

SKRIPSI
**HUBUNGAN RISIKO MORTALITAS DENGAN LAMA RAWAT PADA PASIEN
POST KRANIOTOMI DI *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU)**

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Universitas Bina Sehat PPNI
Kabupaten Mojokerto



SALSA NABILLAH ARIFIYAH

NIM : 202201127

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI
MOJOKERTO**

2026

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsa Nabillah Arifiyah
NIM : 202201127
Prodi : S1 KEPERAWATAN
Fakultas : FIKES
Judul : Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi di Intensive Care Unit (ICU)

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun, dan apabila terbukti ada unsur Plagiarisme saya siap untuk dibatalkan kelulusannya.

Mojoekerto, 7/24/2026



METERAI
TEMPEL
78E15AOX055882226

Salsa Nabillah Arifiyah
202201127

LEMBAR PERSETUJUAN

Penelitian ini telah disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program

Judul : Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat Pada Pasien Post

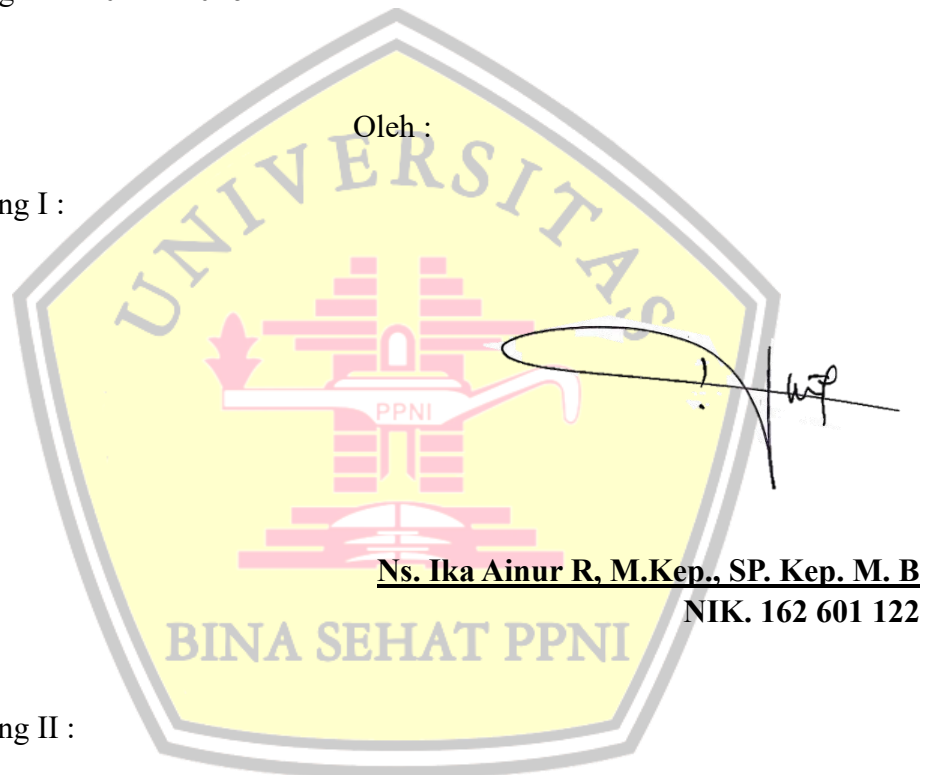
Kraniotomi di *Intensive Care Unit* (ICU).

Nama : Salsa Nabillah Arifiyah

Nim : 202201127

Pada Tanggal : 20 Juli 2026

Oleh :
Pembimbing I :



Pembimbing II :

A black ink signature of Rudi Hariyono, written in a cursive style, is shown above a horizontal line.

Rudi Hariyono, M.Kep
NIK. 162 601 133



Yayasan Kesejahteraan Warga Perawatan Perawat Nasional Indonesia

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FAKULTAS EKONOMI BISNIS & TEKNOLOGI DIGITAL

• <http://www.ubs-ppni.ac.id>
• info@ubs-ppni.ac.id

• 0321-390203 (Fax) / Call Center : 08113281223
• Jln. Raya Jabon KM.06 Mojoanyar Mojokerto

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : SALSA NABILLAH ARIFIYAH
NIM : 202201127
Program Studi : Ilmu Keperawatan
Pada Tanggal : 20 Juli 2026
Judul Skripsi : "Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi di Intensive Care Unit (ICU)"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dosen Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto

DOSEN PENGUJI

Penguji Utama : Moch. Achwandi, M. Kep.

Penguji I : Ns. Ika Ainur Ro'fiah,
M.Kep.,Sp.Kep.M.B

Penguji 2 : Rudi Hariyono, M.Kep

(.....)
(.....)
(.....)

Ditetapkan di : Mojokerto

Tanggal : 24 Juli 2026

Ka. Prodi Ilmu Keperawatan

(.....)

Enny Virda Y., S.Kep.Ns.,M.Kes

NIK : 162.601.093

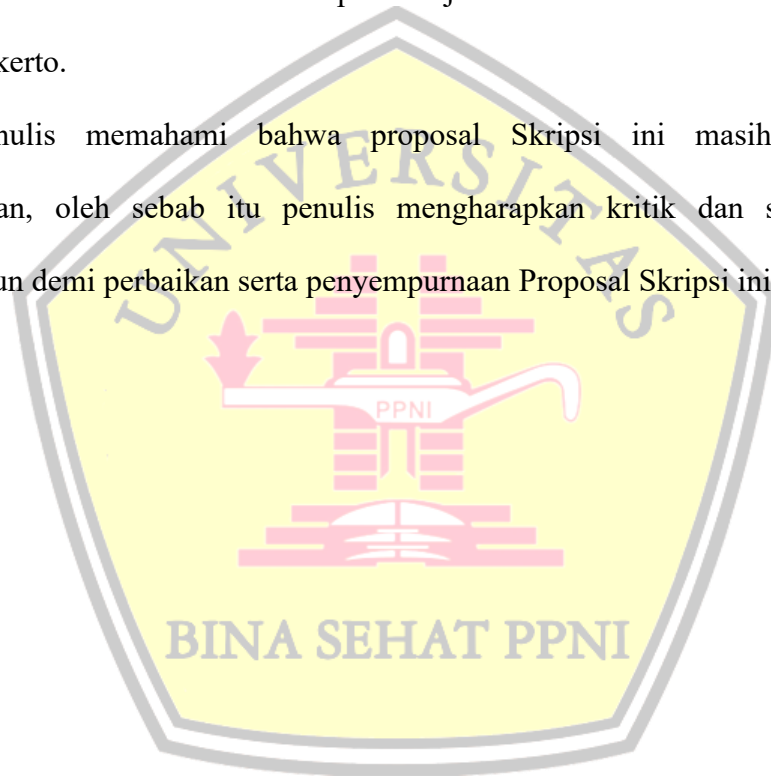
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis mengucapkan puji serta syukur ke hadirat Allah SWT atas segala karunia serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menuntaskan proposal Skripsi dengan Judul **“Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi di *Intensive Care Unit* (ICU) RSI Sakinah Mojokerto”**. Penyelesaian proposal skripsi ini tercapai berkat dukungan, bantuan, serta arahan dari sejumlah pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Ahmad Lathifi, M. Kes selaku direktur Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto
2. Dr. Indah Lestari, S.Kep.Ns., M.Kes selaku Rektor Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto yang telah memberikan peluang bagi penulis untuk menyusun serta melaksanakan penelitian di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.
3. Dr. Lilik Ma'rifatul Azizah, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
4. Enny Virda Yuniarti, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Ka.Prodi S1 Keperawatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto yang telah memberikan motivasi dan tuntunan selama penulis mengikuti pendidikan.
5. Ns. Ika A. R, M. Kep., SP. Kep. M. B selaku pembimbing 1 yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan serta saran dalam proses penulisan skripsi ini.

6. Rudi Hariyono M.Kep selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan arahan, masukan, dan dukungan dalam penyusunan proposal skripsi ini.
7. M. Achwandi, M.Kep selaku penguji Skripsi yang telah menguji serta memberikan evaluasi dan saran perbaikan demi kesempurnaan skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staf Universitas Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto yang telah memberikan fasilitas pembelajaran di Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.

Penulis memahami bahwa proposal Skripsi ini masih memiliki keterbatasan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan serta penyempurnaan Proposal Skripsi ini.



Mojokerto,

Penulis

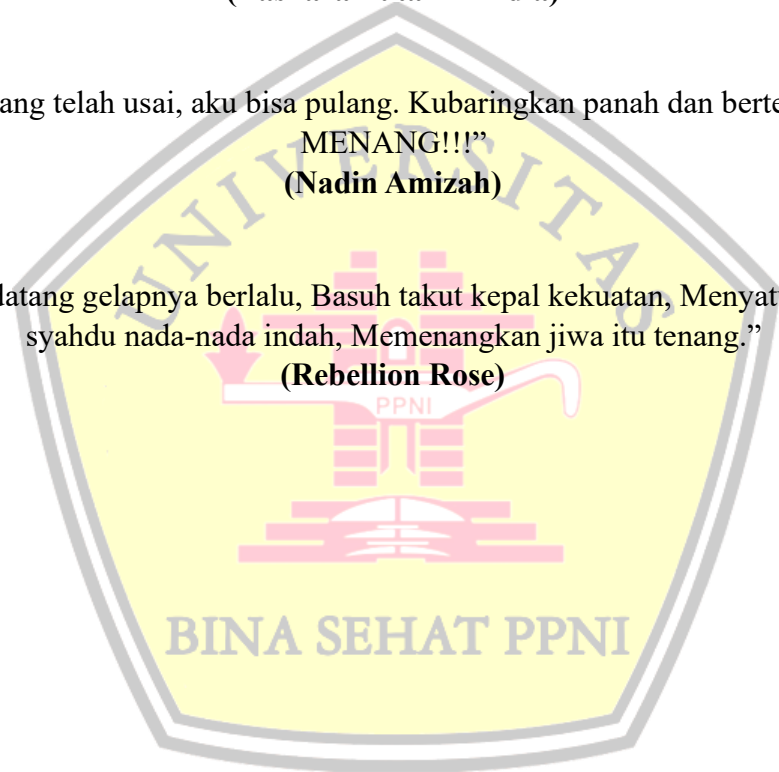
MOTTO

”Allah SWT. tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah SWT. berjanji bahwa : Fa inna ma’al-usri Yusra, Inna ma’al-usri Yusra.”
(Q.S Al-Insyirah : 5-6)

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia.”
(Baskara Puta – Hindia)

“Perang telah usai, aku bisa pulang. Kubaringkan panah dan berteriak,
MENANG!!!”
(Nadin Amizah)

“Tenang datang gelapnya berlalu, Basuh takut kepal kekuatan, Menyatu di dalam syahdu nada-nada indah, Memenangkan jiwa itu tenang.”
(Rebellion Rose)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi di *Intensive Care Unit* (ICU) RSI Sakinah Mojokerto”. Dengan rasa syukur, cinta, dan kasih sayang, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah dan Bunda, halaman ini mungkin tidak akan pernah cukup untuk menggambarkan betapa besar rasa terima kasihku kepada kalian. Terima kasih telah selalu percaya padaku, bahkan saat aku mulai meragukan diriku sendiri. Terima kasih untuk setiap doa yang kalian panjatkan dan setiap pengorbanan yang tak pernah kalian ceritakan. Semoga Allah selalu menjaga Ayah dan Bunda, memanjangkan umur dalam keberkahan, mengangkat setiap lelah menjadi pahala, mengabulkan doa-doa yang belum terwujud, dan kelak mengumpulkan kita di surga-Nya. Aku mencintai kalian lebih dari kata-kata yang mampu kutuliskan.
2. Untuk adikku, Nazwa Aura Alifiyah, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Terimakasih atas doa, semangat, yang selalu menguatkan. Semoga pencapaian ini dapat menjadi motivasi kamu terus belajar, bertumbuh, dan menggapai cita-cita. Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan kebahagiaan, kesehatan, dan keberkahan dalam setiap langkahmu.

3. Teruntuk teman-temanku tersayang. Rima Antika Sari, S.Kep., Andini Eka Maria Ulfa, S.kep., Diva Artha Mevya, S.Kep., Syifa'ul Munadhiroh, S.Kep., Khoirun Nadya, S.Kep. Terima kasih atas setiap kebersamaan, dukungan, doa, bantuan, serta tawa yang telah mewarnai perjalanan selama menempuh pendidikan. Terima kasih telah hadir dalam suka maupun duka, saling menguatkan ketika lelah, dan saling mengingatkan untuk terus melangkah hingga titik ini. Semoga Allah SWT. selalu memberi keberkahan, kesehatan, kebahagiaan, dan kemudahan di setiap langkah kalian.
4. Untuk sepupu-sepupu saya, terkhusus kepada Prinasti Dwi Rahma Sani, S.Psi. terimakasih atas doa, perhatian, dan semangat yang selalu mengiringi setiap proses hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT. membalas setiap kebaikan kalian dengan keberkahan, kesehatan, kebahadian, dan kesuksesan di masa yang akan mendatang.
5. Kepada diri saya sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasa sulit atau lambat. Perjalanan menuju impian bukanlah lomba sprint, tetapi lebih seperti maraton yang memerlukan ketekunan, kesabaran, dan tekad yang kuat. Tidak hanya itu disaat kendala "people come and go" selalu menghantui pikiran yang selama ini menghambat proses penyelesaian skripsi ini yang juga memotivasi penulis untuk terus ambisi dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah

dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi ini. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai titik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO.....	ix
PERSEMBAHAN	x
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I	21
PENDAHULUAN	21
1.1 Latar Belakang	21
1.2 Rumusan Masalah	25
1.3 Tujuan Penelitian	25
1.4 Manfaat Penelitian	25
BAB II.....	28
TINJAUAN TEORI.....	28
2.1 Konsep Post Kraniotomi	28
2.1.1 Definisi Kraniotomi	28
2.1.2 Jenis-Jenis Tindakan Kraniotomi	29
2.1.2 Indikasi Tindakan Kraniotomi	31
2.1.3 Perawatan Pasien Post Kraniotomi di ICU	32
2.1.4 Komplikasi Post Kraniotomi yang Mempengaruhi Mortalitas	32
2.2 Konsep <i>Intensive Care Unit</i> (ICU).....	34
2.2.1 <i>Definisi Intensive Care Unit</i> (ICU)	34
2.2.2 Fungsi Dan Tujuan Perawatan di <i>Intensive Care Unit</i> (ICU)	35
2.2.3 Karakteristik Pasien yang Dirawat di <i>Intensive Care Unit</i> (ICU).....	35

2.2.4 Luaran Klinis Pasien <i>Intensive Care Unit</i> (ICU)	36
2.3 Konsep Risiko Mortalitas.....	37
2.3.1 Definisi Risiko Mortalitas	37
2.3.2 Faktor Risiko Mortalitas	38
2.3.3 Prediksi Mortalitas pada Pasien Post Kraniotomi.....	39
2.3.4 Risiko Mortalitas Pasien Post Kraniotomi	42
2.4 Konsep <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	43
2.4.1 Definisi <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	43
2.4.2 Indikasi Penggunaan <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	43
2.4.3 Aplikasi Klinis <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	45
2.4.4 Penilaian <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	45
2.4.5 Keunggulan <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	47
2.4.6 Faktor yang Mempengaruhi <i>Full Outline of UnResponsiveness</i> (FOUR) <i>Score</i>	48
2.4.7 Penilaian FOUR SCORE pada Pasien Post Kraniotomi.....	49
2.5 Konsep Lama Rawat (<i>Length of Stay</i>)	50
2.5.1 Definisi Lama Rawat.....	50
2.5.2 Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat.....	51
2.5.3 Klasifikasi Lama Rawat	52
2.5.4 Dampak Lama Rawat terhadap Mortalitas.....	52
2.5.5 Lama Rawat Pasien Post Kraniotomi.....	53
2.6 Penelitian Terdahulu.....	55
2.6 Kerangka Teori.....	56
2.7 Kerangka Konseptual	57
2.8 Hipotesis Penelitian.....	58
BAB III	59
METODE PENELITIAN.....	59
3.1 Desain Penelitian.....	59
3.2.1 Populasi.....	60
3.2.2 Sampling	60
3.2.3 Sampel.....	60
3.3 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	61

3.3.1 Identifikasi Variabel	61
3.3.2 Definisi Operasional.....	62
3.4 Prosedur Penelitian.....	63
3.5 Kerangka Kerja	65
3.6.1 Instrumen Penelitian.....	66
3.6.2 Tempat dan Waktu.....	68
3.7 Pengolahan Data.....	68
3.7.1 Editing	68
3.7.2 Coding	68
3.7.3 Scoring	69
3.7.4 Entry.....	70
3.7.5 Tabulating.....	71
3.8 Analisa Data	71
3.9 Etika Penelitian	72
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	74
4.1 Hasil Penelitian	74
4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	74
4.1.2 Data Umum.....	75
4.2 Pembahasan.....	78
4.2.1 Risiko Mortalitas pada Pasien Post Kraniotomi	78
4.2.2 Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi.....	84
4.2.3 Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi	90
BAB 5	94
KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Scoring Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) Score	46
Tabel 2. 2 Jurnal Relevan	55
Tabel 3. 1 Definisi Operasional hubungan antara risiko mortalitas dengan lama rawat pada pasien post kraniotomi di Intensive Care Unit (ICU)	62
Tabel 3. 2 Data Coding	68
Tabel 4. 1 Rerata Responden Berdasarkan Usia di ICU RSI Sakinah Mojokerto	75
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di ICU RSI Sakinah Mojokerto	75
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Ventilator di ICU RSI Sakinah Mojokerto	75
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Komorbid di ICU RSI Sakinah Mojokerto	76
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Diagnosis Medis di ICU RSI Sakinah Mojokerto	76
Tabel 4. 6 Rerata Responden Berdasarkan MAP di ICU RSI Sakinah Mojokerto	77
Tabel 4. 7 Distribusi Responden Berdasarkan FOUR Score di ICU RSI Sakinah Mojokerto	77
Tabel 4. 8 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Rawat di ICU RSI Sakinah Mojokerto	77
Tabel 4. 9 Uji Statistik Hubungan Risiko Mortalitas dengan Lama Rawat pada Pasien Post Kraniotomi	78

BINA SEHAT PPNI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori Hubungan antara risiko mortalitas dengan lama rawat pada pasien post kraniotomi di Intensive Care Unit (ICU).....	56
Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual Hubungan antara risiko mortalitas dengan lama rawat pada pasien post kraniotomi di <i>Intensive Care Unit</i> (ICU).....	57
Gambar 3. 1 Kerangka kerja “Hubungan antara risiko mortalitas dengan lama rawat pada pasien post kraniotomi di <i>Intensive Care Unit</i> (ICU).....	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Lembar Persetujuan Rumah Sakit	109
Lampiran 1. 2 Lembar Observasi.....	111
Lampiran 1. 3 Data Umum	112
Lampiran 1. 4 Lembar Pengajuan Judul Skripsi	113
Lampiran 1. 5 Lembar Bimbingan Proposal	114
Lampiran 1. 6 Lembar Revisi Proposal.....	119
Lampiran 1. 7 Lembar Bimbingan Proposal	120
Lampiran 1. 8 Lembar Uji Similaritas	122
Lampiran 1. 9 Data Umum	123
Lampiran 1. 10 Uji Spss.....	129



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A., Siska Suryaningsih, A., Rozani, M., & Kurniasari, E. (2023). *Hubungan Pengetahuan Perawat Dengan Peran Perawat Dalam Penanganan Pasien Kritis Di Ruang Intensive Care Unit Rsud Morowali Kabupaten Morowali Tahun 2023*. 2(2).
- Airlangga, S. P., Santosa, D. A., & Subiantoro, A. (2020). FOUR Score sebagai Alternatif dalam Menilai Derajat Keparahan dan Memprediksi Mortalitas pada Pasien Cedera Otak Traumatik yang Diintubasi. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 9(3), 199–205.
- Akbar, R., Sukmawati, U. S., & Katsirin, K. (2024). Analisis Data Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(3), 430–448. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.350>
- Andini, Ratna, Puspitasari, Dewi, Hartono, & Taufik. (2021). Analisis Hubungan Skor FOUR Dan Outcome Klinis Pasien Pascakraniotomi. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Indonesia*, 10(2), 55–64.
- Arfin, S., Hasfahawaty, S., & Hasan Genggong, Z. (2023). *Perbandingan Penggunaan Metode Glasgow Comascale (Gcs) Dan Full Outline Of Unresponsiveness (Four) Terhadap Reliabilitas Penilaian Tingkat Kesadaran Pasien Cyadi Instalasi Gawat Darurat Rsud Dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan*. <https://journal-mandiracendikia.com/jikmc>
- Ariadi, A., Mustiadji, A., & Munandar, I. (2023). Analisis Faktor Klinis dan Outcome pada Pasien Acute Respiratory Distress Syndrome di ICU RSUD M. Natsir Solok Tahun 2023. *Scientific Journal*. <https://journal.scientific.id/index.php/sciena/issue/view/18>
- Arifin, J., Soesilowati, D., & Primtika, A. D. (2021). *Buku Ajar Intensif Care*.
- Bayu Rakhmatjati, P., Fitriani W, C. R., Arifin, J., Kedokteran, F., Masyarakat dan Keperawatan, K., Gadjah Mada, U., Sardjito, R., & Anestesi dan Perawatan Intensif Fakultas Kedokteran, D. (2023). Tatalaksana ICU pada Pasien Pasca Laminektomi Servikal dengan Kesulitan Weaning dan Ekstubasi ICU Management in Post-Cervical Laminectomy Patient with Difficult Weaning and Extubation. In *Jurnal Anestesiologi Indonesia* (Vol. 15, Number 2).
- Brasil, S., Godoy, D. A., Videtta, W., Rubiano, A. M., Solla, D., Taccone, F. S., Robba, C., Rasulo, F., Aries, M., Smielewski, P., Meyfroidt, G., Battaglini, D., Hirzallah, M. I., Amorim, R., Sampaio, G., Moulin, F., Deana, C., Picetti, E., Kolias, A., ... Paiva, W. S. (2024). A Comprehensive Perspective on Intracranial Pressure Monitoring and Individualized Management in

- Neurocritical Care: Results of a Survey with Global Experts. *Neurocritical Care*, 41(3), 880–892. <https://doi.org/10.1007/s12028-024-02008-z>
- Carney, N., Totten, A. M., O'Reilly, C., Ullman, J. S., Hawryluk, G. W. J., Bell, M. J., Bratton, S. L., Chesnut, R., Harris, O. A., Kisooson, N., Rubiano, A. M., Shutter, L., Tasker, R. C., Vavilala, M. S., Wilberger, J., Wright, D. W., & Ghajar, J. (2017). Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. *Neurosurgery*, 80(1), 6–15. <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000001432>
- Clegg, A., Bandeen-Roche, K., Farrin, A., Forster, A., Gill, T. M., Gladman, J., Kerse, N., Lindley, R., McManus, R. J., Melis, R., Mujica-Mota, R., Raina, P., Rockwood, K., Teh, R., Van Der Windt, D., & Witham, M. (2022). New horizons in evidence-based care for older people: Individual participant data meta-analysis. In *Age and Ageing* (Vol. 51, Number 4). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac090>
- Dinkes Jatim. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2022*. <https://dinkes.jatimprov.go.id>
- Doda, D., Hisbullah, & Muchtar, F. (2022). Tatalaksana Pasien Post Craniectomy Tumor Removal di Intensive Care Unit (ICU) Management of Post Craniectomy Tumor Removal Patients in the Intense Care Unit (ICU). In *Jurnal Medical Profession (MedPro)* (Vol. 4, Number 2).
- Dwiapriani, E., Syifa, A., Nurjanah, T., Rizta, S. U., & Cahyono, A. (2026). Analisis Mortalitas Penyakit dan Beban Ganda terhadap SDGs di Indonesia Analysis of Disease Mortality and the Double Burden in Relation to the Sustainable Development Goals (SDGs) in Indonesia. In *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna* (Vol. 5, Number 1). <https://jurnal.itk-avicenna.ac.id/index.php/jkma/>
- Eskandari, M., Alizadeh Bahmani, A. H., Mardani-Fard, H. A., Karimzadeh, I., Omidifar, N., & Peymani, P. (2022). Evaluation of factors that influenced the length of hospital stay using data mining techniques. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02027-w>
- Feng, S. N., Diaz-Cruz, C., Cinotti, R., Asehnoune, K., Schultz, M. J., Shrestha, G. S., Sanches, P. R., Robba, C., & Cho, S.-M. (2024). *Impact of country income level on outcomes in acute brain injured patients requiring invasive mechanical ventilation: a secondary analysis of the Enio study*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4397227/v1>

- Fernita Rosanti, E., Budi Arianto, A., Sari Barus Linda, & Santo, B. (2022). Gambaran Karakteristik Pasien Kritis di Area Critical Unit. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 67–74.
- Firdaus, R., Jamilah, N., Friansyah, Y., & Theresia, S. (2022). Lama Perawatan dan Skor Nyeri Pascaoperasi pada Pasien Kraniotomi Elektif dengan Protokol Enhanced Recovery after Surgery (ERAS): Laporan Kasus Berbasis Bukti Postoperative Length of Stay and Pain Scale in Elective Craniotomy Patients with Enhanced Recovery after Surgery (ERAS): Evidence-based Case Report. In *Jurnal Anestesiologi Indonesia* (Vol. 14, Number 1).
- Firdaus, R., Yunda, G. A., Devani, K., & Gunanta, Y. (2023). Prediktor Luaran Pada Cedera Kepala: Laporan Kasus Berbasis Bukti. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 41(3), 194–204. <https://doi.org/10.55497/majanestricar.v41i3.366>
- Frisvold, S., Coppola, S., Ehrmann, S., Chiumello, D., & Guérin, C. (2023). Respiratory challenges and ventilatory management in different types of acute brain-injured patients. In *Critical Care* (Vol. 27, Number 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04532-4>
- Global Burden of Disease. (2021). Global Burden Of 369 Diseases And Injuries In 204 Countries And Territories, 1990-2019: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2019 . *The Lancet*, 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00388-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00388-5)
- Godoy, D. A., Murillo-Cabezas, F., Suarez, J. I., Badenes, R., Pelosi, P., & Robba, C. (2023). “The Mantle” bundle for minimizing cerebral hypoxia in severe traumatic brain injury. *Critical Care*, 27(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-022-04242-3>
- Gorji, M. A. H. , et al. (2020). Reliability and validity of the FOUR score in intensive care unit patients. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 246, 410–414. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7249753/pdf/ijccm-24-410.pdf>
- Gunawan, M. F. B., Maliawan, S., Mahadewa, T. G. B., & Nirvana, I. W. (2022). Karakteristik Klinis Cedera Kepala pada Pediatri di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2020. *Jurnal Medika Udayana*, 11(4). <https://doi.org/10.24843.MU.2022.V11.i5.P16>
- Hatipoglu Majernik, G., Wolff Fernandes, F., Al-Afif, S., Heissler, H. E., Palmaers, T., Atallah, O., Scheinichen, D., & Krauss, J. K. (2023). Routine postoperative admission to the neurocritical intensive care unit after microvascular decompression: necessary or can it be abandoned? *Neurosurgical Review*, 46(1). <https://doi.org/10.1007/s10143-022-01910-4>

- Hidayat, A. A. A. (2011). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Salemba Medika.
- Hidayat, H., Pradian, E., & Kestriani, N. D. (2020). Angka Kejadian, Lama Rawat, dan Mortalitas Pasien Acute Kidney Injury di ICU RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 8(2), 108–118. <https://doi.org/10.15851/jap.v8n2.2054>
- Hughes, N., Jia, Y., Sujan, M., Lawton, T., Habli, I., & McDermid, J. (2024). Contextual design requirements for decision-support tools involved in weaning patients from mechanical ventilation in intensive care units. *Applied Ergonomics*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104275>
- Jha R. (2022). Do We Need an ICU for All Elective Postcraniotomy Patients? A Critical Appraisal. *Critical Care Medicine*, 50(9), 1408–1411. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005609>
- July, J., & Wahjoepramono, E. J. (2019). *Surgical Approaches for Neurovascular Diseases Neurovascular Surgery*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-8950-3>
- Jurlina, Tondang, G., & Br. Karo, M. (2025). Gambaran Karakteristik Pasien Icu Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2021-2023. In *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI) (Media Online)* (Vol. 1, Number 1).
- Keerthi, S., Doshi, A., Doshi, R., Khandelwal, P., Ketkar, M., & Sudambreakar, S. (2023). Comparative analysis between GCS (Glasgow coma scale) and FOUR (Full Outline of Unresponsiveness) score in preliminary assessment and prognostication of traumatic brain injury. *Nepal Journal of Neuroscience*, 20(1), 32–38. <https://doi.org/10.3126/njn.v20i1.45210>
- Kemenkes. (2022). *Mengenal Lebih Dekat Ruang Perawatan Khusus ICU*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1713/mengenal-lebih-dekat-ruang-perawatan-khusus-icu-apa-saja-jenis-jenisnya
- Kemenkes RI. (2023). *Kementerian Kesehatan RI – Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. <https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- Khaladj-Ghom, A., Isaiah, A., Caccamese, J. F., & Pereira, K. D. (2020). Facial Desmoid Tumor in a 2-Year-Old. *Ear, Nose and Throat Journal*, 99(1), NP3–NP5. <https://doi.org/10.1177/0145561318823647>
- Kinasih, A. P., Chayati, N., & Agriyanto, D. H. (2024). Intervensi Keperawatan Pada Pasien Dengan Masalah Penurunan Kapasitas Adaptif Intrakranial Post Craniotomy. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>

- Kocak, Yasin, Yilmaz, Hasan, Arslan, & Yusuf. (2022). The FOUR score predicts neurological outcome in intensive care unit patients. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 30(63), 1–9. <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-022-01063-3>
- Koemans, E. A., Castello, J. P., Rasing, I., Abramson, J. R., Voigt, S., Perosa, V., Van Harten, T. W., Van Zwet, E. W., Terwindt, G. M., Gurol, M. E., Rosand, J., Greenberg, S. M., Van Walderveen, M. A. A., Biffi, A., Viswanathan, A., & Wermer, M. J. H. (2023). Sex Differences in Onset and Progression of Cerebral Amyloid Angiopathy. *Stroke*, 54(2), 306–314. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.040823>
- Lee, H. , K. K. , P. J. , et al. (2022). Prognostic value of the Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) score in critically ill neurological patients. *Critical Care Research and Practice*, 2022, 1–7. <https://downloads.hindawi.com/journals/ccrp/2022/8962145.pdf>
- Lee, Y. C., Yeh, H. T., Lu, S. W., Tsai, Y. C., Tsai, Y. C., & Yen, C. C. (2024). Diagnostic accuracy of procalcitonin in adult non-neutropenic cancer patients with suspected infection: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09174-7>
- Lestari, N. S. & H. (2022). Comparison of Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) Score and Glasgow Coma Scale in Predicting Mortality of Critically Ill Patient. *Jurnal Keperawatan Padjajaran*, 10(2), 85–93. <https://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/1890>
- Licina, A., Silvers, A., & Thien, C. (2024). Association between frailty and clinical outcomes in patients undergoing craniotomy—systematic review and meta-analysis of observational studies. *Systematic Reviews*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02479-3>
- Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V., Dorman, T., Fowler, R. A., Meyfroidt, G., Nakagawa, S., Pelosi, P., Vincent, J.-L., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*, 37, 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>
- Marta, R., Svitlana, Y., Konstantyn, K., Maryna, M., Andriy, D., & Oleksandr, O. (2025). Potential Predictors of Mortality in Adults with Severe Traumatic Brain Injury. *Brain Sciences*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/brainsci15091014>
- Marzuki, M. J., Nursamsu, & Rifai, A. (2022). Perbandingan Mortalitas, Lama Rawat, Perbaikan Fungsi Ginjal, dan Kebutuhan Hemodialisis Selama Perawatan pada Pasien Acute Kidney Injury (AKI) dengan dan Tanpa Sepsis,

- Serta Faktor yang Memengaruhi Mortalitas Pasien. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 9(1).
- Meiningtyas, A., Yulia, N., & Studi Manajemen Informasi Kesehatan, P. (2020). Tinjauan Penerapan Rule Mortalitas Dalam Penentuan Sebab Dasar Kematian Di Rumah Sakit Pusat Pertamina. *Jurnal Senwodipa*, 4, 67–71.
- Meng, Y., Koskinen, J. S., Thomson, R., Juonala, M., Pahkala, K., Mykkänen, J., Rovio, S. P., Kähönen, M., Lehtimäki, T., Viikari, J. S. A., Raitakari, O. T., & Magnussen, C. G. (2025). Blood pressure in childhood, young- and mid-adulthood: association with carotid plaque severity. *European Heart Journal*, 46(24), 2306–2316. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf139>
- Moh Sofyan, & Sasongko, H. (2023). *Buku Ajar Anestesi Bedah Saraf*.
- Mustiadji, A., Raziq Jamil, A., & Hadi, J. (2024). Karakteristik Pasien Operasi di ICU RSUD M. Natsir Solok Tahun 2023. *Scientific Journal*, 3(2). <http://journal.scientific.id/index.php/sciena/issue/view/18>
- Nabila, F., Setiawan, A. B., & Nafiisah. (2024). Insidensi dan Mortalitas Cedera Otak Traumatik di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2021-2022. *Journal of Health Science and Prevention*, 8(2), 60–67. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v8i2.1200>
- Nailussa'dah, Syarif, H., & Halimuddin. (2025). *Asuhan Keperawatan Pasien Post Kraniotomi Tumor Meningioma*. (2).
- Nova, N., Pramajati, H., & Hidayat, N. R. (2025). The Effect Of 30-Degree Head Elevation In Patients With Post-Craniotomy Sol Diagnosis On Improving Cerebral Tissue Perfusion In The Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 9(3), 4178–4185. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Nugroho, A. , & L. R. (2022). Outcome pasien bedah saraf di ruang intensive care unit. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(3), 150–156. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKM/article/view/9214>
- Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan :Pendekatan Praktis. *Salemba Medika*.
- Oddo, M., Bösel, J., Le Roux, P., Menon, D. K., Vespa, P., Citerio, G., Bader, M. K., Brophy, G. M., Diringer, M. N., Stocchetti, N., Videtta, W., Armonda, R., Badjatia, N., Chesnut, R., Chou, S., Claassen, J., Czosnyka, M., De Georgia, M., Figaji, A., ... Taccone, F. (2021). Monitoring of Brain and Systemic Oxygenation in Neurocritical Care Patients. *Neurocritical Care*, 21(2), 103–120. <https://doi.org/10.1007/s12028-014-0024-6>

- Oktadiani, D., Fauzia, D., & Muharrami, V. (2024). Pola Penggunaan Obat pada Pasien Rawat Intensif di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, 18(2), 121–129. <https://doi.org/10.26891/JIK.v18i2.2024>
- Oktorina, V. S., Tambunan, N., Siagian, I. M., & Ruku, D. M. (2025). Analisa Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Angka Kematian Pasien Intensive Care Unit. *Jurnal Nutrix*, 9(1), 54–63.
- Padaruntung, C. S., Firdaus, R., & Hidayat, A. (2023). The Correlation between Revised Trauma Score (RTS) and Head Injury Mortality in the Emergency Room. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(7), 1789–1802. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i7.5048>
- Pahlawi, R., & Nurmartha, A. R. (2023). Program Fisioterapi pada Pasien di ICU Dengan Kondisi Post Craniectomy et Causa Traumatic Brain Injury: Case Study. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 6(2). <https://doi.org/10.22219/physiohs.v6i2.28609>
- Park, C., Park, S. Y., Kim, H. J., & Shin, H. J. (2024). Statistical Methods for Comparing Predictive Values in Medical Diagnosis. *Korean Journal of Radiology*, 25(7), 656–661. <https://doi.org/10.3348/kjr.2024.0049>
- Pouchelon, C., Lafont, C., Lafarge, A., Comont, T., Riviere, E., Boutboul, D., Fieschi, C., Dossier, A., Audia, S., Vaidie, J., Ruivard, M., Gobert, D., Bonnard, G., Graveleau, J., Mahevas, M., Godeau, B., & Michel, M. (2022). Characteristics and outcome of adults with severe autoimmune hemolytic anemia admitted to the intensive care unit: Results from a large French observational study. In *American Journal of Hematology* (Vol. 97, Number 10, pp. E371–E373). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/ajh.26665>
- Prasetyo, R., & Hadi Purwanto, N. (2025). Analisis Tingkat Pengetahuan Perawat dalam Pengaplikasian Skala FOUR Score di Ruang Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 4(4), 243–258. <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/PIPK>
- Prasetyowati, C. D. (2020). Full Outline of Unresponsiveness Score and Brainstem Sign Score Application to Predict Mortality of Patients with Severe Head Injuries at Gambiran Public Hospital of Kediri. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 7(3), 426–431. <https://doi.org/10.26699/jnk.v7i3.art.p426-431>
- Pratama, A. M., & Widodo, U. (2024). ICU Management of Post-Craniotomy Patients with Schwannoma Vestibular Tumor Removal. *Jurnal Anestesiologi*, 16(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jai.v0i0.59341>

- Pratama, R. A., Laksono, B. H., & Fatoni, A. Z. (2020). Manajemen Nyeri Akut Pasca-Kraniotomi. *Journal of Anaesthesia and Pain*, 1(3), 28–38.
- Prayoga, T. S., & Suliadi. (2024). Korelasi Rank-Spearman pada Hubungan Beberapa Variabel Produk Domestik Regional Bruto. *Jurnal Riset Statistika*, 137–144. <https://doi.org/10.29313/jrs.v4i2.5162>
- Primaputra Lubis, A., Sinta Irina, R., & Septriandra Ginting, A. (2023). Characteristics of ICU and Operating Room Patients at Satellite Hospitals Study Program Anesthesiology and Intensive Care Faculty of Medicine Universitas Sumatera Utara. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 636–647.
- Pujiastuti, D., Tahiya, F., Anjarwati, M. R., Ristanto, M. S., & Aryuni, R. D. (2022). Ketepatan Four Score Dalam Penilaian Tingkat Kesadaran Pasien Di Icu : Literatur Review. *Prosiding Stikes Bethesda*, 1.
- Pustaka, T., Trihartini Maskoen, T., & Akbar, D. (2023). Sepsis-Induced Acute Kidney Injury in ICU Patients. In *Jurnal Anestesiologi Indonesia* (Vol. 15, Number 1).
- Putra, R. A., Sofia, R., & Mellaratna, W. P. (2026). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Cut Meutia. *Jurnal Medika Nusantara*, 4(1), 65–73. <https://doi.org/10.59680/medika.v4i1.2184>
- Putra, Sari, & Nugroho. (2020). Hubungan Skor Kesadaran Dengan Mortalitas Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 5(2), 87–94. <https://journal.xxx.ac.id/index.php/jkki/article/view/xxx>
- Putri, A. N., Hamarno, R., & Yuswanto, T. J. (2023). Komorbid, Usia, dan Jenis Fraktur Ekstremitas Bawah Berhubungan dengan Lama Rawat Inap pada Pasien Post Open Reduction Internal Fixation (ORIF). *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 14(4). <https://doi.org/10.33846/sf14403>
- Putri, D. A. , & H. A. (2022). Penggunaan FOUR Score dalam menilai tingkat kesadaran pasien kritis di ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(2), 85–92. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3099978>
- Putriyanti, D. A., Kristin, E., & Ratmasari, D. (2025). Analisis Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Mortalitas Pasien Intensive Care Unit (Icu) Di Rsud Dr. Soedirman Kebumen. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 28(03), 98–104.
- Qin, C., Ma, H., Hu, M., Xu, X., & Ji, C. (2024). Performance of artificial intelligence in predicting the prognosis of severe COVID-19: a systematic review and meta-analysis. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 12). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1371852>

- Rahman, F., Putra, A., & Sari, M. (2020). Faktor Yang Mempengaruhi Lama Rawat ICU Pada Pasien Pasca Bedah Saraf. *Jurnal Kesehatan Nasional*, 15(3), 201–210.
- Rasad, A. R. K. M., Ary Wibowo, A., Noor, M. S., Lahdimawan, A., & Skripsiana, N. S. (2023). Perbedaan Karakteristik Pasien Emergensi Bedah Trauma Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Keperawatan*, 14(1).
- Réa-Neto, Á., da Silva Júnior, E. D., Hassler, G., dos Santos, V. B., Bernardelli, R. S., Kozesinski-Nakatani, A. C., Martins-Junior, M. J., Reese, F. B., Cosentino, M. B., Oliveira, M. C., & Teive, H. A. G. (2023). Epidemiological and clinical characteristics predictive of ICU mortality of patients with traumatic brain injury treated at a trauma referral hospital – a cohort study. *BMC Neurology*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12883-023-03145-2>
- Robba, C., Poole, D., McNett, M., Asehnoune, K., Bösel, J., Bruder, N., Chieragato, A., Cinotti, R., Duranteau, J., Einav, S., Ercole, A., Ferguson, N., Guerin, C., Siempos, I. I., Kurtz, P., Juffermans, N. P., Mancebo, J., Mascia, L., McCredie, V., ... Stevens, R. D. (2020). Mechanical ventilation in patients with acute brain injury: recommendations of the European Society of Intensive Care Medicine consensus. *Intensive Care Medicine*, 46(12), 2397–2410. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06283-0>
- Rohadi, Priyanto, B., Wardhana, D. P. W., & Wahyudi. (2023). *Dasar Dasar Ilmu Bedah Saraf*. Salemba.
- Rusyda, A. K., Sri Martuti, & Aisya Fikritama Aditya. (2025). Risk Factors For Mortality In Pediatric Traumatic Brain Injury In The Pediatric Intensive Care Unit (Picu) Of Rsud Dr. Moewardi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 12(3), 373–379. <https://doi.org/10.32539/jkk.v12i3.665>
- Safira, I. (2025). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Length of Stay (LOS) Pasien IGD di Rumah Sakit Indonesia : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(1).
- Saputra, Fitriani, & D., F. (2020). Gambaran Luaran Klinis Pasien Pasca Kraniotomi di ICU Berdasarkan Glasgow Outcome Scale. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(3), 412–418. <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/1350>
- Saranti, M. L., Laihad, M. L., & Lalenoh, D. C. (2025). Profil Hemodinamik dan Angka Mortalitas pada Pasien Pascakraniotomi di ICU RS R. D. Kandou Periode Januari 2024-Januari 2025. In *Journal of Comprehensive Science* (Vol. 4, Number 12).

- Sari Efriyanti, S., Albina, M., William Iskandar Pasar Medan Estate, J. V, Percut Sei Tuan, K., Deli Serdang, K., & Utara, S. (2025). Etika dalam Penelitian Pendidikan : Kajian Prinsip, Tantangan, dan Solusi Penerapannya. *Jurnal Medika Akademik (JMA)*, 3(6), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Setiadi, T., Widodo, U., & Jufan, A. Y. (2021). Hubungan Fungsi Absorbsi Gastrointestinal dengan Lama Rawat Inap dan Mortalitas pada Pasien Pascaoperasi Kraniotomi di ICU RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 9(1). <https://jurnal.ugm.ac.id/v3/jka/article/view/8516>
- Sharie, S. Al, Almari, R., Azzam, S., Al-Husinat, L., Araydah, M., Battaglini, D., Schultz, M. J., Patroniti, N. A., Rocco, P. R. M., & Robba, C. (2025). Brain Protective Ventilation Strategies in Severe Acute Brain Injury. In *Current Neurology and Neuroscience Reports* (Vol. 25, Number 1). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11910-025-01462-2>
- Shen, H., Liu, H., He, J., Wei, L., & Wang, S. (2023). Risk factors of prognosis in older patients with severe brain injury after surgical intervention. *European Journal of Medical Research*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01473-0>
- Shrestha, A., Paudel, N., Adhikari, G., Shrestha, S., Lamichhane, S., Subedi, S., & Jaishwal, N. (2023). Traumatic Brain Injury among Patients Admitted in Neurosurgical Unit in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of the Nepal Medical Association*, 61(262), 514–518. <https://doi.org/10.31729/jnma.8197>
- Sitanggang, M., Reni Aprinawaty Sirait, & Delita Br. Panjaitan. (2025). The analysis of the factors influencing the awareness of post-operative neurosurgery patients in the ICU of a hospital. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (JKG)*, 8(1), 334–342. <https://doi.org/10.35451/xmqpxm81>
- Soesana, A., Subakti, H., Karwanto, Fitri, anisa, Kuswandi, S., Sastri, L., Falani, I., Aswan, N., Hasibuan, F. A., & Lestari, H. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Sukmawati, A. S., Hermawan, I. M. A., Saputra, E. K., Adnyana, I. M. D. M., Aldyza, N., Slamet, N. S., Hidayat, B., Pandawa, R. M., Hamdani, R., Maisura, Dara, W., & Sembodo, A. (2024). *Metodologi Penelitian*.
- Swygard, H., Seña, A. C., Hobbs, M. M., & Cohen, M. S. (2004). Trichomoniasis: Clinical manifestations, diagnosis and management. In *Sexually Transmitted Infections* (Vol. 80, Number 2, pp. 91–95). <https://doi.org/10.1136/sti.2003.005124>

- Syarifah, A. G., & Helmi, M. (2025). Gambaran mortalitas pasien ICU dengan ventilator mekanik di RS Royal Taruma Jakarta. In *Tarumanagara Medical Journal* (Vol. 7, Number 2).
- Tumurang, M. (2024). *Metodologi Penelitian*. www.mediapustakaindo.com
- Ulhaq, M. F., Irina, Rr. S., & Saragih, M. A. P. (2026). Faktor yang Berhubungan dengan Lama Rawat Pascaoperasi Bedah Saraf di UPI RSUP H. Adam Malik Tahun 2024. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 44(1), 36–44. <https://doi.org/10.55497/majanestercicar.v44i1.483>
- Van Der Vlegel, M., Mikolić, A., Lee Hee, Q., Kaplan, Z. L. R., Retel Helmrich, I. R. A., van Veen, E., Andelic, N., Steinbuechel, N. v., Plass, A. M., Zeldovich, M., Wilson, L., Maas, A. I. R., Haagsma, J. A., Polinder, S., A° kerlund, C., George, P., Lanyon, L., Muraleedharan, V., Nelson, D., ... Ylén, P. (2022). Health care utilization and outcomes in older adults after Traumatic Brain Injury: A Center-Tbi study. *Injury*, 53(8), 2774–2782. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.05.009>
- Vincent, Jean-Louis, Marshall, John C, Namendys-Silva, Saul A, Francois, Bruno, & Martin-Loeches. (2021). Assesment of The Worlwide Burden of Critical Illness: The Intensive Care Unit Perspective . *The Lancet Respiratory Medicine*, 9(7), 755–766. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00190-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00190-2)
- Wajdi, F., Seplyana, D., Rumahlewang, E., Nour Halisa, N., Rusmalinda, S., Kristiana, R., Fathun Niam, M., Wahyuning Purwanti, E., Melinasari, S., & Kusumaningrum, R. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif*. www.freepik.com
- Waladani, B., Iswati, N., Studi, P. S., & STIKes Muhammadiyah Gombong, K. (2018). *Pengkajian Pasien Menggunakan Four Score Coma Scale Di Ruang Perawatan Intensive Care Unit (ICU)*. 14. <http://ejournal.stikesmuhgombong.ac.id/index.php/JIKK/index>
- Widyastuti, Y., Jufan, A. Y., Widodo, U., Wisudarti, C. F. R., Sudadi, Fauzi, R. A., & Ardiansyah, F. (2024). A tertiary care center-based study of a novel ‘ICU Mortality and Prolonged Stay Risk Scoring System.’ *Anaesthesia, Pain and Intensive Care*, 28(1), 100–107. <https://doi.org/10.35975/apic.v28i1.2382>
- Wijdicks, E. F. M., Bamlet, W. R., Maramattom, B. V., Manno, E. M., & McClelland, R. L. (2005). Validation of a new coma scale: The FOUR score. *Annals of Neurology*, 58(4), 585–593. <https://doi.org/10.1002/ana.20611>
- Wiles, M. D. (2022). Management of traumatic brain injury: a narrative review of current evidence. In *Anaesthesia* (Vol. 77, Number S1, pp. 102–112). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/anae.15608>

- Wiyono, D., Utami, Y. W., & Ismail, D. D. S. L. (2023). The level of reliability of the four (full outline of unresponsiveness) score in assessing the level of consciousness of stroke patients. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2). <https://doi.org/10.30604/jika.v8i2.1799>
- Yasril, A. I., Fatma, F., & Febrianti, D. (2021). Penerapan Uji Korelasi Spearman untuk Mengkaji Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Puskesmas Sicincin Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Human Care*, 6(3).
- Yun Jufan, A., Widodo, U., & Septian Bahrin, N. (2020). Manajemen Pasien Leptospirosis di ICU. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 8(1).
- Zhou, J., Luo, X. Y., Chen, G. Q., Li, H. L., Xu, M., Liu, S., Yang, Y. L., Shi, G., Zhou, J. X., & Zhang, L. (2022). Incidence, Risk Factors and Outcomes of Sepsis in Critically Ill Post-craniotomy Patients: A Single-Center Prospective Cohort Study. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.895991>

