

**PERBANDINGAN *GLASGOW COMA SCALE*
DENGAN *FULL OUTLINE OF UNRESPONSIVENESS SCORE*
DALAM MENGUKUR TINGKAT KESADARAN PASIEN TERINTUBASI
ENDOTRACHEAL TUBE DI *INTENSIVE CARE UNIT***

¹*Yosi Oktarina, ²Charles A. Simajuntak

¹Dosen Program Studi Keperawatan Universitas Jambi

²Dosen FKIK Universitas Jambi

*Email: oktarinayosi@unja.ac.id

Abstrak

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. Terdapat berbagai jenis skala untuk mengukur tingkat kesadaran pasien. Salah satu yang paling terkenal dan paling banyak digunakan adalah Glasgow Coma Scale (GCS). Namun demikian, penggunaan GCS dirasa kurang tepat dalam mengukur tingkat kesadaran pasien khususnya pada pasien yang terintubasi Endotracheal Tube (ETT). Alat ukur penilaian kesadaran lainnya adalah FOUR Score. Berbeda dengan GCS, penggunaan FOUR Score sebagai alat ukur penilaian kesadaran masih belum familiar khususnya di Indonesia sendiri. Four Score memiliki komponen yang berbeda dengan GCS dimana pada komponen FOUR Score tidak memiliki penilaian respon verbal namun FOUR score memiliki komponen penilaian batang otak dan pola pernapasan. Tujuan penelitian ini membandingkan efektivitas GCS dengan FOUR Score sebagai alat ukur penilaian kesadaran pada pasien terintubasi ETT. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan pendekatan *prospective non experimental*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive* sampling dengan besar sampel 33 orang. Pengamatan sampel dilakukan pada waktu yang bersamaan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi GCS dan FOUR Score. Analisis data dilakukan dengan mengukur sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan ROC. Four Score memiliki sensitivitas 86,7 spesifisitas 83,3, *predictive positive value* 81,3 dan *negative predictive value* 88,2, dan *area under curve* 0,848. Sedangkan, GCS memiliki sensitivitas 80,0, spesifisitas 77,8, *predictive positive value* 75, dan *negative predictive value* 82,4, dan *area under curve* 0,819. Four score memiliki penilaian yang lebih baik dalam menilai tingkat kesadaran pasien terintubasi ETT.

Kata Kunci : Four, GCS, Intubasi, ICU

PENDAHULUAN

Kesadaran merupakan suatu kondisi dimana seseorang mampu mengenal tentang dirinya dan berespon terhadap stimulus yang diberikan dari lingkungan (Morton, & Fontaine, 2012). Penilaian tingkat kesadaran merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki perawat. Penilaian tingkat kesadaran merupakan indikator penting dalam menentukan prognosis pasien (Dewi, dkk, 2011; Wijdicks, et al, 2005) Terdapat berbagai macam alat ukur untuk penilaian kesadaran, namun belum secara pasti diketahui keakuratannya untuk dapat diterapkan pada pasien-pasien yang dirawat di ICU. Hal ini mengingat bahwa pasien yang dirawat di ICU memiliki karakteristik tersendiri seperti penggunaan ventilator maupun penggunaan obat-obatan sedatif dan analgetik yang dapat mempengaruhi tingkat kesadaran pasien.

Alat ukur penilaian kesadaran yang paling banyak digunakan yaitu Glasgow Coma Scale (Laurey, 2005). Namun demikian, penggunaan GCS untuk menilai tingkat kesadaran pasien di ruang ICU dirasa kurang tepat mengingat pasien yang dirawat di ICU tidak sedikit yang terintubasi ETT dan menggunakan ventilator. Sehingga penilaian komponen verbal yang merupakan salah satu komponen GCS dirasa kurang akurat (Iyer, 2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 20%-48% pasien yang menggunakan alat ukur GCS sebagai alat pengukur kesadaran menjadi kurang bermanfaat karena pasien terintubasi ETT. (Akavipat, 2009; Iyer, 2009).

Pada tahun 2005 dikembangkan alat pengukuran kesadaran yang baru yang disebut dengan *Full Outline of Responsiveness (Four) score*. Berbeda dengan GCS yang memiliki komponen penilaian yang berfokus pada mata, verbal, dan motorik, FOUR score tidak memiliki komponen penilaian verbal. Four score memiliki empat komponen yang terdiri dari penilaian mata, respon motorik, batang otak, dan pernapasan dengan skala penilaian 0-4 untuk masing-masing komponen (Stead, et al, 2009).

Oleh karena itu, peneliti ingin membandingkan efektifitas GCS dan Four Score dalam menilai tingkat kesadaran pada pasien terintubasi ETT di Intensive Care Unit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas GCS dan Four Score dalam menilai tingkat kesadaran pada pasien terintubasi ETT di Intensive Care Unit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi *prospective non experimental experimental* karena peneliti tidak memberikan perlakuan kepada subjek penelitian, tetapi peneliti hanya akan menguji perbedaan instrument. Sampel dalam penelitian ini diambil diambil dari populasi pasien pasien yang terintubasi di Ruang ICU RSUD Raden Mattaher. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* merupakan teknik pemilihan sampel dengan cara memasukkan semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan ke dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 33 orang. Adapun kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini :

1. Kriteria inklusi
 - 1) Berusia > 18 tahun
 - 2) Pasien terintubasi ETT
2. Kriteria Eksklusi
 - 1) Pasien yang terintubasi ETT dengan kondisi terminal

Instrumen terdiri dari tiga bagian, bagian pertama adalah *informed consent*, bagian kedua adalah data tentang responden dan bagian ketiga adalah lembar observasi GCS dan *Four Score*. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2017. Pengamatan atau pengukuran tingkat kesadaran dilakukan oleh peneliti utama dan anggota peneliti dalam waktu yang bersamaan. Pada saat pengukuran tingkat kesadaran kedua penilai sepakat tidak akan membicarakan hasil pemeriksaan satu sama lain. Setelah dilakukan penilaian *four score* dan GCS, pasien diikuti selama 7 hari apakah pasien mengalami mortalitas atautah tidak. Analisis data dilakukan dengan mengukur sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif, dan ROC.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pasien terintubasi ETT sejumlah 33 responden yang dirawat di ruang ICU RSUD Raden Mattaher. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini:

Tabel.1 Karakteristik Responden

Variabel		Jumlah	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	14	42,4
	Perempuan	19	57,6
Usia	18-25	5	15,1
	26-60	17	51,5
	>60	11	33,4

Mortalitas	Mati	15	45,4
	Hidup	18	54,6

Analisis Reliabilitas Four Score dan GCS

Penelitian ini dilakukan oleh dua orang observer sehingga dilakukan uji kesesuaian pada 33 responden tersebut menggunakan uji Kappa. Adapun reliabilitas four score dan GCS yang dilakukan dengan uji Kappa didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Reliabilitas Four Score dan GCS

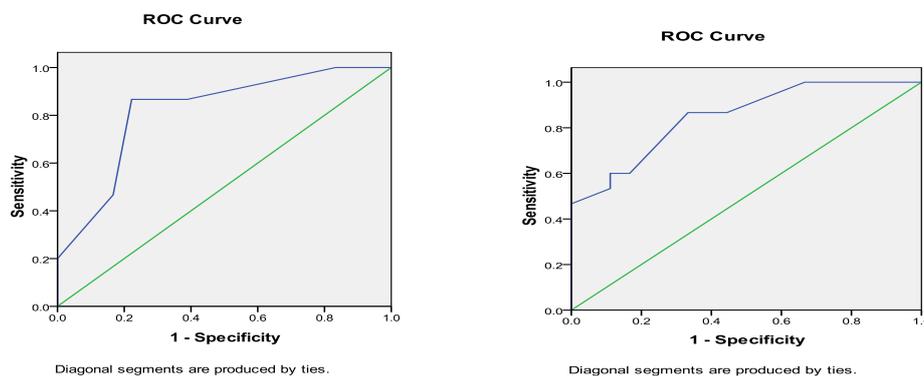
GCS	0,718
FOUR SCORE	0,759

Analisis Sensitivitas, Spesifisitas, Positive Predictive Value, dan Negative Predictive Value GCS dan Fours Score

Tabel.3 Analisis Sensitivitas, Spesifisitas, Positive Predictive Value, dan Negative Predictive Value GCS dan Fours Score

Variabel	Cut Of Point	Sensitifitas	Spesifisitas	Positive Predictive Value	Negative Predictive Value
GCS	8	80,0	77,8	75,0	82,4
Four	9	86,7	83,3	81,3	88,2

Dari tabel 5.3 terlihat bahwa nilai *Cut of Point* GCS bernilai 7 sensitifitas GCS bernilai 80%, spesifisitas 77,8%, *positive predictive value* 75%, dan *negative predictive value* 82,4%. Sedangkan nilai *Cut of Point* Four Score bernilai 9, sensitifitas Four Score bernilai 86,7%, spesifisitas 83,3%, *positive predictive value* 81,3%, dan *negative predictive value* 88,2%. Sedangkan, nilai luas area di bawah kurva disajikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Kurva ROC GCS dan Kurva ROC Four Score

Berdasarkan kurva ROC didapatkan luas area di bawah kurva GCS yaitu 0,819. Sementara, pada gambar 5.2 menunjukkan luas area di bawah kurva yaitu 0,848. Dengan memiliki luas area di bawah kurva tersebut, hal ini menunjukkan bahwa Four Score memiliki validitas yang lebih baik dibandingkan dengan GCS

PEMBAHASAN

Skala ukur penilaian kesadaran yang baik adalah skala ukur yang valid, reliabel, dan mudah untuk digunakan. pada penelitian ini didapatkan nilai reliabilitas GCS 0,718 dan Four Score 0,759.

Sementara itu, hasil penelitian Iyer dkk (2009) menunjukkan reliabilitas Four Score 0,99 dan GCS 0,98. Sedangkan, penelitian Cohen, J (2012) didapatkan hasil uji *inter rater reliability* didapatkan GCS 0,738 sedangkan Four Score 0,951. Sehingga, hal ini dapat disimpulkan bahwa Four Score dan GCS dapat digunakan sebagai alat penilaian kesadaran. Akan tetapi, Four Score memiliki nilai reliabilitas yang lebih baik dibandingkan dengan GCS.

Pada penelitian ini didapatkan nilai *Cut of Point* GCS bernilai 8, sensitifitas GCS bernilai 80%, spesifisitas 77,8%, *positive predictive value* 75%, dan *negative predictive value* 82,4%. Sedangkan nilai *Cut of Point* Four Score bernilai 9, sensitifitas Four Score bernilai 86,7%, spesifisitas 83,3%, *positive predictive value* 81,3%, dan *negative predictive value* 88,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa *Four Score* memiliki sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan GCS. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Silvitasari dkk (2017) dimana didapatkan nilai sensitivitas *Four Score* 0,861 dan spesifisitas 0,816. Sementara itu nilai sensitifitas GCS 0,722 dan spesifisitas 0,737. Penelitian yang dilakukan oleh Baratloo (2016) juga mendapatkan hasil nilai sensitifitas dan spesifisitas *Four Score* lebih tinggi dibandingkan dengan GCS. Dimana nilai sensitifitas *four score* 0,869 dan spesifisitas 0,884. Sedangkan nilai sensitifitas GCS 0,842 dan spesifisitas 0,886.

Skala ukur GCS merupakan skala ukur penilaian kesadaran yang umum digunakan. Akan tetapi GCS memiliki kelemahan dalam penilaian komponen verbal pada pasien terintubasi (Iyer, 2009). Selain itu, kelemahan lain yang dimiliki oleh skala ukur GCS yaitu pada GCS tidak mengkaji refleks batang otak dan respirasi, padahal obat-obatan sedasi yang biasa digunakan di ICU akan mempengaruhi kemampuan pasien dalam membuka mata dan respon motorik. Akan tetapi, penggunaan obat sedasi tidak akan mempengaruhi refleks batang otak dan respirasi pasien (Iyer *et al*, 2009). Berbeda dengan GCS, skala ukur *Four Score* tidak hanya memberikan penilaian pada komponen mata dan respon motorik tetapi juga pada respirasi dan refleks batang otak. Selain itu, pada skala ukur *Four Score* juga mudah untuk diingat karena masing'-masing komponen memiliki nilai maksimal yang sama yaitu 4 dan nilai minimal 0.

Sementara itu berdasarkan kurva ROC pada gambar 5.2 di atas menunjukkan bahwa baik GCS maupun *Four Score* memiliki *predictive validity* yang baik dalam menilai mortalitas pasien kritis. Dimana pada penelitian ini GCS memiliki nilai area dibawah kurva 0,819. Sementara, *four score* memiliki nilai 0,848. Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mercy, *et al* (2013) didapatkan bahwa nilai luas area di bawah kurva GCS yaitu 0,76. Sedangkan, nilai luas area di bawah kurva pada *Four Score* yaitu 0,8. Sementara itu, penelitian Khanal, *et al* (2016) menunjukkan bahwa nilai luas area di bawah kurva GCS 0,79 dan *Four Score* 0,82. Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, hal ini menunjukkan bahwa *four score* merupakan skala ukur penilaian yang lebih baik dalam memprediksi mortalitas dibandingkan dengan GCS.

Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Four score* memiliki nilai sensitifitas, spesifisitas, dan kemampuan prediksi *outcome* pada pasien terintubasi ETT yang lebih baik dibandingkan dengan GCS. Penggunaan skala ukur yang tepat dalam penilaian status kesadaran pasien sangat diperlukan tidak hanya semata-mata untuk menilai prognosis pasien namun juga sebagai landasan dalam pengambilan keputusan khususnya oleh dokter dan perawat.

KESIMPULAN

Four score memiliki nilai *cut of point* 9, sensitifitas 86,7, spesifisitas 83,3, *predictive positive value* 81,3 dan *negative predictive value* 88,2, dan *area under curve* 0,85. GCS memiliki nilai *cut of point* 8, sensitivitas 80,0, spesifisitas 77,8, *predictive positive value* 75, dan *negative predictive value* 82,4, dan *area under curve* 0,78.

Berdasarkan hasil penelitian Four Score memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik dibandingkan dengan GCS. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang berbeda pada tatanan klinis yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruno, Ledoux, D., Lambermont, B., Damas, F., Schnakers, C., Vanhauzenhuyse, A., Gosseries, O., *et al.* (2011). Comparison of the Full Outline of Unresponsiveness and Glasgow Liege/Glasgow Coma Scale In An Intensive Care Unit Population. *Neurocrit Care*, 15 : 447-453
- Chulay, M., Burns, S.M. (2006) *AACN: Essentials of Critical Care Nursing*. USA : McGraw-Hill Companies, Inc
- Cohen, J. (2009). Interrater Reliability and Predictive Validity of The Four Score Coma Scale In Pediatric Population. *Journal of Neuroscience Nursing*, 41 (5) : 261-267
- Eelco, F. Wijdicks, MD, William R., Bamlet, M.S., Boby V., Maramattomm, M.D., Edward, M., *et al.* (2005). Validation of a New Coma Scale : The Four Score. *Ann Neurol*, 58 : 585-593
- Irawan, H. Setiawan, F. Dewi (2010). Perbandingan GCS dan RTS dalam Memprediksi Disabilitas Pasien Trauma Kepala di Rumah Sakit Atma Jaya. *Majalah Kedokteran Indonesia*. Vol (60) No.10
- Iyer, V., Mandekar, J.W., Danielson, R.D., Zubkov, A.Y., Elmer, J.L., Wijdicks, E.F. (2009). Validity of the Four Score Coma Scale in te Medical ICU. (2009). *Mayo Clin Proc*. 84(8): 6944-701
- Kusbiantoro (2011). Derajat Kesadaran Rendah Sebagai Faktor Prognosis Mortalitas Pasien Stroke Akut. Tesis : Universitas Gadjah Mada
- Hudak, C.M., Galo, B.M. (2010). *Keperawatan Kritis : Pendekatan Holistik Ed.6 Vol.1*. Jakarta : EGC
- Kishor, K., Sanjeeb, S, *et al.* (2016). Comparison of Outcome Predictions By The Glasgow Coma Scale and The Full Outline of Unresponsiveness Score in The Neurological and Neurosurgical Patients in The Intensive Care Unit. *Indian Journal of Critical Medicine*, 20 (8) : 473-476
- Laureys S, Piret S, Ledoux D. (2005). Quantifying consciousness. *Lancet Neurol*, 4:789–90.
- Morton, P.G., Fontaine, D.K. (2009) *Critical Care Nursing : A Holistic Approach Ninth Edition*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins
- Morton, P.G., Fontaine., Hudak, C.M., Gallo, B.M. (2012). *Keperawatan Kritis : Pendekatan Asuhan Holistik*. Jakarta : EGC
- Murthy TVSD. (2009) A new score to validate coma in emergency department – FOUR score. *IJNT*, 6:59-62.
- Polit, D.F. and Hungler, B.P. 1991. *Nursing research: principles and method* (3rd edn). Lippincott: Philadelphia.
- Silvitasari, I., Purnomo, H.D., Sujianto, U. (2017). Sensitivity and Specificity of Full Outline of Unresponsiveness Score and Glasgow Coma Scale Towards Patients' Outcomes at The Intensive Care Units. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 6 (1):10-13
- Stead LG, Wijdicks EFM, Bhagra A, Kashyap R, Bellolio MF, Nash DL, *et al.*(2009) Validation of a new coma scale, the FOUR score in the emergency department. *Neurocrit Care*, 10:50-4.
- Urden, L.D., Stacy K.M. dan Lough M.E. (2010). *Critical Care Nursing : Diagnosis and Management*. Canada : Mosby EL Sevier
- Walther, Jonasson (2003). Comparison of the Glasgow coma scale and reaction level scale for assessment of cerebral responsiveness in the critical ill. *Intensive care Med* 29(6) : 933-93