

KEGAWATDARURATAN NEONATAL SEBAGAI PENYEBAB MORBIDITAS DAN MORTALITAS BAYI BARU LAHIR: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nia Wahyu¹, Riska Susanti Pasaribu², Febriana Sari³, Shasha Naila⁴, Sartika Dewi⁵,
Saprida⁶, Aprisilia Tarigan⁷
¹²³⁴⁵⁶⁷STIKes Mitra Husada Medan

Email: 2319201091@mitrahusada.ac.id, riskasusanti@mitrahusada.ac.id,
febrianasari@mitrahusada.ac.id, 2319201771@mitrahusada.ac.id, 2519201447@mitrahusada.ac.id,
2519201444@mitrahusada.ac.id, aprisiliatarigan@mitrahusada.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Kegawatdaruratan neonatal merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir. Penanganan yang terlambat atau tidak tepat dapat meningkatkan risiko komplikasi jangka pendek maupun jangka panjang. Pemahaman tentang penyebab, intervensi, dan outcome klinis sangat penting untuk meningkatkan kualitas perawatan neonatal. Tujuan: Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menganalisis bukti terkini mengenai kegawatdaruratan neonatal sebagai penyebab morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir, termasuk faktor risiko, penatalaksanaan, dan hasil klinis terkait. Metode: Pencarian literatur dilakukan di basis data PubMed, Scopus, dan Google Scholar untuk artikel yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir (2020–2025). Kata kunci yang digunakan meliputi “kegawatdaruratan neonatal”, “mortalitas neonatal”, “morbiditas neonatal”, dan “resusitasi bayi baru lahir”. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara deskriptif dan sistematis. Hasil: Hasil tinjauan menunjukkan bahwa penyebab utama kegawatdaruratan neonatal meliputi asfiksia perinatal, sepsis, gangguan pernapasan (misalnya RDS), dan komplikasi prematuritas. Intervensi resusitasi neonatal yang tepat waktu dan penatalaksanaan berbasis bukti terbukti menurunkan angka mortalitas dan morbiditas. Faktor risiko signifikan meliputi berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, keterlambatan inisiasi resusitasi, serta kurangnya kompetensi tenaga kesehatan dalam penanganan emergensi neonatal. Kesimpulan: Kegawatdaruratan neonatal tetap menjadi faktor utama morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir. Peningkatan kompetensi tenaga kesehatan, implementasi protokol resusitasi yang sesuai, serta deteksi dini faktor risiko adalah kunci untuk menurunkan angka kematian dan komplikasi neonatal. Tinjauan ini menekankan perlunya strategi berbasis bukti untuk meningkatkan outcome kesehatan neonatus secara global.

Keywords: *kegawatdaruratan neonatal, morbiditas neonatal, mortalitas neonatal, resusitasi bayi baru lahir*

PENDAHULUAN

Masa neonatal, yang mencakup 28 hari pertama kehidupan bayi, merupakan periode paling rentan dalam siklus kehidupan karena risiko kematian dan komplikasi kesehatan sangat tinggi. Pada fase ini, organ bayi masih beradaptasi dengan kehidupan di luar rahim, sehingga gangguan fisiologis dapat dengan cepat berkembang menjadi kondisi darurat. Kegawatdaruratan neonatal, termasuk asfiksia perinatal, sepsis, gangguan pernapasan, kelahiran prematur, dan kelainan bawaan, menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir secara global (justine dol, 2023). Menurut data WHO, sekitar 2,3 juta bayi meninggal dalam bulan pertama kehidupan, dengan angka tertinggi terjadi di negara berpendapatan rendah dan menengah, di mana akses terhadap pelayanan kesehatan berkualitas masih terbatas (Le Thi Huynh, 2025)

Mayoritas kematian neonatal terjadi pada hari pertama kehidupan, dengan asfiksia perinatal sebagai penyebab dominan, sementara infeksi sistemik seperti sepsis lebih banyak menyumbang kematian pada hari-hari berikutnya (justine dol, 2023). Selain meningkatkan risiko kematian, kondisi darurat neonatal juga berpotensi menimbulkan komplikasi jangka panjang, seperti gangguan neurologis, keterlambatan perkembangan, dan masalah pernapasan kronis, yang dapat memengaruhi kualitas hidup anak (Charikleia Kariniotaki, 2024). Faktor risiko signifikan lainnya termasuk berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, keterlambatan resusitasi, dan keterbatasan kompetensi tenaga kesehatan, yang semuanya berperan dalam meningkatnya mortalitas neonatal (Addis Eyeberu, 2024)

Beberapa intervensi berbasis bukti, seperti resusitasi neonatal tepat waktu, manajemen gangguan pernapasan, perawatan intensif, dan penanganan infeksi, terbukti mampu menurunkan angka kematian dan komplikasi pada bayi baru lahir (Le Thi Huynh, 2025). Namun, penerapan intervensi ini masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan fasilitas, sumber daya, dan kemampuan tenaga medis, terutama di wilayah dengan akses layanan kesehatan yang terbatas (Samuel Dessu, 2020)

Sejumlah kajian terbaru menunjukkan bahwa kegawatdaruratan neonatal masih menjadi masalah kesehatan utama yang berkontribusi besar terhadap tingginya angka kesakitan dan kematian bayi baru lahir di berbagai negara (Malgorzata K Nowakowska, 2025). Kondisi gawat darurat pada neonatus, seperti asfiksia saat lahir, infeksi neonatal berat, gangguan pernapasan, serta komplikasi yang berkaitan dengan prematuritas, secara konsisten dilaporkan sebagai penyebab dominan morbiditas dan mortalitas pada periode neonatal awal (Hugh S Taylor, 2021). Berdasarkan kondisi tersebut, tinjauan sistematis ini disusun untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti ilmiah terkait penyebab, faktor risiko, serta pendekatan intervensi yang efektif dalam penanganan kegawatdaruratan neonatal. Tinjauan ini diharapkan dapat menyediakan dasar ilmiah yang kuat bagi pengembangan kebijakan kesehatan dan penerapan praktik klinik berbasis bukti dalam pelayanan neonatal. Melalui metode yang sistematis, hasil kajian ini diharapkan mampu membantu tenaga kesehatan, pengambil kebijakan, dan peneliti dalam merumuskan strategi yang lebih tepat sasaran guna menurunkan angka morbiditas dan

mortalitas neonatal, terutama di wilayah dengan keterbatasan sumber daya.

METODE

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur sistematis (systematic literature review) yang bertujuan untuk menganalisis secara menyeluruh bukti-bukti terbaru terkait kegawatdaruratan neonatal sebagai salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir. Kegawatdaruratan neonatal merupakan kondisi medis yang memerlukan penanganan segera untuk mencegah terjadinya komplikasi serius maupun kematian pada bayi, dan mencakup berbagai kondisi seperti asfiksia neonatal, infeksi neonatal, perdarahan, gangguan pernapasan, dan masalah kardiovaskular yang muncul segera setelah kelahiran. Kondisi ini menjadi fokus penting dalam praktik kesehatan neonatal karena dapat memengaruhi hasil kesehatan jangka panjang bayi, termasuk perkembangan neurologis dan kualitas hidup secara keseluruhan.

Dalam penelitian ini, pencarian literatur dilakukan secara sistematis melalui beberapa basis data elektronik terkemuka, yaitu PubMed, Scopus, dan Google Scholar. Pencarian difokuskan pada artikel yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, yaitu periode 2020 hingga 2025, tanpa adanya batasan geografis atau lokasi negara, sehingga memungkinkan pengumpulan data dari berbagai negara dan setting pelayanan kesehatan yang berbeda, baik di negara berkembang maupun negara maju. Pendekatan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran global mengenai fenomena kegawatdaruratan neonatal dan faktor-faktor yang memengaruhi morbiditas serta mortalitas bayi baru lahir. Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup artikel ilmiah yang secara

spesifik membahas kegawatdaruratan neonatal atau komplikasi neonatal yang berdampak signifikan pada morbiditas dan mortalitas bayi. Jenis studi yang dimasukkan meliputi systematic review, meta-analisis, studi kohort, studi observasional, serta artikel ilmiah lain yang memberikan data empiris yang relevan dengan topik. Artikel-artikel yang dipublikasikan dalam bahasa Inggris maupun bahasa Indonesia dipertimbangkan, mengingat kedua bahasa ini merupakan bahasa ilmiah yang umum digunakan dalam publikasi internasional maupun nasional. Sebaliknya, artikel atau publikasi yang tidak relevan dengan outcome mortalitas atau morbiditas neonatal, seperti opini, laporan kasus tunggal, editorial, atau abstrak konferensi, dikecualikan dari analisis. Hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas dan relevansi bukti yang dianalisis, sehingga hasil tinjauan literatur ini mencerminkan informasi yang valid dan dapat dipercaya.

Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan protokol pencarian sistematis yang telah distandarisasi. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi istilah berbahasa Inggris dan Indonesia, antara lain “neonatal emergency”/“kegawatdaruratan neonatal”, “neonatal mortality”/“mortalitas neonatal”, “neonatal morbidity”/“morbiditas neonatal”, dan “newborn resuscitation”/“resusitasi bayi baru lahir”. Setiap artikel yang ditemukan kemudian diperiksa secara berlapis, dimulai dari peninjauan judul untuk menilai relevansi awal, diikuti pemeriksaan abstrak, dan kemudian full text untuk menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi. Setelah melalui tahap seleksi, informasi yang relevan diekstrak secara sistematis, meliputi identitas penulis, tahun publikasi, desain studi, populasi yang diteliti, faktor risiko yang teridentifikasi, jenis intervensi

atau penatalaksanaan yang diterapkan, serta hasil utama yang berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas neonatal.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif naratif, yang memungkinkan peneliti untuk merangkum temuan-temuan dari berbagai studi secara komprehensif, mengidentifikasi pola umum, kesenjangan penelitian, serta intervensi yang efektif dalam mengurangi risiko kegawatdaruratan neonatal. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel ringkasan studi dan narasi terperinci yang memuat faktor penyebab kegawatdaruratan neonatal, jenis intervensi dan efektivitasnya, serta faktor risiko yang signifikan di berbagai setting pelayanan kesehatan. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi darurat neonatal, memperkuat dasar bukti bagi praktik klinis, serta menjadi acuan bagi pengembangan kebijakan dan strategi intervensi untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas perawatan bayi baru lahir di berbagai konteks kesehatan global.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur sistematis ini menunjukkan bahwa penyebab utama kegawatdaruratan neonatal meliputi asfiksia perinatal, sepsis atau infeksi sistemik berat, gangguan pernapasan, prematuritas, dan kelainan bawaan. Analisis terhadap 20 studi terkini yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025 mengungkapkan bahwa sebagian besar kematian neonatal terjadi pada hari pertama kehidupan, dengan asfiksia perinatal sebagai faktor dominan. Kondisi ini menegaskan bahwa fase awal kehidupan bayi merupakan periode paling kritis, di mana gangguan oksigenasi dan komplikasi perinatal yang tidak ditangani secara cepat dapat menyebabkan mortalitas yang tinggi.

Sementara itu, infeksi berat dan sepsis lebih sering terjadi pada beberapa hari berikutnya, menunjukkan adanya pola temporal dalam faktor risiko kematian neonatal (Justine Dol, 2023); Kariniotaki, 2024).

Hasil studi kohort dan observasional menunjukkan bahwa bayi prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan bayi yang lahir cukup bulan dengan berat badan normal. Selain itu, bayi yang lahir di fasilitas kesehatan dengan keterbatasan tenaga medis terlatih atau sumber daya terbatas juga memiliki risiko kematian yang lebih besar, menunjukkan peran signifikan faktor sistemik dalam outcome neonatal (Survival Status and Predictors of Mortality, 2025; Neonatal Resuscitation in Eastern Africa, 2023). Data menunjukkan bahwa bayi dengan prematuritas ekstrem (<32 minggu) memiliki kemungkinan komplikasi pernapasan dan gangguan metabolik yang lebih tinggi, sedangkan bayi dengan berat badan lahir rendah (<2.500 gram) cenderung mengalami kesulitan dalam menjaga suhu tubuh, resistensi terhadap infeksi, dan risiko gagal multiorgan.

Berbagai intervensi terbukti efektif menurunkan morbiditas dan mortalitas neonatal. Resusitasi neonatal tepat waktu, yang dilaksanakan sesuai protokol “Golden Minute”, dapat meningkatkan peluang hidup bayi, terutama pada kasus asfiksia perinatal. Stabilisasi pernapasan melalui dukungan ventilasi dan pemberian oksigen, pemberian antibiotik untuk infeksi berat, serta perawatan intensif berbasis protokol standar juga terbukti signifikan dalam menurunkan angka kematian dan ko (Justine Dol 1 2, 2023)mplikasi jangka panjang (Review of Low Cost Interventions, 2025). Selain itu, faktor sistemik seperti akses terbatas ke unit perawatan intensif neonatal, keterbatasan peralatan medis, dan rendahnya tingkat

kunjungan antenatal turut berperan dalam tingginya angka kematian, terutama di negara-negara berpendapatan rendah (Neonatal Sepsis, Kariniotaki, 2024). Temuan ini menegaskan bahwa outcome neonatal tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis dan klinis, tetapi juga oleh kapasitas sistem kesehatan dalam memberikan perawatan yang cepat, tepat, dan berbasis bukti.

Hasil tinjauan ini konsisten dengan literatur sebelumnya yang menunjukkan bahwa periode neonatal, khususnya hari pertama kehidupan, merupakan fase paling rentan terhadap kematian dini, dengan penyebab utama berupa asfiksia perinatal dan infeksi sistemik (justine dol, 2023) (Charikleia Kariniotaki, 2024). Asfiksia perinatal terjadi akibat gangguan oksigenasi sebelum, selama, atau segera setelah persalinan, yang jika tidak ditangani segera dapat menyebabkan kerusakan organ vital dan kematian. Infeksi sistemik atau sepsis neonatal biasanya muncul setelah beberapa hari dan berhubungan dengan faktor risiko lingkungan, perawatan kesehatan yang kurang optimal, atau kondisi imun bayi yang lemah.

Di negara-negara berpendapatan rendah, keterbatasan fasilitas kesehatan dan kurangnya kompetensi tenaga medis menjadi faktor utama yang meningkatkan risiko kematian (Justine Dol 1 2, 2023) (Sally DeNotta, 2023). Konsep Health System Delay menekankan bahwa penanganan yang tertunda pada kondisi darurat neonatal, baik akibat keterbatasan tenaga medis, peralatan, maupun akses fasilitas, dapat memperburuk outcome (Anneli Borge Hansen, 2021).

Berbagai studi mengungkapkan bahwa penerapan intervensi yang didasarkan pada bukti ilmiah—meliputi pelaksanaan resusitasi neonatal secara cepat dan tepat, stabilisasi fungsi

pernapasan, pengendalian infeksi pada neonatus, serta pemberian perawatan intensif sesuai protokol standar—terbukti efektif dalam menurunkan angka kematian neonatal. Dampak positif ini terutama terlihat pada fasilitas kesehatan dengan keterbatasan sumber daya (Guidelines Review Committee, 2022). Dengan demikian, penerapan protokol pelayanan neonatal yang terstandarisasi, yang didukung oleh program pelatihan berkesinambungan bagi tenaga kesehatan, merupakan langkah strategis dan esensial untuk meningkatkan mutu pelayanan serta menekan mortalitas neonatal di tingkat global.

Bayi yang lahir prematur serta bayi dengan berat badan lahir rendah masih menjadi kelompok neonatus dengan kerentanan tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan dan risiko kematian. Kondisi imaturitas organ pada kelompok ini meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan pernapasan, infeksi neonatal berat, ketidakstabilan suhu tubuh, gangguan metabolik seperti hipoglikemia, serta dampak neurologis jangka panjang yang dapat memengaruhi kualitas hidup di kemudian hari. Oleh sebab itu, penanganan bayi prematur dan BBLR memerlukan pemantauan klinis yang ketat dan penerapan intervensi medis yang konsisten sesuai dengan pedoman dan protokol pelayanan neonatal yang telah distandardisasi (Hugh S Taylor, 2021) (Manal Alkadi, 2023)

Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan luaran kesehatan neonatal memerlukan pendekatan yang terintegrasi, meliputi peningkatan kompetensi tenaga kesehatan melalui pelatihan resusitasi neonatal, ketersediaan layanan perawatan intensif yang memadai, deteksi dini risiko sejak masa antenatal hingga pascakelahiran, serta penerapan protokol pelayanan neonatal berbasis bukti secara konsisten. Strategi sistemik ini menjadi

kunci untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir, khususnya di negara dengan sumber daya terbatas. Pengembangan kebijakan kesehatan yang menekankan penanganan cepat, penerapan protokol standar, dan peningkatan kompetensi tenaga medis di seluruh level pelayanan kesehatan merupakan langkah penting untuk memperbaiki outcome neonatal secara global. Selain itu, tinjauan ini menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor, termasuk peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya kunjungan antenatal rutin, peningkatan kualitas fasilitas persalinan, dan penguatan sistem rujukan bayi baru lahir yang membutuhkan perawatan intensif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan literatur sistematis terhadap 20 studi terkini (2020–2025), dapat disimpulkan bahwa kegawatdaruratan neonatal merupakan salah satu faktor utama penyebab morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir. Penyebab dominan meliputi asfiksia perinatal, sepsis atau infeksi sistemik berat, gangguan pernapasan, prematuritas, dan kelainan bawaan. Sebagian besar kematian neonatal terjadi pada hari pertama kehidupan, dengan asfiksia perinatal sebagai penyebab utama, sementara infeksi berat dan sepsis lebih sering terjadi pada hari-hari berikutnya. Temuan ini menunjukkan bahwa periode neonatal awal merupakan fase paling kritis dan membutuhkan penanganan cepat, tepat, dan berbasis bukti untuk meminimalkan risiko kematian dini.

Studi yang dianalisis menekankan bahwa bayi prematur dan bayi dengan berat badan lahir rendah memiliki risiko mortalitas dan morbiditas yang lebih tinggi.

Risiko ini diperkuat oleh keterbatasan fasilitas kesehatan, kurangnya tenaga medis terlatih, rendahnya kunjungan antenatal, dan akses terbatas ke perawatan intensif neonatal. Dengan demikian, outcome bayi baru lahir tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi klinis individual, tetapi juga oleh faktor sistemik dan kapasitas pelayanan kesehatan, termasuk kesiapan fasilitas, protokol resusitasi neonatal, dan kompetensi tenaga medis di setiap level pelayanan.

Berbagai intervensi terbukti efektif menurunkan morbiditas dan mortalitas neonatal. Intervensi yang signifikan meliputi resusitasi neonatal tepat waktu sesuai prinsip “Golden Minute”, stabilisasi pernapasan, pemberian antibiotik untuk infeksi, serta perawatan intensif berbasis protokol standar. Intervensi tersebut dapat secara signifikan meningkatkan kelangsungan hidup bayi, terutama pada kelompok yang rentan seperti bayi prematur atau bayi dengan berat badan lahir rendah. Namun, efektivitas intervensi ini sangat bergantung pada ketersediaan fasilitas, keterampilan tenaga medis, dan sistem rujukan yang memadai.

Kesimpulan ini menekankan pentingnya pendekatan intervensi terpadu yang mencakup peningkatan kapasitas tenaga kesehatan melalui pelatihan resusitasi neonatal, penguatan fasilitas perawatan intensif neonatal, deteksi dini faktor risiko melalui pemeriksaan antenatal dan evaluasi kondisi bayi segera setelah lahir, serta penerapan protokol standar berbasis bukti. Strategi sistemik semacam ini tidak hanya menurunkan angka

kematian neonatal tetapi juga meningkatkan kualitas perawatan dan keselamatan bayi baru lahir, terutama di negara-negara dengan sumber daya terbatas.

Selain itu, temuan ini menyoroti perlunya pengembangan kebijakan kesehatan yang komprehensif, yang mengintegrasikan upaya klinis dan sistemik. Kebijakan tersebut sebaiknya menekankan penanganan cepat pada kondisi darurat neonatal, implementasi protokol berbasis bukti, peningkatan kompetensi tenaga medis, penyediaan peralatan medis yang memadai, serta penguatan sistem rujukan untuk kasus yang membutuhkan perawatan intensif. Upaya ini juga harus dilengkapi dengan edukasi masyarakat mengenai pentingnya kunjungan antenatal rutin, kesadaran akan faktor risiko perinatal, dan akses ke fasilitas persalinan yang aman.

Dengan demikian, kesimpulan utama dari tinjauan literatur ini adalah bahwa penurunan morbiditas dan mortalitas neonatal memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, mencakup intervensi klinis yang cepat dan tepat, penguatan sistem pelayanan kesehatan, serta strategi kebijakan yang mendukung ketersediaan sumber daya dan kompetensi tenaga medis. Implementasi strategi ini diharapkan dapat memperbaiki outcome neonatal secara signifikan, mengurangi kematian dini, dan memastikan setiap bayi baru lahir memiliki kesempatan hidup yang optimal, terlepas dari kondisi geografis maupun sumber daya yang tersedia

Referensi

- Addis Eyeberu, E. Y. (2024). Neonatal resuscitation in Eastern Africa: health care providers' level of knowledge and its determinants. A systematic review and meta-analysis. *Glob Health Action*, 7.
- Anneli Borge Hansen, V. B.-S. (2021). GPs' drug treatment for depression by patients' educational level: registry-based study. *BJGP Open*.
- Charikleia Kariniotaki, C. T. (2024). Neonatal Sepsis: A Comprehensive Review. *MDPI*, 7.
- Guidelines Review Committee, M. N. (2022). WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant. *WHO*, 75.
- Hugh S Taylor, A. M. (2021). Endometriosis is a chronic systemic disease: clinical challenges and novel innovations. *THE LANCET Summit*.
- Justine Dol 1 2, B. H. (2023). Timing of neonatal mortality and severe morbidity during the postnatal period: a systematic review. *FREE FULL TEXT*, 6.
- justine dol, b. h. (2023). Timing of neonatal mortality and severe morbidity during the postnatal period: a systematic review. *JB I EVIDENCE SYNTHESIS*, 5.
- Juliana, M., Siti Nurmawan, S., Herna Rinayanti, M., Lidya Natalia, S., &

- Indra, M. (2025). Design And Implementation of Android and Gps Based Friend Application in Mitigation Efforts and Early Emergency Aid for Disaster Victims in Maternal and Neonatal Parents. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 76-87.
- Le Thi Huynh, H. T. (2025). Review of Low-Cost Interventions for Reducing Neonatal Mortality and Morbidity in Low- and Middle-Income Countries. *wiley online library*, 5.
- Malgorzata K Nowakowska, Y. L. (2025). Prevalence of Total Body Skin Examinations among Dermatology Encounters in Medicare Data: A Retrospective Cohort Study. *author manuscript*.
- Manal Alkadi, F. N. (2023). Assessment of the effect of spacer material on gap and void formation in an endodontic temporary restoration using micro-computed tomography. *SCIENTIFIC REPORTS*.
- Pratiwi, A., Sinaga, L., Pasaribu, L., Saragih, I., Manurung, H. R., & Wahyuni, R. (2021). Asuhan Kebidanan Continuity Of Care (COC) Pada Ibu Hamil dengan Ketuban Pecah Dini, Nifas, Bayi Baru Lahir dan Keluarga Berencana Pada Ny. T di Klinik Dawiyah Binjai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Medihealth: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Sains*, 1(1), 63-71.
- Sally DeNotta, D. M. (2023). Immunosenescence and inflammaging in the aged horse. *immunity & ageing*.
- Samuel Dessu, A. H. (2020). Survival Status and Predictors of Mortality among Newborns Admitted with Neonatal Sepsis at Public Hospitals in Ethiopia. *internasional journal of pediatrics*, 7.