



**PERBEDAAN PENERAPAN PENGKAJIAN NYERI MENGGUNAKAN
CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL DAN *BEHAVIORAL PAIN
SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG
VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE***

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Rr.Rina Tri Widyasari

30902300111

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2023/2024



**PERBEDAAN PENERAPAN PENGKAJIAN NYERI MENGGUNAKAN
CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL DAN *BEHAVIORAL PAIN
SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG
VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE***

Skripsi

Oleh :

Rr.Rina Tri Widyasari

30902300111

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2023/2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PERBEDAAN PENERAPAN PENGKAJIAN NYERI MENGGUNAKAN
CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL DAN *BEHAVIORAL PAIN
SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG
VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE***

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Rr.Rina Tri Widyasari

NIM : 30902300111

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:

Pembimbing I

Pembimbing II

Tanggal : 27 Maret 2024

Tanggal: 27 Maret 2024



Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep

NIDN : 06 -1509-8802



Ns. Retno Setyawati, M.kep, Sp.KMB

NIDN : 06-1306-7403

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PERBEDAAN PENERAPAN PENGAJIAN NYERI MENGGUNAKAN
CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL DAN *BEHAVIORAL PAIN
SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG
VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE***

Disusun Oleh :

Nama : Rr.Rina Tri Widyasari

NIM : 30902300111

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 20 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns.Moh. Arifin Noor, M.Kep., Sp., KMB
NIDN : 06-2708-84



Penguji II,

Ns.Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep
NIDN : 06-1509-8802



Penguji III,

Ns. Retno Setyawati, M.Kep, Sp.KMB
NIDN : 06-1306-7403



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep
NIDN. 0622087404

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 19 Agustus 2024

Mengetahui,
Wakil Dekan I



(Ns. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)

Peneliti



(Rr.Rina Tri Widyasari)

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Agustus 2024**

ABSTRAK

Rr.Rina Tri Widyasari

**PERBEDAAN PENERAPAN PENGGKAJIAN NYERI MENGGUNAKAN
CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL DAN *BEHAVIORAL PAIN
SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG
VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE***

90 halaman + 11 tabel + 4 bagan + xiv (jumlah halaman depan) + 13 lampiran

Latar Belakang: Ventilator merupakan alat bantu pernapasan yang digunakan pada pasien yang mengalami gagal napas. Kondisi kritis pasien dengan terpasang ventilator akan menimbulkan masalah fisik, psikososial dan spiritual. Alat *Endotracheal Tube* yang terpasang di tenggorokan menyebabkan pasien tidak dapat berbicara, nyeri dan tidak nyaman. Pengkajian nyeri pada pasien kritis yang terpasang ventilator sangat diperlukan karena ketidakmampuan pasien dalam menyampaikan secara verbal tentang intensitas nyerinya. *Critical Care Observation Tool* (CPOT) dan *Behavioral Pain Scale*(BPS) merupakan instrumen penilaian nyeri untuk pasien dewasa yang terpasang ventilator.

Tujuan : Mengetahui perbedaan nilai sensitifitas dan spesifisitas pengkajian *Critical Care Observation Tool* (CPOT) dan *Behavioral Pain Scale*(BPS) terhadap skor nyeri pada pasien yang terpasang ventilator di ruang *intensive*.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian ini berjumlah 55 responden dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Responden akan dilakukan dua kali penilaian menggunakan instrumen CPOT dan BPS saat dilakukan tindakan *suction*. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2024. Data dianalisa dengan menggunakan *Receiver Operating Curve* (ROC) dan uji *diagnostic crosstab*.

Hasil: Instrumen BPS memiliki nilai sensitifitas 95%, spesifisitas 100% dengan luas AUC 96,5%. CPOT memiliki nilai sensitifitas 92,3% dan spesifisitas 100% dengan luas AUC 97,1%.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan nilai sensitifitas dan spesifisitas antara pengkajian nyeri CPOT dan BPS sebagai instrumen pengkajian nyeri pada pasien terpasang ventilator

Kata kunci: Penilaian Nyeri,CPOT,BPS.

Daftar Pustaka: 33 (2010-2022)
NURSING STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, Agust 2024

ABSTRACT

Rr. Rina Tri Widyasari

DIFFERENCES IN THE IMPLEMENTATION OF PAIN ASSESSMENT USING *CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL* AND *BEHAVIORAL PAIN SCALE* ON PAIN SCORES IN PATIENTS ON VENTILATORS IN *INTENSIVE ROOM*

90 pages + 11 tables + 4 charts + xiv (total page front) + 13 attachment

Background : Ventilators are breathing aids used in patients experiencing respiratory failure. Critical conditions of patients with ventilators will cause physical, psychosocial and spiritual problems. Endotracheal Tube devices installed in the throat cause patients to be unable to speak, pain and discomfort. Pain assessment in critical patients with ventilators is essential because of the patient's inability to verbally convey the intensity of their pain. Critiacal Care Observation Tool (CPOT) and Behavioral Pain Scale (BPS) are pain assessment instruments for adult patients with ventilators.

Objective : To determine the differences in sensitivity and specificity values of the Critical Care Observation Tool (CPOT) and Behavioral Pain Scale (BPS) assessments for pain scores.

Method : This study is a descriptive study using a cross-sectional design approach. The sample of study was 55 Respondents will be assessed twice using the CPOT and BPS instruments when suctioning was performed. Data collection was carried out in May – July 2024. Data were analyzed using the Receiver Operating Curve (ROC) and diagnostic crosstab test.

Results : The BPS instrument has a sensitivity value of 95%, specificity of 100% with an AUC area of 96.5 % . CPOT has a sensitivity 92.3% and specificity of 100% with an AUC area of 97.1%.

Conclusion : There are differences in sensitivity and specificity values between CPOT pain and BPS pain assessment as pain assessment instruments in patients on ventiators

Keywords : Pain Assessment, CPOT, BPS

Bibliography: 33 (2010-2022)

KATA PENGANTAR

ASSALAMUALAIKUM Wr.Wb

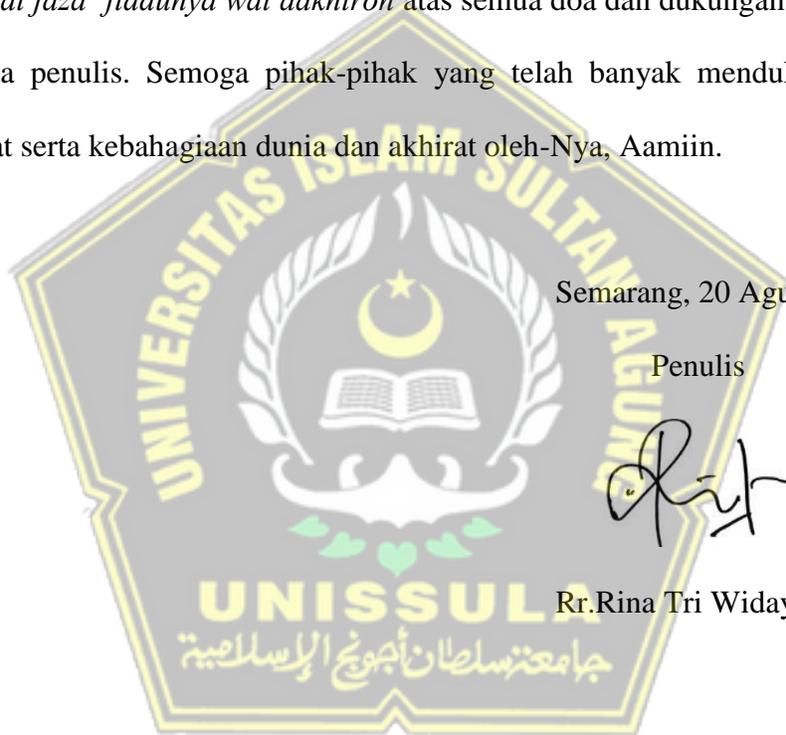
Alhamdulillah *rabbi'l'alamiin*, penulis ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas rahmat-Nya, karunia-Nya serta taufiq-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERBEDAAN PENERAPAN PENGKAJIAN NYERI MENGGUNAKAN *CRITICAL CARE PAIN OBSERVATION TOOL* DAN *BEHAVIORAL PAIN SCALE* TERHADAP SKOR NYERI PADA PASIEN TERPASANG VENTILATOR DI RUANG *INTENSIVE*”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini disusun bertujuan untuk dapat memenuhi persyaratan dan memperoleh gelar sarjana keperawatan pada jurusan S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Proses penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan dan setulus hati, perkenankan penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih *syukron jazakumullah wa ahsanal jaza'fid dunya wal aakhirah* kepada :

1. Prof. Dr. H.Gunarto, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep. selaku Dekan fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep.,Sp.Kep.MB, sebagai Ketua Program Studi S1 Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
4. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep dan Ns. Retno Setyawati., M.Kep, Sp.KMB selaku pembimbing I dan II yang telah menyediakan waktu, tenaga, sumbangan pemikiran dalam memberikan arahan dan bimbingan, yang selalu sabar membimbing penulis, serta selalu memberikan semangat, motivasi dan nasehat kepada penulis dari awal penyusunan sampai terselesainya pengerjaan skripsi ini.
5. Ns. Moh. Arifin Noor, M.Kep.Sp.KMB selaku penguji I yang telah meluangkan waktu serta tenaganya dalam bimbingan dan arahan.
6. Seluruh Dosen pengajar dan Staf Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.
7. Seluruh Jajaran Struktural RS Sari Asih Sangiang yang telah memperkenankan penulis untuk melakukan penelitian di RS Sakit Sari Asih Sangiang
8. Ibu kandung dan Ibu mertua saya yang doanya selalu mengiringi langkah saya.
9. Suami dan buah hati saya yang senantiasa selalu bersabar dan mensupport saya dalam menempuh studi.
10. Seluruh rekan rekan saya perawat ruang ICU RS Sari Asih Sangiang yang tidak bisa saya sebut satu persatu, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu saya dalam penelitian ini.

11. Seluruh teman mahasiswa UNISSULA, rekan kelas RPL angkatan 2023.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu atas ketidaksempurnaan yang dimiliki penulis, kritik dan saran yang sekiranya dapat membangun untuk menjadikan skripsi ini jauh lebih baik dapat para pembaca berikan. Akhir kata penulis mengucapkan *syukron jazakumullah wa ahsanal jaza' fiddunya wal aakhirah* atas semua doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Semoga pihak-pihak yang telah banyak mendukung diberikan rahmat serta kebahagiaan dunia dan akhirat oleh-Nya, Aamiin.



Semarang, 20 Agustus 2024

Penulis

Rr.Rina Tri Widayasari

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Konsep Nyeri.....	7
1. Definisi Nyeri	7
2. Klasifikasi Nyeri	8
3. Faktor yang mempengaruhi nyeri	9
4. Mekanisme Nyeri	11
5. Manajemen Nyeri	13
B. Konsep Pengukuran Intensitas Nyeri.....	16

1. Behavioral Pain Scale (BPS)	18
2. Critical Care Pain Observation Tool (CPOT)	19
C. Konsep Ventilator Mekanik	22
1. Definisi Ventilator mekanik	22
2. Tujuan utama pemberian dukungan ventilasi mekanik	23
3. Indikasi Pemakaian Ventilator	24
4. Kontraindikasi Pemakaian Ventilator	24
5. Komplikasi yang timbul dari pemasangan ventilasi mekanik	25
6. Jenis Ventilator Mekanik	26
D. Kerangka Teori	28
E. Hipotesis	29
BAB III	30
METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Kerangka Konsep	30
B. Variabel Penelitian	30
C. Desain Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel	31
F. Tempat dan Waktu Penelitian	33
G. Definisi Operasional	33
H. Instrumen / Alat Pengumpulan Data	34
I. Metode Pengumpulan Data	36
J. Rencana Analisis Data	38
K. Etika Penelitian	39
BAB IV	41
HASIL PENELITIAN	41
A. Analisa Deskripsi Karakteristik Responden	41
B. Analisa Perbedaan Penerapan Pengkajian Nyeri CPOT dan BPS	44
BAB V	49

PEMBAHASAN	49
A. Interpretasi dan Pembahasan Hasil	49
B. Keterbatasan Penelitian	55
C. Implikasi.....	56
BAB VI	58
PENUTUP.....	58
A. KESIMPULAN	58
B. SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	64



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Kerangka Teori</i>	28
<i>Gambar 3. 1 Kerangka Konsep</i>	30
<i>Gambar 4. 2 Kurve ROC Behavioral Pain Scale</i>	44
<i>Gambar 4. 3 Kurve ROC Critical Care Pain Observation Tool</i>	45



DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Behavioral Pain Scale</i>	18
<i>Tabel 2. 2 Critical Care Pain Observation Tool</i>	19
<i>Tabel 3. 1 Definisi Operasional</i>	34
<i>Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden(N=55)</i>	42
<i>Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Skor Nyeri Responden Berdasarkan Pengkajian Nyeri (N=55)</i>	43
<i>Tabel 4. 3 Area Under The Curve Behavioral Pain Scale</i>	44
<i>Tabel 4. 4 Hasil Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Instrumen BPS (N=55)</i>	45
<i>Tabel 4. 5 Area Under The Curve Critical Care Pain Observation Tool</i>	46
<i>Tabel 4. 6 Hasil Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Instrumen CPOT (N=55)</i>	46
<i>Tabel 4. 7 Hasil Uji Statistik instrumen BPS dengan Standar Reference CPOT (N=55)</i>	47
<i>Tabel 4. 8 Hasil Uji Statistik instrumen CPOT dengan Standar Reference BPS (N=55)</i>	47



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 Instrumen CPOT</i>	<i>65</i>
<i>Lampiran 2 Instrumen BPS.....</i>	<i>68</i>
<i>Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup</i>	<i>69</i>
<i>Lampiran 4 Surat Ijin Survey.....</i>	<i>71</i>
<i>Lampiran 5 Surat Keterangan Lolos Uji Etik.....</i>	<i>72</i>
<i>Lampiran 6 Surat Jawaban Direktur RS Sari Asih.....</i>	<i>73</i>
<i>Lampiran 7 Surat Permohonan Menjadi Responden.....</i>	<i>74</i>
<i>Lampiran 8 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden</i>	<i>75</i>
<i>Lampiran 9 Catatan Hasil Konsultasi / Bimbingan.....</i>	<i>76</i>
<i>Lampiran 10 Catatan Hasil Konsul/Bimbingan</i>	<i>77</i>
<i>Lampiran 11 Persetujuan Revisi Ujian Proposal/hasil skripsi</i>	<i>78</i>
<i>Lampiran 12 Hasil Output SPSS.....</i>	<i>80</i>
<i>Lampiran 13 Jadwal Kegiatan Penelitian</i>	<i>90</i>



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intensive Care Unit atau biasa disebut ruang perawatan ICU adalah merupakan ruang perawatan bagi pasien dengan kondisi kritis yang memerlukan intervensi segera untuk pengelolaan fungsi vital organ tubuh secara terkoordinasi dan memerlukan pengawasan yang konstan secara kontinyu juga dengan tindakan segera. (Kemenkes Republik Indonesia, 2010) Pelayanan di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) merupakan pelayanan yang bersifat multidisiplin dan komprehensif, tindakan suportif terhadap fungsi organ- organ tubuh menjadi utama. Salah satu tindakan suportif adalah pemasangan ventilasi buatan dengan menggunakan ventilator. (Sundana, 2018)

Tindakan keperawatan yang menyebabkan munculnya rasa nyeri adalah penghisapan lendir pasien dengan ventilasi mekanik, perubahan posisi, penggantian fiksasi *Endotracheal Tube* (ETT).

Masalah nyeri sebagian besar terjadi pada usia lebih dari 60 tahun sebanyak 38,8%, usia 41-60 tahun sebanyak 38,3%, usia 18-40 tahun sebanyak 23,3%, dengan dominasi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 66,7% sedangkan pada perempuan 33,3%. (Wahyuningsih, 2019a) Tingkat nyeri pada pasien terpasang ventilator yang paling banyak adalah nyeri sedang sebanyak 52,3% dibandingkan dengan nyeri ringan dan nyeri berat. Untuk nyeri ringan sebanyak 38,4% dan nyeri berat sebanyak 9,3%. (Heny

Widiyastuti & Wulan, 2023). Pengalaman nyeri pada perawatan pasien kritis kebanyakan adalah akut dan memiliki banyak sebab. Di area keperawatan kritis banyak dilaporkan bahwa sebagian besar pasien mengalami nyeri dari tingkat sedang sampai berat.(Maisyaroh & Widiyanto, 2020)

Nyeri yang tidak ditangani secara optimal dapat menimbulkan dampak buruk terhadap fungsi fisiologis (fluktuasi tanda-tanda vital dan infeksi nosokomial), meningkatkan waktu rawat inap di ICU, dan meningkatkan lama waktu penggunaan ventilator.(Trijayanti et al., 2021). Nyeri juga dapat memicu respon fisiologis tubuh yang merugikan antara lain ketidakstabilan status hemodinamik, penurunan fungsi sistem imunitas tubuh, memicu hiperglikemia, dan merangsang pengeluaran hormon-hormon stres (katekolamin, kortisol, dan antidiuretik hormon). Selain itu secara psikososial nyeri bisa memicu depresi, cemas, delirium, gangguan stress post traumatik, dan disorientasi. Oleh karena itu penilaian skor nyeri pada pasien yang terpasang ventilator di ruang ICU sangat penting dilakukan agar dapat memberikan penanganan nyeri secara tepat.(Trijayanti et al., 2021). Di Indonesia penilaian nyeri pada pasien kritis dengan penurunan kesadaran belum sepenuhnya dilakukan.

Penilaian skor nyeri pasien kritis dan terpasang ventilator di ICU bisa dilakukan menggunakan lembar pengkajian nyeri. Lembar pengkajian nyeri yang digunakan di setiap Rumah Sakit berbeda-beda. Ada beberapa instrumen atau lembar pengkajian nyeri yang digunakan yaitu *Behavioral Pain Scale*

(BPS), *Critical Care Pain Observation Toll* (CPOT), *Non Verbal Pain Scale* (NVPS) dan *Pain Assessment and Intervention Notation* (PAIN).

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di ICU RS Sari Asih Sangiang Tangerang menunjukkan penilaian nyeri menggunakan *Behavior Pain Scale* (BPS) dalam menilai skor nyeri. *Behavior Pain Scale* (BPS) merupakan instrumen pengkajian nyeri pada pasien kritis. BPS terdiri dari tiga indikator penilaian yaitu ekspresi wajah, pergerakan ekstremitas atas, dan penyesuaian terhadap penggunaan ventilator dengan rentang skor 1-4. Skor minimum yaitu 3 (tidak ada nyeri) dan skor maksimum yaitu 12 (sangat nyeri). (Agastiya, 2018a). Lembar pengkajian dengan BPS belum ada indikator penilaian terkait kekuatan otot, sehingga masih kurang detail untuk mengukur intensitas nyeri yang lebih komprehensif karena pengkajian nyeri dengan BPS hanya menilai gerakan ekstremitas atas saja, tidak menilai secara keseluruhan dari gerakan tubuh pasien. Sebagian besar pasien yang sakit kritis menunjukkan kekakuan atau resistensi otot ketika mengalami rasa nyeri. Sedangkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa lembar pengkajian nyeri yang digunakan adalah *Critical Care Pain Observation Tool* (CPOT) yang sudah dikembangkan desainnya dan bisa digunakan pada pasien kritis di ICU baik yang terintubasi ataupun tidak terintubasi. CPOT terdiri dari empat indikator yaitu ekspresi wajah, pergerakan tubuh, kekuatan otot, dan penyesuaian terhadap penggunaan ventilator (pada pasien terintubasi) atau vokalisasi (pada pasien yang diekstubasi). Setiap indikator mempunyai

skor 0 – 2 dengan rentang skor minimum yaitu 0 (tidak ada nyeri) dan skor maksimum 8 (sangat nyeri).(Agastiya, 2018a). Dari kedua lembar pengkajian nyeri yang ditelaah terdapat perbedaan komponen atau indikator penilaian nyeri, dan terdapat perbedaan rentang skor nyeri.

Berdasarkan hasil uraian masalah tadi maka diperlukan penelitian lebih lanjut terkait perbedaan pengkajian nyeri menggunakan CPOT dan menggunakan BPS pada pasien yang terpasang ventilator.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimana “Perbedaan Penerapan Pengkajian Nyeri Menggunakan CPOT dan BPS Terhadap Skor Nyeri Pada Pasien Terpasang Ventilator di Ruang ICU ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan instrumen pengkajian nyeri dalam melakukan observasi skor nyeri pada pasien dengan terpasang ventilator.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden yang dilakukan pengkajian nyeri menggunakan CPOT dan BPS.

- b. Mengetahui nilai sensitivitas dan spesifisitas pada pengkajian CPOT dan pada pengkajian BPS pada pasien terpasang ventilator.
- c. Mengetahui perbandingan nilai uji sensitivitas dan spesifisitas pengkajian CPOT dan BPS.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Profesi

Sebagai bahan masukan yang dapat dipertimbangkan dalam rencana intervensi keperawatan management nyeri pada pasien yang terpasang ventilator di ruang ICU sehingga meningkatkan mutu asuhan keperawatan khususnya keperawatan kritis.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai Informasi ilmu pengetahuan baru bagi penimba ilmu di institusi pendidikan dan dapat digunakan sebagai bahan referensi.

3. Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi rumah sakit terkait system skoring nyeri khususnya pada pasien yang terpasang ventilator sehingga dapat mengantisipasi risiko yang mungkin terjadi akibat salah penilaian nyeri, serta dapat diaplikasikan dalam pelayanan di rumah sakit untuk meningkatkan mutu pelayanan.

4. Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang perawatan pasien kritis dan pentingnya penanganan nyeri pada pasien kritis di ICU.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan potensi maupun kerusakan jaringan yang sebenarnya (*International Association for The Study of Pain [IASP]*),(Ningtyas et al., 2023). Nyeri dianggap nyata meskipun tidak ada penyebab fisik atau sumber yang dapat diidentifikasi. Meskipun beberapa nyeri dihubungkan dengan status mental atau psikologis, pasien secara nyata merasakan nyeri dalam banyak hal dan tidak hanya membayangkan saja. Sensasi nyeri bisa juga didapatkan dari stimulasi fisik dan mental atau stimulasi emosional.(Potter & Perry, 2017)

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan tidak menyenangkan, bersifat sangat subjektif nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang didalamnya (Trijayanti et al., 2021)

Salah satu cara mengekspresikan rasa sakit adalah melalui deskripsi verbal, ketidakmampuan untuk berkomunikasi tidak meniadakan

kemungkinan bahwa manusia atau makhluk hidup lainnya mengalami nyeri.(Lydia & Suryaningsih, 2021)

2. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, yaitu yang tidak melebihi enam bulan dan ditandai adanya peningkatan tegangan otot. Nyeri Akut mengindikasikan bahwa kerusakan atau cedera telah terjadi. Jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit sistemik, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan terjadinya penyembuhan. Salah satu nyeri akut yang terjadi adalah nyeri pasca pembedahan.

b. Nyeri kronik

Nyeri kronik merupakan nyeri yang timbul secara perlahan-lahan, biasanya berlangsung dalam waktu cukup lama, yaitu lebih dari enam bulan. Hal yang termasuk dalam kategori nyeri kronis adalah nyeri terminal, sindrom nyeri kronis, dan nyeri psikosomatis.(Idris et al., 2021)

3. Faktor yang mempengaruhi nyeri

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi persepsi dan reaksi individu terhadap nyeri (Dewi et al., 2021) diantaranya adalah:

a. Usia

Usia merupakan variable yang paling penting dalam mempengaruhi nyeri pada individu. Anak belum bisa mengungkapkan nyeri, sedangkan orang dewasa kadang melaporkan nyeri jika sudah ada patologis dan mengalami beberapa kerusakan fungsi Pada lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani

b. Jenis kelamin

Pada umumnya hasil penelitian memberikan informasi tentang jenis kelamin dalam mempengaruhi rasa nyeri yang berbeda-beda. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa wanita merasakan nyeri dengan intensitas lebih tinggi dibandingkan pria.

c. Kebudayaan

Orang belajar budayanya, bagaimana seharusnya mereka berespons terhadap nyeri misalnya seperti suatu daerah menganut kepercayaan nyeri adalah akibat yang harus diterima karena mereka melakukan kesalahan, jadi mereka tidak mengeluh jika ada nyeri. Budaya sangat mempengaruhi makna nyeri baik itu

reaksi verbal dan nonverbal terhadap nyeri dan juga nilai-nilai yang terdapat dalam suatu budaya itu sendiri, budaya juga mengajarkan bagaimana seharusnya sikap seseorang mentolerir nyeri dan mengekspresikan nyeri

d. Makna nyeri pada seseorang mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Pengalaman seseorang terhadap nyeri dan bagaimana cara mengatasinya sangat berpengaruh terhadap respons nyeri. Intensitas rasa nyeri seseorang bergantung pula pada pengalaman nyeri dimasalulunya, apakah nyeri itu tertangani adekuat atau sebaliknya. Seseorang yang memiliki pengalaman nyeri yang lebih lama termasuk kronik pada kanker akan memiliki toleransi yang lebih terhadap rasa nyeri yang timbul

e. Perhatian

Tingkat perhatian seseorang terhadap nyeri akan mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang lebih dikaitkan dengan nyeri yang meningkat, sehingga teknik relaksasi nafas menjadi teknik untuk mengatasi nyeri.

f. Ansietas

Kecemasan akan meningkatkan persepsi terhadap nyeri. Sebaliknya, nyeri dapat menyebabkan seorang individu menjadi cemas.

g. Pola koping

Pola koping juga memberikan pengaruh terhadap individu untuk mengatasi nyeri, dimana pola koping yang adaptif mempermudah dalam mengatasi nyeri sedangkan pola koping yang maladaptive menyulitkan mengatasi nyeri.

h. Dukungan keluarga dan social

Dukungan keluarga serta teman dekat memberikan dampak positif pada individu yang mengalami respon nyeri

4. Mekanisme Nyeri

Salah satu teori mengenai nyeri dari Melzack dan Wall (1965) adalah tentang pengendalian nyeri (*Gate Control Theory*) yang menjelaskan bagaimana dua jenis serat saraf yang berbeda (tebal dan tipis) bertemu di korda spinalis dapat dimodifikasi sebelum ditransmisi ke otak. Sinaps dalam dorsal medulla spinalis beraktifitas seperti pintu untuk mengijinkan impuls masuk ke otak. Serat yang tebal akan lebih kuat dan lebih cepat menangani rasa sakit daripada yang tipis. Ketika kedua sinyal rasa sakit bertemu, sinyal yang lebih kukat cenderung menekan yang lebih lemah.(LeMone, Burke, 2016)

Ada empat tahapan proses terjadinya nyeri menurut (Smeltzer, S.C. & Bare, 2013) :

a. Transduksi

Merupakan proses dimana suatu stimulus nyeri (noxious stimuli) dirubah menjadi suatu aktifitas listrik yang akan diterima ujung-ujung saraf. Stimulus ini dapat berupa stimulus fisik (tekanan), suhu (panas) atau kimia (substansi nyeri). Terjadi perubahan patofisiologis karena mediator-mediator nyeri mempengaruhi juga nosiseptor diluar daerah taruam sehingga lingkaran nyeri meluas. Selanjutnya terjadi proses sensitivisasi perifer yaitu menurunnya nilai ambang rangsang nosiseptor karena pengaruh mediator tersebut dan penurunan pH jaringan. Akibatnya nyeri dapat timbul karena rangsang yang sebelumnya tidak menimbulkan nyeri misalnya rabaan.

b. Transmisi

Merupakan proses penyampaian impuls nyeri dari saraf perifer melewati korda dorsalis, dari spinalis menuju korteks. Transmisi sepanjang akson berlangsung karena proses polarisasi, sedangkan dari neuron persinaps ke pasca sinaps melewati neurotransmitter.

c. Persepsi

Adalah proses terakhir saat stimulasi tersebut sudah mencapai korteks sehingga mencapai tingkat kesadaran, selanjutnya diterjemahkan dan ditindaklanjuti berupa tanggapan terhadap nyeri tersebut.

d. Modulasi

Adalah proses modifikasi terhadap rangsang. Modifikasi ini dapat terjadi pada sepanjang titik dari sejak transmisi pertama sampai ke

korteks cerebri. Modifikasi ini dapat berupa augmentasi (peningkatan) ataupun inhibisi (penghambatan).

5. Manajemen Nyeri

Tujuan dari penatalaksanaan nyeri adalah menurunkan intensitas nyeri sampai tingkat yang dapat ditoleransi. Upaya farmakologis dan nonfarmakologis diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Semua intervensi akan sangat berhasil bila dilakukan sebelum nyeri parah dan jika diterapkan secara simultan.

a. Intervensi Farmakologis

1) Analgetik narkotik

Opiote merupakan obat yang paling umum digunakan untuk mengatasi nyeri pada pasien, untuk nyeri sedang hingga nyeri berat.

2) Analgetik Lokal

Analgetik local bekerja dengan memblokade konduksi saraf saat diberikan langsung ke serabut saraf.

3) Analgetik yang dikontrol pasien

Sistem analgetik yang dikontrol pasien terdiri dari infus yang diisi narkotik menurut resep, dipasang dengan pengatur pada lubang injeksi intravena. Penggunaan narkotik yang dikendalikan pasien

dipakai pada pasien dengan nyeri pasca bedah, nyeri kanker, krisis sel.

4) Obat-obat Nonsteroid (NSAID)

Obat-obat yang termaksud dalam kelompok ini menghambat agresasi platelet, kontraindikasi meliputi pasien dengan gangguan koagulasi atau pasien dengan therapy antikoagulan. Contohnya : Ibuprofen, Piroxicam, Ketorolac. Selain itu terdapat pila golongan NSAIDs yang lain seperti asam mefenamat, meclofenomate, serta phenylbutazone dan lain-lain.

b. Intervensi Non Farmakologis

Saat nyeri hebat berlangsung selama berjam-jam atau berhari-hari, mengkombinasikan teknik non-farmakologis dengan obat-obat mungkin cara yang efektif untuk menghilangkan nyeri, diantaranya adalah stimulasi dan *massage kutaneus*, imajinasi terbimbing dan hipnotis. Stimulasi kutaneus dan *massage* bertujuan menstimulasi serabut-serabut yang mentransmisikan sensasi tidak nyeri, memblok atau menurunkan transmisi impuls nyeri. Massage dapat membuat pasien lebih nyaman karena membuat relaksasi otot.

Terapi es dan panas bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri dalam bidang reseptor yang sama seperti pada cedera, terapi es dapat menurunkan prostaglandin dengan menghambat proses inflamasi. Penggunaan panas mempunyai keuntungan meningkatkan

aliran darah kesuatu area dan kemungkinan dapat turut menurunkan nyeri dengan mempercepat penyembuhan. Terapi panas dan es harus digunakan dengan hati hati dan dipantau dengan cermat untuk memnghindari cedera kulit.

Stimulasi saraf elektrik transkutan/*Transcutaneous Elektrical Nerve Stimulation* (TENS) menggunakan unit yang dijalankan oleh baterai dengan elektroda yang dipasang pada kulit untuk menghasilkan sensasi kesemutan, menggetar atau mendengung pada area nyeri. TENS menurunkan nyeri dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri dalam area yang sama seperti pada serabut yang mentransmisikan nyeri. Teknik relaksasi dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan otot yang menunjang nyeri. Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernapas dengan perlahan dan nyaman, irama yang konstan dapat dipertahankan dengan menghitung dalam hati dan lambat bersama setiap inhalasi dan ekhalasi. Pada saat mengajarkan teknik ini, akan sangat membantu bila menghitung dengan keras bersama pasien pada awalnya.

Imajinasi terbimbing adalah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Imajinasi terbimbing untuk meredakan nyeri dan relaksasi dapat terdiri atas menggabungkan napas berirama lambat

dengan suatu bayangan mental relaksasi dan kenyamanan. Dengan mata terpejam, individu diinstruksikan untuk membayangkan bahwa dengan setiap napas yang diekshalasi secara lambat, ketegangan otot dan ketidaknyamanan dikeluarkan, menyebabkan tubuh rileks dan nyaman. Setiap kali napas dihembuskan, pasien diinstruksikan untuk membayangkan bahwa udara yang dihembuskan membawa pergi nyeri dan ketegangan. Pasien harus diinformasikan bahwa imajinasi terbimbing dapat berfungsi hanya pada beberapa orang.

Distraksi yang memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri merupakan mekanisme yang bertanggung jawab terhadap teknik kognitif. Distraksi menurunkan persepsi dengan menstimulasi system control desenden, yang mengakibatkan lebih sedikit stimulasi nyeri yang ditransmisikan ke otak, keefektifan distraksi tergantung kemampuan pasien untuk menerima dan membangkitkan input sensori selain nyeri, distraksi berkisar dari hanya pencegahan monoton hingga menggunakan aktivitas fisik dan mental seperti misalnya kunjungan keluarga dan teman, menonton film, melakukan permainan catur, mendengarkan 16tati dan lain-lain.

B. Konsep Pengukuran Intensitas Nyeri

Pengkajian nyeri merupakan upaya menilai rasa nyeri sehingga didapatkan informasi yang lengkap dalam rangka menegakkan diagnosis

nyeri, memilih modalitas terapi yang sesuai dan melakukan evaluasi penatalaksanaannya. Kemampuan menilai nyeri oleh tenaga kesehatan dan hambatan pasien dalam menyampaikan rasa nyeri oleh pasien merupakan dua masalah utama dalam pengkajian nyeri. Oleh karena itu, penggunaan bahasa yang dapat diterima dan dimengerti oleh pasien merupakan salah satu langkah yang baik dalam mencapai tujuan tersebut.(Yudiyanta et al., 2015)

Hal yang selalu harus diingat dalam melakukan penilaian nyeri diantaranya melakukan penilaian terhadap intensitas nyeri, lokasi nyeri, kualitas nyeri, penyebaran dan karakter nyeri, faktor-faktor yang meningkatkan dan mengurangi nyeri, efek nyeri pada kehidupan sehari-hari, regimen pengobatan yang sedang dan sudah diterima, riwayat manajemen nyeri termasuk farmakoterapi, intervensi dan respon terapi, hambatan umum dalam pelaporan nyeri dan penggunaan analgetik.(Bambang Suryono Suwondo;Lucas Meliala, 2017)

Pengkajian nyeri yang komprehensif dikerjakan setiap kali melakukan pemeriksaan fisik pada pasien. Pengkajian nyeri dilakukan 30-1 jam setelah tatalaksana nyeri atau setiap 4 jam (pada pasien yang sadar/bangun) atau sesuai jenis dan onset masing masing jenis obat. Pengkajian nyeri ulang juga dilakukan pada pasien yang menjalani prosedur yang menyakitkan sebelum transfer pasien, dan sebelum pasien pulang dari rumah sakit. Pada pasien yang mengalami nyeri kardiak (jantung), lakukan

pengkajian ulang setiap 5 menit setelah pemberian nitrat atau obat-obatan anti nyeri intravena.(Yudiyanta et al., 2015)

Pengukuran nyeri menurut (Hadi Sumitro Jioe, 2018) sebagai berikut:

1. Behavioral Pain Scale (BPS)

BPS digunakan untuk menilai rasa nyeri yang dialami pasien pada prosedur yang menyakitkan seperti tracheal suctioning ataupun mobilisasi tubuh. Penilaian ini dikembangkan untuk menilai pasien yang tidak sadar yang menggunakan alat bantu pernapasan atau ventilasi mekanik. Skala pengukuran ini berdasarkan penilaian terhadap tiga perilaku, yaitu ekspresi wajah, pergerakan ekstremitas bagian atas, kepatuhan terhadap alat ventilasi mekanik, skala penilaian bervariasi dari skor 3 (tidak ada nyeri) sampai skor 12.(Hadi Sumitro Jioe, 2018)

Tabel 2.1 Behavioral Pain Scale

Indikator	Deskripsi	Skor
Ekspresi Wajah	Rileks	1
	Tegang sebagian	2
	Tegang seluruh	3
	Meringis	4
Pergerakan Ekstremitas Atas	Tidak Bergerak	1
	Fleksi Sebagian	2
	Fleksi Penuh disertai dengan fleksi jari	3
Kepatuhan terhadap ventilator	Retraksi Permanen	4
	Pergerakan minimal	1
	Batuk tapi dapat mentoleransi ventilator	2
	Melawan Ventilator	3
	Ventilator tidak terkontrol	4

(Hadi Sumitro Jioe, 2018)

2. *Critical Care Pain Observation Tool (CPOT)*

CPOT dapat dilakukan pada pasien dengan kondisi yang mengalami penurunan kesadaran dengan GCS > 4, tidak mengalami brain injuri, memiliki fungsi motoric yang baik. CPOT terdiri dari empat domain yaitu ekspresi wajah, pergerakan, tonus otot toleransi terhadap ventilator atau vokalisasi (pada pasien yang tidak menggunakan ventilator). Penilaian CPOT menggunakan skor 0-8, dengan total skor ≥ 2 menunjukkan adanya nyeri. (Agastiya, 2018).

Tabel 2. 2 *Critical Care Pain Observation Tool*

Indikator	Skor	Definisi Operasional	
Ekspresi wajah	Tenang, tidak ada perubahan	0	Tidak tampak ketegangan otot
	Tegang	1	Ada kerutan, penurunan alis, pengencangan pandangan mata and kontraksi otot Atau perubahan lainnya (misalnya mata terbuka atau keluarnya air mata selama dilakukan tindakan nociceptive)
	Berkerut	2	Semua gerakan wajah tersebut di atas ditambah dengan kelopak mata tertutup rapat (pasien mungkin terbuka mulutnya atau menggigit selang endotracheal)
Gerakan tubuh	Tidak ada gerakan	0 atau	Tidak bergerak sama sekali

	posisi normal		(tidak selalu berarti tidak ada rasa nyeri) atau posisi normal (gerakan tidak ditujukan pada bagian yang nyeri atau tidak dilakukan untuk maksud melindungi)
	Perlindungan	1	Lambat, gerakan perlahan-lahan, menyentuh atau meraba bagian yang nyeri, mencari perhatian melalui gerakan
	Gelisah	2	Menarik tabung, mencoba untuk duduk tegak, menggerakkan anggota badan /memukul-mukul, tidak mengikuti perintah, memukul perawat, mencoba turun dari tempat tidur
Penerimaan terhadap ventilator (pasien yang diintubasi)	Dapat menerima ventilator atau gerakan	0	Alarm tidak berbunyi, pemasangan alat bantu nafas (ventilator) berjalan dengan baik
	Batuk-batuk tetapi bisa menerima ventilator	1	Batuk-batuk, alarm berbunyi tetapi berhenti secara spontan
	Tidak dapat menerima ventilator	2	Tidak sinkron: menghentikan alat ventilator, alarm sering berbunyi
ATAU Berbicara /Mengeluarkan suara (pasien yang tidak diintubasi)	Berbicara dengan nada normal atau tidak ada suara	0	Berbicara dengan nada normal atau tidak ada suara
	Menghela nafas,	1	Menghela nafas, merintih

	merintih		
	Menangis keras, tersedu-sedu	2	Menangis keras, tersedu-sedu
Ketegangan otot	Tenang	0	Tidak ada penolakan terhadap gerakan pasif
Evaluasi dengan gerakan menekuk dan meluruskan lengan secara pasif ketika pasien dalam kondisi tenang (tidak bergerak) atau evaluasi ketika pasien sedang diubah posisinya	Tegang, kaku	1	Ada penolakan terhadap gerakan pasif
	Sangat tegang, kaku	2	Ada penolakan yang kuat terhadap gerakan pasif, tidak mampu menyelesaikannya
TOTAL		—/8	

(Wahyuningsih, 2019)

Petunjuk penggunaan Perangkat Observasi Nyeri Perawatan Kritis (*Critical-Care Pain Observation Tool/CPOT*)

1. Pasien harus diamati ketika dalam kondisi tenang (tidak bergerak) selama satu menit untuk mendapatkan nilai kondisi awal (baseline) dari CPOT.
2. Kemudian, pasien harus diamati selama tindakan nociceptive (misalnya mengubah posisi, pemberian obat pada luka) untuk mengetahui terjadinya perubahan-perubahan pada perilaku pasien terhadap rasa nyeri.

3. Pasien harus dievaluasi sebelum dan pada kondisi puncak dari efek analgesik untuk menilai apakah pengobatan itu efektif untuk mengurangi nyeri.
4. Untuk penilaian CPOT, pasien harus diberi skor tertinggi yang dapat diamati selama periode penilaian.
5. Pasien harus diberi skor untuk setiap perilaku yang terdapat dalam CPOT dan ketegangan otot harus dievaluasi paling akhir, ketika pasien dalam kondisi tenang (tidak bergerak) karena sekedar stimulasi sentuhan (gerakan menekuk dan meluruskan tangan secara pasif) dapat menimbulkan reaksi perilaku.

C. Konsep Ventilator Mekanik

1. Definisi Ventilator mekanik

Ventilator mekanik merupakan alat bantu pernapasan bertekanan positif atau negative yang menghasilkan aliran udara terkontrol pada jalan napas pasien sehingga mampu mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam jangka waktu lama. Alat bantu napas mekanik berperan sebagai alat pengganti fungsi pompa dada yang mengalami kelelahan atau kegagalan. (Mangku G, 2017)

Ventilator mekanik merupakan alat bantu pernapasan bertekanan positif atau negative yang menghasilkan aliran udara terkontrol pada jalan napas pasien sehingga mampu mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam jangka waktu lama. (Saraswati et al., 2020)

Ventilasi mekanik adalah tindakan memberikan bantuan napas menggunakan alat mekanik dengan cara memberikan tekanan udara positif pada paru-paru melalui jalan napas buatan dengan tujuan mengganti alat bantu pernapasan dan memperbaiki pertukaran gas yang bersifat sementara sampai penyebab gangguan pernapasan teratasi. (Simanjuntak & Serepina, 2020)

Berdasarkan definisi diatas dapat ditarik kesimpulan anatara lain pengertian ventilator mekanik adalah merupakan alat bantu pernapasan bertekanan positif atau negative yang menghasilkan aliran udara terkontrol pada jalan napas sehingga mampu mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam jangka waktu lama atau sampai penyebab gangguan pernapasan teratasi.

2. Tujuan utama pemberian dukungan ventilasi mekanik

- a. Untuk mengembalikan fungsi normal pertukaran udara dan memperbaiki fungsi pernapasan kembali ke keadaan normal.
- b. Membantu memberikan oksigen segar dengan tekanan tertentu kedalam paru-paru pasien untuk memenuhi oksigenasi pasien yang terganggu.
- c. Sebagai terapi suportif fisiologis yang utama karena dapat memberikan dukungan ventilasi ketika mengalami gagal napas dan mendapatkan

terapi definitive untuk penyakit yang mendasarinya.(Simanjuntak & Serepina, 2020)

3. Indikasi Pemakaian Ventilator

Indikasi pemakaian ventilator adalah pada pasien yang mengalami henti jantung (*Cardiac Arrest*), henti napas (*Respiratory Arrest*), hipoksemia yang tidak teratasi dengan pemberian oksigen *non-invasive*, *asidosis respiratory* yang tidak teratasi dengan obat-obatan dan pemberian oksigen *non-invasive*, gagal napas dan tindakan pembedahan yang menggunakan anastesi umum.(Rahma & Ismail, 2019)

4. Kontraindikasi Pemakaian Ventilator

- a. Trauma / luka bakar pada wajah
- b. Riwayat operasi pada daerah wajah, saluran pernapasan bagian atas, atau saluran pencernaan bagian atas.
- c. Potensi obstruksi saluran napas bagian atas, missal tumor dileher, angioderma, anafilaksis yang menyebabkan gangguan jalan napas.
- d. Ketidakmampuan melindungi jalan napas seperti letargi atau gangguan menelan atau batuk.
- e. Kondisi jantung tidak stabil, seperti syok, aritmia ventrikel dan infark miocard akut.
- f. Perdarahan saluran pencernaan atas
- g. Status Epileptikus (Saraswati et al., 2020)

5. Komplikasi yang timbul dari pemasangan ventilasi mekanik

Komplikasi dari pemasangan ventilasi mekanik menurut Saraswati (2020) yaitu : (Saraswati et al., 2020)

a. Infeksi Nosokomial

Kolonisasi bakteri pada jalan napas merupakan hal yang sangat potensial pada pasien terpasang selang *Endo Tracheal Tube* (ETT). Infeksi yang paling sering adalah *Ventilator Associated Pneumoniae* (VAP) yaitu pneumonia yang timbul lebih dari 48-72 jam setelah intubasi atau pemasangan ventilator.

b. Barotrauma

Barotrauma adalah komplikasi dari ventilator yang dikenal dengan istilah *Ventilator Induce Lung Injury* (VILI). Terjadi akibat penggunaan tekanan atau volume yang terlalu tinggi sehingga alveolus mengalami ruptur yang mengakibatkan udara dari luar masuk ke dalam ruang interstisial, ruang mediastinum, ruang pleura (menyebabkan pneumothoraks), jaringan subkutan (menyebabkan emfisema subkutan), pericardium (menyebabkan tamponade) dan ke dalam ruang peritoneum.

c. Gastrointestinal

Hipomotilitas dan konstipasi dapat terjadi karena efek dari obat-obatan parolitik, sedasi dan analgetik. Muntah terjadi karena stimulasi fagal pada faring. Distensi pada gaster terjadi karena

masuknya udara ke dalam gaster yang bias disebabkan oleh kebocoran balon atau kurang tepat posisi selang *Endo Tracheal Tube* (ETT)

6. Jenis Ventilator Mekanik

Jenis ventilator berdasarkan cara penggunaannya menurut Syafa'ah (2021) terbagi 2, yaitu :(Syafa'ah I., 2021)

a. Ventilator Mekanik *Invasive*

Ventilator mekanik *invasive* adalah pemakaian ventilator yang melibatkan instrumen apa pun di dalam trakea melalui mulut, seperti selang endotrakeal atau trakeostomi. Pemakaian ventilator secara *invasive* dengan menggunakan pipa *Endo Tracheal Tube* (ETT) yang pemasangannya melalui intubasi, dimana pemasangan pada pipa *Endo Tracheal Tube* (ETT) akan menekan system pertahanan host, menyebabkan trauma dan inflamasi local, sehingga meningkatkan kemungkinan aspirasi pathogen nosocomial dari oropharing disekitar *cuf*.

b. Ventilator mekanik *non-invasive*

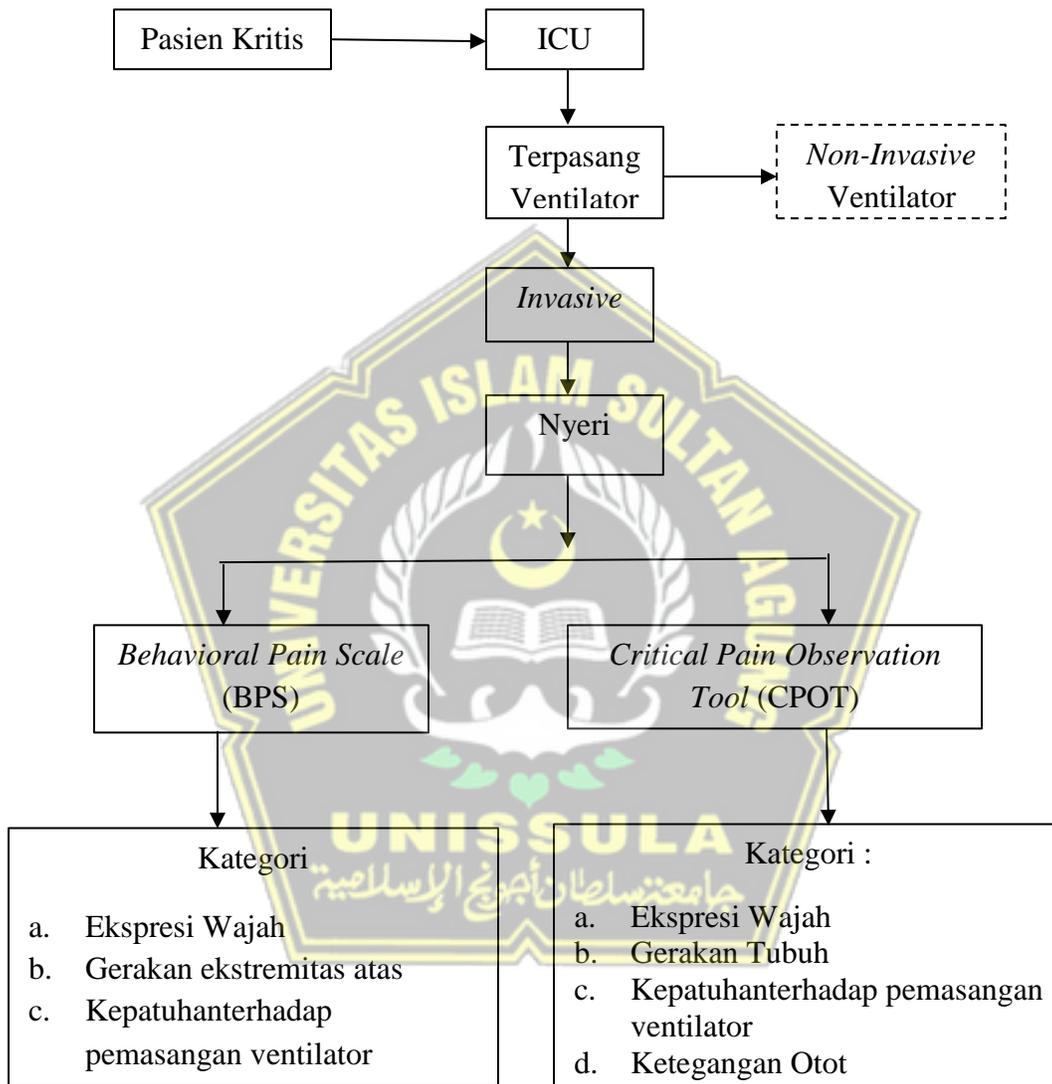
Ventilator mekanik non-invasif adalah sebuah metode pemberian bantuan napas tanpa pemasangan selang napas. Tujuan utama dari *non-invasive ventilation* (NIV) adalah untuk menghindari intubasi yang merupakan tindakan *invasive* dan tentunya untuk mengurangi

mortalitas. Tujuan lain dari *non-invasive ventilation* (NIV) adalah untuk meningkatkan kualitas pertukaran gas pada pernapasan dan memperbaiki status asam basa. Namun bagaimanapun juga, *non-invasive ventilation* (NIV) tidak dapat digunakan sebagai pengganti intubasi.



D. Kerangka Teori

Kerangka Teori dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut :



Keterangan :

□ : di teliti

□ : tidak diteliti

(Agastiya, 2018)

Gambar 2. 1 Kerangka Teori

E. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan sementara dari sebuah penelitian serta sebagai praduga yang kebenarannya akan dibuktikan pada penelitian yang ingin diteliti.(Masturoh, 2018)

Ho : Ada perbedaan hasil pengkajian nyeri antara *Behavioral Pain Scale* (BPS) dan *Critical Care Pain Observation Tool* (CPOT) sebagai instrumen nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Sari Asih Tangerang.

Ha : Tidak ada perbedaan hasil pengkajian nyeri antara *Behavioral Pain Scale* (BPS) dan *Critical Care Pain Observation Tool* (CPOT) sebagai instrumen nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Sari Asih Tangerang.

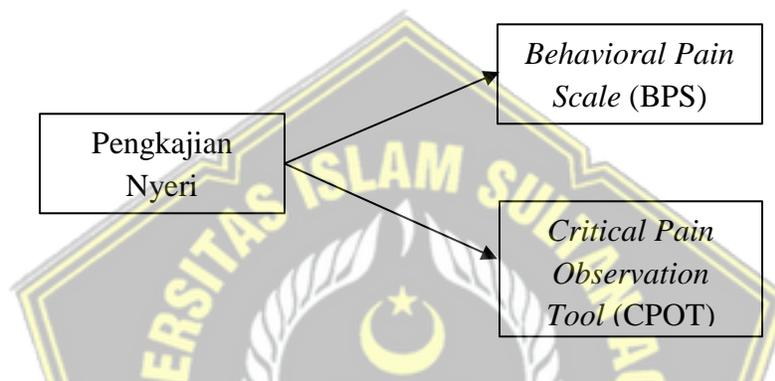


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah sebagai gambaran untuk menjelaskan tentang keterkaitan antar satu variabel dengan variabel lainnya.



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel Independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel dependen.(Nursalam, 2020) Variabel independen dalam penelitian ini adalah penerapan pengkajian nyeri *Behavioral Pain Scale (BPS)* dan *Critical Care Pain Observation Tool (CPOT)*.

2. Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.(Nursalam, 2020)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah skor nyeri pada pasien yang terpasang ventilator.

C. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan desain *crosssectional* yang dilakukan dalam satu kali waktu pengambilan data dan pada subjek penelitian yang berbeda.(Wahyuningsih, 2019)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian dari suatu tempat yang akan diteliti.(Masturoh, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah 60 pasien dewasa yang terpasang ventilator.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai kesamaan karakteristik dari populasi tersebut.(Masturoh, 2018). Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *accidental sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Rumus besar sampel yang digunakan adalah :

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 Sen(1-Sen)}{d^2P}$$

Keterangan :

n = besar sampel

p = sensitivitas yang diinginkan dari alat yang diuji nilai diagnostiknya

d = presisi penelitian

α = tingkat kesalahan

P = prevalensi penyakit (proporsi hasil positif)

3. Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada.(Nursalam, 2020). Penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *accidental sampling*. Teknik accidental sampling dalam penelitian ini adalah pasien yang berada di ICU RS Sari Asih Tangerang yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria sampel dalam penelitian adalah :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan ciri-ciri dari subjek penelitian yang menjadi target populasi yang akan diteliti. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien dewasa berusia ≥ 18 tahun

2. Kesadaran dengan GCS < 12

3. Terpasang ventilator

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Pasien yang mengalami kelumpuhan seluruh anggota badan

2. Pasien yang mengalami komplikasi seperti perdarahan hingga terjadi syok.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang ICU Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang dan dilaksanakan bulan Mei – Juli 2024

G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang berdasarkan karakteristik yang diamati dengan maksud untuk memungkinkan peneliti dalam melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena, kemudian dapat dilakukan secara berulang oleh orang lain dari sesuatu yang didefinisikan.(Nursalam, 2020). Untuk memahami dan menyamakan pengertian maka pada penelitian ini perlu disusun beberapa definisi operasional seperti berikut :

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala	
1.	Pengkajian nyeri BPS	Merupakan instrumen melakukan skor nyeri	suatu untuk penilaian	Formulir pengkajian nyeri BPS	Interpretasi skor untuk kriteria hasil : a. 0 = tidak ada nyeri b. 1-3 = nyeri ringan c. 4-6 = nyeri sedang d. ≥ 6 = nyeri yang tidak terkendali	Numerik
2.	Pengkajian nyeri CPOT	Merupakan instrumen melakukan nyeri	suatu untuk penilaian	Formulir pengkajian nyeri CPOT	Interpretasi skor untuk kriteria hasil : a. 0 = tidak nyeri b. 1-2 = nyeri ringan c. 3-4 = nyeri sedang d. 5-6 = nyeri berat e. 7-8 = nyeri sangat berat	Numerik

H. Instrumen / Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur yang digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam sebuah penelitian.(Masturoh, 2018). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

- a. Lembar atau formulir pengkajian nyeri *Behavioral Pain Scale* (BPS)
- b. Lembar atau formulir pengkajian nyeri *Critical care Pain Observation Tool* (CPOT)

2. Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti untuk mencari validitas sebuah item, kita mengkorelasikan skor item dengan item-item tersebut. Jika koefesian antara item dengan total item sama atau diatas 0,3 maka item tersebut dinyatakan valid, tetapi jika nilai korelasinya dibawah 0,3 maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

1) Pengkajian nyeri *Behavioral Pain Scale* (BPS)

Berdasarkan penelitian Agastiya (2018) instrumen pengkajian BPS dalam penelitian ini berbentuk lembar atau formulir pengkajian nyeri dengan skor validitas yaitu 3,9-6,8 yang artinya instrument ini valid.

2) Pengkajian nyeri *Critical care Pain Observation Tool* (CPOT)

Berdasarkan penelitian Agastiya (2018) instrumen pengkajian CPOT dalam penelitian ini berbentuk lembar atau formulir pengkajian nyeri dengan skor validitas yaitu 0,26 – 0,56 yang artinya instrument ini valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Apabila korelasi 0,7 maka dinyatakan item tersebut memberikan tingkat reliable yang cukup, dan apabila nilai korelasi kurang dari 0,7 maka item tersebut dikatakan kurang reliabel.

1) Pengkajian nyeri Behavioral Pain Scale (BPS)

Instrumen Pengkajian BPS dalam penelitian ini berbentuk lembar atau formulir pengkajian nyeri dengan skor reliabilitas 0,72 yang artinya instrumen ini reliabel. (Agastiya, 2018)

2) Pengkajian nyeri *Critical care Pain Observation Tool* (CPOT)

Instrumen pengkajian CPOT dalam penelitian ini berbentuk lembar atau formulir pengkajian nyeri dengan skor reliabilitas 0,71 yang artinya instrumen ini reliabel. (Agastiya, 2018)

I. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik untuk memperoleh data yang kemudian dianalisis dalam sebuah penelitian. (Masturoh, 2018)

Tahapan penelitian :

1. Peneliti mengajukan permohonan ijin kepada pihak akademik untuk melakukan survei pendahuluan di Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang.
2. Peneliti menerima surat permohonan ijin survei pendahuluan dari pihak akademik.
3. Peneliti memberikan surat ijin survei pendahuluan kepada Direktur Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang.
4. Peneliti menerima feedback surat ijin dari Direktur Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang.
5. Peneliti menerima ijin dari Direktur Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang untuk melaksanakan survei pendahuluan dan melakukan pengambilan data awal di tempat penelitian tersebut.
6. Peneliti menemui dan menjelaskan mengenai prosedur penelitian kepada pasien yang dijadikan responden.
7. Peneliti menemui dan menjelaskan mengenai langkah penilaian pada instrumen BPS dan CPOT untuk menyamakan persepsi kepada perawat sebagai *enumerator*.
8. Peneliti menilai penerapan pengkajian nyeri menggunakan BPS dan CPOT pada pasien yang terpasang ventilator di ICU.
9. Peneliti menilai kembali hasil dari pengukuran yang didapat dari responden.

10. Peneliti kemudian mengolah dan menginterpretasikan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada responden.

J. Rencana Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah suatu cara atau proses dalam memperoleh data agar informasi yang disampaikan dengan benar, proses analisis pengolahan data ada beberapa tahapan. (Masturoh, 2018)

a. Editing

Penyuntingan data adalah tahapan pemeriksaan kelengkapan data dari hasil kuesioner. Jika terdapat kekurangan maka dilakukan pengumpulan data ulang.

b. Coding

Coding merupakan cara yang digunakan untuk mempermudah memasukkan data dengan mengubah data yang berbentuk kalimat ataupun huruf menjadi data ataupun bilangan.

c. Entry atau Processing

Entry atau Processing adalah proses setelah semua instrumen terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner ke dalam aplikasi pengolahan komputer

d. Cleaning

Cleaning adalah pemeriksaan kembali data yang sudah dientri apakah sudah benar atau ada kesalahan pada saat memasukkan data.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran setiap variabel dengan menggunakan table distribusi frekuensi, analisis univariat ini bertujuan sebagai mendeskripsikan karakteristik pada masing-masing variabel yang akan diteliti. Teknik analisa data ini digunakan untuk mencari *mean*, *median*, dan *modus* dari hasil kuesioner.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi. Uji statistik menggunakan uji kesesuaian yaitu uji sensitifitas dan spesifisitas.(Sopiyudin Dahlan,2016)

K. Etika Penelitian

Menurut Masturoh & T,(2018) etika penelitian dapat membantu peneliti untuk berpikir secara kritis moralitas dari subjek penelitian. Beberapa etika yang perlu dalam penelitian :

a. *Informed consent*

Pemberian lembar persetujuan diberikan kepada responden yang akan diteliti sudah memenuhi kriteria inklusi. Peneliti menghargai hak responden jika tidak menyetujui sebagai responden.

b. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Informasi yang diberikan oleh subjek merupakan kerahasiaan yang harus dijaga oleh peneliti.

c. *Voluntary participation* (Partisipasi sukarela)

Kesediaan pasien menjadi responden adalah bentuk sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

d. *Anomity* (Tanpa nama)

Peneliti tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan, dengan hanya memberi kode pada masing-masing lembar tersebut.

e. *Protection from Discomfort* (Perlindungan rasa nyaman)

Responden berhak memilih untuk melanjutkan atau tidak dalam penelitian dikarenakan suatu hal dan membuat responden tidak nyaman.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil penelitian tentang perbedaan penerapan pengkajian nyeri menggunakan CPOT dan BPS terhadap skor nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang intensive yang dilakukan di Rumah Sakit Sari Asih Tangerang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024 dengan jumlah responden 55 pasien yang terpasang ventilator, yang memenuhi kriteria inklusi. Data akan disajikan berbentuk tabel, uraian tentang hasil penelitian perbedaan penerapan pengkajian nyeri menggunakan CPOT dan BPS terhadap skor nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang intensive di RS Sari Asih Tangerang.

A. Analisa Deskripsi Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi : usia, jenis kelamin, pemberian sedasi dan diagnose medis. Dari beberapa karakteristik responden tersebut, berikut ini adalah hasil dari uji yang didapatkan oleh peneliti :

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden(n=55)

Demografi Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
18-45	11	20,0
46-60	23	41,8
>60	21	38,2
Total	55	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	28	50,9
Perempuan	27	49,1
Total	55	100
Diagnosa medis		
Gangguan Pernapasan	18	32,7
Gangguan Neurologi	12	21,9
Gangguan Kardiovaskuler	11	20,0
Gangguan Ginjal	6	10,9
Gangguan Muskuloskeletal	5	9,1
Post Operatif	3	5,4
Total	55	100
Sedasi		
Tidak Sedasi	33	60,0
Sedasi Morphin	16	29,1
Sedasi Midazolam	6	10,9
Total	55	100

Hasil penelitian pada Tabel 4.1 didapatkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia terbanyak adalah usia dengan rentang 46-60 tahun sebanyak 23 responden (41,8%) dengan dominasi oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 28 responden (50,9%). Pada penelitian ini, diagnosa medis terbanyak adalah gangguan pernapasan

sebanyak 18 responden (32,7%) dan berdasarkan pemberian sedasi didapatkan 33 responden (60,0%) tidak diberikan sedasi, sedangkan yang diberikan sedasi morphin sebanyak 16 responden (29,1%) dan yang diberikan sedasi midazolam sebanyak 6 responden (10,9%).

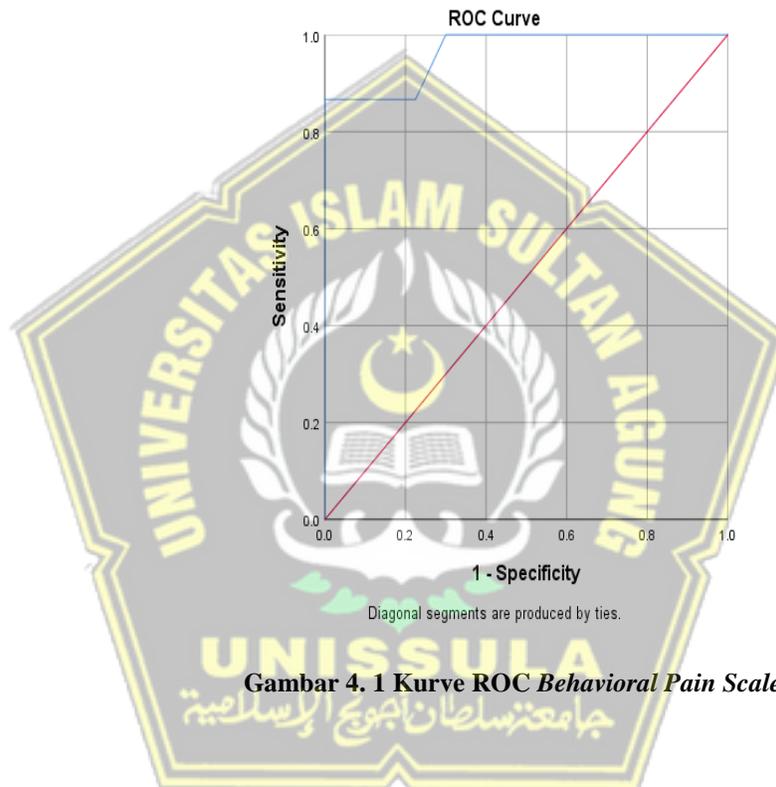
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Skor Nyeri Responden Berdasarkan Pengkajian Nyeri (n=55)

Skala Nyeri	Frekuensi	Presentase (%)
BPS		
Nyeri Ringan	15	27,3
Nyeri Sedang	27	49,1
Nyeri Berat	13	23,6
Total	55	100
CPOT		
Tidak Nyeri	6	10,9
Nyeri Ringan	7	12,7
Nyeri Sedang	19	34,5
Nyeri Berat	17	30,9
Nyeri Sangat Berat	6	10,9
Total	55	100

Tabel 4.2 menunjukkan hasil bahwa responden yang mengalami nyeri berdasarkan pengkajian nyeri BPS dengan skor tingkat nyeri ringan sebanyak 15 responden (27,3 %), skor tingkat nyeri sedang sebanyak 27 responden (49,1%) dan mengalami nyeri berat sebanyak 13 responden (23,6 %). Sedangkan responden yang mengalami nyeri berdasarkan instrument pengkajian nyeri CPOT dengan skor tingkat nyeri ringan sebanyak 7 responden (12,7 %), nyeri sedang sebanyak 19 responden (

34,5 %), nyeri berat sebanyak 17 responden (30,9 %), nyeri sangat berat sebanyak 6 responden (10,9 %) dan yang tidak nyeri sebanyak 6 responden (10,9 %)

B. Analisa Perbedaan Penerapan Pengkajian Nyeri CPOT dan BPS



Gambar 4. 1 Kurve ROC Behavioral Pain Scale

Tabel 4. 3 Area Under The Curve Behavioral Pain Scale

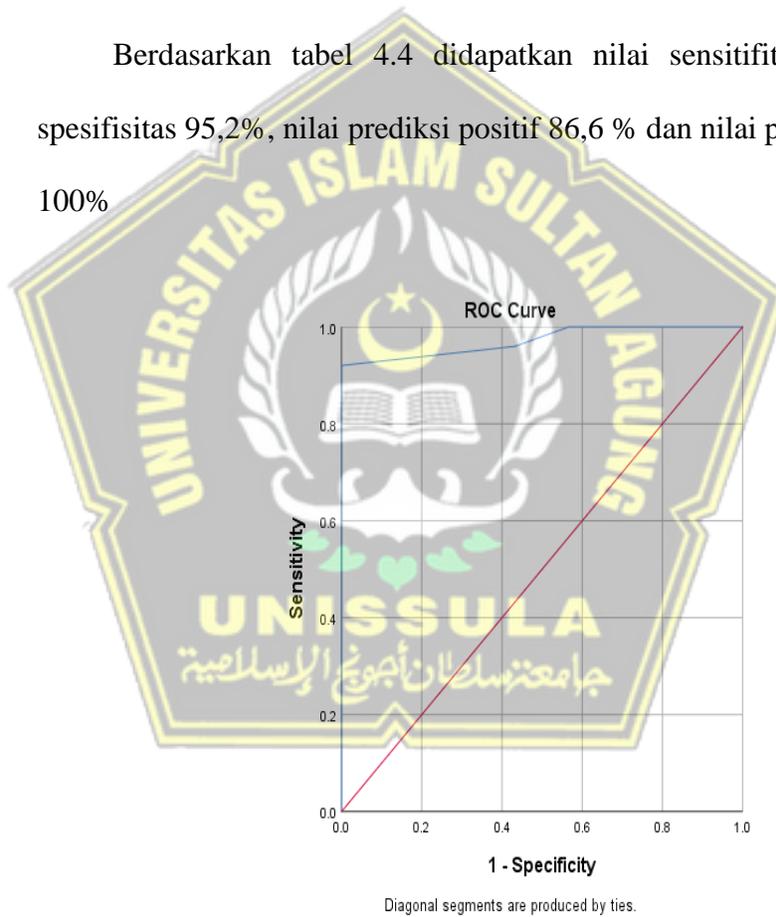
Area	Std Error	Asymptotic Sig	Asymptotic 95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
0,965	0,026	0,0001	0,915	1,000

Berdasarkan tabel 4.3 nilai AUC yang diperoleh dari metode ROC sebesar 96,5 % (95% IK 91,5 % - 100 %), nilai $p < 0,001$. Secara statistik nilai AUC sebesar 96,5 % tergolong kuat.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Instrumen BPS (n=55)

		BPS Cut Off		
		Nyeri	Tidak Nyeri	
BPS	Nyeri	13	2	15
		100%	6,1%	27,3%
	Tidak Nyeri	0	40	40
		0,0%	95,2,%	72,7%
		13	9 (b+d)	55
		100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan nilai sensitifitas 100%, nilai spesifisitas 95,2%, nilai prediksi positif 86,6 % dan nilai prediksi negative 100%



Gambar 4. 2 Kurve ROC Critical Care Pain Observation Tool

Tabel 4. 5 Area Under The Curve Critical Care Pain Observation Tool

Area	Std Error	Asymptotic Sig	Asymptotic 95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
0,971	0,023	0,0001	0,927	1,000

Berdasarkan tabel 4.5 nilai AUC yang diperoleh dari metode ROC sebesar 97,1 % (95% IK 92,7 % - 100 %), nilai $p < 0,001$. Secara statistik nilai AUC sebesar 97,1 % tergolong kuat

Tabel 4. 6 Hasil Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Instrumen CPOT (n=55)

CPOT		CPOT Cut Off		
		Nyeri	Tidak Nyeri	
Nyeri		23	2	25
		100%	6,3%	45,5%
Tidak Nyeri		0	30	30
		0,0%	93,8%	54,5%
		23	32	55
		100%	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.6 Instrumen CPOT menilai responden yang merasakan nyeri sebanyak 23 pasien dan 30 responden yang merasakan tidak nyeri. Nilai Sensitifitas didapatkan 100% , nilai Spesifisitas didapatkan 93,8 %, nilai prediksi positif 92% dan nilai prediksi negatif 100%.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Statistik instrumen BPS dengan Standar Reference CPOT (n=55)

		CPOT		
		Nyeri	Tidak Nyeri	
BPS	Nyeri	14 56,0%	1 3,3%	15 27,3%
	Tidak Nyeri	11 48,8%	29 96,7%	40 72,7%
Total		25 100%	30 100%	55 100%

Berdasarkan tabel 4.7 Instrumen BPS menilai responden yang merasakan nyeri sebanyak 15 responden dan 40 responden yang merasakan tidak nyeri. Instrumen CPOT sebagai standar *reference* menilai 25 responden yang merasakan nyeri dan 30 responden yang tidak nyeri. Diperoleh nilai *true positive* 14, *false positive* 1, *false negative* 11 dan *true negative* 29. Nilai Sensitifitas didapatkan 56,0 % , nilai Spesifisitas didapatkan 96,6 % , nilai prediksi positif didapatkan 93,3 % , dan nilai prediksi negative didapatkan 72,5 %.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Statistik instrumen CPOT dengan Standar Reference BPS (n=55)

		BPS		
		Nyeri	Tidak Nyeri	
CPOT	Nyeri	14 93,3%	11 27,5%	25 45,5%
	Tidak Nyeri	1 (c) 6,7%	29 72,5%	30 54,5%
Total		15 100%	40 100%	55 100%

Berdasarkan tabel 4.8 Instrumen CPOT menilai responden yang merasakan nyeri sebanyak 25 pasien dan 30 responden yang merasakan tidak nyeri. Instrumen BPS sebagai standar *reference* menilai 15 responden yang merasakan nyeri dan 40 responden yang tidak nyeri. Diperoleh nilai *true positive* 14, *false positive* 11, *false negative* 1 dan *true negative* 29. Nilai Sensitifitas didapatkan 93,3 %, nilai Spesifisitas didapatkan 72,5 %, nilai prediksi positif didapatkan 56 %, dan nilai prediksi negative didapatkan 96,6 %.



BAB V

PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada bulan Mei 2024 di Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan pengkajian nyeri menggunakan instrumen pengkajian nyeri *Critical Care Pain Observation Tool* dan instrumen pengkajian nyeri *Behavioral Pain Scale* pada pasien yang terpasang ventilator di ruang *intensive* Rumah Sakit Sari Asih Sangiang Tangerang. Hasil dari penelitian ini mencakup analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat memaparkan jenis kelamin, usia, diagnose medis dan pemberian sedasi, sedangkan hasil analisa bivariat mengetahui ada tidaknya perbedaan penerapan pengkajian nyeri *Critical Care Pain Observation Tool* dan *Behavioral Pain Scale* terhadap skor nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang *intensive* Rumah Sakit Sari Asih Tangerang.

A. Interpretasi dan Pembahasan Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Karakteristik responden menunjukkan mayoritas responden pada penelitian ini adalah responden dengan rentang usia 46-60 tahun. Pada rentang usia ini tubuh mengalami berbagai perubahan fisiologis yang dapat mempengaruhi toleransi terhadap nyeri. Pada penelitian yang dilakukan oleh

(Wahyuningsih, 2019) menyebutkan karakteristik responden paling banyak pada rentang usia 41-60 tahun yaitu sebanyak 14 (35,0%), responden usia 18-40 tahun sebanyak 13 responden (32,5%) dan lebih dari 60 tahun sebanyak 13 responden (32,5%). Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada sistem saraf pusat dan perifer yang mempengaruhi persepsi nyeri. Pada usia lanjut, terdapat penurunan kepadatan serabut saraf, serta penurunan kecepatan konduksi saraf, yang dapat mempengaruhi bagaimana nyeri dirasakan.(Kim & Kim, 2020). Orang tua lebih mungkin memiliki penyakit penyerta seperti diabetes, arthritis, atau kondisi kronis lainnya yang dapat memperburuk persepsi nyeri atau membuat mereka lebih rentan terhadap nyeri yang disebabkan oleh prosedur medis seperti pemasangan ventilator (Priya Pinto, 2019). Perbedaan perkembangan yang diamati antara kelompok usia ini dapat mempengaruhi cara mereka merespon rasa sakit. Faktor psikologis seperti kecemasan, depresi, dan stress yang mungkin lebih sering terjadi pada kelompok usia ini juga dapat mempengaruhi persepsi nyeri

b. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Ma (2022) yang menyatakan bahwa dari 853 pasien yang terpasang ventilator dan merasakan nyeri didominasi oleh laki-laki sebanyak 539 (63,8%). Hal ini membuktikan bahwa laki-laki mendominasi lebih setengah pasien pada pasien yang terpasang ventilator

dan merasakan nyeri. Hormon seks terbukti mempengaruhi respons imun spesifik jenis kelamin, hormon perempuan bersifat protektif dalam respon imun dan fungsi organ, sedangkan hormon seks pria merusak. Dengan demikian, perbedaan status hormonal pasien dengan sakit kritis sebagian dapat menjelaskan perbedaan terkait jenis kelamin dalam tingkat perkembangan penyakit dan respon terhadap pengobatan pasien di ruang ICU (Ma et al., 2022). Peneliti berasumsi bahwa responden berjenis kelamin laki-laki mempunyai rasa nyeri lebih tinggi dibandingkan responden berjenis kelamin perempuan.

c. Diagnosa Medis

Karakteristik responden berdasarkan diagnosa medis sejalan dengan penelitian (Sri Wahyuningsih et al., 2017) yang menyebutkan bahwa diagnosa medis pada pasien terpasang ventilator yang mengalami nyeri didominasi oleh gangguan pernapasan yaitu sebanyak 30 responden (45,4%). Penelitian (Suwardianto, 2019) menjelaskan bahwa mayoritas pasien di ruang ICU mengalami gagal napas sehingga diperlukan untuk pemasangan ventilator, jadi kebanyakan pasien yang terpasang ventilator banyak didiagnosis gangguan pada pernapasan, dan hampir 60% dari pasien-pasien ini mengalami beberapa komplikasi seperti jenis infeksi, diikuti oleh sepsis berat atau syok septic, AKI dan ARDS

d. Pemberian Sedasi

Pemberian obat sedasi dan analgetik merupakan komponen penting dalam menangani semua pasien kritis, khususnya yang memerlukan penggunaan ventilasi mekanik. Sedasi dan analgetik digunakan sebagai manajemen nyeri, membantu meringankan kecemasan serta ketidaknyamanan pasien selama prosedur diagnostic dan terapeutik invasif. Indikasi utama dari penggunaan sedasi adalah untuk mengatasi nyeri, kecemasan, dan agitasi, amnesia, membantu dalam menyesuaikan pernapasan dengan ventilasi mekanik dan mengatasi penurunan metabolisme seluler pada pasien (Program & Farmasi, 2023). Penting dalam mengetahui rasa nyeri yang dialami pasien, karena apabila nyeri tidak dideteksi dan diobati maka akan menyulitkan pasien pada Intensive Care Unit (ICU) terkait dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas (Temesgen et al., 2021)

2. Variabel Penelitian

Validitas instrument BPS dengan standar referensi instrumen CPOT berdasarkan uji statistik mempunyai nilai sensitivitas 56,0 %, spesifisitas 96,6 %, nilai prediksi positif 93,3 % dan nilai prediksi negative 72,5 %. Meskipun sensitivitas dan spesifisitas merupakan indikator utama dari sebuah instrument, nilai keduanya tidak selalu harus pada titik absolut tetap. Pada penerapannya terjadi tarik ulur antara sensitivitas dan spesifisitas.

Pada penelitian (Temesgen et al., 2021) instrument pengkajian BPS didapatkan nilai sensitivitas 89,8% dan nilai spesifisitas 78,4% sedangkan pada hasil studi observasi mengatakan bahwa BPS (skor total 3-12) mempunyai nilai psikometrik yang baik, nilai batas untuk penilaian nyeri dengan BPS adalah > 5 yang merupakan indikasi adanya nyeri.(Hadi Sumitro Jioe, 2018). BPS dikembangkan oleh Paten dkk, penilaian ini dikembangkan untuk menilai pasien tidak sadar yang menggunakan alat bantu pernapasan mekanik.

Pada penelitian Gelinis et al (2009) menyatakan bahwa CPOT (skor total 0-8) memiliki nilai psikometrik yang baik berdasarkan observasi pasien rawat medis, bedah dan trauma tanpa stroke intraserebrar, skor CPOT >2 sudah merupakan indikasi adanya nyeri, dan CPOT memiliki sensitivitas 86,1% dan spesifisitas 77,8% untuk menilai nyeri pada pasien kritis dewasa dengan terpasang ventilator pada paska operasi kardiovaskuler. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa nilai sensitivitas dan spesifisitas tinggi didapat dengan penilaian nyeri selama dilakukan prosedur alih baring.

Instrumen CPOT baik digunakan sebagai alat skrining karena memiliki kemampuan validitas dan reliabilitas yang baik untuk mendeteksi nyeri pada pasien yang terpasang ventilator dibuktikan dengan nilai sensitifitas yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan penilaian CPOT berfokus pada indikator psikologis pada pasien kritis. Instrumen ini memiliki empat

indikator yaitu ekspresi wajah, gerakan tubuh, kepatuhan terhadap pemasangan ventilator, dan ketegangan otot.

Berdasarkan studi yang telah dilakukan oleh sebuah penelitian yang mengevaluasi 2 skala nyeri yang berbeda pada pasien di ruang perawatan intensif dalam keadaan sadar maupun tidak sadar. Mereka menemukan skala CPOT dan BPS meningkat secara terpisah selama perawatan di ruang perawatan intensif dan keduanya tidak sengaja ditemukan berkorelasi, perubahan ekspresi wajah meningkat secara tajam untuk penilaian nyeri, pada pasien sadar dan selama perawatan di ruang intensif, BPS menunjukkan spesifisitas yang lebih tinggi, dan sensitifitas yang lebih rendah di bandingkan dengan CPOT, nilai sensitifitas CPOT 76,5% dengan spesifisitas 70,8% sedangkan BPS nilai sensitifitas 62,8% dan spesifisitas 91,7%. (Hadi Sumitro Jioe, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh (Gélinas et al., 2021) menyebutkan bahwa analisa kurva ROC menunjukkan Area Under the Curve (AUC) sebesar 0,76 ($p < 0,001$; 95% CI 0,65-0,87) untuk menyatakan tidak adanya nyeri saat berbelok, dengan Sensitifitasnya adalah 77 % dan Spesifisitasnya adalah 69 % sesuai dengan potongan skor CPOT dan skor yang sama diperoleh untuk adanya nyeri selama prosedur nosiseptif lainnya dengan AUC 0,84 ($p = 0,011$; 95% CI 0,63 – 1,00) dan sensitivitas serta spesifisitasnya adalah 83 %.

Instrumen nyeri yang memiliki nilai sensitivitas yang tinggi memiliki kemampuan yang baik dalam mendeteksi nyeri sedangkan instrumen yang memiliki spesifisitas tinggi mempunyai arti memiliki kemampuan yang baik untuk mendeteksi tidak adanya nyeri. Jika instrumen pengkajian nyeri yang digunakan tidak memiliki nilai sensitivitas dan spesifisitas yang baik maka nyeri pasien tidak akan dapat tertangani dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas dan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang ditemukan pada kedua kriteria penilaian dan terdapat perbedaan hasil nilai uji sensitivitas dan spesifisitas pada instrument penilaian nyeri CPOT dan BPS.

B. Keterbatasan Penelitian

Salah satu keterbatasan penelitian ini adalah ukuran sampel yang relatif sedikit dan keterbatasan dalam generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini hanya mencakup satu rumah sakit, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke pengaturan klinis lainnya

1. Penelitian hanya dilakukan di Rumah Sakit Sari Asih Tangerang sehingga hasil tidak dapat mengidentifikasi secara umum dan menyeluruh ke Rumah Sakit lain.

2. Pengambilan data penelitian ini terbatas berbentuk formulir penilaian skala nyeri dengan subjektifitas peneliti dan jumlah subjek penelitian yang sedikit.
3. Penilaian nyeri dalam penelitian ini hanya di lakukan saat dilakukan tindakan saja sebaiknya dilakukan dua kali sebelum dilakukan tindakan dan setelah tindakan yang menimbulkan nyeri diberi jeda istirahat sekitar 15 menit kemudian dilakukan penilaian nyeri kembali selama 5 menit dengan dinilai setiap perubahan-perubahan sesuai dengan item-item di masing-masing instrumen.

C. Implikasi

1. Implikasi hasil penelitian untuk profesi

Terhadap profesi keperawatan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu keperawatan khususnya penilaian nyeri pada pasien yang terpasang alat ventilator di ruang intensive.

2. Implikasi hasil penelitian untuk institusi

Penelitian ini juga dapat membantu mengembangkan program pendidikan bagi mahasiswa kesehatan dengan memastikan bahwa mereka terampil dalam mengkaji atau menilai nyeri pada pasien yang tidak dapat menyampaikan rasa nyerinya secara verbal.

3. Implikasi hasil untuk pasien dan keluarga

Hasil penelitian ini memiliki penilaian yang lebih sensitif dan spesifik dalam mendeteksi nyeri, intervensi nyeri dapat diberikan lebih tepat waktu dan sesuai kebutuhan pasien. Hal ini dapat mengurangi komplikasi nyeri, mempercepat proses penyembuhan, dan meningkatkan kenyamanan pasien.



BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Hasil penelitian pada 55 responden di Rumah Sakit Sari Asih Tangerang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Responden dengan usia terbanyak adalah rentang usia 46-60 tahun , jenis kelamin yang dominan terbanyak laki-laki dengan diagnosa medis terbanyak adalah gangguan pernapasan, dan tidak banyak yang diberikan sedasi.
2. Mayoritas responden yang mengalami nyeri pada penilaian skala nyeri BPS dan CPOT adalah nyeri sedang.
3. Terdapat perbedaan nilai sensitifitas dan spesifisitas pada penilaian nyeri menggunakan skala nyeri CPOT dan skala nyeri BPS terhadap skor nyeri pada pasien terpasang ventilator di ruang *intensive*..
4. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bahwa instrumen CPOT memiliki nilai sensitifitas dan spesifisitas yang tinggi dan nilai AUC yang tinggi dibandingkan instrument BPS, sehingga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak rumah sakit khususnya di ruang *intensive* untuk menggunakan instrumen CPOT untuk melakukan skrining nyeri pada pasien yang terpasang ventilator.

B. SARAN

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa CPOT memiliki akurasi yang lebih tinggi dalam mendeteksi nyeri pada pasien terpasang ventilator, disarankan agar rumah sakit dan unit perawatan intensif (ICU) mengimplementasikan CPOT sebagai alat standar untuk penilaian nyeri.

2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Disarankan agar institusi pendidikan keperawatan dan kedokteran memasukkan materi tentang CPOT dan BPS ke dalam kurikulum mereka. Ini akan mempersiapkan tenaga kesehatan masa depan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan penilaian nyeri yang akurat dan efektif

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian jangka panjang untuk mengevaluasi dampak dari penggunaan CPOT dan BPS terhadap hasil klinis pasien. Penelitian jangka panjang dapat memberikan informasi yang lebih mendalam tentang manfaat dan keterbatasan dari masing-masing alat pengkajian nyeri

DAFTAR PUSTAKA

- Agastiya, I. M. C. (2018). Instrumen Pengkajian Nyeri Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit (ICU): Studi Literatur. *Essence of Scientific Medical Journal*, 16(1), 5–9.
- Agastiya, I. M. C. (2018). Instrumen Pengkajian Nyeri Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit (ICU): Studi Literatur. *Essence of Scientific Medical Journal*, 16(1), 5–9.
- Bambang Suryono Suwondo;Lucas Meliala, S. (2017). *Buku Ajar Nyeri*.
- Dewi, R., Kp, S., Kes, M. H., & Kep, M. (2021). *Teknik relaksasi lima jari terhadap kualitas tidur, fatigue dan nyeri pada pasien kanker payudara*. Deepublish.
- Gélinas, C., Bérubé, M., Puntillo, K. A., Boitor, M., Richard-Lalonde, M., Bernard, F., Williams, V., Joffe, A. M., Steiner, C., Marsh, R., Rose, L., Dale, C. M., Tsoller, D. M., Choinière, M., & Streiner, D. L. (2021). Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool-Neuro in brain-injured adults in the intensive care unit: a prospective cohort study. *Critical Care*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03561-1>
- Hadi Sumitro Jioe, S. (2018). *Penilaian Nyeri di Ruang Perawatan Intensif*.
- 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>
- Idris, D. N. T., Kurnia, E., & Napitu, A. A. (2021). *Pengkajian Nyeri Pada Pasien Terpasang Ventilator (Alat Ukur Nyeri Sebagai Aplikasi Pengkajian dalam Asuhan Keperawatan Kritis)*. EUREKA MEDIA AKSARA, DESEMBER 2021 ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH NO. 225/JTE/2021.
- Kemenkes Republik Indonesia. (2010). *Kepmenkes-No-1778-Tahun-2010-Tentang-Pedoman-Pelayanan-Icu-Di-Rumah-Sakit.Pdf*.
- Kim, Y. S., & Kim, N. (2020). Functional dyspepsia: A narrative review with a focus on sex-gender differences. In *Journal of Neurogastroenterology and Motility*

(Vol. 26, Issue 3, pp. 322–334). Korean Society of Neurogastroenterology and Motility. <https://doi.org/10.5056/jnm20026>

LeMone, Burke, & B. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah*. EGC Jakarta.

Lydia, N. P., & Suryaningsih, N. P. A. (2021). Rasionalitas Penggunaan Analgesik dalam Swamedikasi Nyeri di Kota Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 5(1), 66–73.

Maisyaroh, A., & Widiyanto, E. P. (2020). *Buku ajar keperawatan gawat darurat, manajemen bencana, dan keperawatan kritis*. Bondowoso: KHD Production, 2020.

Ma, J. G., Zhu, B., Jiang, L., Jiang, Q., & Xi, X. M. (2022). Gender- and age-based differences in outcomes of mechanically ventilated ICU patients: a Chinese multicentre retrospective study. *BMC Anesthesiology*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01555-8>

Mangu G, S. T. (2017). *Buku Ajar Ilmu Anestesia dan Reanimas* (Edisi II). Indeks.

Masturoh, M. Kes. (Epid). (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Cetakan Pe). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Ningtyas, N. W. R., Kep, M. T., Amanupunnyo, N. A., Manueke, I., SiT, S., Ainurrahmah, Y., Pramesti, D., Ns, S. K., Yuliana, N., & Kep, M. (2023). *Bunga Rampai Manajemen Nyeri*. CV Pena Persada.

Nursalam, M. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi ke-5*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.

Potter & Perry. (2017). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik*. EGC.Jakarta. Volume 2,.

Priya Pinto. (2019). Sex and Gender Issues in Pain. *Academic Pain Medicine*, 59–62.

Program, P., & Farmasi, S. (2023). *EVALUASI PENGGUNAAN OBAT SEDATIF DAN ANALGESIK PADA PASIEN PASCA KRANIOTOMI DI RUANG INTENSIVE CARE UNIT (ICU) RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG* Oleh Era Yesica Damanik Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar SARJANA FARMASI.

- Rahma, A. W., & Ismail, S. (2019). Gambaran Pengetahuan Perawat tentang Intervensi Mandiri Ventilator Associated Pneumonia Bundle Care Pada Pasien Dengan Ventilasi Mekanik Di Unit Perawatan Intensif. *Jurnal Perawat Indonesia*, 3(1), 1–7.
- Saraswati, K. D., Ekwantini, R. D., & Dewi, S. C. (2020). Perbandingan CPOT dan Comfort Scale sebagai Instrumen Nyeri Pasien yang Terpasang Ventilator di ICU RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Caring: Jurnal Keperawatan*, 9(1), 33–42.
- Simanjuntak, E. G. M., & Serepina, A. (2020). *Perspektif Terkini terhadap Penyakit Paru Obstruktif Kronis: Review Literatur*.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (Edisi 8). EGC Jakarta.
- Sri Wahyuningsih, I., Prasetyo, A., & Sulung Utami, R. (2017). Sensitivity and Specificity of the Comfort Scale to Assess Pain in Ventilated Critically Ill Adult Patients in Intensive Care Unit. *Nurse Media Journal of Nursing*, 7(1), 35–45. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers>
- Sundana, K. (2018). Ventilator: Pendekatan Praktis di Unit Perawatan Kritis Edisi Revisi. *Penerbit CICU, Jakarta*.
- Suwardianto, H. , & S. D. A. K. W. (2019). Nyeri Pasien Kritis Pada Intervensi Sleep Hygiene Care Di Intensive Care Unit. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 2–5.
- Syafa'ah I. (2021). Non-Invasive Ventilation in COVID-19 Related Respiratory Failure. *JR*, 7(3):139.
- Temesgen, N., Chekol, B., Tamirie, T., Eshetie, D., Simeneh, N., & Feleke, A. (2021). Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit – A Systematic Review and evidence based guideline. In *Annals of Medicine and Surgery* (Vol. 66). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102356>
- Trijayanti, I. D. N., Kurnia, E., & Napitu, A. A. (2021). Pengkajian Nyeri Pada Pasien Terpasang Ventilator (Alat Ukur Nyeri Sebagai Aplikasi Pengkajian dalam Asuhan Keperawatan Kritis). *Eureka Media Aksara*, 1(69), 5–24.
- Wahyuningsih, I. (2019). Sensitivitas dan Spesifisitas Critical Care Pain Observational Tool (CPOT) sebagai Instrumen Nyeri pada Pasien Kritis Dewasa

Paska Pembedahan dengan Ventilator. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), 25–31.
<http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk> 25

Wahyuningsih, I. (2019). Sensitivitas dan Spesifisitas Critical Care Pain Observational Tool (CPOT) sebagai Instrumen Nyeri pada Pasien Kritis Dewasa Paska Pembedahan dengan Ventilator. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), 25–31.

Yudiyanta, Y., Khoirunnisa, N., & Novitasari, R. W. (2015). Assessment Nyeri. *Cermin Dunia Kedokteran*, 42(3). <https://doi.org/10.55175/cdk.v42i3.1034>

