

Efektivitas *Pain Assement Tool* (PAT) Pada Pasien Dengan Penurunan Kesadaran Di Ruang Intensive Care

Choiri Rahmawati¹, Al-Afik¹, Maryadi²

¹Program Studi Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²RSUD Tidar Kota Magelang.

*Corresponding Author E-mail: c.rahmawati.fkik24@mail.umy.ac.id, alf.118jogja@gmail.com, kakamar91@gmail.com

Article History: Received: March 20, 2025; Accepted: May 16, 2025

ABSTRACT

Intensive Care Unit is a treatment room for patients in critical condition with a high risk of death, so intensive and continuous monitoring is needed. Patients in critical condition require close monitoring and intensive therapy, so it is not uncommon for patients in intensive care to experience pain. Pain assessment in the intensive care unit is challenging, especially in patients who are receiving analgo-sedatives, are unconscious, and using ventilators. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the pain assessment tool (PAT) in patients with decreased consciousness in the intensive care unit. This study used a descriptive survey research design with a cross-sectional approach. The sample in this study was 13 respondents. The instrument used in this study was the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT). The data analysis technique used was univariate data analysis. The results of the study showed that the majority of respondents experienced moderate pain during rest as many as 10 (76.9%) and when nursing actions were carried out severe pain as many as 8 (61.5%).

Keyword : Intensive Care, Pain, loss of consciousness

ABSTRAK

Intensive Care Unit adalah ruang perawatan bagi pasien dalam kondisi kritis dengan risiko kematian yang tinggi, sehingga dibutuhkan pemantauan secara intensif dan berkelanjutan. Pasien dalam kondisi kritis membutuhkan pemantauan yang ketat serta terapi intensif, sehingga tidak jarang pasien di ruang perawatan intensif mengalami rasa nyeri. Penilaian nyeri di ruang intensif menantang, terutama pada pasien yang mendapat analgo-sedatif, tidak sadar, dan menggunakan ventilator. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas *pain assement tool* (PAT) pada pasien dengan penurunan kesadaran di ruang intensive care. Penelitian ini menggunakan desain penelitian survey yang bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sample dalam penelitian ini sebanyak 13 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Critical Care Pain Obervation Tool* (CPOT). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data univariat. Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden saat istirahat mengalami nyeri sedang sebanyak 10 (76.9%) dan ketika dilakukan tindakan keperawatan nyeri berat sebanyak 8 (61.5%).

Kata Kunci : Perawatan Intensif, Nyeri, Kehilangan Kesadaran

1. PENDAHULUAN

Intensive Care Unit (ICU) merupakan ruang khusus di rumah sakit yang diperuntukkan bagi pasien dengan kondisi kritis atau cedera serius untuk mendapatkan perawatan medis dan

keperawatan secara intensif.(Jioe & Suwarman, 2018). ICU adalah ruang perawatan bagi pasien dalam kondisi kritis dengan risiko kematian yang tinggi, sehingga dibutuhkan pemantauan secara kontinu. Pasien kritis memerlukan pengawasan canggih dan terapi intensif, sehingga tidak jarang mereka mengalami nyeri selama berada di ruang perawatan intensif. Mayoritas pasien mengalami nyeri sedang hingga berat selama menjalani perawatan di ruang intensif. Nyeri dapat timbul atau semakin parah akibat berbagai kondisi, seperti penyakit akut, tindakan pembedahan, maupun prosedur rutin yang dilakukan di ruang perawatan intensif.

International Association for the Study of Pain (IASP) mendeskripsikan nyeri sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan, baik yang sudah terjadi maupun yang berpotensi terjadi (Gaghauna & Santoso, 2022). Karena nyeri bersifat subjektif, hanya individu yang mengalaminya yang dapat menilainya secara akurat. Di ruang intensif, penilaian nyeri menjadi tantangan bagi perawat, terutama pada pasien yang menggunakan sedatif, penurunan kesadaran, dan terpasang ventilator. Perawat, sebagai pemberi layanan keperawatan, perlu melakukan penilaian nyeri secara akurat agar dapat menentukan intervensi yang sesuai bagi pasien kritis di ICU.

Nyeri yang tidak ditangani dengan baik dapat berdampak negatif pada fungsi fisiologis, seperti perubahan tanda vital dan risiko infeksi nosokomial, serta dapat memperpanjang masa perawatan di ICU, durasi penggunaan ventilator, dan meningkatkan stress pasien bahkan meningkatnya angka kematian. (Mochtar et al., 2024). Nyeri juga dapat memicu respons fisiologis yang merugikan, seperti ketidakstabilan hemodinamik. Secara psikososial, nyeri dapat menyebabkan depresi, kecemasan, delirium, stres pascatrauma, serta kebingungan atau disorientasi. Dengan demikian, penilaian skor nyeri pada pasien yang menggunakan ventilator di ruang ICU sangat penting untuk memastikan penanganan nyeri yang tepat.

Penilaian skor nyeri pada pasien kritis dengan penurunan kesadaran di ruang *intensive care* dapat dilakukan dengan menggunakan lembar pengkajian nyeri, yang setiap rumah sakit memiliki format yang berbeda. Salah satu lembar pengkajian nyeri untuk pasien kritis adalah Critical Care Pain Observation Tool (CPOT). CPOT merupakan alat pengkajian nyeri yang dirancang berdasarkan indikator perilaku, khususnya untuk pasien yang tidak mampu berkomunikasi secara verbal, termasuk mereka yang menggunakan ventilator mekanik. Lembar pengkajian ini juga mudah digunakan untuk menilai nyeri pada pasien yang disedasi, tidak sadar, dan diintubasi, sehingga mencakup pasien-pasien di ruang ICU. CPOT mencakup empat indikator, yaitu ekspresi wajah, gerakan tubuh, ketegangan otot, serta respons terhadap ventilator (untuk pasien yang

terintubasi) atau vokalitasi (bagi pasien yang sudah diekstubasi). Masing-masing indikator diberi skor antara 0 hingga 2, dengan total skor berkisar dari 0 (tidak ada nyeri) hingga 8 (nyeri berat).

Di Indonesia penilaian nyeri pada pasien kritis dengan penurunan kesadaran belum sepenuhnya dilakukan. Beberapa penelitian di Indonesia mengenai pengkajian skala nyeri pada pasien dengan penurunan kesadaran masih jarang dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pain assement tool pada pasien dengan penurunan kesadaran.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian yang bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di *Inesive Care Unit* RSUD Tidar Kota Magelang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang di rawat di ruang *intensive care* selama dua hari sebanyak 17 orang. Sample dalam penelitian ini sebanyak 13 responden. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien terpasang ventilator, pasien dengan penurunan kesadaran (gcs 4-12), dan pasien berusia >18 tahun. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang mengalami kelumpuhan seluruh anggota badan dan pasien komplikasi perdarahan hingga terjadi syok. Teknik pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan *Accidental Sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), sedangkan variabel dependen adalah skor nyeri pada pasien. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Critical Care Pain Observation Tool (CPOT). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data univariat. Analisis data univariat bersifat deskriptif menggunakan frekuensi dan presentase untuk melihat karakteristik responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian ini dapat diterjemahkan pada tabel dibawah yang dapat menunjang tujuan dari penelitian ini

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Demografi	Frekuensi	Presentase
-----------	-----------	------------

Karakteristik		
Usia		
19-40 Tahun	4	30.8
41- 60 Tahun	2	15.4
61-85 Tahun	7	53.8
Total	13	100.0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	69.2
Perempuan	4	30.8
Total	13	100.0
Diagnosa Medis		
Gangguan Pernapasan	6	46.2
Gangguan Neurologis	3	23.1
Gangguan Ginjal	4	30.8
Total	13	100.0
Sedasi		
Tersedasi	8	61.5
Tidak Tersedasi	5	38.5
Total	13	100.0

Tabel 1. menunjukan karakteristik responden yang menunjukkan berdasarkan usia terbanyak adalah usia dengan rentang 61-85 tahun sebanyak 7 responden (53,8%) dengan dominasi oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 responden (69.2%). Pada penelitian ini, diagnosa medis terbanyak adalah gangguan pernapasan sebanyak 6 responden (46.2%) dan berdasarkan pemberian sedasi didapatkan 7 responden (61.5%) tidak diberikan sedasi sebanyak 6 responden (38.5%).

Tabel 2. Skala nyeri responden

Skala Nyeri Saat Istirahat	Frekuensi	Presentase
Nyeri Ringan	0	0
Nyeri Sedang	10	76.9
Nyeri Berat	3	23.1

Total	13	100.0
Skala	Nyeri	Saat
Tindakan		
Nyeri Ringan	0	0
Nyeri Sedang	5	38.5
Nyeri Berat	8	61.5
Total	13	100.0

Tabel 2. menunjukkan bahwa responden yang dikaji nyeri sewaktu istirahat mayoritas mengalami nyeri sedang sebanyak 10 responden (76.9%). Sedangkan responden yang dikaji nyeri sewaktu dilakukan tindakan keperawatan mayoritas mengalami nyeri berat sebanyak 8 responden (61.5%).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa lebih dari setengah jumlah responden yang mengalami nyeri adalah usia lansia 61-85 tahun sebanyak 7 responden (53,8%). Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat nyeri seseorang karena semakin bertambahnya usia maka seseorang tersebut dapat mengontrol nyeri yang di alaminya. Lansia juga cenderung mengalami nyeri karena perubahan degeneratif yang terjadi pada tubuhnya. Hal ini dikuatkan dengan penelitian lain yang menyebutkan seiring bertambahnya usia, orang dewasa dapat mengalami perubahan pada sistem saraf yang menyebabkan penurunan kemampuan dalam merespons rangsangan sensorik serta meningkatnya ambang terhadap rasa nyeri (Tama et al., 2020).

Sebagian besar responden pada penelitian ini memiliki jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 responden (69.2%). Nyeri juga dipengaruhi oleh hormon sex, hal ini penting dalam membedakan respons imun antara pria dan wanita. Estrogen, sebagai hormon utama pada perempuan, cenderung mendukung sistem kekebalan dan menjaga fungsi organ, sedangkan testosteron pada laki-laki justru dapat melemahkan respons imun tubuh. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang ditulis oleh (Ma et al., 2022) bahwa sebanyak 539 responden mengalami nyeri berat di ICU (63.2%) berjenis kelamin laki-laki, hal tersebut karena dipengaruhi oleh hormon perempuan seperti estrogen umumnya berperan dalam melindungi sistem kekebalan dan menjaga fungsi organ, sedangkan hormon laki-laki seperti testosteron cenderung berdampak negatif terhadap respons imun. Karena itu, perbedaan kadar hormon pada pasien dengan kondisi kritis dapat menjadi salah

satu penyebab perbedaan perkembangan penyakit dan respons terhadap terapi antara jenis kelamin di unit perawatan intensif.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa dari 13 responden mayoritasnya mengalami gangguan pernapasan sebanyak 6 responden (46.2%). Rata-rata pasien di ICU mengalami gangguan pernapasan karena kondisi kritis seperti infeksi berat (misalnya pneumonia atau sepsis), cedera paru, atau penyakit kronis yang memburuk, yang dapat menyebabkan kegagalan fungsi paru. Gangguan ini menghambat pertukaran oksigen secara optimal, sehingga pasien memerlukan bantuan alat ventilator untuk menjaga pernapasan tetap adekuat. Selain itu, penurunan kesadaran dan penggunaan sedasi menyebabkan ketidakmampuan bernapas secara spontan sehingga diharuskan penggunaan ventilator untuk mempertahankan fungsi vital. Hal ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Hardiyanti & Rahmania, 2024) bahwa sebagian besar pasien di ICU didiagnosis mengalami gagal napas atau ARDS, sehingga memerlukan tindakan intubasi dan penggunaan ventilasi mekanik untuk mendukung fungsi pernapasan.

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa lebih dari setengah responden menggunakan sedasi sebanyak 8 responden (61.5%). Pemberian obat sedasi dan analgesik merupakan aspek penting dalam penanganan pasien dengan kondisi kritis, khususnya bagi mereka yang memerlukan bantuan ventilasi mekanik. Obat-obatan ini berfungsi untuk mengendalikan nyeri dan memberikan kenyamanan selama masa perawatan intensif. Selain itu, sedasi dan analgesik juga digunakan untuk mengurangi kecemasan serta rasa tidak nyaman yang timbul akibat tindakan diagnostik dan terapeutik yang bersifat invasif, seperti prosedur intubasi atau pemasangan alat medis lainnya. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa pemberian sedasi memiliki tujuan meliputi pengelolaan nyeri, pengurangan kecemasan dan agitasi, serta pemberian efek amnesia agar pasien tidak mengingat pengalaman traumatis selama dirawat di ICU. Selain itu, sedasi juga membantu pasien menyesuaikan diri dengan ventilator, sehingga pola pernapasan menjadi lebih selaras dan efektif. Penggunaan sedasi turut berperan dalam menurunkan aktivitas metabolisme sel, yang berguna untuk mengurangi beban kerja tubuh pada pasien dengan gangguan sistemik atau kondisi yang mengancam jiwa (Heny Widiyastuti & Wulan, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 13 responden, sebagian besar mengalami nyeri sedang saat beristirahat sebanyak 10 responden (76,9%), sedangkan saat dilakukan tindakan keperawatan, mayoritas merasakan nyeri berat sebanyak 8 responden (61,5%). Pasien yang dirawat di ICU umumnya mengalami nyeri sedang saat beristirahat karena meskipun tidak terdapat rangsangan secara langsung, tetap terdapat rasa tidak nyaman yang disebabkan oleh kondisi medis yang mendasarinya, seperti luka operasi, infeksi, atau pemasangan alat medis seperti infus, kateter, dan

selang ventilator. Namun, ketika dilakukan tindakan keperawatan seperti suction, memandikan, atau mengubah posisi, intensitas nyeri meningkat menjadi berat. Hal ini terjadi karena tindakan tersebut dapat menstimulasi area tubuh yang sensitif, menimbulkan tekanan atau gesekan pada bagian yang nyeri, serta memicu ketegangan otot dan rasa tidak nyaman tambahan. Selain itu, tindakan tersebut dapat menimbulkan respons stres, terutama pada pasien dengan kondisi tubuh yang lemah, sehingga ambang nyeri menurun dan persepsi terhadap nyeri menjadi lebih tinggi.

Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada skor pengkajian nyeri saat pasien beristirahat maupun saat dilakukan tindakan keperawatan seperti suction, perubahan posisi, dan memandikan pasien. Hal ini disebabkan oleh respons nyeri yang memengaruhi faktor fisiologis tubuh, di mana nyeri dapat memicu peningkatan pelepasan katekolamin yang menyebabkan vasokonstriksi, perubahan perfusi jaringan, serta penurunan tekanan parsial oksigen di dalam jaringan (Maqfiro et al., 2021). Peneliti juga berasumsi respons fisiologis tersebut, apabila tidak ditangani dengan manajemen nyeri yang tepat, dapat menimbulkan ketidaknyamanan yang tampak saat tindakan keperawatan, seperti ekspresi wajah tegang dan meringis, pasien menggigit selang endotrakeal, bunyi alarm ventilator yang aktif, serta gerakan tubuh yang tegang dan kaku.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan tinjauan literatur, dapat disimpulkan bahwa usia lanjut merupakan faktor penting yang memengaruhi tingkat nyeri pada pasien ICU, dimana perubahan degeneratif dan penurunan fungsi sistem saraf menyebabkan peningkatan ambang nyeri. Jenis kelamin juga berperan signifikan, dengan laki-laki cenderung mengalami nyeri lebih berat akibat pengaruh hormon testosteron yang melemahkan respons imun dibandingkan estrogen pada perempuan yang bersifat protektif. Gangguan pernapasan merupakan diagnosis umum pada pasien ICU, seringkali disebabkan oleh kondisi kritis seperti infeksi berat dan gagal fungsi paru, sehingga memerlukan dukungan ventilasi mekanik. Penggunaan sedasi dan analgesik sangat diperlukan untuk mengelola nyeri, mengurangi kecemasan, serta membantu pasien beradaptasi dengan ventilator, sekaligus menurunkan aktivitas metabolisme tubuh guna meringankan beban fisiologis pasien kritis. Selain itu, intensitas nyeri meningkat secara signifikan saat tindakan keperawatan invasif dilakukan, yang dapat memicu respons fisiologis negatif seperti vasokonstriksi dan penurunan perfusi jaringan, sehingga penanganan nyeri yang adekuat menjadi sangat krusial untuk menghindari ketidaknyamanan dan komplikasi pada pasien ICU.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar perawat di ICU lebih proaktif dalam melakukan penilaian dan manajemen nyeri, terutama pada pasien lansia dan laki-laki yang berisiko tinggi mengalami nyeri berat. Penggunaan sedasi dan analgesik harus disesuaikan dengan kondisi pasien untuk meminimalkan ketidaknyamanan selama perawatan. Edukasi dan pelatihan bagi tenaga kesehatan mengenai respons fisiologis terhadap nyeri juga perlu ditingkatkan. Pendekatan individual terhadap manajemen nyeri dapat meningkatkan kenyamanan dan mempercepat pemulihan pasien. Upaya ini penting untuk menjaga stabilitas fisiologis serta kualitas pelayanan keperawatan secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia Aprilliani, Ika Silvitasari, & Yani Indrastuti. (2024). Penerapan Pengaruh Terapi Murottal Surat Ar Rahman terhadap Status Hemodinamik pada Pasien Rawat Inap di Ruang ICU (Intensive Care Unit) RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. *Jurnal Anestesi*, 2(4), 36–66. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i4.1301>
- Chintya, M. (2022). Pain Management for Unconscious Patient Based on Indonesian Nursing Intervention Standards in Intensive Care Unit: Case Study. *Padjadjaran Acute Care Nursing Journal*, 4(1). <http://journal.unpad.ac.id/pacnj/article/view/46144%0Ahttps://journal.unpad.ac.id/pacnj/article/download/46144/20048>
- Darmawidyawati, D., Suchitra, A., Huriani, E., Susmiati, S., Rahman, D., & Oktarina, E. (2022). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Laparatomi di Ruangan Intensive Care Unit. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2), 1112. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i2.2300>
- Dewi, N. S., & Anggraeni, D. T. (2022). Perbandingan Tingkat Nyeri Pada Pasien Terpasang Ventilasi Mekanik Selama Istirahat Dan Tindakan Keperawatan Rutin Di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Pusat Pertamina. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 6(3), 261. <https://doi.org/10.52020/v6i3.4773>
- Emsden, C., Schäfer, U. B., Denhaerynck, K., Grossmann, F., Frei, I. A., & Kirsch, M. (2020). Validating a pain assessment tool in heterogeneous ICU patients: Is it possible? *Nursing in Critical Care*, 25(1), 8–15. <https://doi.org/10.1111/nicc.12469>
- Eun-jung, K., Ji-won, H., Ji-yeon, K., Na-kyung, K., Na-ri, K., Su-yeon, M., Hye-ryeon, P., Min-kyung, B., Geun-yeong, Y., Gyeong-sook, L., Geong, N., Kyung, M., Young, G., Suk, K., Hye, E., Eun-jung, K., Ji-won, H., Ji-yeon, K., Na-kyung, K., ... Eun-hye, J. (2020). *Machine Translated by*

Google Tinjauan Sistematis tentang Alat Penilaian Nyeri untuk Pasien Unit Perawatan Intensif
Machine Translated by Google. 13(1), 44–62.

Fish, B. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する 共分散構造分析Title. 2507(February), 1–9.

Gaghauna, E. E. M., & Santoso, B. R. (2022). Hubungan Pengkajian Nyeri Menggunakan CPOT Terhadap Perubahan Status Hemodinamik pada pasien di ICU. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 12(2), 548–558. <https://doi.org/10.33859/dksm.v12i2.777>

Haq, R. K., Ismail, S., & Erawati, M. (2019). Studi Eksplorasi Manajemen Nyeri pada Pasien Post Operasi dengan Ventilasi Mekanik. *Jurnal Perawat Indonesia*, 3(3), 191. <https://doi.org/10.32584/jpi.v3i3.307>

Heny Widiyastuti, Y., & Wulan, E. S. (2023). Gambaran Tingkat Nyeri pada Pasien yang Terpasang Ventilasi Mekanik di Intensive Care Unit Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus. *Journal of Holistics and Health Science*, 5(1), 188–193. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v5i1.113>

Jioe, H. S., & Suwarman. (2018). Penilaian Nyeri di Ruang Perawatan Intensif. *Anesthesia & Critical Care*, 36(1), 26–32.

Maqfiro, S. N. A., Fajrin, I., & Sukmah, A. (2021). 3 1,2,3. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(2), 307–316. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/3511/pdf>

Mochtar, F., Kusnugroho, D., & Pardede, B. (2024). Pengkajian Dan Manajemen Nyeri Pasien Sakit Kritis Di Intensive Care Unit. *Jurnal Medika Hutama*, 5 (2), 3907–3918.

Morad, A. H., & Stevens, R. D. (2021). Assessment of Pain in the Intensive Care Unit. *Opioid Use in Critical Care: A Practical Guide*, 17–30. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77399-1_2

Prawira, I. B. H. I. N. T. H. (2021). Pengkajian Nyeri Pada Pasien Kritis dengan Instrumen CPOT : Studi Literatur. *Nerspedia*, 3(1), 55–60.

Priambodo, A. P., Ibrahim, K., & N, N. (2017). Pengkajian Nyeri pada Pasien Kritis dengan Menggunakan Critical Pain Observation Tool(CPOT) di Intensive Care Unit(ICU). *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4(2). <https://doi.org/10.24198/jkp.v4i2.239>

Rakhma, D. N. (2015). *Pengaruh Musik Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Melalui Penghambatan Sinaptogenesis pada Mencit Model Inflamasi*. 8–9.

Silalahi, M. K., Sitorus, S., & Hardiyanti, A. (2023). Perbandingan Efektivitas Antara Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) dengan Wong-Baker terhadap Skor Nyeri Pasien di ICU. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Perkotaan*, 3(2), 68–78. <https://doi.org/10.37012/jkmp.v1i2.1550>

Tama, W. N., Edyanto, A. S., & Yudiyanta. (2020). Nyeri pada individu lanjut usia: perubahan

fisiologis serta pilihan analgesik yang rasional Pain in older adults: physiological changes and rational use of analgesic. *Berkala Neurosains*, 19(2), 53–59.

Zhai, Y., Cai, S., & Zhang, Y. (2020). The Diagnostic Accuracy of Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) in ICU Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(4), 847-856.e13. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.06.006>