

PENGGUNAAN KOMBINASI OBAT ANALGETIKA PADA PASIEN PASCA OPERASI DI RUMAH SAKIT X JAKARTA

Eric Kurnia Abdillah*¹, Reza Ismail Abdul Rahman¹, Lestari Nugrahini¹, Nur Islamiyah², Taufani²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng

Jl. Raya Air Sanih, Km.11, Bungkulun, Sawan, Buleleng 81172

²Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal

Jl. Raya Al-Kamal No. 2 Kelurahan Kedoya Selatan, Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520

*Email : erickurniaabdillah@stikesbuleleng.ac.id

Abstrak

Analgesik adalah obat yang selektif mengurangi rasa sakit dengan bertindak dalam sistem saraf pusat atau pada mekanisme nyeri perifer, tanpa secara signifikan mengubah kesadaran. Analgesik menghilangkan rasa sakit, tanpa mempengaruhi penyebabnya. Nyeri merupakan sensasi yang mengindikasikan bahwa tubuh sedang mengalami kerusakan jaringan, inflamasi, atau kelainan yang lebih berat seperti disfungsi sistem saraf. Oleh karena itu nyeri sering disebut sebagai alarm untuk melindungi tubuh dari kerusakan jaringan yang lebih parah. Rasa nyeri seringkali menyebabkan rasa tidak nyaman seperti rasa tertusuk, rasa terbakar, rasa kesetrum, dan lainnya sehingga mengganggu kualitas hidup pasien atau orang yang mengalami nyeri. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit X Jakarta pada bulan November 2017 dengan metode penelitian menggunakan deskriptif analitik dengan melihat data rekam medis pasien pasca operasi dengan metode *retrospektif*, serta pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* periode Januari-Juni 2017. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, ditemukan kejadian *Drug Related Problem* dengan kategori penggunaan obat tanpa indikasi sebanyak 1 pasien (7,59%). Dapat disimpulkan bahwa Pasien pasca operasi sebanyak 55,43% berjenis kelamin laki-laki dan 44,57% berjenis kelamin perempuan. Usia remaja sebanyak 11,96%, dewasa 48,91% dan lansia 39,13% Jenis operasi major sebanyak 52,57% dan operasi minor 40,43%. Pola penggunaan obat yang diperoleh 38,04% digunakan turunan pirazolin, 35,87% turunan asam karboksilat pirolizin, 15,22% turunan asam asetat, 5,43% turunan fenamat, 3,26% turunan asam propionat, dan 2,18% turunan para aminofenol. Dosis yang digunakan dari setiap terapi secara keseluruhan telah sesuai.

Kata Kunci: Evaluasi Penggunaan Obat, Analgesik, NSAID, Pasca Operasi

Abstract

Analgesics are drugs that selectively reduce pain by acting in the central nervous system or on the mechanism of peripheral pain, without significantly changing consciousness. Analgesics relieve pain, without affecting the cause. Pain is a sensation that indicates that the body is experiencing tissue damage, inflammation, or more severe abnormalities such as nervous system dysfunction. Therefore pain is often referred to as an alarm to protect the body from more severe tissue damage. Pain often causes discomfort such as a feeling of prickling, burning, feeling of shock, and so on, which disrupts the quality of life of patients or people who experience pain. The study was conducted at X Hospital in November 2017 with descriptive analytical research method by looking at the medical records of postoperative patients with a retrospective method, as well as sampling using purposive sampling method for the period January-June 2017. Based on the results obtained, the incidence of Drug Related Problems was found in the category drug use without indication as many as 1 patient (7.59%). It can be concluded that postoperative patients were 55.43% male and 44.57% female. Adolescent age was 11.96%, adult 48.91% and elderly 39.13%. The major types of surgery were 52.57% and minor operations were 40.43%. Medicines used were 38.04% used by pyrazolin derivatives, 35.87% pyrolizine carboxylic acid derivatives, 15.22% acetic acid derivatives, 5.43% phenamic derivatives, 3.26% propionic acid derivatives, and 2.18% aminophenol derivatives. The dose used for each therapy as a whole is appropriate.

Keywords: Evaluation of Drug Use, Analgesics, NSAIDs, Postoperation

Corresponding author: Eric Kurnia Abdillah

Email: erickurniaabdillah@stikesbuleleng.ac.id

Received: 2 Mei 2022. Revised: 24 June 2022. Published: 31 Juli 2022

PENDAHULUAN

Menurut surat keputusan Menteri Kesehatan RI No. 159/Menkes/Per/II/1988 tentang Rumah Sakit pelayanan kesehatan di rumah sakit berupa pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap dan pelayanan gawat darurat yang mencakup pelayan medik dan pelayanan penunjang medik. Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan unit yang sangat penting dan paling sibuk di rumah sakit. Sebagai unit pertama yang menangani pasien dalam keadaan darurat, IGD dituntut memberikan pelayanan ekstra dibandingkan unit-unit lain baik dalam hal ketersediaan tenaga medis maupun ketersediaan peralatan dan obat-obatan.

Kesalahan dalam pemberian obat selama proses penanganan pasien dirumah sakit merupakan salah satu kejadian yang tidak diinginkan dan merugikan pasien. Kejadian tersebut dapat memperburuk kondisi pasien hingga terjadinya kematian. Penelitian oleh Pham⁸ menunjukkan bahwa peringkat paling tinggi dalam medication error terjadi pada tahap pemberian obat (administration) (36%), diikuti tahap peresepan (prescribing) (29%), dan pendokumentasian (documenting) (25%). Berdasarkan beberapa studi dalam laporan IOM diketahui bahwa, kesalahan pemberian obat dengan konsekuensi serius paling sering terjadi di Instalasi Gawat Darurat (IGD), Intensive Care Unit (ICU), dan ruang operasi (1).

Penyakit hepatitis merupakan masalah kesehatan umum diseluruh dunia. jumlah penelitian baru terus bertambah sehingga akan memperbesar jumlah carrier dan juga jumlah reservoir penyakit di masa mendatang. Di negara maju, frekuensi penyakit hepatitis berkisar 0,01-5%, sedangkan di negara berkembang frekuensinya berkisar pada 15% (6).

Kesalahan pemberian obat yang terjadi di IGD disebabkan karena beberapa faktor. Faktor penyebab medication error yang pertama adalah beban kerja yang tinggi. Faktor kedua adalah komunikasi yang buruk baik antar staf IGD maupun kepada pasien. Faktor ketiga adalah kepadatan bilik atau ruang di IGD dimana lebih dari 50% bilik

terisi oleh pasien. Faktor selanjutnya adalah jumlah perawat senior yang berpengalaman sangat kurang dibanding dengan perawat junior (2).

Kesalahan pengobatan dapat mengakibatkan dampak bahaya yang akan merugikan pasien, baik berupa kecacatan pasien, peningkatan biaya pengobatan, dan yang paling serius menyebabkan kematian pada pasien. Laporan IOM terkait dengan kejadian medication error, yaitu sekitar 3,7% pasien dari pendaftaran tercemar oleh kasus kesalahan pemberian obat karena efek samping obat yang menyebabkan pasien cacat dan seperempatnya karena kasus kelalaian. Hasil penelitian Pham⁸ terkait dampak ekonomi secara nasional dari kesalahan pemberian obat adalah pada penambahan biaya perawatan kesehatan sejumlah \$2 miliar dolar per tahun. Laporan dari IOM menemukan bahwa 44.000 dari 98.000 pasien meninggal di rumah sakit sekunder Amerika Serikat (AS) karena adanya kesalahan pemberian obat.⁸ Selain dampak pada pasien, rumah sakit juga mengalami kerugian yaitu secara finansial, reputasi, dan image (1).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang, rumah sakit telah memiliki Panitia Mutu dan Keselamatan Pasien (PMKP) dimana panitia tersebut yang menjaga terkait keselamatan pasien. Segala kejadian keselamatan pasien dilaporkan pada PMKP ini termasuk kejadian medication error. Kepala ruang menyatakan pada tahun 2015 terdapat Kejadian Potensial Cedera (KPC) yaitu salah oplos antara antibiotika dengan MgSo₄ tapi belum sampai ke pasien hanya dioplos saja dan yang kedua yaitu salah rute yang seharusnya IM menjadi IV. Kedua kejadian tersebut dilakukan oleh mahasiswa karena kurang kontrol oleh perawat. Pasien yang masuk ke IGD dalam sehari berjumlah 100 orang dengan pembagian triase menurut ESI (emergency severity index), pasien dengan level 1 berjumlah 3%, level 3&4 berjumlah 80%, dan untuk level 2 dan 5 berjumlah 17%. Pasien dengan ESI 1 dan 2 masuk dalam label merah, pasien dengan kategori ESI 3 dan 4 masuk dalam label kuning, dan pasien dengan ESI 5

tergolong dalam label hijau. Menurut penelitian menyebutkan bahwa dari seluruh kesalahan pemberian obat yang terjadi di rumah sakit, IGD merupakan tempat dengan efek samping terberat(3).

NSAID (non-steroidal antiinflammatory drugs) merupakan obat yang memiliki aktifitas penghambat radang dengan mekanisme kerja menghambat biosintesis prostaglandin melalui penghambatan aktivitas enzim siklooksigenase. Salah satu contoh golongan obat antiradang bukan steroid adalah aspirin (4).

Penggunaan aspirin selain sebagai antiradang untuk penyakit arthritis rheumatoid dengan dosis dewasa 4 sampai 6 gram sehari, juga dapat digunakan sebagai antipiretik dan analgesik dengan dosis dewasa sebesar 325 sampai 650 mg setiap 4 jam, namun hanya efektif terhadap nyeri intensitas rendah sampai sedang. Aspirin juga memiliki efek antikoagulan dengan dosis 40 sampai 80 mg per hari sehingga sering digunakan untuk penanganan atau profilaksis penyakit yang disebabkan oleh hiperagregabilitas platelet, seperti penyakit arteri koroner dan trombotosis vena-dalam pascaoperasi (4). Efek samping ini dapat timbul pada minggu-minggu pertama pemberian aspirin dengan dosis 4-5 gram sehari. Namun, untuk tahap ulkus lambung dibutuhkan waktu lebih lama lagi (4). Diperkirakan, sekitar empat puluh lima persen hingga enam puluh persen pemakaian aspirin mengalami ulkus gaster, perdarahan dan perforasi. Dua belas persen terjadi pada pasien yang menggunakan aspirin selama 3 bulan, dan sekitar dua puluh lima persen terjadi pada mereka yang menggunakan selama 1 tahun (5).

Efek samping yang ditimbulkan oleh aspirin diakibatkan karena penghambatan sintesis prostaglandin. Prostaglandin ini berfungsi sebagai sitoprotektif, karena kadarnya yang menurun dapat menimbulkan ketidakseimbangan faktor agresif (asam lambung dan pepsin) dan faktor defensif (Mucus dan bikarbonat, aliran darah, regenerasi epitel) serta menimbulkan adhesi neutrofil pada endotel pembuluh darah yang memacu lebih jauh proses imunologik yang dapat mengakibatkan pelepasan radikal bebas sehingga menambah kerusakan mukosa lambung (4).

METODE

1. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah deskriptif non experimental dengan pengambilan data secara retrospektif, sedangkan subyek penelitian adalah pasien penanganan nyeri dengan menggunakan kombinasi obat analgetik pada pasien pasca operasi di RS X JAKARTA Periode Januari–Juni 2017.

2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan November 2017 di ruang Rekam Medik RS X JAKARTA.

3. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dan sampel disini adalah semua data rekam medik dan resep dengan pasien penanganan nyeri menggunakan kombinasi obat analgetik pada pasien pasca operasi di RS X JAKARTA Periode Januari–Juni 2017. Data yang diambil dari populasi adalah data medical record atau rekam medik.

4. KRITERIA INKLUSI DAN EKSKLUSI

Inklusi

Pasien rawat inap yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dan yang menggunakan NSAID dan Anti-inflamasi steroid dan rekam medik lengkap serta terbaca jelas.

Eksklusi

Pasien yang tidak menjalani rawat inap, dan data rekam medis yang tidak lengkap atau tidak bisa dibaca (rusak).

5. PARAMETER PENELITIAN

Parameter dalam penelitian ini adalah kombinasi obat analgetika yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kegunaannya dalam penyembuhan pasien pasca operasi.

6. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi atau pengamatan bahan penelitian, dan selanjutnya dapat dilakukan pencatatan.

1. Nomor rekam medik
2. Nama pasien
3. Umur
4. Jenis operasi

5. Jenis obat yang diberikan
6. Penyakit penyerta
7. Dosis
8. Bentuk sediaan
9. Jumlah obat

7. ANALISA DATA

Analisis hasil penelitian menggunakan metode:

1. Uji deskriptif yang bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan kombinasi obat analgetika pada pasien pasca operasi.

Uji ini ditentukan :

- H_0 : Tidak ada penurunan yang bermakna terhadap hasil penggunaan kombinasi obat analgetika.
 - H_1 : Ada penurunan yang bermakna terhadap hasil penggunaan kombinasi obat analgetika.
2. Kombinasi obat analgetika yang paling banyak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Pasien

Tabel 1 Karakteristik Pasien

No	Karakteristik	N	%
1	Jenis laki-laki	51	55,43%
	Kelamin perempuan	41	44,57%
	17-25	11	11,96%
2	Umur 26-45	45	48,91%
	55-65	36	39,13%
Total		92	100,00%

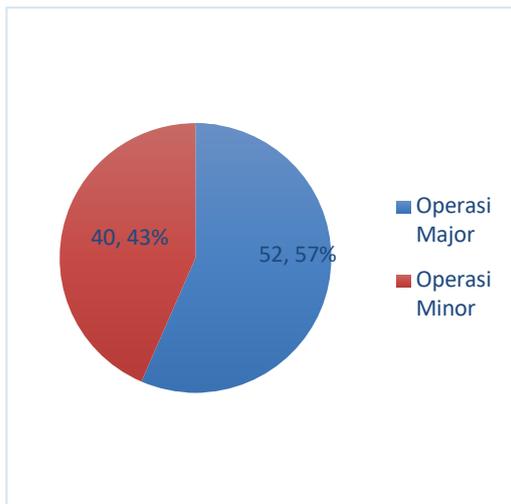
Berdasarkan hasil penelitian terhadap evaluasi penggunaan obat analgetik NSAID pada pasien pasca operasi di RS X Jakarta Priode Januari-Juni 2017 diperoleh 100 pasien dan yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 92.

Pasien pasca operasi yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 92 orang pasien dengan berbagai diagnosa dan tindakan operasi. Kemudian pasien dikarakterisasi berdasarkan jenis kelamin, usia, jenis operasi dan tingkat pendidikan. Berdasarkan Tabel IV.1. Menunjukkan

bahwa sebanyak 55,43% pasien berjenis kelamin laki-laki, sedangkan pasien yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 44,53%. Dimana umumnya, pasien laki-laki lebih banyak didiagnosa kelainan pada sistem urinaria dan alat kelamin seperti Benign Prostatic Hyperplasia/BPH dan Batu Saluran Kemih/BSK. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa di Indonesia pembesaran prostat jinak sering ditemukan pada laki-laki dewasa, yang mana insiden penyakit ini dimulai pada usia 50 tahun dan meningkat seiring pertambahan usia. Selain itu, dalam penelitian menyatakan bahwa batu saluran kemih lebih banyak diderita oleh laki-laki dengan angka kejadian 3 kali lebih daripada perempuan. Hal ini karena kadar kalsium air kemih sebagai baha utama pembentuk batu lebih rendah pada perempuan daripada laki-laki, kadar sitrat air kemih sebagai bahan penghambat terjadinya batu pada perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Selain itu, hormon estrogen pada perempuan mampu mencegah agregasi garam kalsium, sedangkan hormon testosterone yang tinggi pada laki-laki menyebabkan peningkatan oksalat endogen oleh hati yang selanjutnya memudahkan terjadinya kristalisasi (11).

Berdasarkan GambarIV.1 pasien dengan usia remaja sebanyak 11,96%, usia dewasa sebanyak 48,91%, dan usia lansia sebanyak 39,13%. Dimana umumnya, pasien usia dewasa lebih banyak didiagnosa kelainan pada sistem urinaria seperti Batu Saluran Kemih/BSK. Hal ini telah sesuai menurut teori, dimana batu saluran kemih umumnya didapatkan pada dekade ketiga sampai kelima (14). Dalam penelitian juga mengungkapkan bahwa frekuensi kasus batu kandung kemih akan mengalami peningkatan setelah umur 50 tahun ke atas, dimana ukuran batu akan lebih besar dan tingkat komorbiditas yang lebih sering (11). Selain itu, pasien laki-laki dengan usia dewasa juga banyak didiagnosa kerusakan pada sistem muskuloskeletal berupa cedera/fraktur, baik akibat kecelakaan lalu lintas maupun kecelakaan kerja. Hal ini serupa dengan penelitian (18), yang memaparkan bahwa proporsi cedera paling banyak dialami pada laki-laki (31,9%) dengan usia dewasa (38,8%).

2. Distribusi pasien pasca operasi berdasarkan jenis Operasi



Gambar 1 Pasien Pasca Operasi berdasarkan jenis operasi

menunjukkan bahwa pasien yang melakukan operasi major sebanyak 52% {operasi eksisi, operasi removal implant,RS (Ureterorenoscopy) dan TURP (Transurethral Resection of the Prostate), istmolobektomi, tiroidektomi total, laparotomi apendektomi, aff implan, aff Dj Stent, sistoskopi, uretroplasti, hemoroidopeksi, dan kolesistektomi} dan yang menjalani operasi minor {operasi debrideman dan ORIF (Open Reduction and Internal Fixation), dan operasi odontektomi} sebanyak 43%. Dari tindakan operasi yang ada, yang paling banyak dilakukan adalah tindakan operasi debrideman dan ORIF (Open Reduction and Internal Fixation) sebanyak 10 pasien. Kemudian tindakan operasi eksisi sebanyak 8 pasien, tindakan operasi removal implant sebanyak 7 pasien, tindakan operasi URS (Ureterorenoscopy) dan TURP (Transurethral Resection of the Prostate) sebanyak 5 pasien, tindakan operasi odontektomi sebanyak 4 pasien, tindakan operasi istmolobektomi, tiroidektomi total, laparotomi apendektomi, aff implan, aff Dj Stent, sistoskopi, uretroplasti, hemoroidopeksi, dan kolesistektomi sebanyak 2 pasien. Sedangkan

tindakan operasi lainnya sebanyak 1 pasien.

3. Distribusi penggunaan obat analgesik NSAID

Tabel 2 Distribusi penggunaan obat analgesik NSAID

No	Nama Obat	N	%
1	As. Mefenamat 500mg	5	5,43%
2	Ibuprofen	3	3,26%
3	Na. Diklofenak 50MG	14	15,22%
4	Natrium Metamizol	35	38,04%
5	Paracetamol 500mg	2	2,18%
6	Ketorolac 30mg	33	35,87%
Total		92	100%

Menunjukkan bahwa penggunaan obat natrium metamizol 1000 mg paling banyak diberikan kepada pasien, bahkan hampir semua tindakan operasi menggunakan terapi ini sebagai pengobatan hari pertama pasca operasi, baik penggunaan tunggal maupun kombinasi. Kemudian obat yang lebih banyak diberikan sebagai pengobatan hari pertama pasca operasi adalah ketorolak 30 mg. Asam mefenamat 500 mg dan ibuprofen 400 mg juga banyak diberikan kepada pasien pasca operasi dan digunakan sebagai terapi hari pertama setelah operasi. Sedangkan, parasetamol 500 mg jarang digunakan sebagai terapi hari pertama. Parasetamol 500 mg dan natrium diklofenak 50 mg lebih banyak digunakan sebagai terapi tambahan setelah beberapa hari pasca operasi (kombinasi). Kombinasi yang dimaksud dalam grafik diatas merupakan tahapan penggunaan obat yang berbeda selama terapi penyembuhan, yang mana setiap pasien tidak hanya menggunakan satu jenis obat saja tetapi lebih, bukan menggunakan dua atau lebih jenis obat secara bersamaan tetapi, secara bertahap, seperti terapi hari pertama menggunakan ketorolak 30 mg, terapi hari kedua menggunakan ibuprofen 400 mg. Begitu pulapada pasien yang telah melakukan operasi major dan membutuhkan perawatan lebih lama di Rumah Sakit.

4. Obat-obat yang diberikan pada pasien pasca operasi dan rute pemberian obat

Tabel 3 Penggunaan Obat Pasca Operasi berdasarkan frekuensi pemberian

Nama Obat	Frekuensi	Pemberian Obat
As. Mefenamat 500mg	3x	Per Oral
Ibuprofen 200mg	2x	Per Oral
Na Diklofenak 50mg	2x	Per Oral
Paracetamol 500mg	3x	Per Oral
Natrium Metamizol	3x	Parenteral
Ketorolac 30mg	1x	Parenteral

No.	Rute Obat	N	%
1	Oral	24	26,09%
2	Parenteral	68	73,91%
Total		92	100%

Pada Tabel 3 dan 4 enunjukkan bahwa sebanyak 24 item 26,09% digunakan rute pemberian oral, dan rute pemberian parenteral 68 item 73,91%. Dimana seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa kombinasi yang dimaksudkan merupakan tahapan penggunaan obat yang berbeda selama terapi penyembuhan, bukan menggunakan dua atau lebih jenis obat secara bersamaan tetapi, secara bertahap (20).

B. Pembahasan

Tabel 4 Penggunaan Obat Pasca Operasi Berdasarkan Rute Pemberian

Nama Obat	Golongan	Dosis Lazim	Dosis Maksimum	Frekuensi	Pemberian Obat	Keseesuaian Dosis
As. Mefenamat 500mg	Fenamat	500 mg	2500 mg	3x	5 Hari	Sesuai
Ibuprofen 200mg	Asam Propionat	400 mg	1200 mg	2x	10 Hari	Sesuai
Na Diklofenak 50mg	Asam Asetat	30 mg	150 mg	2x	5 Hari	Sesuai
Natrium Metamizol	Turunan Pirazolin	500 mg	4000 mg	3x	6 Hari	Sesuai
Paracetamol 500mg	Para Aminofenol	1000 mg	4000 mg	3x	5 Hari	Sesuai
Ketorolac 30mg	As. Karboksilat Piroлизin	50 mg	40 mg	1x	16 Hari	Sesuai

Menunjukkan bahwa obat asam mefenamat 500 mg dan parasetamol 500 mg yang diberikan sebanyak 3 kali dalam sehari, serta ibuprofen 400 mg dan natrium diklofenak 50 mg yang diberikan 2 kali sehari secara oral telah sesuai dengan dosis lazim dan tidak melewati dosis maksimalnya. Begitu pula dengan obat natrium metamizol 1000 mg yang diberikan sebanyak 3x sehari secara oral, serta ketorolac 30 mg yang diberikan sebanyak 1 kali sehari secara oral telah sesuai dengan dosis lazim dan tidak melewati dosis maksimalnya. Sehingga, dapat dikatakan bahwa pola penggunaan obat analgesik pada pasien pasca operasi berdasarkan dosis obatnya secara keseluruhan telah sesuai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pasien pasca operasi sebanyak 55,43% berjenis kelamin laki-laki dan 44,57% berjenis kelamin perempuan. Usia remaja sebanyak 11,96%, dewasa 48,91% dan lansia 39,13%. Jenis operasi major sebanyak 52,57% dan operasi minor 40,43%. Pola penggunaan obat yang diperoleh 38,04% digunakan turunan pirazolin, 35,87% turunan asam karboksilat pirolizin, 15,22% turunan asam asetat, 5,43% turunan fenamat, 3,26% turunan asam propionat, dan 2,18% turunan para aminofenol. Dosis yang digunakan dari setiap terapi secara keseluruhan telah sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nasution, & Nasution, R. (2009). Pengetahuan, sikap dan persepsi petugas gawat darurat terhadap kesalahan medik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*.
2. Scott BM, Considine J, Botti M. Medication errors in ED : Do patient characteristics and the environment influence the nature and frequency of medication errors?. *AENJ*; 17:167-175, 2014.
3. Pham, C. J., & Story, J. (2011). National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication errors. *J.jemermed*, 40.
4. Katzung, B. (2011). *A Pathofisiology*.
5. Riga M, Vozikis A, Pollalis Y, Kyriakos S. MERIS (Medical Error Reporting Information System) as an innovative patient safety intervention: A health policy perspective. *J.healthpol*;119:539-548, 2015
6. Tetty, S. (2015). *Konsep Dan Aplikasi Relaksasi Dalam Keperawatan Maternitas*. PT Refika Adiwijaya. Bandung
7. Ignatavicius, D. D., & Workman, m. L. 2010. *Medical - Surgical Nursing: Clients – Centered Collaborative Care*. Sixth Edition, 1 & 2 . Missouri: SaundersElsevier.
8. Riyadina. 2009. "Cidera Akibat Jatuh Pada Penduduk Usia Lanjut (Usila) yang mengalami Obesitas di Indonesia". (ejournal.litbang.depkes.go.id. Diakses pada 19 Januari 2013).
9. Departemen Kesehatan RI 2011, Modul Penggunaan Obat Rasional, Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan.