

## VALIDITAS SKALA UKUR NYERI VISUAL ANALOG AND NUMERIK RANTING SCALES (VANRS) TERHADAP PENILAIAN NYERI

### VALIDITY OF ANALOG AND NUMERICAL VISUAL PAIN MEASURING SCALES (VANRS) AGAINST PAIN ASSESSMENT

Linda Andreyani<sup>1</sup>, Wida Kuswida Bhakti<sup>2</sup>

RSUD dr Rubini Mempawah, Indonesia

email: [andreilinda165@gmail.com](mailto:andreilinda165@gmail.com)

#### Abstrak

*Visual Analog and Numerik Ranting Scale (VANRS) adalah Skala nyeri yang dikembangkan oleh peneliti dengan menggabungkan Visual Analog Scale (VAS) dan Numerik Ranting Scale (NRS). Kebaruan dalam penelitian ini karena meneliti tentang validitas skala ukur nyeri Visual Analog and Numerik Ranting Scale (VANRS) terhadap penilaian nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah saat melakukan anamnesa pada pasien sehingga data subjektif dan objektif didapatkan untuk menentukan kasus yang terjadi apakah emergency atau tidak, dapat dipergunakan pada berbagai macam kasus atau diagnosis baik itu bayi atau pediatrik, anak, dewasa dan geriatri dalam keadaan sadar maupun yang mengalami penurunan kesadaran. Metode penelitian yaitu dengan menggunakan Stiker Emoticon Skala Nyeri yang diberi rentang nilai dengan warna dan angka kemudian stiker tersebut di tempelkan ke spuit 10 cc kemudian dilakukan uji coba secara langsung terhadap 45 partisipan dengan mengidentifikasi secara langsung respon nyeri partisipan dengan menggunakan alat yang di dikembangkan oleh peneliti yaitu VANRS kemudian dilakukan olah data dengan menggunakan SPSS 25 untuk validasi data. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan Komite Etik dan Hukum dengan Nomor : 400.7.4.2/0249/RSUD-B. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara VAS dan NRS nyeri dengan uji korelasi Spearmans ( $\rho=0,937$   $P<0,001$ ). Kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara tool nyeri dalam subkelompok yaitu antara VAS dan NRS sehingga tool nyeri yang dibuat bisa dipergunakan sebagai media untuk melakukan pengkajian.*

Kata kunci: Skala ukur nyeri; VAS; NRS.

#### Abstract

*The Visual Analog and Numerical Rating Scale (VANRS) is a pain scale developed by researchers by combining the Visual Analog Scale (VAS) and Numerical Rating Scale (NRS). The novelty of this study is that it examines the validity of the Visual Analog and Numerical Twirl Scale (VANRS) pain measurement scale for pain assessment. This study aims to make it easier when conducting anamnesis on patients so that subjective and objective data are obtained to determine whether the case is an emergency or not; it can be used in various types of issues or diagnoses, both infants or pediatrics, children, adults, and geriatrics in a conscious or unconscious state. Experience a loss of consciousness. The research method uses a Pain Scale Emoticon Sticker, given a range of values with colors and numbers. Then the sticker is attached to a ten cc syringe. Then a direct trial is carried out on 45 participants by directly identifying the participants' pain response using a tool developed by the researcher, VANRS, then processing the data using SPSS 25 for data validation. This research has received approval from the Ethics and Law Committee with Number: 400.7.4.2/0249/RSUD-B. The results showed a strong correlation between VAS and NRS of pain with the Spearman correlation test ( $\rho=0.937$   $P<0.001$ ). The conclusion is that there is no significant difference between the pain tools in the subgroups, namely between VAS and NRS, so the pain tools created can be used as a medium for conducting assessments.*

Keywords: Pain measurement scale; VAS; NRS.

Received: March 13<sup>th</sup>, 2023; 1<sup>st</sup> Revised April 19<sup>th</sup>, 2023;

Accepted for Publication : April 29<sup>th</sup>, 2023

## 1. PENDAHULUAN

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dari seseorang yang berkaitan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial (1)(2)(3). Pada perawatan klinis maupun penelitian nyeri atau intensitas nyeri paling sering dinilai untuk melihat tingkat kegawatan atau keparahan kondisi seseorang dari respon yang disampaikan baik secara verbal maupun non verbal. Karena pada dasarnya untuk mengetahui respon nyeri ada suatu proses “dialog” antara pasien dan professional Kesehatan tentang deskripsi nyeri, intensitas, respon pasien terhadap nyeri serta dampak nyeri terhadap kehidupan pasien. Untuk melakukan asesment nyeri professional kesehatan dapat menggunakan indikator subjektif dan objektif. Model alat ukur asesment nyeri telah banyak dikembangkan dan digunakan. Terdapat empat jenis skala penilaian yang paling sering digunakan untuk menilai intensitas nyeri, dan masing-masing memiliki kekuatan dan kelemahan; alat ukur ini antara lain: *Numerical Rating Scales* (NRS), *Visual Analogue Scales* (VAS), *Verbal Rating Scales* (VRS), dan skala peringkat rasa sakit *FACES* (4)(5)(6). Terdapat faktor-faktor yang memengaruhi intensitas nyeri yang diukur dengan NRS, adapun faktor-faktor yang memiliki skor tertinggi antara lain gangguan fungsi nyeri, bencana, dan sejumlah keyakinan terkait nyeri dimana kecenderungan partisipan

dalam menilai rasa sakit yang lebih parah yang dirasakan dengan menggunakan VRS (1)(7). VAS adalah alat pengkajian nyeri yang lebih baik dibandingkan NRS dan VRS karena memiliki sensitivitas yang baik, reliabilitas yang baik, memiliki sifat-sifat skala rasio, sederhana dan mudah digunakan walaupun akan sulit digunakan jika pasien tidak sadar (2)(8). Skala NRS, VAS dan VRS valid, reliabel dan sesuai untuk digunakan dalam praktik klinis, meskipun VAS lebih sulit daripada yang lain. Untuk tujuan umum, NRS memiliki sensitivitas yang baik dan menghasilkan data yang dapat dianalisis untuk tujuan audit (2)(9)(10), skala NRS, VAS, VRS, *FPR-S*, sangat terkait satu sama lain, dan saling mendukung validitasnya sebagai ukuran intensitas nyeri, analisis regresi menunjukkan bahwa VRS mencerminkan gangguan nyeri, *FPS-R* juga mencerminkan ketidaknyamanan nyeri, dan VAS tidak terkait dengan salah satu faktor tambahan intensitas non-nyeri saat mengontrol NRS seperti usia, dan jenis kelamin (4)(11). Skala analog visual dan NRS tampak andal dalam menilai keparahan LBP tanpa perbedaan yang signifikan di antara keduanya. Selain itu, skor VAS atau NRS dapat memprediksi kecacatan pasien dengan LBP (12)(8). Kolltveit, J, et.al 2020 (13) membandingkan penggunaan skala analog visual dan skala ranting numerik dimana didapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara VAS dan NRS yang berarti kedua nya

dapat dipergunakan sebagai alat saat melakukan pengkajian nyeri yang terjadi pada pasien.

Saat melakukan pengambilan data dan pengkajian yang dilakukan diruang rawat inap disalah satu rumah sakit, peneliti melihat adanya kesulitan seorang profesional saat melakukan pengkajian nyeri yang pasien rasakan. Terkadang pasien tidak mengetahui atau kurang mengerti cara mengidentifikasi nyeri yang dirasakannya. Untuk Itu peneliti mencoba membuat skala nyeri yang harapannya dapat dipergunakan oleh berbagai kalangan profesional dan dapat dimengerti atau dipahami oleh pasien saat seorang tenaga profesional melakukan pengkajian.

Dari studi literatur yang didapatkan peneliti menggabungkan skala nyeri VAS dan NRS dengan menggunakan spuit yang ditempel dan diberi stiker face dengan menggunakan regardasi warna yang berbeda sesuai dengan tingkatan nyeri dan diberi rentang nyeri dari 0 sampai 10 dengan tujuan untuk Mempermudah saat melakukan anamnesa pada pasien sehingga data subjektif dan objektif bisa didapatkan, untuk menentukan kasus yang terjadi apakah emergency atau tidak, skala nyeri ini diharapkan dapat dipergunakan pada berbagai macam kasus atau diagnosis baik itu bayi atau pediatrik, anak,dewasa dan geriatri dalam keadaan sadar maupun yang mengalami

penurunan kesadaran, Untuk meningkatkan keselamatan pasien dengan alat ini diharapkan perawat atau tenaga Kesehatan, pasien mau pun keluarga dapat mengetahui dengan segera tindakan yang harus diambil saat terjadi ketidaknyamanan yang dialami oleh pasien.

## 2. METODE

Peneliti sebelumnya membuat instrumen dengan menggunakan Stiker *Emoticon* Skala Nyeri yang diberi regardasi warna dan *emoticon* sesuai dengan tingkat nyeri dan diberikan rentang angka menggunakan spuit 10 cc.

Ada pun cara pembuatannya stiker skala nyeri dibuat dengan menggabungkan warna, eksperesi dan angka kemudian, tempelkan pada spuit 10 cc dan nedelnya dibuang.

Cara pengaplikasiannya:

1. Profesional kesehatan meminta pasien untuk menarik aplikator spuit dengan menanyakan kepada pasien rentang nyeri yang dialaminya sehingga dengan begitu profesional kesehatan dapat membandingkan pernyataan pasien dengan melihat dari angka, Warna serta ekspersi wajah klien apakah sesuai dengan ekspresi *emoticon* dengan skala nyeri yang digunakan.
2. Apabila pasien tidak bisa menyebutkan atau menarik aplikator spuit, perawat dapat melihat dengan menyesuaikan dengan ekspresi *emoticon* yang ada.



Gambar 1. Skala Nyeri VANRS

Setelah instrumen dibuat peneliti melakukan uji coba langsung kepada responden dengan menggunakan total sampling yang terdiri dari 45 responden, dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validitas dan reliabilitas dimana uji Validitas adalah untuk mengetahui ketepatan atau ketelitian suatu instrumen dalam pengukuran. Sedangkan uji reliabilitas diterapkan untuk memeriksa konsistensi mekanisme pengukuran, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan, dan tetap konsisten dan memiliki korelasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini jumlah partisipan sebanyak 45 orang dengan usia yang bervariasi dari umur 4 tahun hingga umur partisipan yang berusia 68 tahun dengan diagnosis yang bervariasi dimana didapatkan nilai rata-rata

1,56 dengan standar deviasi 0,503. Berdasarkan jenis kelamin laki-laki dengan nilai rata-rata 40,93 dengan standar deviasi 20.772, partisipan anak dengan nilai rata-rata 1,00 dengan standar deviasi 0,000 tidak merasa takut saat alat diaplikasikan. Adapun respon nyeri yang diobservasi dari 45 dengan VAS dengan nilai rata-rata 3,78 dengan standar deviasi 0,876. Dan respon nyeri yang diobservasi dengan NRS dengan nilai rata-rata 5.23 dengan standar deviasi 1,431. Peneliti juga melakukan validasi data dimana ditemukan nilai sebesar 0,937 yang artinya memiliki hubungan yang sangat kuat antara VAS dan NRS dengan tingkat signifikan 0,000, sehingga ditarik kesimpulan tidak ada perbedaan antara VAS dan NRS sehingga keduanya dapat dipergunakan bersamaan.

Tabel 1. Statistik deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Age	45	1	2	1.56	.503
Gender	45	2	68	40.93	20.772
Child Response	11	1	1	1.00	.000
VAS	45	2	5	3.78	.876
NRS	31	2	8	5.23	1.431
Valid N (listwise)	3				

Tabel 2. Korelasi VAS, NRS, dan respon anak dengan menggunakan VANRS

		<b>Correlations</b>			
			<b>VAS</b>	<b>NRS</b>	<b>Resopon anak</b>
<b>Spearman's RHO</b>	VAS	Correlation Coefficient	1,000	,937**	.
		Sig. (2-tailed)	.	,000	.
		N	45	31	11
	NRS	Correlation Coefficient	,937**	1,000	.
		Sig. (2-tailed)	,000	.	.
		N	31	31	3
	Child Response	Correlation Coefficient	.	.	.
		Sig. (2-tailed)	.	.	.
		N	11	3	11

**\*\*.** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Kolltveit, J, et.al 2020 (13), membandingkan penggunaan skala analog visual dan skala ranting numerik dimana didapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara VAS dan NRS yang berarti kedua nya dapat dipergunakan sebagai alat saat melakukan pengkajian nyeri yang terjadi pada pasien. Selain itu skala analog visual dan NRS tampak andal dalam menilai keparahan LBP tanpa perbedaan yang signifikan di antara keduanya. Selain itu, skor VAS atau NRS dapat memprediksi kecacatan pasien dengan LBP (12)(14)(15). Alat yang dikembangkan ini diharapkan bisa menjadi salah satu acuan yang dipakai dalam melakukan anamnesa atau pengkajian pada pasien baik oleh profesional kesehatan dan juga dapat dipergunakan oleh pasien maupun keluarga untuk mendeteksi nyeri yang dirasakan sehingga bisa dilakukan penanganan segera oleh profesional kesehatan .

#### **4. KESIMPULAN**

Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara tool

nyeri dalam subkelompok yaitu antara VAS dan NRS, sehingga tool nyeri yang dibuat bisa dipergunakan sebagai media untuk melakukan pengkajian.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kepada semua responden, Politeknik Kesehatan Kendari Sulawesi Tenggara, dan Komisi etik Univesitas Hasanuddin Makassar, serta pihak RSUD dr Rubini Mompawah yang telah memberikan izin dan dukungan dalam penelitian ini. Penulis juga berterima kasih kepada program SPSS versi 25.0 dan semua pihak yang telah memberikan dukungan selama penelitian berlangsung. Harapannya, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan masyarakat di Indonesia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Jensen MP, Tomé-Pires C, de la Vega R, Galán S, Solé E, Miró J. What Determines Whether a Pain is Rated as Mild, Moderate, or Severe? The Importance of Pain Beliefs and Pain

- Interference. *Clin J Pain* [Internet]. 2017 May;33(5):414–21. Available from: <https://journals.lww.com/00002508-201705000-00004>
2. Vitani RAI. Tinjauan Literatur: Alat Ukur Nyeri Untuk Pasien Dewasa Literature Review: Pain Assessment Tool To Adults Patients. *J Manaj Asuhan Keperawatan* [Internet]. 2019 Jan 20;3(1):1–7. Available from: <http://jurnal.akper-whs.ac.id/index.php/mak/article/view/51>
  3. Demir Doğan M. The effect of reiki on pain: A Meta-Analysis. *Complement Ther Clin Pract* [Internet]. 2018 May;31:384–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388117303626>
  4. Thong ISK, Jensen MP, Miró J, Tan G. The Validity Of Pain Intensity Measures: What Do The NRS, VAS, VRS, And FPS-R Measure? *Scand J Pain* [Internet]. 2018 Jan 26;18(1):99–107. Available from: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/sjpain-2018-0012/html>
  5. Karcioğlu O, Topacoglu H, Dikme O, Dikme O. A Systematic Review Of The Pain Scales In Adults: Which To Use? *Am J Emerg Med* [Internet]. 2018 Apr;36(4):707–14. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735675718300081>
  6. Sung Y-T, Wu J-S. The Visual Analogue Scale for Rating, Ranking and Paired-Comparison (VAS-RRP): A New Technique for Psychological Measurement. *Behav Res Methods* [Internet]. 2018 Aug 17;50(4):1694–715. Available from: <http://link.springer.com/10.3758/s13428-018-1041-8>
  7. Govas P, Ketchum A, Kazi R, Gordon BR, Carroll BT. Pain Intensity Assessment Scales for Dermatologic Surgery Patients: A Systematic Review. *Dermatologic Surg* [Internet]. 2022 Feb;48(2):232–8. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/DSS.0000000000003353>
  8. Alghadir A, Anwer S, Iqbal A, Iqbal Z. Test & Retest Reliability, Validity, And Minimum Detectable Change Of Visual Analog, Numerical Rating, And Verbal Rating Scales For Measurement Of Osteoarthritic Knee Pain. *J Pain Res* [Internet]. 2018 Apr;Volume 11:851–6. Available from: <https://www.dovepress.com/test-retest-reliability-validity-and-minimum-detectable-change-of-visu-peer-reviewed-article-JPR>
  9. Falzone E, Hoffmann C, Keita H. Postoperative Analgesia in Elderly Patients. *Drugs Aging* [Internet]. 2013 Feb 4;30(2):81–90. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s40266-012-0047-7>
  10. Bonati LM, Quatrano NA, Sadeghpour

- M, Arndt KA, Dover JS. Setting Appropriate Pain Expectations: Lessons Learned From A Clinical Trial. *Lasers Surg Med* [Internet]. 2019 Apr 30;51(4):318–20. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lsm.23029>
11. Cho S, Kim YJ, Lee M, Woo JH, Lee HJ. Cut-Off Points Between Pain Intensities Of The Postoperative Pain Using Receiver Operating Characteristic (ROC) Curves. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 2021 Dec 25;21(1):29. Available from: <https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12871-021-01245-5>
12. Shafshak TS, Elnemr R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain. *JCR J Clin Rheumatol* [Internet]. 2021 Oct;27(7):282–5. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/RHU.0000000000001320>
13. Kolltveit J, Osaland M, Reimers M, Berle M. A Comparison Of Pain Registration By Visual Analog Scale And Numeric Rating Scale – A Cross-Sectional Study Of Primary Triage Registration. *Prepr Serv Heal Sci*. 2020;
14. Birnie KA, Hundert AS, Lalloo C, Nguyen C, Stinson JN. Recommendations For Selection Of Self-Report Pain Intensity Measures In Children And Adolescents: A Systematic Review And Quality Assessment Of Measurement Properties. *Pain* [Internet]. 2019 Jan 22;160(1):5–18. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-201901000-00002>
15. Schweizer L, Sieber R, Nickel CH, Minotti B. Ability Of Pain Scoring Scales To Differentiate Between Patients Desiring Analgesia And Those Who Do Not In The Emergency Department. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2022 Jul;57:107–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735675722002765>