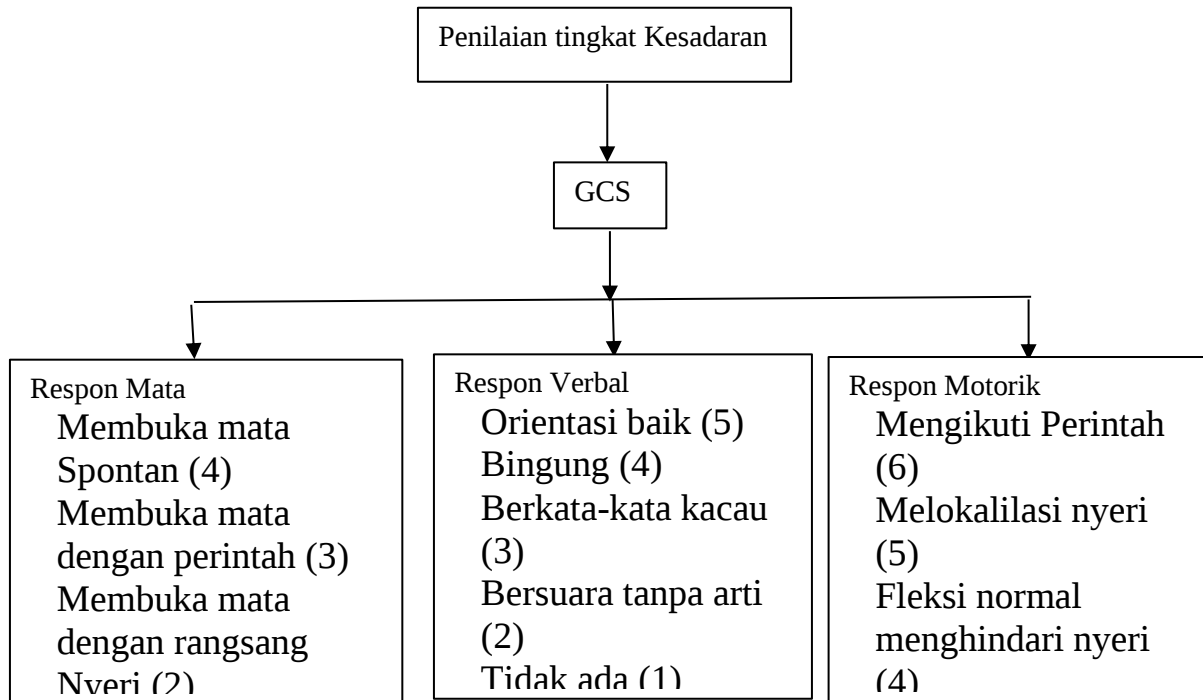
Wijdicks, E. F. M., et al (2005). Validation of a new coma scale: The FOUR score. *Annals of Neurology*, 58(4), 585–593. <https://doi.org/10.1002/ana.20611>

2.2 Kerangka Teori



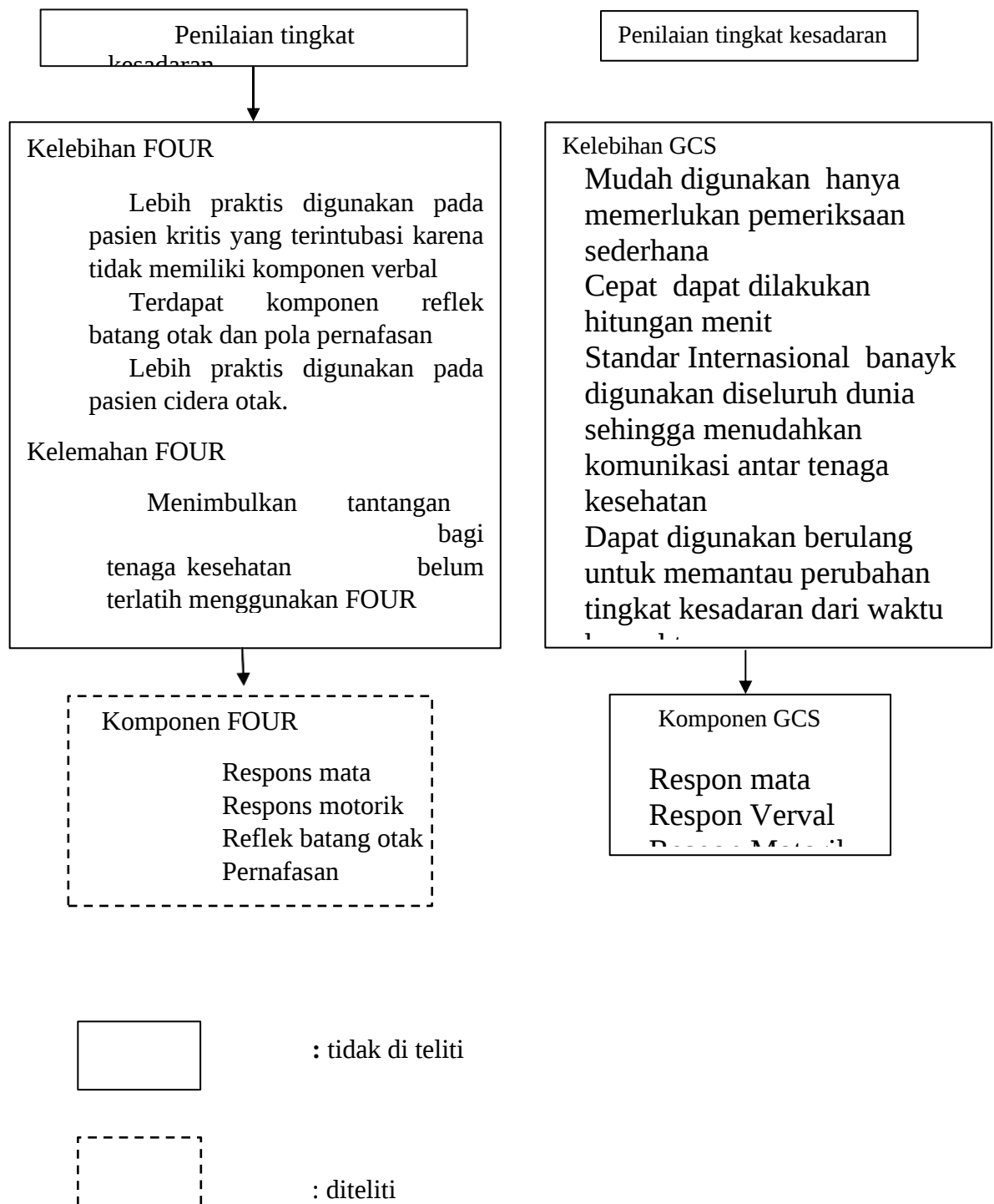
Gambar 2. 3 Kerangka teori Representasi penggunaan penilaian FOUR Score

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka teori Representasi penggunaan penilaian GCS

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 4 Kerangka konsep Representasi penggunaan penilaian FOUR Score

2.1.4.2 *Glasgow Coma Skala (GCS)*

GCS adalah bagian yang tidak terpisahkan dari penilaian tingkat kesadaran, dan merupakan metode praktis untuk menilai kerusakan tingkat sadar sebagai respons terhadap rangsangan yang ditentukan. *Glasgow Coma Scale (GCS)* adalah skala yang dibuat oleh Graham Teasdale dan Bryan Jennett pada tahun 1974. Tujuan dari GCS adalah untuk menentukan tingkat kesadaran pasien, memahami ada tidaknya cedera otak akut. Ujian GCS terdiri dari tiga bagian yaitu mata, kata dan gerak/motorik (mata, verbal dan motorik) (Handoko et al., n.d.).

Pemeriksaan tingkat kesadaran dapat dinilai secara kualitatif dan kuantitatif:

a. Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kualitatif

Skala kualitatif sangat mudah dilakukan sehingga sebaiknya digunakan oleh triase untuk menentukan tingkat kegawatdaruratan pasien. Karena sifatnya kualitatif, maka hasil pemeriksaan ini berupa kategori yang berkarakteristik masing-masing. Salah satu pembagian kategori tingkat kesadaran yang sudah lama berkembang di bidang neurologi adalah koma, stupor/sopor, somnolen/letargi, dan kompos mentis (Dwiyanto, Aini & Rasmin, 2021).

Tabel 2. 5 Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kualitatif

No	Tingkat Kesadaran	Karakteristik
1.	Composmentis (GCS 14-15)	Pasien tersebut sadar penuh, baik terhadap dirinya ataupun lingkungannya, dan pasien dapat menjawab semua pertanyaan yang diberikan
2.	Apatis (GCS 12-13)	Keadaan pasien tampak segan dan acuh tak acuh terhadap lingkungan.
3.	Delirium (GCS 10-11)	Terjadi penurunan kesadaran disertai kekacauan motorik dan siklus tidur bangunkyang terganggu. Pasien tampak gaduh gelisah, kacau, disorientasi dan meronta-ronta
4.	Somnolen (GCS 7-9)	Keadaan mengantuk yang masih dapat pulih penuh bila dirangsang, tetapi bila rangsangan berhenti maka pasien akan kembali tertidur, hal ini sering terjadi pada pasien dengan letargia, obtundasi atau hipersomnia.
5.	Sopor (GCS 4-6)	Keadaan mengantuk yang dalam. Pasien masih dapat dibangunkan dengan rangsangan nyeri yang kuat, tetapi pasien tidak terbangun sempurna dan tidak memberikan jawaban verbal. Respon pasien biasanya hanya membuka mata saja, tetapi setelah rangsangan nyeri hilang pasien teridur kembali
6.	Coma (GCS 3)	Penurunan kesadaran yang sangat dalam dan tidak memiliki respon apapun baik dengan rangsangan nyeri yang kuat sekalipun

Sumber: (Laode Muh Irsyad H, 2020).

b. Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kuantitatif

Penilaian Tingkat Kesadaran Secara kuantitatif yakni penilaian GCS terdiri dari 3 pemeriksaan, yaitu penilaian: respons membuka mata (eye opening), respons motorik terbaik (best motor response), dan respons verbal terbaik (best verbal response).

Tabel 2. 6 Penilaian Tingkat Kesadaran Secara Kuantitatif

Komponen GCS dan respons	Skor
Mata:	
Spontan	4
Dengan perintah	3
Dengan nyeri	2
Tidak ada respons	1
Verbal:	
Orientasi baik	5
Bingung	4
Kata-kata kacau	3
Bersuara tanpa arti	2
Tidak ada	1
Motorik:	
Mematuhi perintah	6
Melokalisasi nyeri	5
Fleksi normal menghindari nyeri	4
Fleksi abnormal (dekortikasi)	3
Ekstensi (deserebrasi)	2
Tidak ada respons	1

Sumber: (Weinstock, 2020)

Setiap komponen GCS dan penjumlahan skor GCS sangat penting, sehingga skor GCS harus ditulis dengan benar, misalnya: GCS 10 tidak ada artinya, maka harus ditulis: GCS 10 (E2M4V3). Skor tertinggi menunjukkan pasien sadar (compos mentis) yaitu GCS 15 (E4M6V5) dan skor terendah menunjukkan koma (GCS 3 = E1M1V1) (Weinstock, 2020).

2. Prosedur Penilaian GCS

Rekomendasi baru menetapkan pendekatan standar untuk pemeriksaan, dan penerapan seperangkat kriteria yang ditetapkan untuk Alokasikan pangkat atau level (Mawuntu, 2019). Ada empat tahap dalam penilaian:

a. *Check* (Periksa)

Pemeriksaan awal diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mengganggu penilaian. Impediments mungkin ada sebelum episode kerusakan intrakranial akut sebagai konsekuensi dari pengobatan dan gangguan yang ada dari cedera atau defisit yang tidak berhubungan dengan disfungsi akut diffuse otak. Hambatan yang mungkin terjadi saat penilaian GCS meliputi: keterbatasan yang sudah ada seperti perbedaan bahasa dan budaya, defisit neurologis intelektual, gangguan pendengaran atau hambatan bicara. Efek perawatan saat ini, seperti intervensi fisik termasuk intubasi atau trakeostomi, atau perawatan farmakologis termasuk sedasi, dan Efek luka atau lesi lainnya termasuk fraktur orbital/tengkorak, disfasia atau hemiplegia dan kerusakan sumsum tulang belakang (Reynolds, 2021)

b. *Observe* (Amati)

Pengamatan dalam rangkaian pemeriksaan GCS ini memiliki arti bahwa penilai harus mencari bukti perilaku spontan terlebih dahulu di masing-masing dari tiga domain skala dan kemudian menanggapi stimulasi (Reynolds, 2021)

c. *Stimulate* (Merangsang)

Stimulasi diaplikasikan dengan intensitas yang meningkat sampai diperoleh respon, dengan titik potong atas untuk tidak memberikan respons. Rujukan pendengaran harus digunakan

terlebih dahulu untuk menilai respons pasien terhadap permintaan yang diucapkan atau diteriakkan. Jika ini tidak menghasilkan respon terhadap instruksi tertentu, rangsangan berikutnya bersifat fisik (Estiasari, Zairinal & Islamiyah, 2018).

d. *Rate* (Penilaian)

Penilaian dilakukan terhadap kriteria yang ditetapkan dalam urutan standar dan terstruktur. Pertama, apakah temuan pasien memenuhi kriteria untuk langkah teratas untuk setiap mode perilaku yang diukur dalam GCS. Jika sudah terpenuhi, rating yang sesuai dialokasikan. Jika tidak, langkah selanjutnya dipertimbangkan dalam urutan yang lebih rendah sampai tidak adanya respon yang ditetapkan (Estiasari, Zairinal & Islamiyah, 2018).

3. Faktor Yang Mempengaruhi Penilaian

Bila cek awal mengidentifikasi faktor yang mengganggu penilaian, mungkin saja untuk mengimbangi kemungkinan memodifikasi pendekatan. Jika ada hambatan terhadap komunikasi, metode interaksi dapat bervariasi, misalnya dengan pilihan bahasa, pemeriksaan oleh orang yang dapat diterima secara budaya atau melalui komunikasi tertulis. Ketika sampai pada masalah akibat pengobatan, yang paling umum adalah intubasi endotrakeal. Jika pasien mematuhi perintah, dimungkinkan untuk mendapatkan informasi tentang orientasi dan kualitas bahasa melalui respons

tertulis. Apabila menemukan kondisi pasien telah dibius dan lumpuh, pengobatan dapat dibalik untuk sementara ("tes bangun") bila perlu menilai kemajuan pasien. Jika luka-luka lain mengganggu teknik standar, pendekatan lain mungkin dilakukan. Misalnya, menilai apakah pasien mematuhi perintah melalui gerakan mata dan lidah pada pasien dengan lesi medula spinalis serviks yang tinggi. Jika terbukti tidak mungkin untuk menguji komponen tertentu misalnya, saat pembengkakan akibat cedera mencegah pembukaan mata, maka ini harus didokumentasikan dalam catatan klinis pasien. Bahkan jika salah satu komponen GCS tidak dapat diperiksa, penting untuk dipahami bahwa temuan di komponen yang tersisa masih dapat menghasilkan informasi yang dapat memberi tahu keputusan klinis (Weinstock, 2020).

Tabel 2.7 Analisa PICO

Jurnal	Problem/Populasi	Intervensi	Comparasi	Outcome
Efektivitas GCS dan FOUR Score dalam Prediksi Perburukan Kondisi Pasien di Ruang Intensive Care RS Bhayangkara Tk. I Raden Said Sukanto Jakarta Tahun 2022	Populasi pada penelitian ini berjumlah 36 responden dengan gangguan neurologi yang dirawat di ruang Intensive Care Unit (ICU) RS Bhayangkara Tk. I Raden Said Sukanto Jakarta. Mayoritas responden adalah laki-laki (61,1%) dan sebagian besar berusia di atas 70 tahun. Sebanyak 58,3% dari pasien memiliki diagnosis stroke, sementara sisanya	1. Peneliti melakukan pengukuran kesadaran pasien menggunakan kedua skala (FOUR Score dan GCS) terhadap pasien rawat inap di ruang Intensive Care Unit (ICU). 2. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan prediksi masing-masing skala terhadap kemungkinan perburukan kondisi pasien neurologi.	Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi sebanyak 36 responden yang terbagi menjadi 2 dan dilakukan penilaian GCS dan Penilaian FOUR skor	Outcome Utama yang Diperoleh: 1. FOUR Score memiliki akurasi lebih tinggi dibanding GCS - o Area Under Curve (AUC) FOUR Score = 0,879 → <i>kategori sangat baik</i> - o AUC GCS = 0,800 → <i>kategori baik</i> 2. Spesifisitas lebih tinggi pada FOUR Score - o FOUR Score: 81,2% - o GCS: 68,7% - o Artinya, FOUR Score lebih akurat dalam mengidentifikasi pasien yang tidak mengalami perburukan. 3. GCS lebih sensitif dalam mendeteksi pasien yang mengalami perburukan - o GCS: 100% sensitivitas - o FOUR Score: 65% sensitivitas 4. Nilai Prediktif Negatif FOUR Score sangat tinggi

	mengalami kondisi neurologis lain			92,8%, artinya besar kemungkinan pasien yang tidak memburuk benar-benar tidak mengalami perburukan bila dinilai dengan FOUR Score.
PERBANDINGAN PENGUNAAN METODE GLASGOW COMASCALE (GCS) DAN FULL OUTLINE OF UNRESPONSCENES S (FOUR) TERHADAP RELIABILITAS PENILAIAN TINGKAT KESADARAN PASIEN CVADI INSTALASI GAWAT DARURAT RSUD DR. R. SOEDARSONO KOTA PASURUAN Samsul Arfin	Data di ambil dari pasien yang melakukan perawatan di IGD RSUD dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan selama tanggal 4 sampai 18 Agustus 2023 dengan jumlah sampel 26 responden dengan menggunakan Teknik sampling yang digunakan adalah Accidental Sampling	1. Glasgow Coma Scale (GCS): Metode standar yang menilai respons mata, verbal, dan motorik pasien. Full Outline of Unresponsiveness (FOUR) Score: Metode alternatif yang menilai respons mata, motorik, refleks batang otak, dan pola pernapasan, tanpa memerlukan respons verbal.	Sampel penelitian ini adalah seluruh populasi sebanyak 26 responden yang terbagi menjadi 2 dan dilakukan penilaian GCS dan Penilaian FOUR skor	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam reliabilitas penilaian tingkat kesadaran antara metode GCS dan FOUR Score pada pasien CVA di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Nilai GAP yang diperoleh: • GCS: 8 • FOUR Score: 5

KETEPATAN FOUR SCORE DALAM PENILAIAN TINGKAT KESADARAN PASIEN Tahun 2024 Diah Pujiastuti dkk.	• Literatur review biasanya tidak memiliki populasi sendiri melainkan menganalisis data dari banyak studi. • Total populasi kumulatif bisa bervariasi tergantung jumlah dan ukuran studi yang di-review, biasanya bisa dari ratusan hingga ribuan pasien.	• Penggunaan instrumen penilaian tingkat kesadaran pasien yakni FOUR Score sebagai alat ukur utama. • FOUR Score dievaluasi dan dibandingkan dengan instrumen lain (biasanya Glasgow Coma Scale/GCS) dalam berbagai studi primer yang dikaji. • Fokus pada bagaimana FOUR Score diaplikasikan pada pasien ICU, terutama dalam kondisi pasien yang sulit dinilai menggunakan GCS (misal pasien intubasi atau pasien dengan gangguan verbal). • Analisis meliputi bagaimana FOUR Score diterapkan oleh tenaga medis (dokter, perawat, ahli saraf) untuk menilai kesadaran secara objektif dan reliabel. • Literatur review membandingkan hasil penggunaan FOUR Score dari berbagai studi untuk menilai keakuratan, reliabilitas, sensitivitas, dan spesifisitasnya.	Tidak Ada	• FOUR Score memiliki ketepatan dan reliabilitas yang baik dalam menilai tingkat kesadaran pasien di ICU, terutama pada pasien yang tidak dapat memberikan respons verbal, seperti pasien intubasi. • FOUR Score memberikan informasi neurologis yang lebih lengkap dibanding Glasgow Coma Scale (GCS), dengan memasukkan penilaian refleks batang otak dan pola pernapasan. • FOUR Score menunjukkan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi dalam memprediksi prognosis pasien dengan gangguan kesadaran. • Penggunaan FOUR Score dapat meningkatkan akurasi deteksi perubahan status neurologis pasien, sehingga membantu tim medis dalam pengambilan keputusan klinis lebih cepat dan tepat. • Literatur review menyimpulkan bahwa FOUR Score adalah alat yang valid dan dapat diandalkan sebagai alternatif atau pelengkap GCS dalam setting ICU.
---	--	---	------------------	--