

TESIS

**PERBANDINGAN KEAKURATAN PENILAIAN GCS DAN FOUR SCALE
TERHADAP PROGNOSIS PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**



MUHAMMAD RAMLI ARSYAD

R012201008

FAKULTAS KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

TESIS

**PERBANDINGAN KEAKURATAN PENILAIAN GCS DAN FOUR SCALE
TERHADAP PROGNOSIS PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RSUP
DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**



MUHAMMAD RAMLI ARSYAD

R012201008

FAKULTAS KEPERAWATAN

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

TESIS

**PERBANDINGAN KEAKURATAN PENILAIAN GCS DAN FOUR SCALE
TERHADAP PROGNOSIS PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RSUP
DR WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD RAMLI ARSYAD
Nomor Pokok: R012201008

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 07 Februari 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,



**Dr. Rosyidah Arafat, S.Kep.,Ns.,
M.Kep.Sp.KMB**
NIP.198503042010122003



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

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Keperawatan,



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

Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin,



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

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Ramli Arsyad

NIM : R012201008

Judul Tesis : *Perbandingan Keakuratan Penilaian GCS Dan Four Scale Terhadap Prognosis Pasien Stroke Hemoragik Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penyusunan tesis ini merupakan hasil pemikiran asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Hasanuddin. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 7 Februari 2023

Xang membuat pernyataan,

MUHAMMAD RAMLI ARSYAD
NIM. R012201008



KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain kata puji dan syukur ke hadirat Allah *subhanah wa taala* atas limpahan rahmat, hidayah, bimbingan, ujian, dan pertolongan-Nya Serta Shalawat dan salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya. sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Perbandingan keakuratan penilaian GCS dan FOUR scale terhadap Prognosis pasien Stroke Hemoragik Di Rumah Sakit dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar” dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan di Fakultas Keperawatan Unhas Makassar.

Tesis ini penulis persembahkan untuk orang-orang tercinta yang selalu memberi curahan kasih sayang dan motivasi hingga saat ini. Spesial untuk Ayahanda Muh. Arsyad Dg. Naba dan Ibunda St. Sohra Dg. Sanging terima kasih atas kasih sayang, bimbingan, pengorbanan, air mata, dan do,a yang tidak terputus bagi anakmu ini. Juga buat istri tercinta Atika AMK terima kasih atas semua bantuan, motivasi dan do,anya.

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 tesis ini. Untuk itu dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada Ibu Dr. Rosyidah Arafat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB selaku ketua komisi penasehat yang telah memberikan arahannya mulai dari proses penyusunan proposal sampai dengan pembahasan hasil penelitian serta Ibu Prof. Dr. Elly, L S.Kp ,M. Kes selaku sekretaris komisi penasehat yang banyak memberikan masukan dan pendampingan selama proses penelitian berlangsung.

Ucapan terima kasih yang sebesar besarnya juga penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Elly, L. S.Kp, M. Kes selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Penguji tesis Bapak Saldy Yusuf, S.Kep.,Ns.MHS.,PhD.,ETN dan Bapak Syahrul Said, S.Kep.,Ns.,M. Kes. PhD serta Ibu Andi Masyita Irwan, S.Kep.,Ns., MAN.,PhD yang telah banyak memberikan masukan serta saran dalam penyusunan tesis ini

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada Bapak Ketua HIPGABI Sul-sel yang telah memberikan bimbingan dan motivasi serta saran-saran sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini serta semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu, terutama rekan-rekan seperjuangan Angkatan Corona Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati peneliti menyadari bahwa peneliti hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari salah dan khilaf dalam penyusunan tesis ini, karena sesungguhnya kebenaran dan kesempurnaan hanya milik Allah semata. Akhir kata mohon maaf atas segala salah dan khilaf. Wabarokallahu Fiikum

Makassar, 7 Maret 2023


Muhammad Ramli Arsyad

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGAJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar belakang masalah.....	1
2. Rumusan masalah.....	8
3. Tujuan penelitian.....	9
4. Pernyataan originalitas.....	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
1. Algoritme Pencarian.....	11
2. Tinjauan Literature.....	12
3. Kerangka Teori.....	13
4. Defenisi.....	14
5. Efidemiologi.....	15
6. Klasifikasi.....	17
7. Patofisiologi	20
8. Etiologi.....	22
9. Gejala dan tanda.....	23
10. Penatalaksanaan Terapi.....	28
11. Tinjauan Umum Penilaian Kesadaran.....	30
12. Tinjauan Umum Penilaian GCS.....	35
13. Tinjauan Umum Penilaian FOUR	36
14. Kerangka teori	48
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	32
1. Kerangka konsep Penelitian.....	32
2. Variabel Penelitian.....	32
3. Defenisi Operasional.....	32
4. Hipotesis Penelitian.....	37

BAB IV METODE PENELITIAN

1. Kerangka Konsep Penelitian.....	38
2. Desain Penelitian.....	38
3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
4. Populasi dan Sampel.....	39
5. Teknik Sampling	41
6. Instrument, Metode, Alur Dan Prosedure Pengumpulan data.....	43
7. Analisa Data.....	44
8. Etika Penelitian	48
9. Alur Penelitian	49

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....67

1. Karakteristik Responden.....	67
2. Perbedaan penilaian GCS Dan FOUR Awal Masuk.....	72
3. Perbedaan penilaian GCS Dan FOUR 3	77
4. Hubungan GCS Awal dengan Mortalitas	78
5. Hubungan FOUR Awal dengan Mortalitas.....	79
6. Hubungan GCS 3 jam dengan Mortalitas.....	80
7. Hubungan FOUR 3 jam dengan mortalitas.....	81
8. Hubungan FOUR Awal,3 jam dengan Prognosis NIHSS.....	82
9. Hubungan NIHSS Prognosis Dengan Mortalitas	82
10. Diskusi Hasil.....	84

11. Implikasi Dalam Praktek Keperawatan.....	85
12. Keterbatasan Penelitian.....	86

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan.....	89
2. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA.....	69
---------------------	----

LAMPIRAN	70
----------------	----

ABSTRAK

MUHAMMAD RAMLI ARSYAD. *Perbandingan Keakuratan Penilaian GCS dan FOUR Scale terhadap Prognosis Pasien Stroke Hemoragik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar* (dibimbing oleh Rosyidah Arafat dan Elly L. Sjattar).

Penilaian kesadaran merupakan hal yang sangat penting dilakukan pada pasien dengan penurunan kesadaran pada stroke hemoragik. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan keakuratan penilaian GCS dengan FOUR Scale terhadap prognosis pasien stroke hemoragik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain kajian potong lintang. Sampel penelitian sebanyak 101 pasien stroke yang ditetapkan dengan teknik penyampelan purposif secara prospektif. Kesadaran pasien dinilai dengan Skala GCS dan FOUR pada jam pertama, tiga jam, dan prognosis NIHSS setelah enam hari perawatan. Kurva *receiver operating characteristic* (ROC) untuk melihat luaran perbedaan skor antara yang hidup dan mati. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas sampel adalah stroke hemoragik sebanyak 72.3%. Dari jumlah tersebut, pasien hidup sebanyak 85.1%. Hasil penilaian GCS dan FOUR dengan nilai Kappa (0,383-0,404). GCS awal masuk dengan mortalitas hidup sebanyak 85,1% dengan nilai $p=0,000$. Hubungan antara FOUR awal masuk dan mortalitas hidup (85,1%) dan kematian (14,9%) dengan nilai $p=0,000$ GCS 3 jam dengan mortalitas hidup (85,1%) dan kematian (14,9 %) dengan nilai $p=0,557$. FOUR tiga jam dengan mortalitas hidup (85,1%) dan kematian (14,9%.) dengan nilai $p=-0,730$. Prognosis dengan mortalitas hidup (85,1%) dan kematian (14,9%) dengan nilai $p=0,000$. Hubungan FOUR awal dengan prognosis NIHSS defisit neurologis ringan (79 2 %), sedangkan (10.9%) dan berat (9.9%) dengan nilai $p=-0.000$. *Receiver operating characteristic* (ROC) perbandingan Skor GCS dan FOUR awal, tiga jam dengan NIHSS setelah enam hari (sensitivitas 0,86; spesifisitas 0,93). Disimpulkan bahwa baik GCS, FOUR, maupun NIHSS adalah prediktor yang akurat dan sama baiknya untuk menentukan prognosis stroke hemoragik.

Kata kunci: perbandingan, GCS, *FOUR Scale*, prognosis, keakuratan, stroke hemoragik



ABSTRACT

MUHAMMAD RAMLI ARSYAD. *A Comparison of the Accuracy of GCS and FOUR Scale Assessments on the Prognosis of Haemorrhagic Stroke Patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar* (supervised by Rosyidah Arafat and Elly L. Sjattar)

The assessment of consciousness is a very important thing to do in patients with decreased consciousness in haemorrhagic stroke. The aim of this study is to find out the comparison of the accuracy of GCS assessment with FOUR Scale on the prognosis of haemorrhagic stroke patients. This research was a descriptive study with cross sectional study design consisting of 101 stroke patients using a prospective purposive sampling technique. The patients' consciousness was assessed by GCS and FOUR Scale at 1 hour and 3 hours and NIHSS Prognosis after 6 days of treatment. Receiver operating characteristic (ROC) curve functioned to see the difference in score between on and off. The results of the study show that majority of the sample is haemorrhagic stroke consisting of 72.3%. Of these, 85.1% of patients survived. GCS and FOUR assessment results show a Kappa value (0.383-0.404). Initial GCS admission and mortality 85.1% with a value of $p = 0.000$ has a moderate and significant correlation. Initial FOUR admission and mortality (85.1%) and death (14.9%) with a value of $p=0.000$ has a moderate correlation (R 0.686). There is a correlation between GCS 3 hours and mortality (85.1%) and death (14.9%) with $p = 0.557$. There is a correlation between FOUR 3 hours and life mortality (85.1%) and death (14.9%) with $p = 0.730$. There is a correlation between prognosis and life mortality (85.1%) and death (14.9%) with $p = 0.000$. There is a strong and positive (R 0.626) correlation between initial FOUR and NIHSS prognosis with mild (79.2%), moderate (10.9%), and severe (9.9 %) neurologic deficit with a value of $p = 0.000$. Receiver Operating Characteristic (ROC) comparison of GCS Score and initial FOUR, and 3 hours with NIHSS after 6 days (sensitivity 0.86; specificity 0.93) indicates a moderate accuracy and statistically considered significant and it also indicates a good accuracy for prognosis between mortality and alive haemorrhagic stroke patients. In conclusion, either GCS, FOUR, or NIHSS is accurate and they are equally good predictors to determine the prognosis of haemorrhagic stroke patients.

Keywords: comparison, GCS, FOUR scale, prognosis, accuracy, haemorrhagic stroke



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Stroke Hemoragik merupakan salah satu penyebab utama dari kematian dan kecacatan di dunia. Secara global prevalensinya sekitar 70% stroke dan 87% sebagai penyebab kedua kematian terkait stroke Selama dalam waktu empat dekade terakhir, meningkat lebih dari dua kali lipat (Johnson et al., 2016).

Berdasarkan World Health Organization (WHO.,2018) kasus penyakit stroke hemoragik semakin tahun semakin mengalami peningkatan , pada tahun 2020 kasus pasien stroke hemoragik diperkirakan hampir sekitar lebih dari 60 juta jiwa yang berdasarkan dengan prognosis hidup pasien. Disamping itu WHO juga mencatat sebanyak hampir 6.000.000 jiwa (10%) penduduk dunia dalam setahunnya meninggal disebabkan penyakit stroke hemoragik dan tertinggi pada perempuan. Angka Kematian akibat stroke hemoragik umumnya banyak terjadi di negara maju. Namun, dalam catatan WHO ada tiga Negara yang memiliki angka tertinggi kematian akibat stroke hemoragik yaitu di China sebanyak hampir 1.700.000 jiwa, India hampir 800.000 jiwa dan di Rusia sebanyak lebih 500.000 jiwa.

Di Negara Amerika Serikat, terdapat 290.000 dirawat di rumah sakit, 51.000 terjadi kematian, dan 80.000 orang yang selamat dengan cacat permanen disebabkan karena jenis cedera ini, Centers For Disease Control (CDC) dan analisis pencegahan memperkirakan bahwa sekitar 1,4 juta orang dirawat di rumah sakit setiap tahunnya (Jalali & Rezaei, 2014). Berdasarkan Riskesdas 2018 Prevalensi

stroke nasional sebesar 12,1%, tertinggi di provinsi Sulawesi Selatan sekitar (17,9%) dan terendah provinsi Papua Barat, Lampung, dan Jambi (5,3%)(Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Stroke hemoragik merupakan penyebab kecacatan ketiga dan kedua yang menjadi penyebab kematian paling banyak di dunia. Keadaan tersebut menyebabkan berbagai macam gejala, salah satunya adalah hilangnya kesadaran.(Vahdati et al., 2019a). Penilaian kesadaran merupakan hal yang sangat penting dilakukan pada pasien dengan penurunan kesadaran yang bertujuan untuk menilai serta mengukur perburukan pasien berdasarkan tingkat kesadarannya sehingga dapat membantu perawat serta dokter untuk segera melakukan tindakan emergency dalam waktu yang singkat, cepat dan tepat untuk meminimalkan kematian serta kecacatan (Ghelichkhani et al., 2018a) Beberapa jenis penilaian telah banyak yang di gunakan untuk menilai tingkat kesadaran yang mengalami stroke diantaranya adalah yang paling terkenal Glasgow Coma Scale (Ghelichkhani et al., 2018)

GCS adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kesadaran pada pasien stroke Hemoragik yang terdiri dari 3 komponen yaitu respon mata, respon verbal dan respon motorik dengan skor total 15 poin(Indrawati et al., 2020) Namun Terdapat keterbatasan Glasgow coma scale yang telah ditemukan dalam penggunaannya yaitu memiliki keterbatasan dalam kesepakatan antar penilai, sulit digunakan pada pasien non-verbal atau diintubasi, tidak memiliki refleks batang otak, bagian skor tidak sama-sama terwakili dalam skor total, sehingga menyebabkan kekhawatiran dalam kemampuan prediksinya(Jamal et al., 2017) Skala GCS mempunyai kelemahan seperti tingkat keefektifannya

terutama pada pasien dengan terintubasi yang sulit dinilai terutama pada bagian verbal praktis tidak dapat di nilai sehingga memungkinkan bahwa tingkat kesadaran yang di laporkan lebih rendah dari yang semestinya serta tidak mampu menilai reflex batang otak (Ghelichkhani et al., 2018) Walaupun skala GCS sudah lama dipergunakan pada Rumah Sakit dan dijadikan sebagai penilaian standar untuk pasien dengan kondisi penurunan kesadaran, namun tetap masih ada keterbatasan(Jalali & Rezaei, 2014) Sebagai contoh penilaian komponen verbal pada GCS terutama orientasi, ketika direspon dengan cepat oleh pasien menjadi tidak normal pada pasien yang gelisah dan bingung tanpa gangguan kesadaran. Sebaliknya, pasien dengan sedikit atau tidak sama sekali respon terhadap verbal masuk dalam kategori waspada(Bayraktar et al., 2019)

Hal penting lainnya adalah bahwa GCS tidak memiliki kemampuan untuk mengevaluasi refleks batang otak dan gerakan mata atau respons motorik yang rumit. Sebaliknya, skor EMPAT dapat mengevaluasi refleks batang otak dan pons dan menghasilkan informasi yang bermanfaat tentang kondisi kesadaran (Sadaka., et all 2012).

Pertanyaan yang sangat penting adalah apakah bermanfaat menggunakan respons verbal untuk mengevaluasi tingkat kesadaran. Respon verbal diselidiki sesuai dengan orientasi waktu dan tempat, dan membutuhkan orientasi yang lengkap untuk mencapai skor penuh. Tetapi, apakah perlu sepenuhnya berorientasi pada ruang dan waktu untuk dianggap sebagai orang yang sadar? Kami percaya bahwa kebingungan atau rangsangan atau bahkan ketakutan atau stres emosional

dapat menurunkan skor tingkat kesadaran dalam evaluasi GCS. Ada juga situasi lain di mana pasien tanpa atau sedikit respon verbal dapat kehilangan skor dalam mengukur tingkat kesadaran seperti afasia akibat stroke. Selain itu, menghitung skor GCS pada pasien yang diintubasi lebih sulit daripada menghitung skor FOUR. Oleh karena itu, yang terakhir lebih tepat pada pasien yang diintubasi dan di Unit Perawatan Intensif (ICU) (Sadaka F., et al 2012).

Dalam beberapa tahun terakhir, beberapa penelitian telah menunjukkan keterbatasan GCS Mempertimbangkan keterbatasan ini, skor EMPAT berada pada level yang lebih tinggi. Hal ini tidak tergantung pada respon verbal saat menggunakan refleks batang otak. Skor FOUR dapat memiliki prognosis yang buruk pada kematian otak tetapi dapat membedakan sindrom dari koma. Tidak hanya semudah GCS untuk memanfaatkan, tetapi juga dapat digunakan di ICU, dan dengan demikian memiliki jangkauan kegunaan yang lebih luas, akurasi yang lebih tinggi, dan keandalan yang lebih tinggi.(Wijdicks., et all 2019)

Penilaian berdasarkan Motorik dengan skor 6, 5 dan 4 mengisyaratkan adanya fungsi otak serta kemampuan untuk bereaksi secara tepat terhadap stimulus yang berbahaya. Serta Mematuhi perintah menunjukkan kemampuan untuk memproses dan mematuhi perintah verbal, adanya lokalisasi menandakan bahwa pasien masih mampu mengidentifikasi lokasi stimulus nyeri dan berusaha untuk menjauhkanya . Pola yang dikenal dengan istilah deserebrasi dan dekortikasi, menandakan tingkat hilangnya fungsi Susunan Syaraf Pusat serta menunjukkan bahwa pasien dengan ekstensi abnormal lebih cenderung memiliki hasil yang buruk dibandingkan dengan fleksi abnormal(Middleton, 2012) Penilaian kesadaran merupakan hal yang sangat penting untuk penilaian tingkat

kesadaran skala yang sensitif, dan spesifik untuk memprediksi hasil pada pasien dengan stroke. Menggunakan respon Eye , motorik dan Verbal, skala ini memberikan penilaian akurat dan benar pada pasien koma, dan memiliki kemampuan untuk menilai perubahan kecil pada neurologis status pasien namun bukan berarti tidak ada kelemahan . Oleh karena itu, disamping penggunaan GCS, juga direkomendasikan penilaian lain seperti FOUR untuk melengkapi kekurangan dan kelemahan dari alat penilaian lain sebagai alat untuk menilai pasien neurologis dengan perubahan tingkat kesadaran yang perlu diketahui oleh perawat dan dokter sehingga mampu di terapkan di pelayanan kesehatan (Sepahvand et al., 2016).

Skala FOUR digunakan untuk memenuhi kebutuhan terkait skala penilaian tanda-tanda neurologis yang cepat serta mudah digunakan pada pasien dengan penurunan kesadaran. Skala ini tidak terpengaruh dengan disorientasi atau delirium pada penilaian verbal, akan tetapi memberikan kemampuan penilaian yang baik untuk pergerakan mata, refleks batang otak, dan usaha napas pada pasien dengan ventilator. Kelebihan lain dari skala FOUR adalah tetap dapat digunakan pada pasien dengan gangguan metabolik akut, syok, atau kerusakan otak nonstruktural lain karena dapat mendeteksi perubahan kesadaran lebih awal. Dengan rentang skala penilaian yang sama di tiap komponen yakni 0-4, skala FOUR juga memiliki keunggulan lain dibandingkan GCS karena menjadi lebih mudah diingat (Dewi et al., 2016). Hal ini seiring dengan Penelitian lain yang dilakukan oleh Jalali, R., & Rezaei, M. (2014) yang membandingkan antara skala ukur GCS dan FOUR, menemukan bahwa skala ukur FOUR memiliki prediksi yang lebih baik dalam menilai gangguan kesadaran karena FOUR tidak hanya

menilai respon verbal saja akan tetapi memberikan informasi yang mendetail tentang status neurologis dengan memasukkan reflek batang otak dan pola pernapasan pada komponen yang dinilai. (Indrawati et al., 2020) Skor FOUR lebih baik dibandingkan dengan GCS dalam memperkirakan hasil dalam beberapa kondisi seperti ensefalopati iskemik hipoksia setelah serangan jantung (Jamal, 2017) Selain itu hubungan skor FOUR dengan hasil atau kinerjanya dibandingkan dengan GCS pada populasi lain, misalnya perdarahan subarachnoid atau perdarahan intraserebral, masih sangat terbatas (Almojuela et al., 2019) Skor FOUR adalah kriteria diagnostik yang bermamfaat, sensitif dan spesifik untuk memprediksi hasil pada pasien dengan Traumatic Brain Injury. pada penelitian tersebut kekuatan kalibrasi hanya dapat diterima untuk skor FOUR, dan lemah untuk GCS ($P = 0,43$ vs. $P = 0,03$) (Ramazani & Hosseini, 2019). Penelitian lain menemukan bahwa Skala FOUR tetap sebanding dengan GCS untuk memprediksi kematian di rumah sakit dan status fungsional dan kognitif pasca pulang (McNett et al., 2014) disamping itu skala FOUR adalah skala yang bermanfaat dan dapat diandalkan untuk memperkirakan prognosis pada pasien stroke di unit perawatan intensif. Disamping itu skala FOUR akan membantu dalam memperkirakan prognosis pada pasien stroke khusus karena tidak tergantung pada respon verbal, serta dapat memberikan informasi tentang refleks batang otak (Kocak et al., 2012) Dari beberapa penelitian tersebut hanya berfokus pada perbandingan penilaian GCS dan FOUR pada kasus trauma, ensefalopati setelah serangan jantung dan prediksi status fungsional dan kognitif pada saat pulang namun perbandingan keakuratan penilaian GCS Dan FOUR Scale pada pasien Dengan Stroke Hemoragik belum diketahui.

Ada juga situasi lain di mana pasien tanpa atau sedikit respon verbal dapat kehilangan skor dalam mengukur tingkat kesadaran seperti afasia akibat stroke. Selain itu, menghitung skor GCS pada pasien yang diintubasi lebih sulit daripada menghitung skor FOUR.(Vahdati., et all 2019)

Di Rumah sakit umum pusat Wahidin Sudirohusodo pada umumnya masih menggunakan GCS dalam menilai kesadaran oleh karena itu kami tertarik untuk memperkenalkan penilaian kesadaran baru yaitu Skala FOUR sehingga membuat kami ingin melakukan penelitian ini.

Hasil yang bertentangan ada dari membandingkan skor GCS dan FOUR dalam prediksi hasil akhir. Dalam studi multi-pusat, Wijdicks et al. menunjukkan bahwa skala FOUR dan GCS tidak berbeda dalam prediksi kematian pasien dengan trauma kepala di rumah sakit, meskipun mereka menyarankan bahwa skala FOUR dapat menjadi alat diagnostik yang lebih baik untuk menilai fleksi dan pola pernapasan. Namun, Jalali dan Rezaei menunjukkan bahwa skala FOUR berkinerja lebih baik daripada GCS di prediksi kematian pada pasien dengan trauma kepala . dengan adanya kontraindikasi ini menunjukkan perlunya melakukan lebih banyak studi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan membandingkan keakuratan GCS dan Skala FOUR dalam memprediksi prognosis pasien Stroke Hemoragik.

Rumah sakit umum pusat Wahidin Sudirohusodo dipilih sebagai tempat penelitian karena merupakan salah satu rumah sakit rujukan dan pendidikan serta penelitian yang ada di Indonesia timur .

B. RUMUSAN MASALAH

Penilaian kesadaran sangat penting untuk memberi outcome pasien dengan stroke hemoragik yang saat ini lebih banyak menggunakan GCS namun memiliki banyak keterbatasan Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Divisi Neurologi Perawatan Kritis, Mayo Clinic Amerika melaporkan bahwa Skor FOUR memberikan detail neurologis yang lebih baik daripada GCS, dan lebih unggul dari GCS karena ketersediaan refleks batang otak, pola pernapasan, dan kemampuan untuk mengenali berbagai tahap herniasi. Probabilitas kematian di rumah sakit lebih tinggi untuk total skala FOUR terendah bila dibandingkan dengan skor total GCS terendah(Wijdicks et al., 2005).

GCS dan FOUR adalah prediktor akurat kematian setelah stroke iskemik akut, dan sama dalam prediksi dengan NIHSS. NIHSS lebih akurat daripada GCS dan FOUR dalam memprediksi hasil neurologis yang buruk (Mansour et al., 2015). Kematian pada pasien stroke yang terjadi akibat peningkatan Intrakranial dan iskemia otak dan berkurangnya suplai darah menuju ke otak dapat menyebabkan iskemia otak sehingga dapat menyebabkan tertekannya ARAS (Ascending Reticular Activation System) sehingga terjadi penurunan kesadaran pada penilaian kesadaran dengan menggunakan GCS salah satu kelemahannya adalah tidak ada indikator yang dapat menilai refleks batang otak sehingga dengan adanya penilaian kesadaran dengan menggunakan FOUR yang menggunakan indikator refleks batang otak diharapkan dapat menjadi pelengkap dari GCS (Ary S. Hartanto, dkk.,2019)

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut

Apakah penilaian FOUR Scale lebih akurat di bandingkan GCS terhadap prognosis pasien Stroke Hemoragik.

C. TUJUAN PENELITIAN

1 Tujuan umum

Untuk mengetahui perbandingan keakuratan penilaian Glasgow Coma Scale dengan FOUR Scale terhadap prognosis pasien stroke hemoragik.

2 Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui penilaian kesadaran dengan Glasgow Coma Scale dalam menentukan prognosis antara yang bertahan hidup dan meninggal pada pasien hemoragic stroke.
- b. Untuk mengetahui penilaian kesadaran dengan FOUR Scale dalam menentukan prognosis antara yang bertahan hidup dan meninggal pada pasien hemoragic stroke.
- c. Membandingkan GCS dan FOUR terhadap pasien Hemoragic stroke sejak awal masuk rumah sakit , 3 jam, dan prognosis antara yang bertahan hidup dan meninggal setelah 6 hari perawatan.

D. PERNYATAAN ORIGINALITAS

Penelitian mengenai perbandingan penilaian GCS dan FOUR dalam memprediksi kematian pada pasien trauma pediatric telah dilakukan (Salah et al., 2019) kemudian Nilai prognostik Skala FOUR dan GCS dalam menentukan mortalitas pada pasien dengan cedera kepala(Saika et al., 2015) Penelitian serupa telah dilakukan di Alexandria Universty Kairo Mesir tentang Prognosis stroke iskemik akut, perbandingan antara Skor Koma Glasgow, Skala NIHS dan FOUR di unit perawatan intensif(Mansour et al., 2015) penelitian sejenis juga sudah pernah dilakukan oleh Vahdati dan kawan kawan di Iran terkait Penilaian kesadaran dengan skala FOUR lebih efektif dari pada skala GCS terhadap prognosis Stroke(Vahdati et al., 2019)

Banyak penelitian yang membandingkan hal ini akan tetapi untuk Stroke Hemoragik masih terbatas oleh karena itu originalitas dari penelitian ini adalah perbandingan keakuratan penilaian GCS dan FOUR terhadap Prognosis pasien Stroke Hemoragik

BAB II

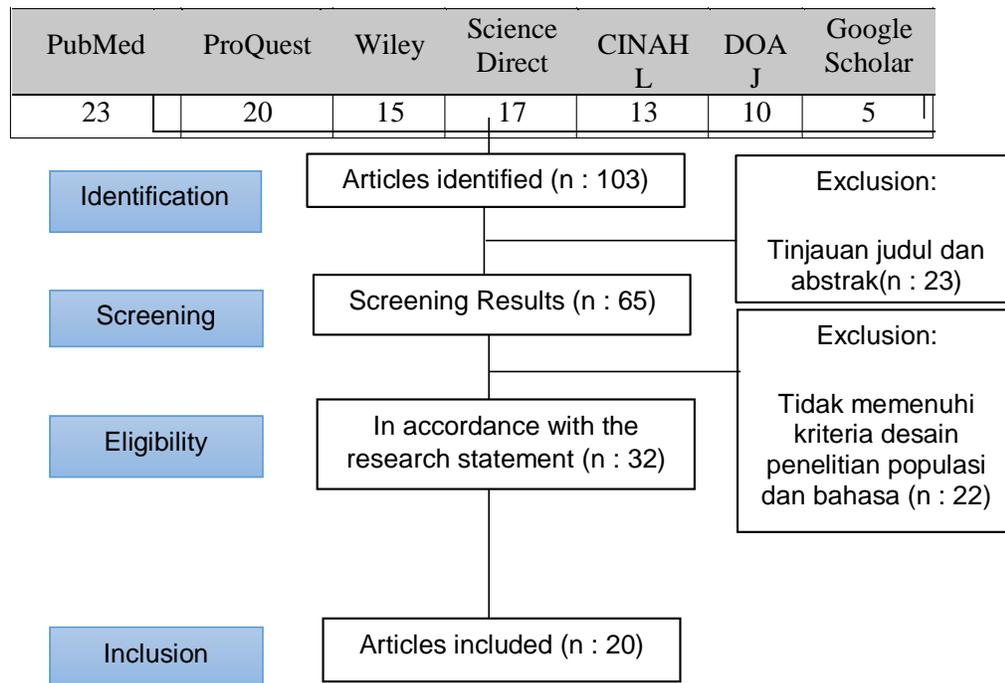
TINJAUAN PUSTAKA

1. Tinjauan Literatur

Pencarian literature melalui *Pubmed, Proquest, science Direct, CINAHL, DOAJ, Wiley Dan Google Scholer*. Kata kunci pencarian berdasarkan data base di Mesh Term atau title Abstract yaitu “ *Stroke AND Comparison GCS AND FOUR AND Accuracy Prognosis* “ Kriteria artikel yang di inklusi adalah yang berfokus pada

1) perbedaan keakuratan penilaian GCS Dan FOUR Scale, 2) bahasa Inggris 3) Diterbitkan tahun 2012-2019.

Sehingga ada 103 artikel yang di identifikasi masing masing 23 dari PubMed, 20 dari Proquest, 15 dari Wiley, 17 dari Scince Direct, 13 dari CINAHL, 10 DOAJ, 5 dari Google Scholar .setelah dilakukan identifikasi, skrining dan kelayakan berdasarkan dengan pernyataan penelitian maka jumlah artikel yang di inklusi adalah 20 artikel catatan yang termasuk dalam tinjauan ini (19 studi kohort prospektif, satu kasus kontrol), sebagian besar studi dilakukan di unit perawatan intensif (ICU; n = 27), dan 3 diantaranya adalah neurologis khusus atau bedah saraf.



2. Kerangka Teori

1. Definisi Stroke hemoragic

Stroke hemoragic atau Cerebrovaskular accident menurut World Health Organization (WHO) adalah tanda-tanda klinis yang berkembang cepat akibat gangguan fungsi otak fokal ataupun global karena adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak dengan gejala-gejala yang berlangsung 24 jam atau lebih. Stroke merupakan kematian beberapa sel otak secara mendadak disebabkan karena kekurangan oksigen ketika aliran darah ke otak hilang karena adanya penyumbatan atau pecahnya arteri di otak (Johnson et al., 2016). Stroke merupakan karakteristik klasik yang menunjukkan terjadinya defisit

neurologis yang dikaitkan dengan cedera fokal akut dari sistem saraf pusat (SSP) yang berasal dari pembuluh darah, termasuk infark serebral, perdarahan serebral dan perdarahan subaraknoid, dan merupakan penyebab utama kecacatan serta kematian di seluruh dunia (Kim et al., 2020)

2. Epidemiologi Stroke Hemoragic

Hemoragic stroke atau Cerebrovascular accident (CVA) merupakan penyebab kematian kedua dan penyebab kecacatan ketiga diseluruh dunia. Secara global, 70% stroke dan 87% kematian terkait stroke hemoragic dan kecacatan tiap tahun terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari empat dekade terakhir, insiden stroke di negara berpenghasilan rendah dan menengah meningkat dua kali lipat, sementara di negara dengan penghasilan tinggi angka kejadian stroke turun sekitar 42% (Johnson et al., 2016)

Pada tahun 2018 stroke hemoragic berada di urutan keempat dari lima besar penyakit yang menyebabkan kematian di Amerika Serikat setelah penyakit jantung, kanker, penyakit saluran pernapasan bawah kronis dan cedera yang tak disengaja. Dari tahun 2013 hingga 2018, tingkat relative kematian akibat stroke turun menjadi 33,7% dengan penurunan sebesar 18,2%. Namun tiap tahun setara 795.000 orang terus mengalami serangan pertama stroke dan berulang (iskemik atau hemoragik) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Sekitar 610.000 orang mengalami serangan pertama dan 185.000 mengalam stroke berulang.

Dalam dekade terakhir ini kesehatan penduduk menjadi perhatian, terutama jenis kelamin, ras dan kelompok usia, hasilnya kejadian stroke dan angka kematian akibat stroke mengalami penurunan. Perbaikan yang signifikan karena terkontrolnya faktor risiko penyakit kardiovaskular. Upaya pengendalian hipertensi telah dimulai sejak tahun 1970 an dan tampaknya memiliki pengaruh yang besar pada penurunan angka kematian akibat stroke. Pengendalian penyakit diabetes mellitus, kolesterol dan kebiasaan merokok yang tinggi dan dikombinasi dengan pengobatan hipertensi juga telah memberikan kontribusi besar terhadap penurunan angka kematian akibat stroke (Kim et al., 2020)

Di negara-negara asia selatan seperti India, Pakistan, Bangladesh dan Indonesia. Dengan meningkatnya kontrol penyakit menular, harapan hidup yang panjang dan peningkatan faktor risiko seperti hipertensi dan stroke menjadi penyebab utama kematian di wilayah ini. Faktor risiko ateroskelrosis lebih banyak terjadi pada orang Asia Selatan dibanding Asia Utara. Bisa jadi karena perbedaan pola diet dan karakteristik genetik. Persentase stroke hemoragik (19-46%) yang tinggi disebabkan hipertensi yang tidak terkontrol, obesitas, diabetes mellitus, hiperkolesterolemia dan kebiasaan merokok (Kim, 2014).

Prevalensi stroke hemoragic di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 7 per mil dan yang terdiagnosis tenaga kesehatan atau gejala sebesar 12,1 per mil. Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di

Sulawesi Utara (10,8‰), Diikuti DI Yogyakarta (10,3‰), Bangka Belitung dan DKI Jakarta masing-masing 9,7‰ per mil. Prevalensi stroke berdasarkan terdiagnosis nakes dan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan (17,9%), DI Yogyakarta (16,9%), diikuti Jawa Timur sebesar 16 per mil. Prevalensi penyakit stroke pada kelompok yang didiagnosis nakes serta yang didiagnosis nakes atau gejala meningkat seiring dengan bertambahnya umur, tertinggi pada umur ≥ 75 tahun (43,1‰ dan 67,0‰). Prevalensi stroke yang terdiagnosis nakes maupun berdasarkan diagnosis atau gejala sama tinggi pada laki-laki dan perempuan. Prevalensi stroke cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan pendidikan rendah baik yang didiagnosis nakes (16,5‰) maupun diagnosis nakes atau gejala (32,8‰). Prevalensi stroke di kota lebih tinggi dari di desa, baik berdasarkan diagnosis nakes (8,2‰) maupun berdasarkan diagnosis nakes atau gejala (12,7‰). Prevalensi lebih tinggi pada masyarakat yang tidak bekerja baik yang didiagnosis nakes (11,4‰) maupun yang didiagnosis nakes atau gejala (18‰). Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis atau gejala lebih tinggi pada kuintil indeks kepemilikan terbawah dan menengah bawah masing masing 13,1 dan 12,6 per mil (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2018)

3. Klasifikasi Stroke Hemoragik

Stroke dibagi menjadi dua tipe yaitu iskemik dengan angka kejadian sebesar 87% dan hemoragik sebesar 13% (American Stroke Association, 2016). Klasifikasi penyakit stroke terdiri dari beberapa kategori, diantaranya adalah

berdasarkan kelainan patologis, secara garis besar stroke dibagi dalam dua tipe yaitu, stroke iskemik disebut juga infark atau non-hemorrhagic disebabkan oleh gumpalan atau penyumbatan arteri yang menuju ke otak yang sebelumnya sudah mengalami aterosklerosis. Stroke iskemik terdiri dari tiga macam yaitu stroke emboli (1/3), stroke thrombosis (2/3) dan hipoperfusi stroke. Tipe kedua adalah stroke hemoragik terjadi karena kerusakan atau pecahnya pembuluh darah di otak, perdarahan dapat disebabkan karena hipertensi yang terjadi sangat lama dan aneurisma otak. Ada dua macam stroke hemoragik yaitu subarachnoid hemorrhage dan intracerebral hemorrhage (Grotta, n.d, 2014.)

Stroke hemoragik merupakan suatu kedaruratan medis dan harus segera didiagnosis dan ditangani secara tepat waktu karena risiko tinggi terjadi perburukan klinis pada jam-jam pertama setelah timbulnya gejala. Karena perdarahan intraserebral (ICH) dan perdarahan subarachnoid (SAH) mengenali etiologi dan pengobatan yang berbeda, maka akan diperlakukan secara terpisah (Boccardi et al., 2017)

Stroke hemoragic adalah gambaran klasik yang menunjukkan terjadinya defisit neurologis yang dikaitkan dengan cedera fokal akut dari sistem saraf pusat (SSP) yang bersumber dari pembuluh darah, termasuk infark serebral, perdarahan serebral dan perdarahan subaraknoid, yang merupakan penyebab utama dari kecacatan serta kematian di seluruh dunia (Campbell & Khatri, 2020) . Pada umumnya stroke iskemik disebabkan oleh adanya emboli,

baik dari plak aterosklerotik di lengkung aorta atau di arteri serviks atau dari jantung (Boccardi et al., 2017)

Suplai darah ke otak. Hal yang mendasari terjadinya obstruksi adalah peningkatan deposit lemak yang melapisi pembuluh darah atau biasa disebut sebagai ateroskelrosis. Kondisi ini kemudian menyebabkan dua obstruksi yaitu trombosis serebral dan emboli serebral. Trombosis serebral mengacu pada trombus (bekuan darah) yang berkembang di bagian pembuluh darah yang tersumbat. Emboli serebral mengacu pada bekuan darah yang umumnya terbentuk pada lokasi lain pada sistem peredaran darah, biasanya jantung dan arteri besar di dada bagian atas dan leher. Sebagian dari pecahan bekuan darah lepas, memasuki aliran darah dan berjalan melalui pembuluh darah otak hingga mencapai pada pembuluh darah yang lebih kecil untuk dimasuki oleh plak tersebut. Penyebab penting kedua terjadinya emboli adalah denyut jantung yang tidak teratur, yang dikenal sebagai fibrilasi atrium. Ini menyebabkan kondisi dimana bekuan darah terbentuk di jantung kemudian lepas dan berjalan ke otak (American Stroke Assosiation, 2018).

Stroke hemoragik merupakan akibat dari pembuluh darah yang melemah kemudian pecah dan menyebabkan perdarahan di sekitar otak. Darah yang keluar kemudian terakumulasi dan menekan jaringan sekitar otak. Hal ini disebabkan karena dua hal, yaitu anuerisma dan arteriovenous malformation.

Aneurisma merupakan pembuluh darah lemah yang membentuk balon yang jika dibiarkan akan menyebabkan ruptur dan berdarah hingga ke otak. Sedangkan arteriovenous malformation merupakan sekelompok pembuluh darah yang terbentuk secara abnormal dan salah satu dari pembuluh darah itu dapat mengalami ruptur dan menyebabkan darah masuk ke otak, biasanya terjadi karena hipertensi, aterosklerosis, kebiasaan merokok dan faktor usia. Ada dua tipe stroke hemoragik, yaitu intracerebral hemorrhage dan subarachnoid hemorrhage (American Stroke Association, 2016; Bacske et al., 2016). Intracerebral hemorrhage (ICH) biasanya disebabkan hipertensi yang menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah, disfungsi autoregulatori dengan aliran otak yang berlebihan, arteriopati, aneurisma intracranial (biasanya juga terjadi pada pendarahan subarachnoid), arteriovenous malformation (penyebab pada 60% kasus), trombosis vena sinus serebral dan infark vena, tumor otak (<5% kasus ICH) dan tumor SSP primer, dan penyalahan penggunaan obat (misalnya, kokain dan amfetamin) . Subarachnoid hemorrhage 80% disebabkan karena aneurisma intrakranial, kemudian diikuti oleh arteriovenous malformation sebagai sebab kedua dengan persentase 10%, sisanya disebabkan karena angioma, tumor, dan trombosis kortikal (Johnson et al., 2016)

4. Patofisiologi Stroke Hemoragik

Selama perdarahan intraserebral, terjadi akumulasi darah yang cepat dalam parenkim otak yang menyebabkan gangguan anatomi normal dan peningkatan tekanan lokal. Tergantung pada dinamika ekspansi hematoma (pertumbuhan), kerusakan primer terjadi dalam waktu beberapa menit hingga

jam setelah onset pendarahan. Kerusakan sekunder sebagian besar disebabkan karena adanya darah dalam parenkim dan juga tergantung pada volume hematoma, usia dan volume ventricular. Hal ini dapat terjadi melalui jalur sitotoksitas darah, hipermetabolisme, eksitotoksitas, depresi serta stress oksidatif dan peradangan. Pada akhirnya pathogenesis ini menyebabkan gangguan irreversibl komponen unit neurovascular dan diikuti oleh gangguan pada blood brain barrier dan edema otak memetikkan dengan kematian sel otak besar. Sementara mediator inflamasi yang dihasilkan secara lokal untuk merespon kematian otak atau cedera otak memiliki kapasitas untuk menambah kerusakan yang disebabkan oleh cedera sekunder, keterlibatan sel-sel inflamasi (mikroglia/makrofag) sangat penting untuk menghilangkan pecahan sel dari hematoma yang merupakan sumber peradangan (Grotta, n.d.2014)

5. Etiologi Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik merupakan akibat dari pembuluh darah yang melemah kemudian pecah dan menyebabkan perdarahan di sekitar otak. Darah yang keluar kemudian terakumulasi dan menekan jaringan sekitar otak. Hal ini disebabkan karena dua hal, yaitu aneurisma dan arteriovenous malformation.

Aneurisma merupakan pembuluh darah lemah yang membentuk balon yang jika dibiarkan akan menyebabkan ruptur dan berdarah hingga ke otak. Sedangkan arteriovenous malformation merupakan sekelompok pembuluh darah yang terbentuk secara abnormal dan salah satu dari pembuluh darah itu dapat mengalami ruptur dan menyebabkan darah masuk ke otak, biasanya terjadi karena hipertensi, aterosklerosis, kebiasaan merokok dan faktor usia. Ada dua tipe stroke hemoragik, yaitu intracerebral hemorrhage dan subarachnoid hemorrhage .(Campbell & Khatri, 2020)

Intracerebral hemorrhage (ICH) biasanya disebabkan hipertensi yang menyebabkan kerusakan pada dinding pembuluh darah, disfungsi autoregulatori dengan aliran otak yang berlebihan, arteriopati, aneurisma intracranial (biasanya juga terjadi pada pendarahan subarachnoid), arteriovenous malformation (penyebab pada 60% kasus), trombosis vena sinus serebral dan infark vena, tumor otak (<5% kasus ICH) dan tumor SSP primer, dan penyalahan penggunaan obat (misalnya, kokain dan amfetamin) (de Oliveira Manoel et al., 2016; Liebeskind et al., 2016). Subarachnoid hemorrhage 80% disebabkan karena aneurisma intrakranial, kemudian diikuti oleh arteriovenous malformation sebagai sebab kedua dengan persentase 10%, sisanya disebabkan karena angioma, tumor, dan trombosis kortikal (Kim et al., 2020)

6. Gejala dan Tanda Stroke Hemoragic

Manifestasi klinik pada pasien stroke pada umumnya mengalami kelemahan pada salah satu sisi tubuh dan kesulitan dalam berbicara atau memberikan informasi karena adanya penurunan kemampuan kognitif atau bahasa (Grotta, n.d.2014). Gejala klinis yang dialami pada pasien stroke menurut American Stroke Association, 2016, antara lain:

- a. Mendadak mengalami mati rasa atau kelemahan pada wajah, lengan atau kaki, terutama pada satu sisi tubuh.
- b. Mendadak kebingungan, kesulitan bicara atau memahami pembicaraan.
- c. Mendadak mengalami gangguan penglihatan pada satu atau kedua mata.
- d. Mendadak mengalami gangguan berjalan, pusing, kehilangan keseimbangan atau koordinasi.
- e. Mendadak mengalami sakit kepala tanpa sebab. Tanda dan gejala stroke sering terjadi secara mendadak yang kemudian dapat langsung meningkat

atau memburuk secara perlahan, tergantung pada jenis stroke dan area otak yang terkena. Gejala klasik digunakan untuk mengetahui tanda dan gejala stroke, yaitu :

- 1) Kelemahan mendadak atau kelumpuhan pada wajah atau masalah penglihatan.
- 2) Kelemahan mendadak atau mati rasa pada salah satu atau kedua lengan
- 3) Kesulitan bicara, bicara pelo
- 4) Waktu sangat penting untuk pengobatan stroke. Semakin cepat pengobatan diberikan semakin besar kemungkinan untuk pulih kembali

7. Penatalaksanaan Terapi Stroke Hemoragik

Secara umum penatalaksanaan stroke hemoragik dimulai dengan evaluasi dan diagnosis yang cepat karena therapeutic window stroke akut yang sangat pendek, evaluasi juga harus dilakukan secara sistemik dan cermat yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan neurologis dan skala stroke. Terapi umum yang diberikan untuk stroke Hemoragik meliputi stabilisasi jalan napas dan pernapasan, stabilisasi hemodinamik, pemeriksaan awal fisik umum (tekanan darah, jantung, neurologi umum awal), pengendalian peninggian tekanan intrakranial, penanganan transformasi hemoragik, pengendalian kejang, pengendalian suhu tubuh dan pemeriksaan penunjang (EKG dan CT-Scan) . Tujuan dari terapi stroke, antara lain : (1) Mengurangi terjadinya cedera neurologis dan menurunkan angka kematian serta kecacatan jangka panjang; (2) mencegah terjadinya komplikasi sekunder, yaitu imobilitas dan disfungsi neurologis; (3) mencegah terjadinya stroke berulang (Boccardi et al., 2017)

8. Tinjauan Umum Penilaian Kesadaran

Penilaian tingkat kesadaran merupakan suatu kemampuan dasar yang harus dimiliki tenaga medis khususnya dokter maupun perawat. Hal ini dikarenakan penilaian kesadaran merupakan dasar dari pengambilan keputusan klinis serta menentukan prognosis pasien (Thi & Chae, 2011)

Penilaian kesadaran penting dilakukan pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran pada pasien di IGD, hal ini bertujuan untuk memperkirakan prognosis pada seorang pasien. Penentuan prognosis pasien di unit gawat darurat merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan. Jika terjadi kesalahan dalam menentukan prognosis maka dapat mengakibatkan kesalahan dalam pemberian terapi, khususnya yang berkaitan dengan pengobatan penyakit (Bajaj et al., 2020)

9. Tinjauan Umum Penilaian Glasgow Coma Scale (GCS)

Skala coma glasgow telah dipergunakan Sejak tahun 1974 dalam metode praktis untuk penilaian penurunan tingkat kesadaran, ciri klinis cedera otak akut. Skala ini didesain agar mudah digunakan dalam praktik klinis di unit umum dan spesialis dan untuk menggantikan metode sebelumnya yang tidak jelas dan tidak konsisten. 40 tahun kemudian, Skala Koma Glasgow telah menjadi bagian integral dari praktik klinis dan penelitian di seluruh dunia. Temuan menggunakan skala telah menunjukkan hubungan yang kuat dengan yang diperoleh dengan menggunakan indeks awal keparahan dan hasil lainnya. Namun, pernyataan prediktif hanya boleh dibuat dalam kombinasi dengan variabel lain dalam model multivariat. Pasien individu paling baik dijelaskan oleh tiga komponen skala koma; sedangkan skor koma total yang diturunkan harus digunakan untuk mengkarakterisasi kelompok. Kepatuhan pada prinsip

ini dan peningkatan penggunaan praktis skala yang andal melalui pendidikan berkelanjutan profesional kesehatan, standarisasi di berbagai pengaturan yang berbeda, dan konsensus tentang metode untuk mengatasi perancu akan mempertahankan perannya dalam praktik klinis dan penelitian di masa depan.

Terlepas dari kesederhanaan dan objektivitas dari GCS, validitas, dan kegunaan skornya memerlukan pengetahuan yang akurat tentang alat dan kemampuan untuk menerapkannya dalam situasi klinis. Pengetahuan yang tidak memadai dalam penerapan alat ini akan selalu berdampak negatif pada perawatan pasien dengan tingkat kesadaran yang berubah atau dalam keadaan darurat, karena penurunan status klinis mungkin tidak segera terdeteksi sampai kondisinya menjadi lebih buruk atau ireversibel.(Oh et al., 2019)

Skala Koma Glasgow

Komponen	Skor
Respon Pembukaan Mata	
• Spontan--terbuka dengan kedipan pada baseline	4 poin
• Untuk rangsangan verbal, perintah, ucapan	3 poin
• Untuk nyeri saja (tidak diterapkan pada wajah)	2 poin
• Tidak ada respon	1 poin
Respon Verbal	
• Berorientasi	5 poin
• Percakapan bingung, tetapi mampu menjawab pertanyaan	4 poin
• Kata-kata yang tidak tepat	3 poin
• Ucapan yang tidak dapat dipahami	2 poin
• Tidak ada respon	1 poin
Respon Motorik	
• Mematuhi perintah untuk gerakan	6 poin
• Gerakan terarah terhadap stimulus nyeri	5 poin
• Menarik diri sebagai respons terhadap nyeri	4 poin
• Fleksi sebagai respons terhadap nyeri (postur dekortikasi)	3 poin
• Respon ekstensi sebagai respons terhadap nyeri (postur deserebrasi)	2 poin
• Tidak ada respon	1 poin

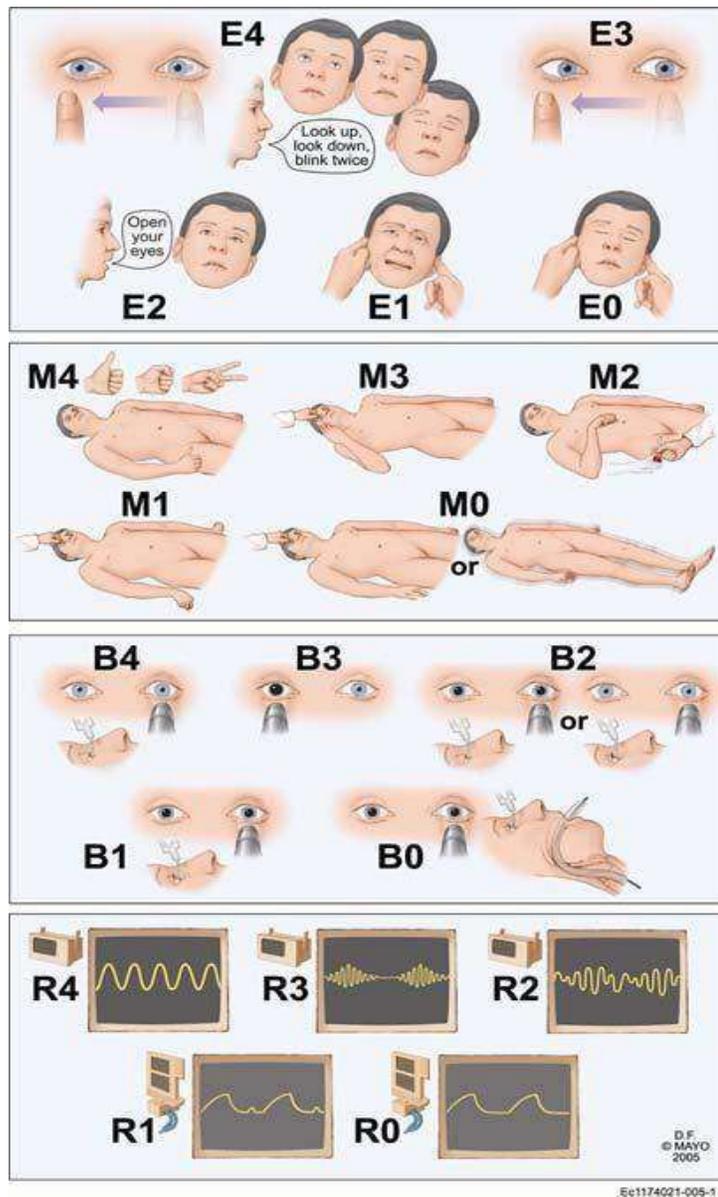
10. Tinjauan Umum Penilaian Skala Full Outline of UnResponsiveness

(FOUR)

FOUR scale merupakan skala koma baru yang mampu mengeksplorasi empat komponen yaitu : respon mata, respon motorik, refleks batang otak, dan pola pernapasan (termasuk ventilasi mekanis); berbeda dengan GCS, FOUR scale tidak mengevaluasi respon verbal. Secara umum, FOUR scale memberikan lebih banyak informasi neurologis daripada GCS karena juga mencakup item untuk menilai respirasi dan refleks batang otak (Teasdale et al., 2014). Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) menjadi hal yang jadi perhatian , yang terdiri dari empat kategori evaluasi yang berbeda secara klinis: reaksi mata, fungsi motorik, refleks batang otak, dan pola pernapasan . Skala ini telah menunjukkan keunggulan dibandingkan GCS, yang mengarahkan para klinisi untuk menggunakannya agar lebih percaya diri dan akurat (Vahdati et al., 2019a)

FOUR scale hanya diterapkan dan mencakup kebutuhan minimal dalam gangguan kesadaran dan membedakan secara khusus dalam keadaan tertentu. Hal Ini telah dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan GCS, yang tidak dapat menilai skor verbal pada pasien yang diintubasi dan menguji refleks batang otak (Momenyan et al., 2017). FOUR scale dikembangkan untuk penilaian tingkat kesadaran pada pasien yang dirawat di unit perawatan neurointensif. Hal Ini bertujuan untuk meningkatkan penilaian standar untuk pasien yang di intubasi atau memiliki defisit neurologis fokal.

Setiap komponen adalah skala 5 poin, mulai dari 0 hingga 4, dengan gabungan FOUR scale mulai dari 0 hingga 16, dengan 16 menunjukkan tingkat kesadaran tertinggi. Berbeda dengan GCS, mata harus dapat melacak atau berkedip untuk memerintahkan agar mendapatkan skor maksimal 4 poin untuk komponen mata pada skala FOUR.(Foo et al., 2019)



Gambar 1. Cara melakukan penilaian kesadaran berdasarkan Skala FOUR (Wijdicks et al., 2015)

Skala FOUR

Komponen	Skor
Respon Mata	
Kelopak mata terbuka atau terbuka, melacak atau berkedip untuk perintah	4 Poin
Kelopak mata terbuka tetapi tidak untuk melacak	3 poin
Kelopak mata tertutup tetapi terbuka untuk suara keras	2 poin
Kelopak mata tertutup tetapi terbuka terhadap nyeri	1 poin
Kelopak mata tetap tertutup dengan rangsangan nyeri	0 poin
Respon Motor	
Jempol, kepalan tangan, atau tanda damai	4 poin
Lokalisasi nyeri	3 poin
Respon fleksi terhadap nyeri	2 poin
Respon ekstensi	1 poin
Tidak ada respon terhadap nyeri atau status mioklonus umum	0 poin
Refleks Otak	
Ada refleks pupil dan kornea	4 poin
Satu pupil melebar dan terfiksasi	3 poin
Tidak ada refleks pupil atau kornea	2 poin
Tidak ada refleks pupil dan kornea	1 poin
Tidak ada refleks pupil, kornea, atau batuk	0 poin
Pernafasan	
Pola pernapasan teratur	4 poin
Pola pernapasan Cheyne-Stokes	3 poin
Pernapasan tidak teratur	2 poin

Memicu ventilator atau bernafas di atas laju ventilator	1 poin
Apnea atau bernafas dengan kecepatan ventilator	0 poin

Kerangka teori

