

SKRIPSI

**PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI
DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS
DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**



ZAKIA NUR FIRDAUSI

NIM : 20201880050

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI
DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS
DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**



ZAKIA NUR FIRDAUSI

NIM : 20201880050

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2024

**PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI
DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS
DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

OLEH :
ZAKIA NUR FIRDAUSI
NIM : 20201880050

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2024**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ZAKIA NUR FIRDAUSI
NIM : 20201880050
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**PERBANDINGAN SKOR qSOFA DAN NEWS SEBAGAI ALAT DETEKSI DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**” yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammdiyah Surabaya.

Surabaya, 29 April 2024
Yang membuat pernyataan,



ZAKIA NUR FIRDAUSI
NIM. 20201880050

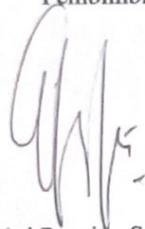
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**" yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **ZAKIA NUR FIRDAUSI (NIM 20201880050)**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian proposal pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 29 April 2024

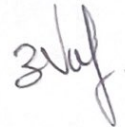
Menyetujui,

Pembimbing I



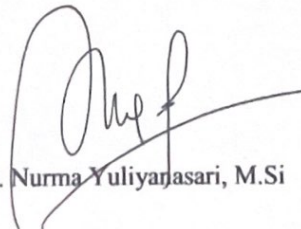
dr. Eka Ari Puspita, Sp.An-TI, Subsp.
TI (K)

Pembimbing II



Dr. Nova Primadina, dr., Sp. BP(RE),
CH, CHt

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter



dr. Nurma Yuliyarjasari, M.Si

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul "**PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN**", telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 22 Mei 2024 oleh mahasiswa atas nama **ZAKIA NUR FIRDAUSI (NIM 20201880050)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Penguji Ketiga : dr. Agus Maulana, Sp.B, (.....)
M.Ked.Klin, FinaCS

Pembimbing I : dr. Eka Ari Puspita, Sp.An-TI, (.....)
Subsp. TI (K)

Pembimbing II : Dr. Nova Primadina, dr., Sp. (.....)
BP(RE), CH, CHt

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran



dr. M. Jusuf Wibisono, Sp. P (K), FCCP, FISR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena dengan berkat dan rahmatnya penulis diberikan kekuatan, kemudahan, dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“PERBANDINGAN SKOR *qSOFA* DAN *NEWS* SEBAGAI ALAT DETEKSI DINI PADA PASIEN SEPSIS YANG DISEBABKAN GANGRENE PEDIS DI RSUD Dr. SOEGIRI LAMONGAN”** ini Alhamdulillah dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan dari banyaknya pihak maka penelitian ini pada akhirnya dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT. atas segala rahmat, berkat, taufik dan hidayah-Nya telah melancarkan penulis menyelesaikan penelitian ini
2. Dr., dr. Sukadiono, M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya atas kesempatan yang sudah diberikan untuk menjadi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P (K), FCCP, FISR selaku dekan beserta jajaran Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya atas kesempatan yang sudah diberikan untuk menjalani Program Studi S1 Pendidikan Dokter dan telah memberikan fasilitas fakultas serta mendukung mahasiswa dalam pembuatan skripsi.
4. dr. Nurma Yuliyanasari M.Si selaku Ketua Program Studi, dr. Kartika Prahasanti, M.Si selaku Sekretaris Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, dan dr. Sutrisno, Sp. PA selaku

Koordinator Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya,

5. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil M.Si dan Mutiara Ramadhan, S.KM selaku tim Tugas Akhir Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan arahan serta motivasi sehingga dapat segera menyelesaikan skripsi.
6. dr. Eka Ari Puspita, Sp. An-TI, Subsp. TI (K) selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan ilmunya, motivasi, arahan dan masukan serta sabar dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dari awal penentuan judul hingga tahap akhir hingga terselesaikan dengan baik dan lancar.
7. Dr. Nova Primadina, dr., Sp. BP(RE), CH, CHt selaku dosen pembimbing ke dua, yang telah bersedia untuk membimbing penulis dengan sabar dan tulus serta memberikan pengarahan akademis maupun dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. dr. Agus Maulana, Sp.B, M.Ked.Klin, FinaCS, selaku pembimbing dan penguji ke tiga dalam penulisan skripsi yang telah meluangkan waktu, membimbing dan memberikan masukan-masukan dari awal dilakukannya penelitian sampai selesai.
9. Seluruh dosen dan Staf Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir penulisan skripsi.

10. Ayahku, Masykur. Beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, mendoakan dan memberi dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
11. Mamaku, Suci Astuti. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau sangat memotivasi serta do'a yang selalu beliau berikan, dan juga kasih sayang hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
12. Kakak-kakaku, Shofia Nur Islami, Aulia Rose Dewi, Zahrina Fuadaty. Mereka sangat berperan dalam memberikan dukungan serta tempat keluh kesah hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Keponakan tante, Zhaffran, Zhaffiya, Khanza, Qianzi, Mauza, terima kasih telah memberikan semangat berupa tingkah laku yang lucu, menggemaskan, tempat bermain ketika lelah mengerjakan skripsi ini.
14. Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jeong Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, dan Jeon Jungkook BTS yang telah memberikan motivasi untuk menyelesaikan studi sarjana melalui karya-karyanya yang luar biasa.
15. Scoups, Jeonghan, Joshua, Jun, Wonwoo, Hoshi, Woozi, Mingyu, The8, DK, Seungkwan, Vernon dan Dino SEVENTEEN yang selalu menjadi penghibur dan penyemangat dalam pengerjaan skripsi ini.
16. Teman dan sahabat saya, terima kasih atas segala bantuan, waktu, support yang telah diberikan dalam proses pembuatan skripsi.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan seperti saran demi sempurnanya skripsi ini.

Akhir kata semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang saudara/I berikan kepada penulis. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta peneliti lainnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	ii
Sampul Belakang	ii
Persetujuan Tidak Melakukan Plagiasi	iii
Persetujuan Bimbingan	iv
Persetujuan Penguji	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Daftar Singkatan dan Istilah	xvi
Abstrak	xvii
<i>Abstract</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sepsis.....	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi.....	5
2.1.3 Epidemiologi.....	6
2.1.4 Manifestasi klinis	6
2.1.5 Diagnosis.....	8

2.1.6	Prognosis	10
2.2	Skrining Pasien Sepsis.....	11
2.2.1	Skor <i>SOFA</i> dan skor <i>qSOFA</i>	11
2.2.2	<i>NEWS</i>	13
2.3	Skrining Sepsis Berdasarkan <i>SSC (Surviving Sepsis Campaign) 2021</i> ...	14
2.4	Gangrene	14
2.4.1	Definisi gangrene	14
2.4.2	Penyebab gangrene.....	15
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN..		17
3.1	Kerangka Konseptual	17
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual	18
3.3	Hipotesis Penelitian	19
 BAB IV METODE PENELITIAN		20
4.1	Rancangan Penelitian	20
4.2	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	20
4.2.1	Populasi	20
4.2.2	Sampel.....	20
4.2.3	Besar sampel	21
4.2.4	Teknik pengambilan sampel	21
4.3	Variabel Penelitian	22
4.3.1	Klasifikasi variabel.....	22
4.3.2	Definisi operasional variabel	22
4.4	Instrumen Penelitian	23
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
4.6	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data.....	23
4.6.1	Bagan alur penelitian.....	24
4.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	24
 BAB V HASIL PENELITIAN		26
5.1	Karakteristik Umum Pasien.....	26
5.2	Gambaran Skor <i>qSOFA</i> dan Skor <i>NEWS</i>	28
5.3	Hubungan Penggunaan Skor <i>qSOFA</i> dengan Kejadian Sepsis.....	29

5.4	Hubungan Penggunaan Skor <i>NEWS</i> dengan Kejadian Sepsis.....	30
5.5	Perbandingan Penggunaan Skor <i>qSOFA</i> dan Skor <i>NEWS</i> dengan Kejadian Sepsis	31
BAB VI PEMBAHASAN.....		33
6.1	Pembahasan Analisis Data	33
6.1.1	Hubungan Antara Skor <i>qSOFA</i> dengan Kejadian Sepsis Pada Pasien Gangrene Pedis	33
6.1.2	Hubungan Antara Skor <i>NEWS</i> dengan Kejadian Sepsis Pada Pasien Gangrene Pedis	36
6.1.3	Perbandingan Antara Skor <i>qSOFA</i> dan Skor <i>NEWS</i> dengan Kejadian Sepsis Pada Pasien Gangrene Pedis.....	38
6.2	Keterbatasan Penelitian	40
BAB VII PENUTUP.....		42
7.1	Kesimpulan.....	42
7.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Skor SOFA	12
Tabel 2. 2 Kriteria qSOFA	13
Tabel 2. 3 NEWS.....	13
Tabel 4. 1 Operasional Variabel.....	22
Tabel 5. 1 Deskriptif Pasien Berdasarkan Usia.....	26
Tabel 5. 2 Gambaran Skor qSOFA	28
Tabel 5. 3 Gambaran Skor NEWS	28
Tabel 5. 4 Hubungan Skor qSOFA dengan Kejadian Sepsis	29
Tabel 5. 5 Hubungan Skor NEWS dengan Kejadian Sepsis	30
Tabel 5. 6 Hasil Uji Chi-Square	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual	17
Gambar 4. 1 Bagan Alur Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sertifikat Etik.....	47
Lampiran 2. Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir untuk Kepentingan Publikasi.....	48
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data atau Izin Penelitian ke RSUD Dr. Soegiri Lamongan.	49
Lampiran 4. Surat Pemberian Izin Melakukan Penelitian dari RSUD Dr. Soegiri Lamongan.....	50
Lampiran 5. Surat Bukti Telah Melakukan Penelitian di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.....	51
Lampiran 6. Lembar Informed Consent.....	52
Lampiran 7. Kuisisioner Penelitian.....	54
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	55
Lampiran 9. Hasil Analisis Data.....	56
Lampiran 10. Kartu Bimbingan Skripsi.....	63
Lampiran 11. Hasil Pengambilan Data.....	64
Lampiran 12. Data Penelitian Tambahan.....	69

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

SIRS	<i>Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>
qSOFA	<i>quick Sequential Organ Failure Assessment Score</i>
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
NEWS	<i>National Early Warning Score</i>
MEWS	<i>Modified Early Warning Score</i>
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
RSUP	Rumah Sakit Umum Pusat
RS	Rumah Sakit
WBC	<i>White Blood Cell count</i>
ARDS	<i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
DIC	<i>Disseminated Intravascular Coagulation</i>
CBC	<i>Complete Blood Count</i>
NLR	Neutrofil-Limfosit Ratio
UGD	Unit Gawat Darurat
GCS	<i>Glasgow Coma Scale</i>
SSC	<i>Surviving Sepsis Campaign</i>
AKI	<i>Acute Kidney Injury</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. *et al.* (2018) 'Faktor Dominan dalam Memprediksi Mortalitas Pasien dengan Sepsis di Unit Gawat Darurat The Dominant Factor to Predict Mortality on Patient with Sepsis in Emergency Department', *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(2), pp. 153–158.
- Al Wahbi, A. (2018) 'Autoamputation of diabetic toe with dry gangrene: a myth or a fact?', *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 11, p. 255. doi: 10.2147/DMSO.S164199.
- Alam, N. *et al.* (2015) 'Exploring the performance of the National Early Warning Score (NEWS) in a European emergency department', *Resuscitation*, 90, pp. 111–115. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.02.011.
- Almutary, A. *et al.* (2020) 'National early warning score (NEWS) as prognostic triage tool for septic patients', *Infection and Drug Resistance*, 13, pp. 3843–3851. doi: 10.2147/IDR.S275390.
- Baig, M. A. *et al.* (2018) 'Comparison of qSOFA and SOFA score for predicting mortality in severe sepsis and septic shock patients in the emergency department of a low middle income country', *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 18(4), pp. 148–151. doi: 10.1016/j.tjem.2018.08.002.
- Batara, M. (2018) 'Keanekaragaman dan Pola Resistensi Bakteri Terhadap Antibiotik pada Sampel Darah Pasien yang Terdiagnosa Sepsis di Laboratorium Klinik Swasta di Semarang', *Jurnal Labora Medika Vol*, 2(2), pp. 7–21. Available at: <http://repository.unimus.ac.id>.
- Brucato, M. P., Patel, K. and Mgbako, O. (2014) 'Diagnosis of Gas Gangrene: Does a Discrepancy Exist between the Published Data and Practice', *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 53(2), pp. 137–140. doi: 10.1053/j.jfas.2013.10.009.
- Budi, Samuel *et al.* (2016) 'Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Antibiotik pada Pasien Sepsis di Rumah Sakit di Yogyakarta (Evaluation of Drug Related Problems (DRPs) Antibiotic in Sepsis Patients in Hospital X at Yogyakarta)', *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 15(1), pp. 43–49.
- Dadeh, A. A. and Kulparat, M. (2022) 'Predictive Performance of the NEWS–Lactate and NEWS Towards Mortality or Need for Critical Care Among Patients with Suspicion of Sepsis in the Emergency Department: A Prospective Observational Study', *Open Access Emergency Medicine*, 14, pp. 619–631. doi: 10.2147/OAEM.S382752.
- Darwis, I. and Probosuseno (2019) 'Hubungan Neutrophil Lymphocyte Ratio dengan Outcome Sepsis pada Geriatri Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Lampung The Relationship of Neutrophil Lymphocyte Ratio with Sepsis Outcomes in Geriatric Patients', *Journal Kedokteran Unila*, 3(1), pp. 147–153.

- Durr, D. *et al.* (2022) 'National Early Warning Score (NEWS) Outperforms Quick Sepsis-Related Organ Failure (qSOFA) Score for Early Detection of Sepsis in the Emergency Department', *Antibiotics*, 11(11), p. 1518. doi: 10.3390/antibiotics11111518.
- Elsayed, S. and Clavijo, L. C. (2015) 'Critical Limb Ischemia', *Cardiology Clinics*, 33(1), pp. 37–47. doi: 10.1016/J.CCL.2014.09.008.
- Farber, A. (2018) 'Chronic Limb-Threatening Ischemia', *New England Journal of Medicine*, 379(2), pp. 171–180. doi: 10.1056/NEJMCP1709326/SUPPL_FILE/NEJMCP1709326_DISCLOSURES.PDF.
- Freund, Y. *et al.* (2017) 'Prognostic accuracy of sepsis-3 criteria for in-hospital mortality among patients with suspected infection presenting to the emergency department', *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 317(3), pp. 301–308. doi: 10.1001/jama.2016.20329.
- Gül, F. *et al.* (2017) 'Changing definitions of sepsis', *Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Dergisi*, 45(3), pp. 129–138. doi: 10.5152/TJAR.2017.93753.
- Hasanah, U., Amalia, Y. and Andriana, D. (2018) 'Hubungan Tanda Vital Dan Parameter Laboratorium Darah Lengkap Terhadap Masa Rawat Pasien Sepsis Di Rsud Kanjuruhan Kepanjen Kabupaten Malang Tahun 2016-2018', pp. 36–44.
- Id, A. B. *et al.* (2019) 'Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department ; A retrospective cohort study comparing qSOFA , SIRS and National Early Warning Score', 286, pp. 1–14.
- Jameson, J. L. *et al.*, 2015. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 20th ed. New York: McGraw-Hill Education.
- Ji, W. *et al.* (2021) *Interpretation of surviving sepsis campaign: international guidelines for the management of sepsis and septic shock 2021*, *Chinese Journal of Anesthesiology*. doi: 10.3760/cma.j.cn131073.20211210.01201.
- Kartika, S. D. (2020) 'Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Outcome Pasien Sepsis di Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati', *SCIENTIA : Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 10(1), p. 17. doi: 10.36434/scientia.v10i1.301.
- Liu, Z. *et al.* (2019) 'Prognostic accuracy of the serum lactate level, the SOFA score and the qSOFA score for mortality among adults with Sepsis', *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 27(1), pp. 1–10. doi: 10.1186/s13049-019-0609-3.
- Melero-Guijarro, L. *et al.* (2023) 'Prehospital qSOFA, mSOFA, and NEWS2 performance for sepsis prediction: A prospective, multi-center, cohort study', *Frontiers in Medicine*, 10(6), pp. 433–439. doi: 10.3389/fmed.2023.1149736.
- Rudd, K. E. *et al.* (2020) 'Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study', *The Lancet*, 395(10219), pp. 200–211. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32989-

7.

- Singer, M. *et al.* (2016) 'The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3).', *JAMA*, 315(8), pp. 801–10. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
- Spångfors, M. (2020) *The National Early Warning Score (NEWS) - Testing and evaluation in a Swedish setting*.
- Tambajong, R. N., Lalenoh, D. C. and Kumaat, L. (2016) 'Profil penderita sepsis di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manadoperiode Desember 2014 – November 2015', *e-CliniC*, 4(1). doi: 10.35790/ecl.4.1.2016.11011.
- Tamene, A. *et al.* (2022) 'Nasolabial and distal limbs dry gangrene in newborn due to hypernatremic dehydration with disseminated intravascular coagulation: a case report', *Maternal Health, Neonatology and Perinatology*, 8(1), pp. 8–11. doi: 10.1186/s40748-022-00140-2.
- Tusgul, S. *et al.* (2022) 'Skor Peringatan Dini Nasional (NEWS) Mengungguli Cepat Skor Kegagalan Organ Terkait Sepsis (qSOFA) untuk Dini Deteksi Sepsis di Instalasi Gawat Darurat'.
- Vincent, J. L., Martin, G. S. and Levy, M. M. (2016) 'qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis', *Critical Care*, 20(1), pp. 1–3. doi: 10.1186/s13054-016-1389-z.
- Wang, C. *et al.* (2022) 'A comparison of qSOFA, SIRS and NEWS in predicting the accuracy of mortality in patients with suspected sepsis: A metaanalysis', *PLoS ONE*, 17(4 April), pp. 1–13. doi: 10.1371/journal.pone.0266755.
- Yessica, P. (2014) 'Faktor Risiko Sepsis Pada Pasien Dewasa', *Jurnal Media Medika Muda*.