

Pola Penggunaan Obat Analgetik Antiinflamasi Nonsteroid di Pelayanan Farmasi IGD RSUD. Dr. Pirngadi MedanFidiah Suryaningsih¹⁾, Darwin Syamsul^{2*)}, Peri Aisyah Zubaidi³⁾^{1,2} Fakultas Farmasi & Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia Medan, Indonesia³ RSUD Dr Pirngadi Medanfidiasinambela@gmail.com; *darwin.syamsul@gmail.com; rismayeni@gmail.com

Received: 20 September 2023; Revised: 25 Oktober 2023; Accepted: 28 Desember 2023

DOI: <https://doi.org/10.52622/jisk.v4i3.03>**Abstract**

Background: Pain is the main reason why patients come to the Emergency Room (IGD) with a prevalence of 78-86%. Non-steroidal anti-inflammatory Drugs (NSAIDs) are widely used to treat mild to moderate inflammatory pain. **Objective:** This study looked at the use of NSAIDs in the emergency room pharmacy services at Dr. Pirngadi Medan. **Methods:** This non-experimental, retrospective descriptive study was conducted at the Emergency Room Pharmacy Service at Dr. RSUD. Pirngadi Medan from January to June 2019. **Results:** Of the 11,257 NSAIDs used, mefenamic acid 500 mg three times a day (28.69%), diclofenac sodium 50 mg twice a day (24.96%), meloxicam 75 mg twice a day (2.29%), ketorolac injection 30 mg if needed (42.20%), meloxicam 15 mg suppository (0.07%), and proton suppository (1.79%) were given as needed. **Conclusion:** The use of NSAIDs in the emergency room at Dr. Pirngadi Medan in the January-June 2019 period had the correct indications, doses, drugs and patients.

Keywords: NSAIDs, patterns, use, hospitals**PENDAHULUAN**

Menurut World Health Organization (WHO), rumah sakit adalah institusi sosial dan kesehatan yang menyediakan layanan lengkap, baik kuratif maupun preventif. Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah unit layanan di rumah sakit yang memberikan pertolongan pertama dan merupakan pintu masuk utama bagi pasien dengan kondisi darurat. Keadaan darurat adalah situasi klinis di mana pasien membutuhkan bantuan medis segera untuk menyelamatkan nyawa dan mencegah kecacatan lebih lanjut. IGD juga melayani korban kecelakaan dan bencana, termasuk pasien dengan trauma berat, lanjut usia, anak-anak, remaja, gangguan jiwa, penyakit menular, serta paparan bahan kimia atau radiasi [1], [2].

Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) adalah obat yang sering digunakan untuk meredakan nyeri dan peradangan. Namun, penggunaannya dapat menimbulkan efek samping serius, terutama pada fungsi ginjal, terutama pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal. NSAIDs adalah salah satu kelas obat yang paling sering diberikan kepada pasien di IGD, diikuti oleh obat saluran pencernaan. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi fungsi ginjal sebelum memberikan resep NSAIDs di IGD. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan praktik pemberian resep NSAIDs dengan menggunakan evaluasi fungsi ginjal berbasis point-of-care [3].

Nyeri adalah alasan utama pasien mendatangi IGD, baik di Amerika Serikat maupun di negara lain. Nyeri, yang merupakan pengalaman sensorik dan emosional tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, dapat menyebabkan peradangan. Nyeri pasca operasi dapat memicu respon stres neuroendokrin yang mempengaruhi mortalitas dan morbiditas pascaoperasi. Nyeri hebat juga dapat memicu kejadian nyeri kronis di kemudian hari. Oleh karena itu, manajemen nyeri di IGD sangat penting [3]–[6].

Pasien datang ke IGD untuk evaluasi kondisi darurat atau mendesak, perawatan medis di luar jam kerja, atau rujukan dari dokter utama mereka. Di IGD, dokter dihadapkan pada kasus mendesak dan

parah yang perlu diobati dengan cepat dan efektif. Hal ini menciptakan tantangan bagi dokter untuk memulai dan memilih obat yang tepat bagi pasien. Karakteristik operasional IGD yang unik membuatnya rentan terhadap kesalahan medis, termasuk kesalahan medikasi dan kejadian obat yang merugikan. Berbagai faktor, baik intrinsik maupun ekstrinsik, mempengaruhi kualitas perawatan kesehatan di IGD, termasuk tingkat aktivitas yang tinggi, beban kognitif yang tinggi, kepadatan keputusan yang tinggi, ketidakpastian diagnostik yang tinggi, kurangnya pengalaman dokter dan perawat, gangguan, jangka waktu yang sempit, dan kerja shift [7], [8].

Dokter di IGD memiliki tanggung jawab besar untuk meredakan nyeri dengan cara yang tepat waktu, efisien, dan aman. Pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik dari para dokter di IGD dalam mengelola nyeri telah mengarah pada penggunaan yang lebih luas dari modalitas pengobatan non-farmakologis dan non-opioid serta penggunaan opioid yang lebih bijaksana. Dokter IGD berada dalam posisi unik untuk menyempurnakan analgesia yang berpusat pada pasien dan menargetkan sindrom nyeri dengan mengandalkan dan mengintegrasikan manajemen nyeri berbasis bukti ke dalam praktik harian mereka [7].

Penelitian di IGD University Hospital of Basel, Switzerland, menunjukkan bahwa dari 337 kasus, 265 adalah nyeri akibat trauma, 45 nyeri perut, dan 27 nyeri lainnya. Manajemen nyeri termasuk terapi farmakologis dan non-farmakologis, dengan 35% pasien menerima terapi non-farmakologis, 22% menggunakan acetaminofen, 29% menggunakan NSAIDs, dan 27% menggunakan opioid [9].

NSAIDs sering digunakan di IGD untuk mengatasi nyeri akut. Namun, penggunaannya dapat menyebabkan efek samping serius, terutama pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal. NSAID adalah senyawa heterogen yang menekan tanda dan gejala peradangan, serta memiliki efek antipiretik dan analgetik. NSAIDs pertama kali diperkenalkan pada tahun 1899 sebagai asam asetilsalisilat, yang kemudian dikenal sebagai aspirin. Obat ini banyak digunakan untuk gejala osteoarthritis, nyeri miofasial, gout, demam, dismenore, migrain, nyeri perioperatif, dan profilaksis stroke dan infark miokard. Meskipun sangat efektif, penggunaan NSAIDs harus mempertimbangkan efek terapeutik dan efek samping yang mungkin terjadi pada berbagai organ tubuh, terutama saluran cerna, jantung, dan ginjal. Dibandingkan dengan risiko gastrointestinal dan kardiovaskular, efek samping ginjal dari NSAIDs dianggap jarang. Namun, usia lanjut meningkatkan risiko nefrotoksisitas dari NSAIDs. NSAIDs menghambat sintesis prostaglandin dan tromboksan, menyebabkan vasokonstriksi ginjal dan mengurangi perfusi ginjal serta fungsi ginjal yang abnormal. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi fungsi ginjal sebelum pemberian NSAIDs, khususnya pada populasi lansia, untuk mengoptimalkan terapi nyeri di IGD [10]–[14].

NSAIDs bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX-1 dan COX-2) yang bertanggung jawab dalam sintesis prostaglandin. COX-1 berfungsi dalam perlindungan mukosa gastrointestinal, homeostasis ginjal, dan agregasi trombosit, sedangkan COX-2 terlibat dalam proses inflamasi, nyeri, dan demam. Inhibitor COX-2 cenderung lebih aman untuk saluran pencernaan dibandingkan dengan NSAIDs non-selektif, tetapi risiko efek samping kardiovaskular dan nefrotoksik tetap signifikan. NSAIDs biasanya diserap dengan baik di saluran gastrointestinal dan memiliki bioavailabilitas yang tinggi. Obat-obatan ini biasanya dimetabolisme di hati dan diekskresikan melalui urin [15], [16].

NSAID adalah salah satu kelompok obat yang paling sering diresepkan untuk mengatasi nyeri dan peradangan. Mereka menyumbang sekitar 5-10% dari total resep obat yang diberikan setiap tahunnya. Pada populasi lansia, khususnya di atas usia 65 tahun, prevalensi penggunaan NSAIDs mencapai 96% dalam praktik umum. Meskipun NSAIDs efektif dalam meredakan nyeri dan inflamasi, obat ini juga dikenal memiliki berbagai efek samping serius, termasuk perdarahan gastrointestinal, efek samping kardiovaskular, dan nefrotoksisitas yang diinduksi oleh NSAIDs [15], [16].

Penggunaan NSAIDs pada lansia dapat menyebabkan berbagai efek samping, termasuk toksisitas gastrointestinal seperti dispepsia, ulkus gastroduodenal, dan perdarahan gastrointestinal. Risiko efek samping kardiovaskular juga meningkat, seperti edema, hipertensi, gagal jantung kongestif, infark miokard, dan stroke. Selain itu, NSAIDs dapat menyebabkan nefrotoksisitas, yang mencakup ketidakseimbangan elektrolit, retensi natrium, edema, penurunan laju filtrasi glomerulus, sindrom nefrotik, nefritis interstisial akut, dan nekrosis papiler ginjal [15], [16].

World Health Organization (WHO) telah mengembangkan tangga analgesik untuk pengobatan nyeri kanker dengan pendekatan tiga langkah berdasarkan tingkat keparahan nyeri. NSAIDs dianggap

sebagai kelompok obat pertama yang direkomendasikan untuk nyeri ringan dan merupakan langkah pertama dalam pengobatan nyeri. Organisasi profesional seperti American Geriatric Society, American College of Rheumatology, dan European League Against Rheumatism menyarankan penggunaan NSAID dengan hati-hati dan membatasi penggunaannya pada dosis efektif terendah dan durasi terpendek. Efek samping gastrointestinal, ginjal, dan kardiovaskular harus dipantau secara rutin [15], [16].

Penelitian ini ingin mengetahui pola penggunaan NSAIDs yang diterapkan untuk mengoptimalkan terapi nyeri di IGD. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih baik dalam penggunaan NSAIDs di IGD, terutama dalam meminimalkan risiko efek samping yang berpotensi merugikan pasien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi deskriptif retrospektif non-eksperimental, dilakukan dengan mengumpulkan data penggunaan NSAIDs berdasarkan resep pasien IGD dan data pemakaian obat di Pelayanan Farmasi IGD RSUD Dr. Pirngadi Medan dari Januari hingga Juni 2019. Data dikumpulkan dari database SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) dan dianalisis secara univariat, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Penggunaan AINS

Penelitian menunjukkan penggunaan NSAIDs di RSUD Dr. Pirngadi Medan selama periode Januari-Juni 2019 mencapai 11.257 sediaan. **Tabel 1** menunjukkan distribusi penggunaan obat NSAIDs selama periode tersebut:

Tabel 1. Jumlah Penggunaan NSAIDs Selama bulan Januari-Juni 2019

Nama Obat	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Total	Persen
Asam Mefenamat 500mgTab	409	851	598	478	528	366	3230	28,69
Ketorolac 30mg Inj	807	753	739	726	861	864	4750	42,20
Meloxicam 7,5mgTab	40	78	36	24	12	68	258	2,29
Meloxicam 15mgSupp	-	-	-	-	-	8	8	0,07
Natrium Diklofenac 50mgTab	341	472	562	637	447	351	2810	24,96
Protofen Supp	28	41	18	33	44	37	201	1,79
Total							11257	100,00

Penggunaan ketorolac injeksi tinggi karena efektivitasnya dalam mengatasi nyeri akut yang sering dikeluhkan pasien IGD. Asam mefenamat tablet, meloksikam tablet, dan natrium diklofenak tablet banyak digunakan untuk pasien rawat jalan. Meloksikam suppositoria dan protofen suppositoria digunakan untuk pasien pasca operasi dan obgyn.

Distribusi Sediaan Obat dan Golongan NSAIDs

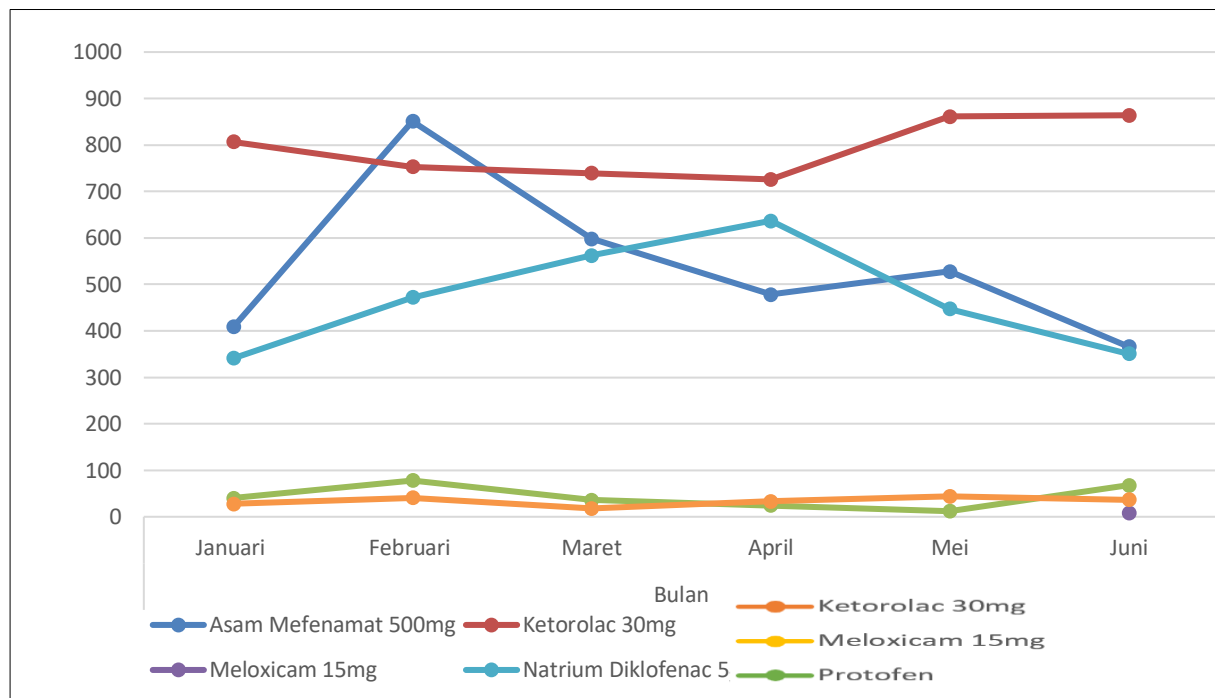
Tabel 2 menunjukkan distribusi sediaan obat dan golongan NSAIDs:

Tabel 2. Distribusi Sediaan dan Golongan NSAIDs Selama Januari-Juni 2019

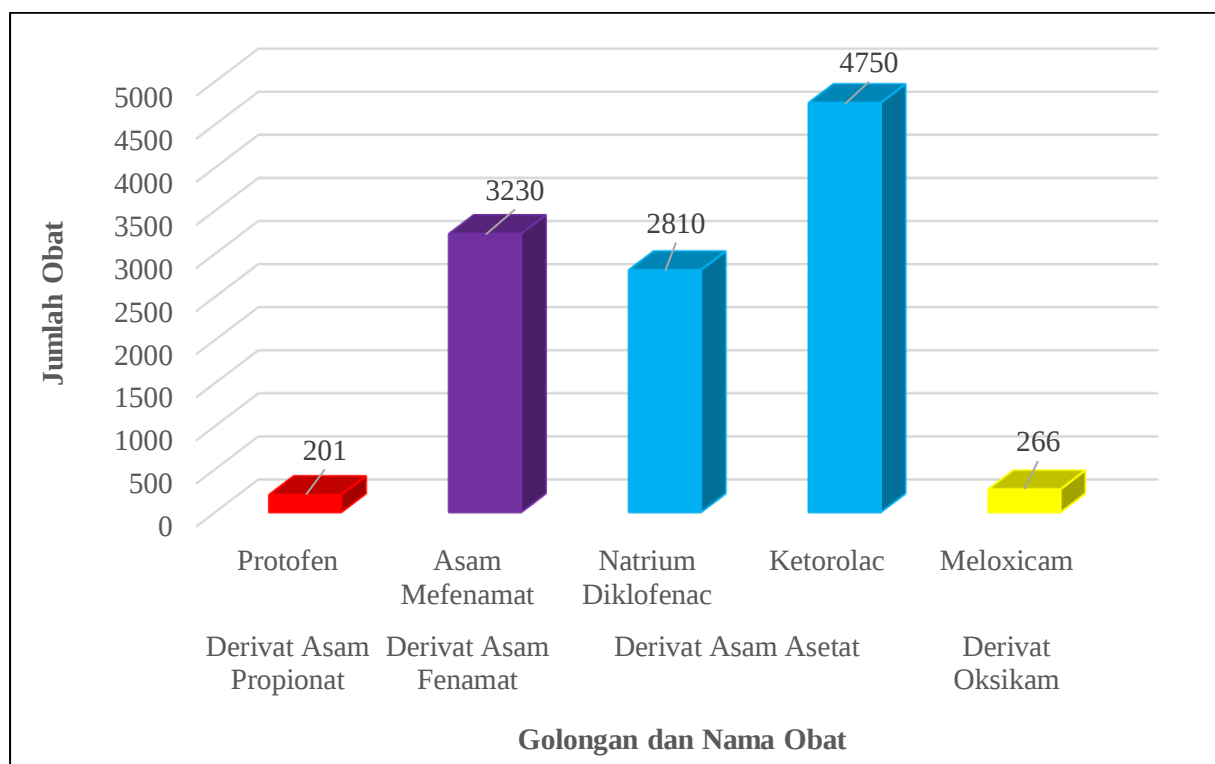
Nama Obat	Jumlah	Golongan Obat	Jumlah
Protofen	201	Derivat Asam Propionat	201
Asam Mefenamat	3230	Derivat Asam Fenamat	3230
Natrium Diklofenac	2810	Derivat Asam Asetat	7560
Ketorolac	4750		
Meloxicam	266	Derivat Oksikam	266

Total	11257	Total	11257
--------------	--------------	--------------	--------------

Diagram Distribusi Sediaan obat dan Golongan NSAIDs di Pelayanan Farmasi IGD RSUD. Dr. Pirngadi Medan periode Januari-Juni 2019 dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 1. Pola Penggunaan NSAIDs Selama Januari-Juni 2019



Gambar 2. Distribusi Sediaan dan Golongan NSAIDs Selama Januari-Juni 2019

Golongan derivat asam asetat paling banyak digunakan, terutama ketorolac injeksi dan natrium diklofenak tablet. Derivat asam fenamat banyak digunakan sebagai analgesik, sedangkan derivat asam propionat memiliki mekanisme kerja penghambat COX yang kuat dengan aktivitas anti-inflamasi dan analgesik tinggi. Derivat oksikam bermanfaat untuk terapi simptomatik arthritis rematoid dan osteoarthritis. Penggunaan tablet dan injeksi mendominasi, dengan total 4.750 injeksi, 6.298 tablet, dan 209 suppositoria.

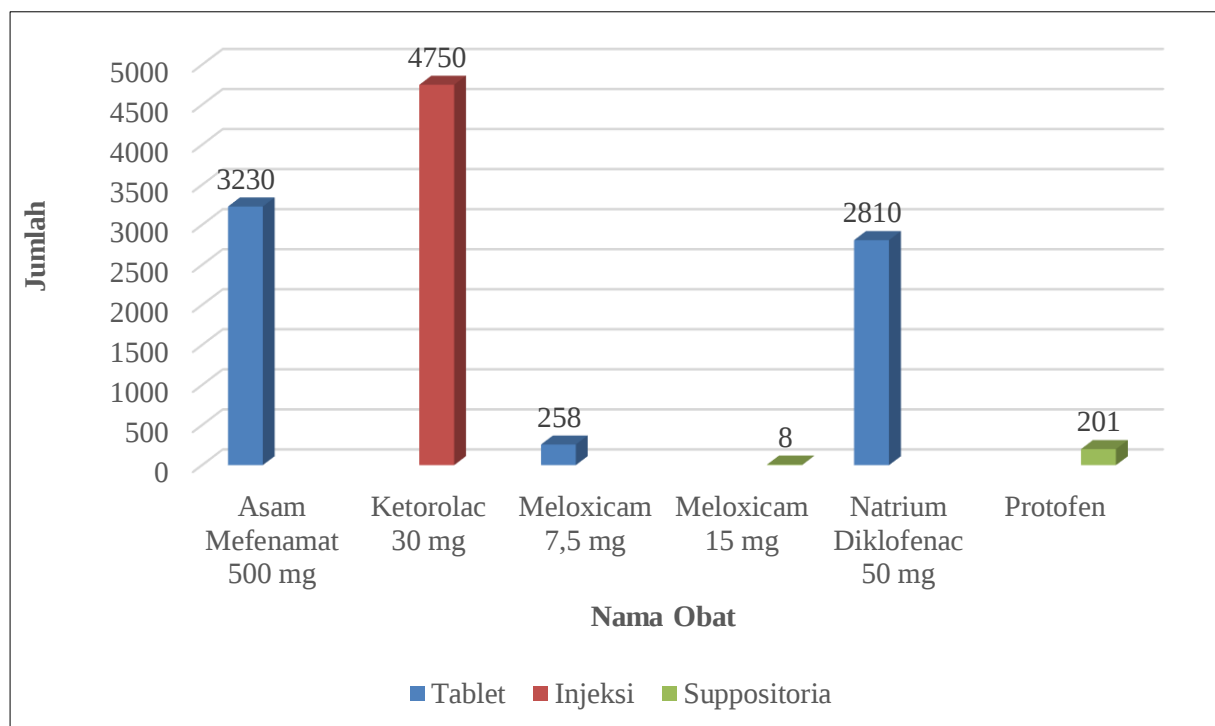
Distribusi Dosis, Aturan Pakai, dan Lama Pemberian NSAIDs

Tabel 3 dan **Gambar 3** menunjukkan distribusi dosis, aturan pakai, dan lama pemberian NSAIDs. Penggunaan ketorolac injeksi tinggi karena pemberian secara intravena dapat menghilangkan nyeri dengan cepat. Sebagian besar dosis dan frekuensi pemberian NSAIDs sesuai dengan acuan standar dosis lazim dari pharmaceutical care untuk obat analgetik antiinflamasi.

Tabel 3. Distribusi Dosis, Aturan Pakai, dan Lama Pemberian NSAIDs

Nama Obat	Bentuk Sediaan	Interval Dosis	Lama Pemberian	Jumlah	Persen
Asam Mefenamat 500 mg	Tablet	3x1	3 Hari	3230	28.69
Ketorolac 30 mg	Injeksi	*Sprn (1Amp/8jam)	-	4750	42.20
Meloxicam 7,5 mg	Tablet	2x1	3 Hari	258	2.29
Meloxicam 15 mg	Supp	*Sprn (2Supp/rectal)	-	8	0.07
Natrium Diklofenac 50 mg	Tablet	2x1	3 Hari	2810	24.96
Protoben	Supp	*Sprn (2Supp/rectal)	-	201	1.79
Total				11257	100.00

*Sprn = Signa Pro Renata= Tandai jika perlu



Gambar 3. Distribusi Bentuk Sediaan NSAIDs Selama Januari-Juni 2019

KESIMPULAN

Penggunaan NSAIDs di IGD RSUD Dr. Pirngadi Medan pada Januari-Juni 2019 paling banyak adalah ketorolac 30 mg injeksi (42.20%). Penggunaan meloxicam 15 mg suppositoria paling sedikit (0.07%). Golongan derivat asam asetat paling banyak digunakan (67.16%) dan derivat asam propionat paling sedikit (1.79%). Distribusi dosis, aturan pakai, dan lama pemberian NSAIDs sudah sesuai dengan acuan standar dosis lazim dan memenuhi syarat tepat indikasi, dosis, obat, dan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. I. DepKes, "KepmenKes Nomer 856/MenKes," SK/IX/2009 tentang Standart Pelayanan IGD, Jakarta, 2009.
- [2] G. Keijzers, O. Thom, D. Taylor, J. Knott, and A. C. for E. M. Clinical Trials Group, "Clinical research priorities in emergency medicine," *Emerg. Med. Australas.*, vol. 26, no. 1, pp. 19–27, 2014.
- [3] L. Blairon, M. Abbasi, I. Beukinga, C. Melot, and M. Libertalis, "Improving NSAIDs Prescription in Emergency Services Unit by a Point-of-Care-Based Renal Function Evaluation," *J. Emerg. Med.*, vol. 58, no. 3, pp. 481–486, 2020.
- [4] A. W. Jadmiko, "Pengetahuan kecerdasan emosional terhadap manajemen nyeri di Instalasi Gawat Darurat," *J. Ris. Kesehat.*, vol. 5, no. 2, pp. 60–64, 2017.
- [5] M. Bahrudin, "PATOLOGI NYERI (PAIN)," *Saintika Med. J. Ilmu Kesehat. dan Kedokt. Kel.*, vol. 13, no. 1, pp. 7–13, 2018.
- [6] A. A. Bangun and W. Witjaksono, "Pengaruh Pemberian Tramadol Dan Ketorolac Terhadap Kadar Kortisol Plasma Tikus Wistar Yang Mengalami Insisi," *J. Kedokt. Diponegoro*, vol. 3, no. 1, 2014.
- [7] S. M. Motov, K. Vlasica, I. Middlebrook, and A. LaPietra, "Pain Management in The Emergency Department: a Clinical Review," *Clin. Exp. Emerg. Med.*, vol. 8, no. 4, p. 268, 2021.
- [8] K. A. Al Balushi, S. Al-Shibli, and I. Al-Zakwani, "Drug Utilization Patterns in The Emergency Department: A Retrospective Study," *J. basic Clin. Pharm.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2013.
- [9] D. Grether and K. Delpont-Lehnen, "Pain in the emergency department: adherence to an implemented treatment protocol," *Swiss Med. Wkly.*, vol. 140, no. 2324, 2010.
- [10] W. A. N. Dorland, "Kamus kedokteran dorland," *Jakarta EGC*, vol. 29, p. 1830, 2002.
- [11] F. F. D. A. N. SAINS, "Analisis Ineraksi Obat Analgesik Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) Pada Peresepan Poliklinik Spesialis Penyakit Dalam di Apotik RS Islam Jakarta Pondok Kopi Periode Bulan Juli–Desember 2010".
- [12] A. T. Harder and Y. H. An, "The mechanisms of the inhibitory effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on bone healing: a concise review," *J. Clin. Pharmacol.*, vol. 43, no. 8, pp. 807–815, 2003.
- [13] B. D. Gultom, "Gambaran pola peresepan obat Anti-Inflamasi Non-Steroid diteliti melalui resep Rawat Jalan di Instalasi Farmasi RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan pada bulan November 2016," 2017.
- [14] F. Fajriani, "Pemberian Obat-Obatan Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) pada Anak," *J. Dent. Indones.*, vol. 15, no. 3, pp. 200–204, 2008.
- [15] S. Wongrakpanich, A. Wongrakpanich, K. Melhado, and J. Rangaswami, "A Comprehensive Review of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug Use in The Elderly," *Aging Dis.*, vol. 9, no. 1, p. 143, 2018.
- [16] A. O. de Labry Lima, E. Salamanca-Fernández, E. J. A. Del Rey, A. M. Hoces, M. Á. G. Vera, and C. B. Tamayo, "Safety Considerations During Prescription of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs), Through a Review of Systematic Reviews," in *Anales del sistema sanitario de Navarra*, Departamento de Salud del Gobierno de Navarra, 2021, p. 261.