

# UJI BANDING SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS CONFUSION ASSESSMENT METHOD-INTENSIVE CARE UNIT, INTENSIVE CARE DELIRIUM SCREENING CHECKLIST DAN THE NURSING-DELIRIUM SCREENING SCALE UNTUK MENGGAKI PASIEN DELIRIUM DI RUANG ICU

**Khamid Khanafi<sup>a</sup>, Suhartini<sup>b</sup>, Meira Erawati<sup>c</sup>, Iswatun Qasanah<sup>d,\*</sup>**

<sup>a,b,c</sup>Universitas Diponegoro Semarang

Jln. Prof. Mr. Sunario, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah

<sup>d</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus

Jln. Ganesha 1, Purwosari, Kec. Kota, Kab. Kudus, Jawa Tengah

\*Corresponding author: [iswatun@umkudus.ac.id](mailto:iswatun@umkudus.ac.id)

Info Artikel	Abstrak
<p><b>DOI :</b>  <a href="https://doi.org/10.26751/jikk.v17i1.3261">https://doi.org/10.26751/jikk.v17i1.3261</a></p>	<p>Delirium pada pasien kritis terjadi karena ada kumpulan sindrom pada pasien dengan gangguan pernafasan, kardiovaskuler, persarafan, post operasi. Delirium menyebabkan perubahan status mental yang fluktuatif, gangguan perhatian dan berfikir. Pengkajian delirium diperlukan mengetahui kondisi pasien sejak awal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas antara CAM-ICU (<i>Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit</i>), ICDSC (<i>Intensive Care Delirium Screening Checklist</i>), dan Nu-DESC (<i>Nursing Delirium Screening Scale</i>) untuk mengkaji pasien delirium di Ruang ICU. Penelitian ini menggunakan desain penelitian komparasi dengan pendekatan <i>cross sectional study</i>. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> dengan sampel 83 subjek penelitian berdasarkan kriteria inklusi. Analisa data menggunakan <i>receiver operating characteristic (ROC)</i> untuk menilai sensitivitas dan spesifisitas dengan membandingkan <i>Area Under curve (AUC)</i>. Hasil penelitian menunjukkan CAM-ICU mempunyai nilai sensitivitas sebesar 97,05% dan spesifisitas 87,75% , ICDSC mempunyai sensitivitas 87,5% spesifisitas 98,3% dan Nu-DESC mempunyai sensitivitas 56,4% dan spesifisitas 100% dengan nilai AUC semuanya &gt; 96 %. Ketiga Instrumen CAM-ICU, ICDSC, Nu-DESC dapat digunakan dalam mengkaji pasien delirium di ruang ICU tetapi lebih direkomendasikan CAM-ICU karena mempunyai sensitivitas yang tertinggi, lebih mudah digunakan, dan cepat dalam pelaksanaannya.</p> <p style="text-align: center;"><b>Abstract</b></p> <p><i>Delirium in critically ill patients occurred because there were the syndrome clusters in patients with respiratory disorders, cardiovascular, neurological disease, and postoperative status. Delirium causes fluctuating mental status changes, impaired attention and disorganized thinking. Delirium assessment was necessary to know the patient's condition earlier. The purpose of this research to determine the sensitivity and specificity of CAM-ICU (Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit), ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist), and Nu-DESC (Nursing Delirium Screening Scale) in assessing delirium patients in the ICU. This study were a comparative study design with a cross</i></p>
<p><b>Article history:</b>                      Received 2026-01-27                      Revised 2026-02-10                      Accepted 2026-03-11</p>	
<p><b>Kata Kunci :</b>                      Delirium, Pasien Kritis, Sensitivitas, Spesifisitas.  <b>Keywords :</b>  <i>Delirium, Critically ill patient, Sensitivity, Specificity.</i></p>	

*sectional study approach. The sampling technique were purposive sampling with 83 subjects who met the inclusions criteria. Data analysis were used receiver operating characteristics (ROC) by comparing the Area Under curve (AUC) of each tool. The results showed that CAM-ICU had sensitivity value of 97.05% and specificity of 87.75%. ICDSC had sensitivity of 87.5% and specificity of 98.3%. Nu-DESC had a sensitivity of 56.4% and specificity of 100% with all value of AUC > 96%. The three of instruments (CAM-ICU, ICDSC, Nu-DESC) can be used to assess delirium phase for critically ill patients in. However, CAM-ICU has been recommended more as it has the highest sensitivity, easier to use, and faster in its implementation.*

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.*

## I. PENDAHULUAN

Delirium didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana seseorang mengalami perubahan status mental yang terjadi secara akut atau berfluktuasi serta diikuti dengan adanya penurunan kesadaran, perhatian serta kemampuan berfikir pada penderita (Guenther et al., 2010). Kondisi ini juga merupakan suatu sindrom yang megenai pada bagian serebral organik yang berakibat pada penurunan kesadaran, perhatian, persepsi, kemampuan berfikir, kemampuan mengingat, emosi serta gangguan pola tidur pada penderita (Maskoen et al., 2016). Secara umum delirium terjadi pada orang dengan usia di atas 65 tahun, meskipun saat ini banyak dijumpai pasien yang dirawat di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) banyak yang mengalami delirium (Luman, 2015).

Studi literatur menunjukkan insiden delirium di beberapa negara terus mengalami peningkatan. Penelitian di Arab Saudi dan German menunjukkan sebanyak 80% pasien mengalami delirium sedangkan di Norwegia jumlah tersebut meningkat menjadi 89% dari total pasien (Krahne et al., 2006; Selim, Kandeel, Elok, Shawky, et al., 2018; Steinseth et al., 2018). Di Indonesia, penelitian sebelumnya menyebutkan sebanyak 37% pasien yang dirawat di ruang ICU terdiagnosa sebagai delirium (Maskoen et al., 2016). Angka tersebut diprediksi akan meningkat mengingat banyaknya pasien yang tidak terkaji menderita delirium secara dini (Scott et al., 2013; Selim, Kandeel, Elok, Shawky, et al., 2018). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan sebanyak 32%

pasien tidak terdiagnosa delirium, sedangkan di German hanya 25% dari 80% pasien yang terdiagnosa delirium mendapatkan pengobatan yang tepat (Krahne et al., 2006; Maskoen et al., 2016). Angka ini menunjukkan sulitnya mengenali delirium pada pasien karena seringkali disertai dengan gangguan lain seperti demensia pada lansia, serta faktor klinik seperti penggunaan ventilasi mekanik yang akan membatasi pasien dalam berkomunikasi verbal (Tomasi et al., 2012).

Selain faktor tersebut, dari segi perawat menunjukkan bahwa pada, penelitian hanya terdapat 77% perawat yang tahu tentang delirium, dan hanya 5,6% perawat yang melakukan pemeriksaan delirium secara konsisten kepada pasien (Scott et al., 2013). Data ini menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan dan kesadaran perawat dalam melakukan pemeriksaan / deteksi dini terhadap delirium. Selain itu, peran perawat dalam memonitor dan mengkaji delirium juga masih kurang konsisten, apalagi delirium dapat berakibat terhadap banyak hal yang lebih kompleks bagi pasien (Guenther et al., 2010).

Ada beberapa akibat yang akan terjadi dari kurangnya pengkajian dini pada pasien delirium, antara lain berkurangnya kemampuan berfikir pasien, demensia, peningkatan biaya rawat RS sekitar 30%, memperpanjang durasi rawat inap, delirium semakin parah serta meningkatkan angka morbiditas dan kematian pada pasien (Krahne et al., 2006; Maskoen et al., 2016; Riekerk et al., 2009). Hal ini tentunya akan

merugikan bagi pasien serta keluarga dan pastinya rumah sakit.

Studi pendahuluan di Rumah Sakit dr. Loekmono Hadi Kudus didapatkan data bahwa perawat belum pernah melakukan pemeriksaan delirium pada pasien dikarenakan tidak tersedianya alat /tools yang dapat digunakan untuk pemeriksaan pasien delirium. Selain keterbatasan pada instrumen yang digunakan, kurangnya pengetahuan perawat tentang pentingnya deteksi dini delirium pada pasien juga merupakan kendala tersendiri dalam terhambatnya pemeriksaan ini. Disini perawat hanya mengandalkan diagnosa dari dokter yang menentukan apakah pasien mengalami delirium atau tidak sehingga baru dapat menentukan tindakan keperawatan yang tepat untuk pasien. RSUD dr Loekmono Hadi Kudus belum ada sistem khusus untuk mengkaji pasien delirium, belum ada kebijakan, pedoman pelayanan dan SPO mengenai delirium serta belum ada format mengenai alat/ tools pengkajian khusus delirium. Dirumah sakit belum ada standar dalam mengkaji delirium di ruang ICU, sehingga tanda dan gejala delirium tidak terdeteksi secara dini. Delirium pada pasien kritis akan mengalami kondisi yang semakin menurun. Dengan keterlambatan mendeteksi akan membuat perawat kesulitan dalam menyusun masalah keperawatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah solusi untuk mempermudah dalam mendeteksi dini adanya gangguan delirium pada pasien yang diantaranya adalah penggunaan *Confusion Assesment Method-Intensive Care Unit (CAM-ICU)*, *Intensive Care Delirium Screening Scale Ceklist (ICDSC)* dan *The Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)* untuk mengkaji delirium yang dialami pasien (Anita et al., 2018; Guenther et al., 2010; Nishimura et al., 2016; Steinseth et al., 2018).

CAM-ICU merupakan alat yang digunakan untuk pengkajian delirium secara singkat pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik maupun tidak terpasang ventilasi mekanik (Nishimura et al., 2016; Tomasi et al., 2012). Instrumen ini berfokus pada

perubahan akut mental pasien, tingkat kesadaran pasien yang berubah-ubah, serta disorientasi pola pikir pasien (Steinseth et al., 2018). Pada tahap awal pengukuran CAM-ICU dilakukan dengan mengukur tingkat kesadarannya dan kedalaman sedasi pasien menggunakan *Richmond Agitation- Sedation Scale (RASS)* yang kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan lanjutan yang lebih kompleks (Nishimura et al., 2016).

Berdasarkan keunggulan dari CAM-ICU, hasil penelitian menunjukkan CAM-ICU memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi yaitu sebesar 93% serta tingkat spesififikasi untuk pengukuran delirium sebesar 89% (Tomasi et al., 2012). Selain itu, CAM-ICU juga dapat digunakan setiap saat selama perawatan serta mampu digunakan untuk pasien yang terpasang ventilasi mekanik maupun non ventilasi mekanik (Maskoen et al., 2016). Dari segi alat CAM-ICU juga telah digunakan di beberapa negara serta telah dialih bahasakan ke beberapa bahasa yang diantaranya adalah German, Swedia, Italia, Inggris, China, Thailand, Korea dan lain sebagainya (Nishimura et al., 2016). Instrumen ini juga telah diaplikasikan di berbagai kasus medis, seperti penyakit dalam, kasus bedah maupun kasus penyakit saraf (Nishimura et al., 2016).

Selain keunggulan, ada beberapa hambatan yang menyebabkan CAM-ICU juga kurang diterapkan oleh perawat diantaranya karena beban kerja yang tinggi, kurangnya pengetahuan perawat, kurangnya prosedur dalam penggunaan CAM-ICU, serta persepsi akan kemampuan instrumen yang digunakan untuk mengukur delirium (Riekerk et al., 2009; Selim, Kandeel, Elok1, Shawky, et al., 2018). Berdasarkan keuntungan dan kelemahan tersebut maka CAM-ICU belum sepenuhnya mudah untuk diaplikasikan karena masih ada kelemahan dalam mengaplikasikan instrumen tersebut sehingga memungkinkan instrumen lain yang lebih aplikatif untuk pemeriksaan delirium seperti ICDSC dan Nu-DESC (Tomasi et al., 2012)

ICDSC juga merupakan sebuah instrumen untuk mengevaluasi respon kesadaran pasien, kurangnya perhatian, disorientasi, halusinasi, aktivitas psikomotor, gangguan tidur,

gangguan bicara serta memiliki tanda yang fluktuasi (Tomasi et al., 2012). Berdasarkan penelitian sebelumnya, ICDSC juga memiliki tingkat sensitivitas yang sama tinggi dengan CAM-ICU (99%), namun memiliki tingkat spesifisitas lebih rendah yaitu sebesar 64% (Tomasi et al., 2012). Hal ini menunjukkan bahwa ICDSC juga merupakan instrumen yang tepat untuk mengukur delirium namun kurang spesifik sehingga menjadikan ICDSC menjadi instrumen yang jarang digunakan untuk memprediksi timbulnya delirium / potensial terjadinya delirium pada pasien.

Pelaksanaan di lapangan menunjukkan ICDSC memang jarang digunakan untuk pengukuran, hal ini dikarenakan para perawat lebih banyak menggunakan CAM-ICU dalam mendeteksi delirium (Guenther et al., 2010; Steinseth et al., 2018). Selain itu, kurangnya deteksi dini adanya delirium pada pasien juga membuat ICDSC menjadi tidak berfungsi padahal ICDSC mampu untuk mengenali delirium secara dini sehingga dapat mencegah timbulnya delirium secara permanen pada pasien (Nishimura et al., 2016; Tomasi et al., 2012).

Penelitian di Belanda tentang perbandingan akurasi diagnostik dari CAM-ICU dan ICDSC, menunjukkan hasil sensitivitas CAM-ICU lebih tinggi dari ICDSC (64% dibanding dengan 43%) dan spesifisitas ICDSC lebih tinggi dari CAM-ICU (95% dibanding dengan 88%) (Kesecioglu & Slooter, 2009). Sebaliknya pada penelitian di Brazil di dapatkan sensitivitas ICDSC lebih tinggi dibanding dengan CAM-ICU (96% dibanding dengan 72%) dan spesifisitas CAM-ICU lebih dari ICDSC (96% dibanding dengan 72%) (Gusmao-flores et al., 2011).

Penelitian lain oleh (Nishimura et al., 2016) tentang sensitivitas CAM-ICU dan ICDSC di Jepang menunjukkan bahwa CAM-ICU memiliki sensitivitas yang lebih rendah dari pada ICDSC sehingga menyimpulkan bahwa ICDSC merupakan alat yang tepat untuk mendeteksi delirium di ruang bedah jantung untuk negara Jepang (Nishimura et al., 2016). Sedangkan penelitian yang di lakukan oleh Cristiane di RS Cancer di Brazil tentang komparasi

CAM-ICU dan ICDSC menyimpulkan bahwa penggunaan CAM-ICU lebih baik dari ICDSC untuk memprediksi pasien *outcome* (Tomasi et al., 2012).

Alat pengkajian delirium CAM-ICU dan ICDSC memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing sehingga masih menjadi hambatan dalam pemeriksaan delirium pada pasien. Disini dibutuhkan alternatif lain untuk pengukuran delirium dengan harapan lebih mudah untuk digunakan, simpel, serta memiliki nilai sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik, salah satunya adalah dengan penggunaan Nu-DESC untuk mendeteksi dini adanya delirium.

Nu-DESC merupakan alat yang mampu untuk mendeteksi atau menentukan pasien delirium dengan cara menilai perubahan status dan fluktuasi pada pasien (Anita et al., 2018). Instrumen ini dikembangkan oleh perawat karena perawat merupakan petugas yang selalu ada disamping pasien dalam 24 jam. Nu-DESC merupakan alat pengkajian delirium yang lebih simpel, mudah digunakan, akan tetapi belum tervalidasi dan teruji diberbagai bidang perawatan (Luman, 2015).

Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa Nu-DESC telah memiliki sensitivitas sebesar 85.7% dan spesifisitas sebesar 86.8% (Anita et al., 2018). Angka tersebut lebih rendah dari pada CAM-ICU yang memiliki sensitivitas sebesar 93% serta tingkat spesifisitas sebesar 89% (Tomasi et al., 2012). Penelitian lain yang dilakukan oleh *Departemen Of Psychiatry And Behavior Science And Departemen of Anesthesiology USA* tentang perbandingan antara CAM-ICU dan Nu-DESC menunjukkan bahwa kedua tools telah memiliki spesifisitas yang tinggi akan tetapi keduanya kurang sensitif dalam mendeteksi pasien delirium pada pasien post operasi khususnya pada lansia (Neufeld et al., 2013). Alat pengkajian CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC merupakan instrumen yang sama-sama dapat digunakan untuk mengukur dan mendeteksi delirium pada pasien. Ketiganya memiliki keunggulan dan kekurangan dari masing-masing instrumen. Disinilah dibutuhkan penelitian uji banding sensitivitas dan

spesifisitas antara CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC untuk mengkaji adanya delirium pada pasien yang nantinya diharapkan mampu untuk mencegah timbulnya delirium yang berakibat lebih fatal pada pasien. Selain itu, salah satu instrumen tersebut juga diharapkan mampu untuk diaplikasikan di Rumah Sakit dr Loekmono Hadi Kudus khususnya di ruang ICU sehingga akan membantu dalam menentukan diagnosa delirium, penentuan rencana keperawatan serta mampu untuk mencegah timbulnya masalah lain seperti meningkatnya *length of stay* (LOS) sehingga berakibat meningkatnya biaya perawatan di Rumah Sakit.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas antara CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC dengan uji banding dalam mengkaji pasien delirium di Ruang ICU.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif*, dengan desain penelitian yang digunakan adalah komparasi *study* yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk membandingkan (komparasi) antara tool CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC untuk mengetahui tingkat sensitivitasnya (Arikunto, 2010; Notoatmodjo, 2010). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *cross sectional study* yaitu penelitian yang dilaksanakan dalam satu kali waktu saja untuk melihat perubahan yang dihasilkan (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang dirawat di ruang ICU RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus yang diambil selama 3 bulan terakhir yaitu bulan Oktober sampai dengan Desember 2018 dengan jumlah 195 pasien. Jumlah sampel yang digunakan adalah 75 dengan mengambil jumlah terbanyak dari total pertanyaan. Total sampel tersebut ditambahkan 10% untuk mengurangi *dropout* sehingga  $75 + 7,5 = 82,5$  yang dibulatkan menjadi 83 subjek penelitian.

Subjek penelitian yang diambil menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah semua pasien dewasa dengan usia 18 sampai

65 tahun yang di rawat di ruang ICU RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus dan memiliki RASS sebesar  $\geq -3$ . Sedangkan kriteria eksklusi yang digunakan pada penelitian ini meliputi; pasien yang di bawah anestesi dengan sedasi dalam (skor RASS -4 atau -5), pasien koma dan pasien yang memiliki gangguan pendengaran dan penglihatan dan pasien atau keluarga menolak menjadi sampel penelitian. Bila selama pelaksanaan pengambilan sampel pasien menolak atau kondisi pasien menurun maka subjek penelitian akan dikeluarkan (*drop out*).

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai september tahun 2019 yang bertempat di ruang ICU RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus sebagai tempat dalam pengambilan data penelitian. Variabel pada penelitian ini terdiri dari dua variabel, yakni variabel bebas atau *independence* variabel (X) dan satu variabel terikat atau *dependent* variabel (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu tools CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah pasien delirium.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan empat buah kuisisioner/ instrumen penelitian yang terdiri; Data demografi dikumpulkan dengan untuk menjelaskan karakteristik subjek penelitian meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, gangguan sistem dan lama menjalani perawatan. *Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit* (CAM-ICU) merupakan instrumen untuk mendeteksi dini adanya delirium dengan melakukan pengukuran menggunakan 4 fitur meliputi perubahan mental pasien, kurangnya perhatian, tingkat kesadaran pasien yang berubah dan *disorganized* pola pikir pasien (Nishimura et al., 2016). *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC) merupakan instrumen untuk mendeteksi secara dini adanya delirium pada pasien dengan melakukan pengukuran melalui respon kesadaran pasien, perhatian, disorientasi, halusiansi, delusi atau psikosis, aktivitas psikomotor atau retardasi, gangguan bicara, gangguan tidur, dan tanda serta gejala flaktuasi (Tomasi et al., 2012). *The Nursing – Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) merupakan instrument untuk

deteksi dini adanya delirium pada pasien dengan melakukan pengukuran pada: *disorientasi*, *inappropriate behavior*, *inappropriate communication*, *illusions/hallusinasi*, dan *psychomotor retardasi*. Instrumen ini dilakukan dengan cara memberikan skor mulai dari 0 sampai dengan 2 pada setiap item pertanyaan (Gaudreau & Gagnon, 2005).

Langkah langkah pengumpulan data dengan cara pengumpulan subjek penelitian yang dilakukan oleh kepala team berdasarkan kriteria inklusi dengan satu subjek penelitian di uji menggunakan 3 tool sekaligus dan di bagi menjadi tiga group dilanjutkan mengukur delirium dengan kuisioner CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC, dan di akhiri dengan menguji sensitivitas dan spesifisitas dari masing-masing alat.

Pada penelitian ini peneliti melakukan proses *back translation* untuk merubah dari bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia pada instrumen yang digunakan dalam penelitian setelah itu dilakukan uji validitas dan reabilitas pada alat pengkajian dalam Bahasa Indonesia. Proses *back translation* dilakukan dengan bantuan translator (orang yang ahli dalam bidang bahasa) dan memiliki latar belakang keperawatan, khususnya dalam bidang *Intensive Care Unit*.

Proses *back translation* telah dilaksanakan kepada 2 orang ahli dalam bidang klinik dan akademik. Ahli pertama bertugas melakukan penerjemahan dari instrumen asli ke bahasa Indonesia, setelah itu, proses dilanjutkan oleh orang ahli yang kedua yang bertugas untuk mentranslate kembali dari bahasa Indonesia kedalam bahasa Inggris. Kesimpulan dari hasil *back translation* ini, menunjukkan bahwa proses *translation* dapat diterima oleh keduanya, sehingga keduanya menyatakan bahwa ketiga instrumen (CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC) telah layak sebagai instrumen penelitian.

Pilot Studi ialah sebuah studi dalam skala kecil yang digunakan untuk membantu memeriksa kepraktisan dan permasalahan yang akan digunakan untuk penelitian selanjutnya yang lebih besar (Doody & Doody, 2015; Viechtbauer et al., 2015).

Tujuan dari pelaksanaan pilot studi ini untuk mempelajari bagaimana cara melaksanakan pengkajian delirium, kendala yang muncul selama pengkajian, karena di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus belum pernah dilakukan pengkajian delirium dan belum ada alat pengkajian delirium, sehingga penemuan pilot studi ini mengarahkan kearah pelaksanaan pengkajian delirium yang tepat dan mudah serta bermanfaat sebelum pelaksanaan penelitian sesungguhnya.

Hasil *pilot study* menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* pada instrumen CAM-ICU sebesar 0,889; ICDSC sebesar 0,821 dan Nu-DESC sebesar 0,781. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga instrumen tersebut dapat dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* ketiganya lebih besar dari 0,6 sehingga instrumen tersebut dapat dinyatakan layak sebagai instrumen penelitian.

Analisa data pada penelitian dilakukan melalui 2 tahap analisa yaitu univariat dan bivariat. Analisis Univariat yaitu suatu analisa yang bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel pada penelitian yang dilakukan secara deskriptif dalam bentuk hitung *frekuensi (f)*, *persen (%)*, *min-max*, *mean*, *mode*, *median* (Budiarso, 2013). Pada penelitian ini, uji univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik subjek penelitian, CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC berdasarkan kelompok data. Data yang berbentuk kategorik akan dianalisa dalam bentuk distribusi frekuensi dan persen sedangkan data yang berbentuk *numeric* akan dianalisa dalam bentuk *frekuensi*, *persen*, *minimum*, *maksimum*, *mean*, *median*, *modus*, *sum*, dan *S.D.*

Analisa bivariat pada penelitian ini, untuk menilai sensitivitas dan spesifisitas dari instrumen CAM-ICU, ICDSC dan Nu-DESC peneliti menggunakan metode *Receiver Operating Characteristic (ROC)*. ROC dipilih untuk menilai sensitivitas dan spesifisitas dengan cara membandingkan *Area Under Curve (AUC)* yang merupakan hasil dari tarik ulur antara sensitivitas dan spesifisitas.

Penelitian ini telah memenuhi prinsip etika penelitian, termasuk *informed consent*, anonimitas, dan kerahasiaan data responden. Peneliti menjamin bahwa partisipasi subjek bersifat sukarela dan tidak merugikan subjek. Sebelum pengumpulan data, peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menandatangani formulir persetujuan (*informed consent*) bersama responden. Pada penelitian ini, peneliti telah melakukan ijin penelitian dari komite etik (*ethical clearance*) dari komite etik Departemen Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Nomor: 43/EC/KEPK/D.Kep/VI/2019.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

#### Karakteristik Demografi Subjek Penelitian

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Berdasarkan demografi subjek penelitian

Karakteristik Umum	f	%
Usia Mean = 52,01 SD= 12,17	10	12
- 20-31 Tahun	6	7,2
- 32-43 Tahun	24	28,9
- 44-55Tahun	43	51,8
- 55-65 Tahun		
<b>Jenis Kelamin</b>		
- Laki-Laki	50	60,2
- Perempuan	33	39,8
<b>Pendidikan</b>		
- Tidak Sekolah	4	4,8
- SD	34	41,0
- SMP	19	22,9
- SMA	22	26,5
- PT	4	4,8
<b>Pekerjaan</b>		
- Tidak Bekerja	22	26,5
- PNS	3	3,6
- Swasta / Buruh	53	63,9
- Pensiunan	5	6,0
<b>Lama Rawat Inap</b>		
- 1 hari	3	3,6
- 2 hari	30	36,1
- 3 hari	31	37,4
- 4 hari	15	18,1
- 5 hari	4	4,8
<b>Status Gangguan</b>		
- Kardiovascular	22	26,6

Karakteristik Umum	f	%
- Pernafasan	30	36,1
- Post Operasi	26	31,3
- Persyarafan	5	6,0

Hasil penelitian terhadap karakteristik demografi subjek berdasarkan usia menunjukkan usia minimal subjek adalah 20 tahun dan usia maximal adalah 65 tahun dengan rata rata usia adalah 52,01 tahun dan usia terbanyak adalah antara 55-65 tahun yaitu sebanyak 43 (51,8%) subjek. Berdasarkan jenis kelamin, subjek laki-laki lebih banyak yaitu sebanyak 50 (60,2%) subjek bila dibandingkan dengan subjek perempuan yaitu sebanyak 33 (39,8%) subjek. Ditinjau dari segi pendidikan, terdapat 4 (4,8%) subjek yang tidak tamat sekolah, tamat SD sebanyak 34 (41,0%), tamat SMP sebanyak 19 (22,9%), tamat SMA 22 (26,5%) dan Perguruan Tinggi sebanyak 4 (4,8%) subjek.

Karakteristik subjek berdasarkan jenis pekerjaan menunjukkan sebanyak 22 (26,5%) subjek tidak bekerja, 3 (3,6%) bekerja PNS, 53 (63,9%) bekerja Swasta/buruh dan 5 (6%) adalah pensiunan. Lama rawat inap saat dilakukan penelitian adalah telah dirawat selama 1 hari perawatan sebanyak 3 (3,6%), 2 hari perawatan sebanyak 30 (36,1%), 3 hari perawatan sebanyak 31 (37,4%), 4 hari perawatan sebanyak 15 (18,1%), dan 5 hari perawatan sebanyak 4 (4,8%). Status gangguan kesehatan yang dialami subjek meliputi 22 (26,6%) subjek menderita gangguan kardiovascular, 30 (36,1%) subjek mengalami gangguan pernafasan, 26 (31,3%) mengalami post operasi dan 5 (6%) mengalami gangguan persarafan. Berikut tabel karakteristik subjek penelitian.

#### Uji Banding Sensitivitas dan Spesifisitas Instrument CAM-ICU dengan ICDSC.

Hasil pengukuran dengan menggunakan CAM-ICU di bandingkan dengan ICDSC menunjukkan bahwa dari 83 subjek penelitian terdapat 34 (40,96%) subjek penelitian yang mengalami delirium, sedangkan 49 (50,04%) subjek penelitian tidak mengalami delirium pada saat

pemeriksaan. Hasil penghitungan sensitivitas dan spesifisitas di dapatkan bahwa CAM-ICU mempunyai sensitivitas sebesar 97,05% dan memiliki spesifisitas sebesar 87,75%.

Nilai sensitivitas dan spesifisitas dapat di lihat pada table 7.

**Tabel 2.** Hitung Sensitivitas Spesifisitas CAM ICU Dengan ICDSC

Kategori	ICDSC		Total	AUC	Cut of Poin
	Delirium	Tidak Delirium			
CAM-ICU	Delirium	33	39	<b>.968</b>	4 dengan nilai 2,5
	Tidak Delirium	1	44		
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>49</b>	<b>83</b>		
<b>Frekuensi</b>	<b>40,96%</b>	<b>50,04%</b>	<b>100%</b>		

Keterangan :

AUC : *area under curve*

$$\begin{aligned}
 \text{Sensitivitas} &= \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% \\
 &= \frac{33}{33 + 1} \times 100\% \\
 &= 97,05\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Spesifisitas} &= \frac{TN}{Tn + FP} \times 100\% \\
 &= \frac{43}{43 + 6} \times 100\% \\
 &= 87,75\%
 \end{aligned}$$

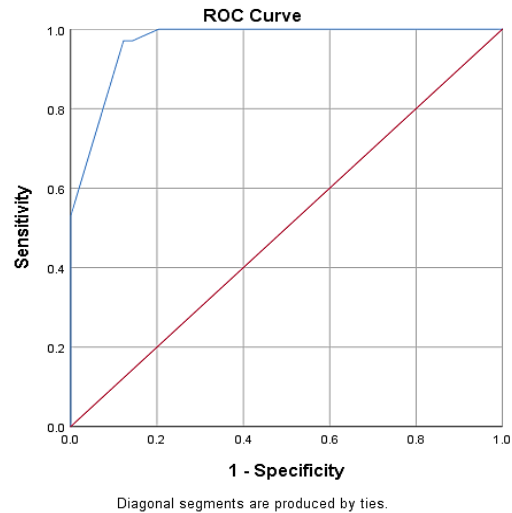
TP : *True positif* (Dinyatakan delirium oleh CAM-ICU dan ICDSC)

FN : *False Negatif* (Dinyatakan tidak delirium oleh CAM-ICU dan delirium ICDSC)

TN : *True Negatif* (Dinyatakan tidak delirium oleh CAM-ICU dan ICDSC)

FP : *False Positif* (Dinyatakan delirium oleh CAM-ICU tapi tidak delirium oleh ICDSC)

Pada *Output*, terdapat kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) yang menunjukkan skor CAM-ICU mempunyai nilai diagnostik yang baik karena jauh dari garis 50 % dan bahkan mendekati 100 %. Nilai AUC sebesar 0,968%, dan nilai *cut of point* sebesar > 4 dengan nilai 2,5 dari perpotongan sensitivitas dan spesifisitas. Berikut hasil pengukuran instrument CAM-ICU.



**Gambar 1.** Kurva ROC CAM-ICU dengan ICDSC

**Uji Banding Sensitivitas dan spesifisitas Instrumen ICDSC dengan Nu-DESC**

Hasil penilaian delirium yang dilakukan dengan menggunakan instrumen ICDSC menunjukkan sebanyak 24 (28,92%) subjek penelitian dinyatakan mengalami delirium sedangkan 59 (71,08%) lainnya tidak mengalami delirium. Instrumen ICDSC di lakukan penghitungan sensitivitas dengan menggunakan kolom 2 x 2 maka di lakukan pembagian menjadi 2 kategorik dengan tidak delirium dan delirium Pada penghitungan instrument ICDSC di dapatkan nilai sensitivitas sebesar 87,5% dan spesifisitas sebesar 98,3%. Nilai sensitivitas dan spesifisitas dapat dilihat pada table 8.

**Tabel 3.** Hitung Sensitivitas Spesifisitas ICDSC Dengan Nu-DESC

Kategori	Nu-DESC		Total	AUC	Cut of Poin
	Delirium	Tidak Delirium			
ICDSC	Delirium	21	22	.982	4 dengan nilai 2,5
	Tidak Delirium	3	58		
<b>Total</b>		24	83		
<b>Frekuensi</b>		28,92%	71,08%	100%	

Keterangan :

AUC : area under curve

$$\begin{aligned} \text{Sensitivitas} &= \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% \\ &= \frac{21}{21 + 3} \times 100\% \\ &= 87,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Spesifitas} &= \frac{TN}{Tn + FP} \times 100\% \\ &= \frac{58}{58 + 1} \times 100\% \\ &= 98,3\% \end{aligned}$$

Keterangan :

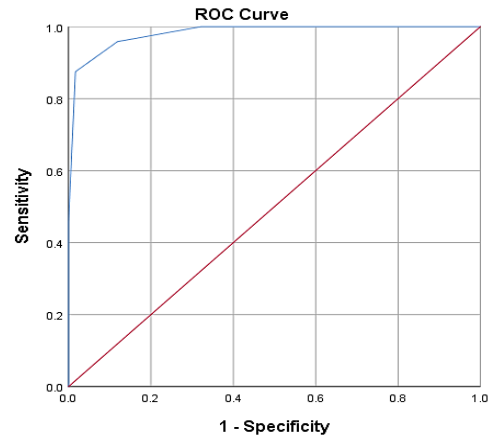
TP : *True positif* (Dinyatakan delirium oleh ICDSC dan Nu-DESC)

FN : *False Negatif* (Dinyatakan tidak delirium oleh ICDSC dan delirium Nu-DESC)

TN : *True Negatif* (Dinyatakan tidak delirium oleh ICDSC dan Nu-DESC)

FP : *False Positif* (Dinyatakan delirium oleh ICDSC tapi tidak delirium oleh Nu-DESC)

Dari kurva ROC di dapatkan nilai AUC 0,982% yang artinya tergolong kuat. Titik perpotongan antar sensitivitas dan spesifisitas instrument ICDSC di dapatkan skor 4 dengan nilai 2,5.



**Gambar 2.** Kurva ROC ICDSC dengan Nu-DESC

### Uji Banding Sensitivitas dan Spesifisitas Nu-DESC dengan CAM-ICU

Hasil penilaian delirium yang dilakukan dengan menggunakan instrumen Nu-DESC menunjukkan sebanyak 39 (46,99%) subjek penelitian dinyatakan mengalami delirium sedangkan 44 (53,01%) lainnya tidak mengalami delirium. Pada instrument Nu-DESC didapatkan data bahwa sensitivitas instrument Nu-DESC sebesar 56,4 % dan mempunyai spesifisitas sebesar 100%. Nilai sensitivitas dan spesifisitas dari Nu-DESC dapat dilihat pada table 9.

**Tabel 4.** Hitung Sensitivitas Spesifisitas Nu-DESC Dengan CAM-ICU

Kategori	CAM-ICU		Total	AUC	Cut of Poin
	Delirium	Tidak Delirium			
Nu-DESC	Delirium	22	22	.983	3 dengan nilai 1,5
	Tidak Delirium	17	44		
<b>Total</b>		39	44		
<b>Frekuensi</b>		46,99%	53,01%	100%	

Keterangan :

AUC : area under curve

$$\begin{aligned} \text{Sensitivitas} &= \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% \\ &= \frac{22}{21 + 17} \times 100\% \\ &= 56,4\% \end{aligned}$$

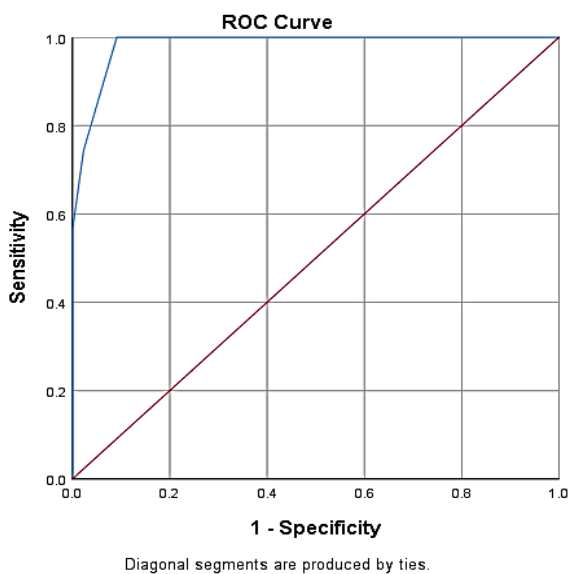
$$\begin{aligned} \text{Spesifitas} &= \frac{TN}{Tn + FP} \times 100\% \\ &= \frac{44}{44 + 0} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Keterangan :

TP : *True positif* (Dinyatakan delirium oleh Nu-DESC dan CAM-ICU)

- FN : *False Negatif* ( Dinyatakan tidak delirium oleh Nu-DESC dan delirium (CAM-ICU)  
 TN : *True Negatif* ( Dinyatakan tidak delirium oleh Nu-DESC dan CAM-ICU)  
 FP : *False Positif* ( Dinyatakan delirium oleh Nu-DESC tapi tidak delirium oleh CAM-ICU)

Dari kurva ROC didapatkan nilai AUC sebesar 0,983 % (kuat), Titik potong sensitivitas dan spesifisitas didapatkan skor 3 dengan nilai 1,5. Berikut hasil pengukuran instrument Nu-DESC.



**Gambar 3.** Kurva ROC Nu-DESC dengan CAM - ICU

## B. Pembahasan

### Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa usia subjek antara 20 sampai dengan 65 tahun dengan rata rata usia adalah 52,01 tahun dan mayoritas usia berada di usia 55-65 tahun sejumlah 43 subjek penelitian ( 51,8%). Pasien dewasa tua / lansia yang masuk ke ruang intensive meningkat jumlahnya (Jentzer et al., 2018). Peneliti sebelumnya menyebutkan bahwa delirium mudah berkembang pada pasien ruang ICU yang berusia tua karena lansia (Claudia et al., 2017). Usia lanjut merupakan faktor risiko terjadinya delirium yang paling umum pada pasien kondisi kritis pada pasien di ruang ICU (Luman, 2015). Usia rata rata penelitian ini di dapatkan usia 52 tahun. Usia ini sama penelitian yang di lakukan di bandung yang menyebutkan usia rata rata

pasien yang di rawat di icu 57,42 tahun (Maskoen et al., 2016).

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 22 (26,5%) subjek telah tamat dari pendidikan SMA dan 4 (4,8%) subjek tamat dari Perguruan Tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa subjek penelitian telah menyelesaikan pendidikan dasar bahkan telah lulus dari pendidikan tinggi sehingga dari meningkatnya pendidikan ini diharapkan akan mempermudah subjek penelitian dalam berkomunikasi. Tingkat Pendidikan yang tinggi akan meningkatkan kemampuan seseorang dalam berkomunikasi. Pasien dengan Pendidikan yang lebih tinggi akan lebih bisa berkomunikasi mengungkapkan kebutuhan, ketakutan dan opini dari pasien, sebagaimana dinyatakan oleh Claudia bahwa salah satu komponen teori keperawatan dari Handerson untuk pencegahan delirium dengan berkomunikasi dengan orang lain dalam mengungkapkan emosi, mengungkapkan kebutuhan, sehingga dapat mencegah terjadinya delirium dengan intervensi *sensory stimulation* (Claudia et al., 2017). Pasien ICU yang berpendidikan rendah menjadi lebih mudah menderita delirium daripada yang berpendidikan tinggi karena kurang mampuan dalam berkomunikasi dengan orang lain.

Ditinjau dari jenis pekerjaan, hasil penelitian menunjukkan sebanyak 22 (26,5%) subjek tidak bekerja, 3 (3,6%) bekerja PNS, 53 (63,9%) bekerja Swasta/buruh dan 5 (6%) adalah pensiunan. Pekerjaan dihubungkan dengan tingkat aktivitas seseorang sebelum sakit, disini bila pasien yang tidak bekerja maka mobilisasinya akan kurang. Peningkatan mobilitas akan menurunkan angka kejadian delirium, Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa program mobilisasi bagi pasien lansia (non ICU) akan menurunkan 40% kejadian delirium, walau untuk pencegahan delirium dengan mobilisasi di ruang ICU belum diteliti (Claudia et al., 2017). Pasien yang di rumah beraktivitas aktif/bekerja bisa menurunkan kejadian delirium.

Ditinjau dari masalah kesehatan yang dialami subjek, hasil penelitian menunjukkan

status gangguan kesehatan yang dialami subjek dalam penelitian ini adalah 22 (26,6%) subjek menderita gangguan kardiovaskular, 30 (36,1%) subjek mengalami gangguan pernafasan, 26 (31,3%) subjek dalam kondisi post operasi dan 5 (6%) mengalami gangguan persarafan. Pasien yang di rawat di ruang icu menderita penyakit akut, cedera atau penyulit yang mengancam jiwa dengan prognosis dubia yang diharapkan masih reversible. Pasien di ruang ICU tidak terbatas menangani pasien pasca bedah atau ventilasi mekanik saja, ruang lingkup ICU meliputi pelayanan dukungan fungsi organ organ vital seperti pernafasan, kardiosirkulasi, susunan saraf pusat, ginjal dan lain lainnya (Menkes, 2010). Disimpulkan kasus yang paling banyak ialah gangguan pernafasan, karena dengan gangguan pernafasan seringkali pasien terpasang ventilator. Seringnya pasien terpasang ventilator mudah menderita delirium (Steinseth et al., 2018).

Pasien dengan gangguan kardiovaskuler akan menyebabkan terjadinya gangguan haemodinamik yang akan menyebabkan penurunan *cardiac out put (COP)*. Penurunan COP dapat di kendalikan dengan pemberian terapi seperti dopamine, yang ini bisa menyebabkan delirium (Krahe et al., 2006). Pasien Post operasi akan menggunakan obat penenang, seperti penggunaan opioid, *benzodiazepines*, *inhalation agent*, *antibiotic*, dan interaksi obat (Krahe et al., 2006). Lorazepam dan Midazolam merupakan faktor risiko terjadinya delirium di ruang ICU bedah. Konsumsi obat-obatan tersebut dapat berdampak pada kondisi mengantuk berat (hipoaktif), gelisah dan resah (hiperaktif) serta kadang kadang mempunyai efek halusinasi visual yang akan menyebabkan menderita delirium (Caroline et al., 2012).

Pasien dengan gangguan persarafan seperti trauma otak dan penuaan saraf akan bisa menyebabkan disfungsi *cerebral cortical*. Otak merupakan organ vital pada manusia. Gangguan pada bagian frontal, temporal dan parietal akan menyebabkan disfungsi pada area yang membantu berfikir, Bahasa, persepsi dan penalaran yang akan menyebabkan delirium. Walaupun disfungsi

*cerebral cortical* tidak pada semua bagian otak, akan tetapi akan tetap berpengaruh karena ini bersifat multifaktorial. Delirium diperkirakan di sebabkan karena multifaktorial dan mekanisme yang berbeda serta melibatkan bagian otak yang berbeda. Gangguan pada bagian otak akan menyebabkan gangguan siklus tidur, disorientasi, defisit perhatian, gangguan persepsi dan berfikir pasien yang akan menyebabkan delirium (Page & Ely, 2011). Dari semua diatas membuktikan bahwa pasien yang di rawat di ruang ICU berisiko menderita delirium, sehingga semua pasien ICU harus di kaji dengan pengkajian delirium secara konsisten.

Kondisi kesehatan ini akan berdampak pada lamanya perawatan dan program terapi yang diterima oleh subjek. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas subjek telah dirawat sebanyak 3 hari perawatan yaitu sebanyak 31 (37,4%), 30 (36,1%) subjek penelitian telah dirawat selama 2 hari, 15 (18,1%) telah dirawat selama 4 hari perawatan dan sisanya 4 (4,8%) telah dirawat selama 5 hari dan 3 (3,6%) baru dirawat 1 hari perawatan. Berbedanya lama perawatan di ruang ICU dimungkinkan dapat berdampak pada kondisi pasien termasuk kondisi delirium seseorang. Delirium dapat terjadi dari hari pertama sampai beberapa hari tergantung dengan status gangguan penyakitnya. Penulis Valerrie mengatakan bahwa durasi delirium di ruang ICU dapat terjadi dalam rentang 2-3 hari pada kasus di ruang penyakit dalam, 1-5 hari pada trauma dan meningkat sampai 8 hari pada pasien post operasi terutama pada pasien lansia, walau kenyataannya pasien berisiko terkena delirium selama durasi pasien dirawat di ruang ICU (Page & Ely, 2011). Peneliti lain mengatakan status delirium pasien ICU dipantau setiap hari sampai jangka waktu 30 hari maksimal atau sampai pasien dikeluarkan dari ICU (Claudia et al., 2017).

Faktor jenis kelamin tidak ada kaitannya dengan delirium. Jenis kelamin laki-laki maupun perempuan mempunyai faktor risiko yang sama dalam hal menderita delirium. Jenis kelamin memungkinkan adanya hubungan dengan kondisi / diagnosa pasien. Hasil

penelitian menunjukkan subjek laki-laki lebih banyak bila dibandingkan dengan subjek perempuan yaitu sebanyak 50 (60,2%) dan 33 (39,8%) subjek yang dimungkinkan bahwa adanya perbedaan gaya hidup yang dapat mempengaruhi timbulnya penyakit yang dialami pasien. Subjek penelitian laki-laki akan cenderung mengalami gangguan kardiovaskuler dan pernafasan karena kebiasaan merokok.

### Uji banding sensitivitas dan spesifisitas CAM-ICU dengan ICDSC

Hasil uji banding yang dilakukan pada instrumen CAM-ICU dengan ICDSC di dapatkan nilai sensitivitas sebesar 97,05% dan spesifisitas 87,75%. Sensitivitas CAM-ICU yang tinggi (97,05%) menunjukkan bahwa instrumen CAM-ICU cocok untuk digunakan mengkaji pasien delirium diruang ICU, yaitu dengan mengkaji sebanyak banyaknya subjek yang diduga menderita delirium. Sensitivitas ini menunjukkan kemampuan CAM-ICU untuk menyatakan sakit (delirium) pada orang yang sakit (delirium). Semakin tinggi sensitivitas suatu tes, maka semakin banyak mendapatkan hasil tes positif (*true positive*) pada orang yang sakit (sebanyak 33 subjek) atau semakin sedikit jumlah negatif palsu (*false negative*) sebanyak 1 subjek. Spesifisitas CAM-ICU sebesar 87,75% yang ini menunjukkan bahwa kemampuan CAM-ICU untuk mendapatkan hasil negatif (*true negative*) di antara pasien ICU yang tidak delirium sebesar 87,75%.

Hasil *output* kurva ROC didapatkan bahwa pengkajian delirium dengan instrumen CAM-ICU mempunyai nilai diagnostik AUC sebesar 0,968. Atau sebesar 96,8%. Nilai ini tergolong kuat dan dalam kategori sangat baik. Skor ini artinya CAM-ICU dalam mendiagnosis ada tidaknya delirium pada 100 pasien yang menderita delirium, di dapatkan ketepatan diagnosa sebesar 96 orang tepat terdiagnosa. Berdasarkan interval kepercayaan, nilai AUC skor untuk CAM-ICU dalam mendiagnosis delirium pada populasi berada sekitar kisaran 93,7% sampai 99,9%. Secara klinis, nilai AUC pada CAM-ICU dalam mengkaji pasien delirium

termasuk sangat memuaskan karena nilainya lebih besar dari nilai AUC minimal yang diharapkan peneliti yaitu sebesar 70%. (Dahlan, 2009). Sedangkan nilai *cut of poin* berada di titik antara 4 dan 5 tetapi lebih memuaskan di titik nomor 4 karena titik potong lebih dekat ke nomer 4. Apabila dilihat di *file microsoft office excel*, nomer 4 berada pada nilai  $\geq 2,5$  dengan nilai sensitivitas sebesar 97,1% dan spesifisitas sebesar 97,8%. Hal ini berarti di simpulkan bila skor CAM-ICU pada pasien ICU lebih besar dari 2,5 berarti pasien menderita delirium, bila kurang dari 2,5 pasien tidak delirium. Dari perhitungan antara *cut of poin* dan hasil menghitung sensitivitas dan spesifisitas dengan tabel 2x2 sesuai dengan skor hampir sama yaitu sekitar 97% begitu juga spesifisitas hampir sama dengan sekitar 87%.

Tingginya nilai sensitivitas dari CAM-ICU pada penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan CAM-ICU mempunyai sensitivitas sebesar 93% serta tingkat spesifisitas 89% (Tomasi et al., 2012). Sehingga CAM-ICU banyak digunakan di beberapa negara serta sudah dialih bahasakan ke dalam bahasa Jerman, Swedia, Italia, Inggris, China, Thailand, Korea (Nishimura et al., 2016) sudah di translate ke dalam lebih dari 20 bahasa (Page & Ely, 2011). Sensitivitas di negara cina juga tinggi dengan sensitivitas 91% dan 95% dan memiliki spesifisitas keduanya 98% yang artinya CAM-ICU mempunyai validitas yang bagus (Pipanmekaporn et al., 2014). CAM-ICU banyak digunakan dikarenakan bisa digunakan pada pasien yang terpasang ventilator maupun yang tidak terpasang ventilator (Maskoen et al., 2016), serta dapat diaplikasikan pada pasien dengan gangguan medikal, bedah maupun dengan gangguan persarafan (Nishimura et al., 2016). Tingginya sensitivitas dan spesifisitas dari CAM-ICU dikarenakan mudahnya instrumen ini di gunakan. Mudahnya penggunaan CAM-ICU sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Neufeld yang mengatakan berdasarkan observasi bahwa CAM-ICU mempunyai sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi karena mudahnya alat ini digunakan

untuk mengkaji pasien delirium pada pasien yang tersedasi, terpasang mekanikal ventilator pada pasien yang di rawat di ruang ICU, serta pasien lansia yang post operasi (Neufeld et al., 2013). Peneliti Cristiane juga mengatakan tentang mudahnya menggunakan CAM-ICU bahwa penggunaan CAM-ICU dapat diaplikasikan pada pasien dengan cepat (2-5menit) dan tidak tergantung pada respon verbal pasien khususnya pasien yang terpasang mekanikal ventilator (Tomasi et al., 2012). Dengan hasil sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi maka CAM-ICU dapat di gunakan sebagai alat pengkajian delirium di ruang ICU (Selim, Kandeel, Elok, Khater, et al., 2018).

### Uji banding sensitivitas dan spesifisitas ICDSC dengan Nu-DESC

Hasil uji banding yang dilakukan pada instrumen ICDSC dengan Nu-DESC di dapatkan nilai sensitivitas sebesar 87,5% dan spesifisitas 98,3%. Sensitivitas ICDSC yang tinggi (87,5%) menunjukkan bahwa instrumen ICDSC bisa untuk digunakan mengkaji pasien delirium di ruang ICU, yaitu dengan mengkaji sebanyak banyaknya subjek yang di duga menderita delirium. Sensitivitas ini menunjukkan kemampuan ICDSC untuk menyatakan sakit (delirium) pada orang yang sakit (delirium). Semakin tinggi sensitivitas suatu tes, maka semakin banyak mendapatkan hasil tes positif (*true positive*) pada orang yang sakit (sebanyak 21 subjek) atau semakin sedikit jumlah negatif palsu (*false negative*) sebanyak 3 subjek. Spesifisitas ICDSC sebesar 98,3 % yang ini menunjukkan bahwa kemampuan ICDSC untuk mendapatkan hasil negatif (*true negative*) di antara pasien ICU yang tidak delirium sebesar 98,3 %.

Hasil *output* kurva ROC di dapatkan bahwa pengkajian delirium dengan instrumen ICDSC mempunyai nilai diagnostic AUC sebesar 0,982. Atau sebesar 98,2%. Nilai ini tergolong kuat dan dalam kategori sangat baik. Skor ini artinya ICDSC dalam mendiagnosis ada tidaknya delirium pada 100 pasien yang menderita delirium, didapatkan ketepatan diagnosa sebesar 98 orang tepat terdiagnosa. Berdasarkan

interval kepercayaan, nilai AUC skor untuk ICDSC dalam mendiagnosis delirium pada populasi berada sekitar kisaran 95,8% sampai 100%. Secara klinis, nilai AUC pada ICDSC dalam mengkaji pasien delirium termasuk sangat memuaskan karena nilainya lebih besar dari nilai AUC minimal yang di harapkan peneliti yaitu sebesar 70 % (Dahlan, 2009). Sedangkan nilai *cut of poin* berada di titik antara 3 dan 4 tetapi lebih memuaskan di titik nomor 4 karena titik potong lebih dekat ke nomor 4. Apabila dilihat di file *microsoft office excel*, nomer 4 berada pada nilai  $\geq 2,50$  dengan nilai sensitivitas sebesar 87,5% dan spesifisitas sebesar 83 %. Hal ini berarti di simpulkan bila skor ICDSC pada pasien ICU lebih besar dari 2,5 berarti pasien menderita delirium, bila kurang dari 2,5 pasien tidak delirium. Dari perhitungan antara *cut of poin* dan hasil menghitung sensitivitas dan spesifisitas dengan tabel 2x2 sesuai dengan skor hampir sama yaitu sekitar 87% begitu juga spesifisitas hampir sama dengan sekitar 83%.

Berdasarkan hasil pengukuran sensitivitas dan spesifisitas di atas, dapat disimpulkan bahwa instrumen ICDSC dapat digunakan untuk mengkaji pasien delirium pada pasien di ruang ICU dengan nilai sensitivitas yang tinggi (87,5%) walaupun tidak setinggi CAM-ICU. Akan tetapi ICDSC mempunyai nilai spesifisitas yang lebih tinggi (98,3%) dibandingkan CAM-ICU. Tingginya nilai sensitivitas dan spesifisitas ICDSC sejalan dengan penelitian sebelumnya di Jepang yang mengatakan nilai sensitivitas ICDSC 94% dan spesifisitas 91%. Di Brazil juga ICDSC mempunyai sensitivitas 96% dan spesifisitas 72% (Nishimura et al., 2016). Walaupun sensitivitas ICDSC kalah dari CAM-ICU, bagaimanapun juga ICDSC mempunyai potensial keuntungan yang memungkinkan diagnosa subsindromal delirium. Kondisi ini seperti memprediksi risiko terjadinya delirium, sebelum terjadi diagnosa delirium walaupun seharusnya ICDSC bisa lebih baik diaplikasikan setelah dirawat lebih dari 24 jam (Tomasi et al., 2012). Sensitivitas dari ICDSC sedikit lebih rendah dari CAM-ICU bisa di karenakan dari jumlah subjek penelitian yang menderita

gangguan pernafasan (36,1%) lebih besar dari gangguan kardiovaskuler (26,6%). Adanya hubungan antara delirium dan status gangguan ini sesuai yang di tulis Valerie yang mengatakan bahwa CAM-ICU lebih valid pada pasien yang menderita sepsis dan gangguan pernafasan, sedangkan penelitian instrumen ICDSC lebih signifikan pada penderita gangguan kardiovaskuler (Page & Ely, 2011). Sejalan dengan ini pada penelitian di dapatkan nilai sensitivitas ICDSC lebih rendah dari CAM-ICU.

### Uji banding sensitivitas dan spesifisitas Nu-DESC dengan CAM-ICU

Hasil uji banding yang dilakukan pada instrumen Nu-DESC dengan CAM-ICU didapatkan nilai sensitivitas sebesar 56,4% dan spesifisitas 100%. Sensitivitas ICDSC yang sedang menunjukkan bahwa instrumen Nu-DESC masih bisa untuk digunakan mengkaji pasien delirium diruang ICU, yaitu dengan mengkaji sebanyak-banyaknya subjek yang diduga menderita delirium. Sensitivitas ini menunjukkan kemampuan ICDSC untuk menyatakan sakit (delirium) pada orang yang sakit (delirium). Semakin tinggi sensitivitas suatu tes, maka semakin banyak mendapatkan hasil tes positif (*true positive*) pada orang yang sakit (sebanyak 22 subjek) atau semakin sedikit jumlah negatif palsu (*false negative*) sebanyak 17 subjek. Spesifisitas Nu-DESC sebesar 100 % yang ini menunjukkan bahwa kemampuan Nu-DESC untuk mendapatkan hasil negatif (*true negative*) di antara pasien ICU yang tidak delirium sebesar 100%.

Hasil *output* kurva ROC di dapatkan bahwa pengkajian delirium dengan instrumen Nu-DESC mempunyai nilai diagnostic AUC sebesar 0,983. Atau sebesar 98,3%. Nilai ini tergolong kuat dan dalam kategori sangat baik. Skor ini artinya Nu-DESC dalam mendiagnosis ada tidaknya delirium pada 100 pasien yang menderita delirium, di dapatkan ketepatan diagnosa sebesar 98 orang tepat terdiagnosa. Berdasarkan interval kepercayaan, nilai AUC skor untuk Nu-DESC dalam mendiagnosis delirium pada populasi berada sekitar kisaran 96,2% sampai 100%. Secara klinis, nilai AUC pada

Nu-DESC dalam mengkaji pasien delirium termasuk sangat memuaskan karena nilai nya lebih besar dari nilai AUC minimal yang di harapkan peneliti yaitu sebesar 70 % (Dahlan, 2009). Sedangkan nilai *cut of poin* berada di titik antara 2 dan 3 tetapi lebih memuaskan di titik nomor 3 karena titik potong lebih dekat ke nomer 3. Apabila di lihat di file *microsoft office excel*, nomer 3 berada pada nilai  $\geq 1,50$  dengan nilai sensitivitas sebesar 74,4% dan spesifisitas sebesar 77,7%. Hal ini berarti di simpulkan bila skor Nu-DESC pada pasien ICU lebih besar dari 1,5 berarti pasien menderita delirium, bila kurang dari 1,5 pasien tidak delirium. Dari perhitungan antara *cut of poin* dan hasil menghitung sensitivitas dan spesifisitas dengan tabel 2x2 sesuai dengan skor yang agak jauh yaitu sekitar 56,4 dengan 74,4% , tetapi untuk spesifisitas hampir sama dengan sekitar 77,7%. Perbedaan besaran sensitivitas antara tabel 2x2 dengan koordinat AUC bisa saja di sebabkan karena kecilnya jumlah subjek penelitian.

Berdasarkan dari hasil penelitian diatas dapat diartikan bahwa Nu-DESC dapat digunakan untuk mengukur pasien delirium diruang ICU dengan tingkat akurasi sebesar 56,4% dan mampu memprediksi adanya respon negatif 100%. Nu-DESC mempunyai sensitivitas yang lebih rendah dibandingkan CAM-ICU dan ICDSC, akan tetapi memiliki spesifisitas yang sangat tinggi hingga 100%. Rendahnya nilai sensitivitas dari Nu-DESC ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anita H yang menyimpulkan Nu-DESC mempunyai sensitivitas sebesar 42% dan spesifisitas 98% dengan *cut of point*  $\geq 2$ .(Anita et al., 2018). Nu-DESC seperti ICDSC, yang lebih banyak observasi dari pada interaksi ke pasien (Page & Ely, 2011). Penyebab mengapa Nu-DESC menjadi kurang sensitive bila dibandingkan dengan CAM-ICU mungkin terletak pada fakta mendeteksi pasien dalam fase prodromal delirium. Karena Nu-DESC tidak memperhitungkan kedalaman sedasi, berbeda dengan CAM-ICU, ini mungkin yang menjadikan alasan mengapa sensitivitas Nu-DESC lebih rendah. Mungkin seorang pasien hanya menampilkan satu atau lebih

gejala tanpa memiliki sindrom delirium yang lengkap. (Luetz et al., 2010).

Sensitivitas Nu-DESC tidak setinggi CAM-ICU, akan tetapi instrumen Nu-DESC dapat digunakan untuk mengkaji pasien delirium di ruang ICU. Dapat di gunakanya Nu-DESC ini sejalan dengan penelitian Daniel di Denmark yang mengatakan Nu-DESC versi denmark ( *Nu-DESC DK*) merupakan instrumen yang dapat di gunakan untuk mendeteksi seluruh gangguan tipe psikomotor pada penderita delirium. *Nu-DESC DK* dapat digunakan sebagai landasan dalam screening delirium di Denmark (Hägi-Pedersen et al., 2017). Senada dengan ini menurut penelitian Mr. Satu mengatakan instrumen Nu-DESC salah satu instrumen yang paling populer untuk digunakan mengkaji delirium pada kalangan perawat. Semua butir pertanyaan evaluasi mudah digunakan untuk menilai pasien delirium dan semua pertanyaan mudah dan cepat terisi (butuh waktu 2 sampai 5 menit) (Poikajarvi et al., 2017). Penggunaan instrumen Nu-DESC dalam mengkaji delirium dapat di gunakan .

#### Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai keterbatasan dalam segi subjek penelitian. Penelitian ini menggunakan 83 subjek penelitian, serta penelitian ini hanya menggunakan satu rumah sakit saja sehingga belum menggambarkan angka kejadian delirium di Indonesia. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* sehingga hanya menunjukkan kejadian delirium satu waktu saja, Penelitian hanya mengukur sekali saja kurang dapat menggambarkan perkembangan delirium secara tepat dan faktor risiko tidak di ukur secara akurat sehingga nilai prediksinya lemah.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan CAM-ICU lebih di rekomendasikan untuk di gunakan dalam pengkajian mempunyai sensitivitas yang paling tinggi (97,5%) serta dalam penggunaannya lebih mudah di

karenakan tidak ada kontak secara verbal sehingga lebih mudah di gunakan pada pasien ICU yang terpasang ventilator dan hanya membutuhkan waktu 2 sampai 5 menit.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan dan staf Rumah Sakit X yang telah memberikan izin serta memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anita, H., Josephson, S. A., Chinn, J., Lee, M., Leung, J., & Douglas, V. (2018). Validation of a Nurse-Based Delirium-Screening Tool for Hospitalized Patients. *HHS Public Access*, 58(6), 594–603. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2017.05.005>.Validation
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Budiarto, E. (2013). *Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. EGC.
- Caroline, Bunker, & Rosdah. (2012). *Buku ajar keperawatan dasar* (A. Eka & Y. Devi (eds.); edisi 10). arrangement with Lippincott Williams & Wilkins/Wolter Kluwer Health Inc.USA.
- Claudia, B., Smith, D., & Grami, P. (2017). *Feasibility And Effectiveness Of A Delirium Prevention Bundle In Critically Ill Patients*. 26(1), 19–27.
- Dahlan, M. S. (2009). *Penelitian Diagnostik dasar dasar teoretis dan aplikasi dengan program SPSS dan Stata* (Seri Evide). Salemba Medika.
- Doody, O., & Doody, C. M. (2015). study of a novice researcher. *British Journal of Nursing*, 24(21).
- Gaudreau, J., & Gagnon, P. (2005). Fast , Systematic , and Continuous Delirium Assessment in Hospitalized Patients : The Nursing Delirium Screening Scale.

- Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368–375.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009>
- Guenther, U., Popp, J., Koecher, L., Muders, T., Wrigge, H., Ely, E. W., & Putensen, C. (2010). Validity and Reliability of the CAM-ICU Flowsheet to diagnose delirium in surgical ICU patients. *Journal of Critical Care*, 25(1), 144–151.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2009.08.005>
- Gusmao-flores, D., Jorge, V. I. I., Figueira, I., Dal-pizzol, I. I. I. F., Ritter, I. V. C., Cristiane, I. V., Lins, P., Tomasi, D., Anto, I. V. M., Melissa, V. I. I., Lemos, P., Gisele, V. I., Serpa, V., Oliveira, V. I. J., & A, V. I. R. (2011). *The validity and reliability of the Portuguese versions of three tools used to diagnose delirium in critically ill patients*. 66(11), 1917–1922.  
<https://doi.org/10.1590/S1807-59322011001100011>
- Hägi-Pedersen, D., Thybo, K. H., Holgersen, T. H., Jensen, J. J., Gaudreau, J. D., & Radtke, F. M. (2017). Nu-DESC DK: The Danish version of the nursing delirium screening scale (nu-DESC). *BMC Nursing*, 16(1), 1–6.  
<https://doi.org/10.1186/s12912-017-0271-x>
- Jentzer, J. C., Murphree, D. H., Wiley, B., Bennett, C., Goldfarb, M., Keegan, M. T., Murphy, J. G., Wright, R. S., Barsness, G. W., Jentzer, J. C., Murphree, D. H., Wiley, B., Bennett, C., Goldfarb, M., Keegan, M. T., Murphy, J. G., & Wright, R. S. (2018). Department of Cardiovascular Medicine and Division of Pulmonary and Critical Care Medicine. *The American Journal of Cardiology*.  
<https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.08.011>
- Kesecioglu, J., & Slooter, A. J. C. (2009). *Comparison of delirium assessment tools in a mixed intensive care unit\**. 37(6), 1881–1885.  
<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181a00118>
- Krahne, D., Heymann, A., & Spies, C. (2006). How to monitor delirium in the ICU and why it is important. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 9(SUPPL. 3).  
<https://doi.org/10.1016/j.cein.2006.09.005>
- Luetz, A., Heymann, A., Radtke, F. M., Chenitir, C., Neuhaus, U., Nachtigall, I., Von Dossow, V., Marz, S., Eggers, V., Heinz, A., Wernecke, K. D., & Spies, C. D. (2010). Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use? *Critical Care Medicine*, 38(2), 409–418.  
<https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181cabb42>
- Luman, A. (2015). Sindrom Delirium. *CDK-233*, 42(10), 744–748.
- Maskoen, R. A., Oktaliansyah, E., & Tinni, T. (2016). Angka Kejadian Delirium dan Faktor Risiko di Intensive Care Unit Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperat*, 4(4), 36–41.
- Menkes. (2010). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010*.
- Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. S., Sieber, F. E., Joshi, D., Wanamaker, B. L., Rios-Robles, J., & Needham, D. M. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly. *British Journal of Anaesthesia*, 111(4), 612–618.  
<https://doi.org/10.1093/bja/aet167>
- Nishimura, K., Yokoyama, K., Yamauchi, N., Koizumi, M., Harasawa, N., Yasuda, T., Mimura, C., Igita, H., Suzuki, E., Uchiide, Y., Seino, Y., Nomura, M., & Yamazaki, K. (2016). Sensitivity and specificity of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) and the Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for detecting post-cardiac surgery delirium: A single-center study in Japan. *HEART & LUNG*, 45, 15–20.

- <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.11.001>
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Page, V., & Ely, W. (2011). *Delirium in critical care core critical care*. United State of america by Cambridge University Press, New York.
- Pipanmekaporn, T., Wongpakaran, N., Mueankwan, S., Dendumrongkul, P., Chittawatanarat, K., Khongpheng, N., & Duangsoy, N. (2014). *Validity and reliability of the Thai version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)*. 879–885.
- Poikajärvi, S., Salanterä, S., Katajisto, J., & Junttila, K. (2017). Validation of Finnish Neecham Confusion Scale and Nursing Delirium Screening Scale using Confusion Assessment Method algorithm as a comparison scale. *BMC Nursing*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12912-016-0199-6>
- Riekerk, B., Pen, E. J., Hofhuis, J. G. M., Rommes, J. H., Schultz, M. J., & Spronk, P. E. (2009). Limitations and practicalities of CAM-ICU implementation, a delirium scoring system, in a Dutch intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, 25(5), 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.04.001>
- Scott, P., McIlveney, F., & Mallice, M. (2013). Implementation of a validated delirium assessment tool in critically ill adults. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(2), 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2012.09.001>
- Selim, A., Kandeel, N., Elok, M., Khater, M. S., Saleh, A. N., Bustami, R., & Ely, E. W. (2018). The validity and reliability of the Arabic version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU): A prospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, 80(December 2017), 83–89. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.12.011>
- Selim, A., Kandeel, N., Elok, M., Shawky, M., Nabil, A., Bustami, R., & Ely, E. W. (2018). International Journal of Nursing Studies The validity and reliability of the Arabic version of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU): A prospective cohort study. *International Journal of Nursing Studies*, 80, 83–89. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.12.011>
- Steinseth, E. B., Høye, S., & Hov, R. (2018). Use of the CAM-ICU during daily sedation stops in mechanically ventilated patients as assessed and experienced by intensive care nurses – A mixed-methods study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 47, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.04.005>
- Tomasi, C. D., Grandi, C., Salluh, J., Soares, M., Giombelli, V. R., Cascaes, S., Macedo, R. C., de Souza Constantino, L., Biff, D., Ritter, C., & Dal Pizzol, F. (2012). Comparison of CAM-ICU and ICDS-C for the detection of delirium in critically ill patients focusing on relevant clinical outcomes. *Journal of Critical Care*, 27(2), 212–217. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2011.05.015>
- Viechtbauer, W., Smits, L., Kotz, D., Budé, L., Spigt, M., Serroyen, J., & Crutzen, R. (2015). A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies. *Journal of Clinical Epidemiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.04.014>