



**Evaluasi Penggunaan Analgetik Pasca Bedah Apendisitis  
di Rawat Inap RSUP Fatmawati Jakarta**

**Analgetic Use Evaluation of Post Apendicitic Surgery Inpatients of  
Fatmawati Hospital, Jakarta**

**Agas Kurnia Anugrah, Lusi Agus Setiani\*, Naufal Muharam Nurdin**

Program Studi Farmasi, FMIPA Universitas Pakuan Jalan Pakuan PO Box 452, Bogor, Indonesia 16143

\*Email korespondensi: [lusi.setiani@unpak.ac.id](mailto:lusi.setiani@unpak.ac.id)

**Abstract**

Appendicitis is a disease caused by vermimorphic inflammation caused by blockages in the lining of the appendix, so it is necessary to perform surgery to treat the pain caused postoperatively will give a feeling of discomfort and potential complications, therapy given to control the pain that is analgetic administration. The purpose of this study is to know the pattern of analgetic use, evacuate the pattern of analgetic use and know the effectiveness of analgetic use in patients post-surgical appendicitis at RSUP Fatmawati Jakarta Year 2019 with retrospective methods and univariate statistic test to determine the distribution of patient characteristics and distribution of analytical use then wilcoxon statistical test to know the relationship of analytical use to decrease the degree of pain. The results of the study were based on univariate methods of patients suffering from mild pain as much as (60.0%), moderate pain (40.0%) then after administered analgetic patients who do not feel pain (10,5%) mild pain (88.4%) moderate pain (1,1%), then the results of each analgetic wilcoxon test showed, that the administration of a single analgetik influences the decrease in the degree of nyeri with the results of *P-value* for Tramadol, Paracetamol, and Ketorolac  $<0,05$ , then for analgetic combination of two analgetic combinations that do not give the effect of Ketorolac +Mefenamic Acid, Paracetamol +Ketorolac with the result of *P-value*  $>0,005$ .

**Keywords:** Appendicitis, Postoperative pain, Analytics, Usage Patterns, Effectiveness

**Abstrak**

Apendisitis adalah suatu penyakit yang di akibatkan oleh peradangan *vermimorfis* yang disebabkan oleh penyumbatan pada lapisan saluran (lumen) apendiks, sehingga perlu dilakukan tindakan pembedahan untuk menanganinya, rasa nyeri yang ditimbulkan pasca pembedahan akan memberikan

perasaan tidak nyaman serta berpotensi terjadinya komplikasi, terapi yang diberikan untuk mengendalikan rasa nyeri yaitu pemberian analgesik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan analgetik, mengevaluasi pola penggunaan analgesik dan mengetahui efektifitas penggunaan analgetik pada pasien pasca bedah apendisitis di RSUP Fatmawati Jakarta metode penelitian ini menggunakan metode retrospektif serta uji statistik univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik pasien dan distribusi penggunaan analgetik kemudian uji statistik wilcoxon untuk mengetahui hubungan penggunaan analgetik terhadap penurunan derajat nyeri. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien yang menderita nyeri ringan sebanyak (60,0%), nyeri sedang (40,0%) kemudian setelah diberikan analgetik pasien yang tidak merasa nyeri (10,5%) nyeri ringan (88,4%) nyeri sedang (1,1%), kemudian hasil uji statistik wilcoxon menunjukkan masing masing analgetik menunjukkan, bahwa pemberian analgetik tunggal memberikan pengaruh terhadap penurunan derajat nyeri dengan hasil *P-value* untuk Tramadol, Parasetamol, dan Ketorolac  $<0,05$ , kemudian untuk analgetik kombinasi terapat dua analgetik kombinasi yang tidak memberikan pengaruh yaitu Ketorolac dan Asam Mefenamat, Parasetamol dan Ketorolac dengan hasil *P-value*  $>0,005$ .

**Kata Kunci:** Apendisitis, Nyeri pasca operasi, Analgetik, Pola Penggunaan, Efektifitas

---

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v13i1.437>

---

## 1 Pendahuluan

Apendisitis merupakan proses terjadinya peradangan pada bagian apendiks vermiformis, yang diakibatkan oleh penyumbatan pada lapisan saluran (lumen) apendiks [1]. Penyumbatan akan menyebabkan penumpukan bakteri di apendiks [2]. Gejala yang dapat ditimbulkan akibat penumpukan bakteri tersebut diantaranya perasaan tidak nyaman dan sakit di areal umbilikus, dalam beberapa jam kemudian rasa sakit akan berpindah ke bagian kuadran kanan bawah, kemudian diikuti dengan mual dan muntah serta anoreksia [3].

Bila apendisitis tidak segera ditangani dengan baik dapat menimbulkan komplikasi yang membahayakan yaitu perforasi apendiks yang dapat berkembang menjadi peritonitis atau abses Papandria, 2013 mengemukakan dalam penelitiannya pada tahun 2013 sebanyak 683.590 pasien yang menderita apendisitis, kemudian 30,3% mengalami komplikasi perforasi. Sehingga tindakan yang harus dilakukan dalam penanganannya yaitu Apendektomi. World Health Organization (WHO) memperkirakan kejadian apendisitis di dunia pada tahun 2010 mencapai 8% dari keseluruhan penduduk dunia. WHO menyatakan angka kematian akibat apendisitis mengalami

peningkatan hingga 20% [4]. Angka kejadian apendisitis di Indonesia cukup tinggi dilaporkan 10 juta kasus setiap tahunnya dan merupakan kejadian tertinggi di ASEAN. Di Asia Tenggara Indonesia menempati urutan pertama sebagai angka kejadian apendisitis terbanyak, hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Tahun 2014 di Indonesia, Apendisitis menempati urutan pertama di antara kasus kegawatdaruratan abdomen [5].

Yang sangat erat berkaitan dengan apendisitis pasca pembedahan yaitu rasa nyeri yang ditimbulkan yang harus ditangani dan dilakukan perawatan dengan baik karena dapat berdampak buruk pada proses penyembuhan pada penderita. Nyeri akan terlokalisasi di daerah operasi dan pada umumnya menetap sepanjang hari [6]. *The international association for study of pain* (IASP), mengemukakan bahwa nyeri bisa didefinisikan sebagai pengalaman secara sensoris dan emosional yang buruk [7]. Dalam skala numerik 1-3 di definisikan sebagai nyeri ringan, kemudian 4-6 nyeri sedang, dan 7-10 nyeri berat [8].

Manajemen rasa nyeri merupakan bagian dari tanggung jawab tenaga kesehatan, baik rasa nyeri yang bersifat kronik ataupun yang bersifat akut, pada proses pelaksanaannya tentu saja dibantu dengan obat-obatan yaitu obat yang

biasa dipergunakan dalam pelaksanaan manajemen rasa sakit, analgetik non narkotik dan analgetik narkotik [9]. Berdasarkan hasil penelitian Cynthia DS [10], pasien pasca bedah masih merasakan nyeri walaupun sudah diberikan terapi analgetik.

## 2 Metode

### 2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional analitik observasional *pre* dan *post design Non-Eksperimental* dengan pendekatan *retrospektif*. *Retrospektif* merupakan penelitian yang berusaha melihat ke belakang (*Backward looking*) yang artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang telah terjadi [11].

### 2.2 Kriteria inklusi

Merupakan kriteria yang musti terpenuhi oleh setiap populasi yang dijadikan sampel [12]. Berikut kriteria inklusi yang harus dipenuhi dalam penelitian ini:

1. Pasien rawat inap yang terdiagnosis pasca bedah apendisitis
2. Pasien apendisitis yang mengalami tindakan pembedahan sebagai bentuk penanganan apendisitis.

### 2.3 Kriteria Eksklusi

Adalah kriteria atau ciri-ciri dari anggota populasi tidak dapat dianggap sebagai sampel (Notoadmojo, 2012) berikut adalah kriteria eksklusi penelitian ini:

1. Adanya penyakit penyerta yang dapat menyebabkan nyeri seperti hipertensi, kanker, tumor
2. Rekam medik yang tidak lengkap dan tidak terbaca dengan jelas.

### 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data sekunder yaitu dengan melihat data rekam medik beberapa tahapannya sebagai berikut:

1. Penelusuran rekam medik diruang rekam medik
2. Rekam medik yang sudah di tetapkan dikumpulkan

Data yang diperlukan dimasukan kedalam lembar pengumpul untuk kemudian dilakukan pengolahan data.

### 2.5 Analisis Data

Analisis data *univariat*, setelah semua data diolah maka data disajikan dalam bentuk presentase data tabel distribusi frekuensi untuk menyimpulkan data [12]. Uji statistik univariat dilakukan untuk melihat persentase pasien apendisitis yaitu, usia, jenis kelamin, derajat nyeri, obat analgetik yang digunakan.

## 3 Hasil Dan Pembahasan

### 3.1 Gambaran Umum Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di RSUP Fatmawati Jakarta selama bulan Desember 2020-Januari 2021, Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional *pre* dan *post design Non-Eksperimental* dengan pendekatan *retrospektif*. Pengambilan data dilakukan di Ruang Rekam Medik RSUP Fatmawati Jakarta, terdapat 95 data responden yang memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Pasien	Pasien (n=95)	
	Jumlah	Persentase
Laki-laki	40	42,1%
Perempuan	55	57,9%

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil yang menunjukkan pasien pasca bedah apendisitis lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 55 pasien dengan persentase 57,9% dibandingkan dengan pasien laki-laki sebanyak 40 pasien dengan persentase 42,1%, hal ini sejalan dengan penelitian Rizki (2016) dimana jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 25 orang dengan persentase 52,1% dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 23 orang dengan persentase 47,9% akan tetapi tidak sejalan dengan literatur dimana jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sebanding pada penyakit apendisitis kecuali pada usia 20-30 tahun [13].

### 3.2 Klasifikasi Pasien Apendisitis Pasca Bedah Berdasarkan Usia

Penggolongan berdasarkan usia untuk mengetahui jumlah tertinggi penderita apendisitis yang mengalami pembedahan terdapat pada rentang usia berpa kemudian hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Berdasarkan Usia

Karakteristik Pasien	Pasien (n=95)	
	Jumlah	Persentase
18-30	51	53,7%
31-60	44	46,3%

Bahaya apendisitis dapat terjadi pada semua usia, insiden tertinggi terjadi pada kelompok usia 20-30 kemudian menurun pada usia di atas 30 tahun [13]. Hal itu yang menjadikan alasan peneliti mengeleompokkan pasien penderita pasca bedah apendisitis di RSUP Fatmawati Jakarta, berdasarkan pengelompokan dan hasil data rekam medis yang di peroleh paling banyak terjadi di rentang usia 18-30 tahun dimana pasien dalam rentang usia tersebut mencapai (53,7%) jumlah dari keseluruhan responden pasien apendisitis yang mengalami pembedahan apendiktomi selama kurun waktu satu tahun dari bulan Januari-Desember 2019, kemudian pada rentang usia 31-60 tahun tercatat sebanyak (46,3%) pasien penderita apendisitis dari jumlah keseluruhan responden yang mengalami pembedahan apendisitis.

Tabel 3. Lama rawat berdasarkan jenis apendisitis.

Karakteristik Pasien	Pasien (n=95)	
	Jumlah	Persentase
<b>Klasifikasi Apendisitis</b>		
Apendistis Akut	44	46,3%
Apendisitis Kronis	36	37,9%
Apendisitis Perforasi	15	15,8%
<b>Lama Perawatan</b>		
1 hari	1	1,1%
2 hari	25	26,3%
3 hari	38	40,0%
4 hari	13	13,7%
5 hari	8	8,4%
6 hari	4	4,2%
7 hari	6	6,3%

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3, dimana rentang usia 18-30 tahun menempati urutan tertinggi dengan jumlah terbanyak dari keseluruhan responden, hal ini dikarenakan dalam usia tersebut bisa di kategorikan kedalam usia yang produktif sehingga meningkatkan faktor risiko menderita apendisitis [14].

Pada pasien pasca bedah apendisitis di RSUP Fatmawati Jakarta periode Januari-Desember 2019 diperoleh data paling banyak yaitu lama rawat selama 3 hari dengan data sebanyak (40,0%), kemudian lama rawat 2 hari sebanyak (26,3%), diikuti dengan lama rawat 4 hari sebanyak (13,7%) Pasien-pasien dengan post apendiktomi menjalani proses perawatan diruang perawatan bedah di rumah sakit. Lama hari rawat inap pasien bervariasi tergantung jenis *appendicitis* yang dideritanya. Jika apendiks tidak ruptur, pasien dapat pulang dalam 1-2 hari, jika terdapat perforasi, pasien dapat dirawat selama 4-7 hari, terutama jika terjadi peritonitis. [15].

Berdasarkan pada tabel 4 dapat di lihat untuk penggunaan analgetik terbanyak yaitu ketorolac 65,3% dengan jumlah pasien 62, kemudian disusul dengan Tramadol dan Parasetamol masing masing 9,5% dengan jumlah pasien masing masing sebanyak 9 pasien, kemudian analgetik kombinasi Ketorolac dan Tramadol 9,5%, Ketorolac dan Asam mefenamat 4,2% kemudian Parasetamol dan Ketorolac 2,1%. Penggunaan analgetik terbanyak adalah ketorolac injeksi yaitu 73,81%. Di RSUP Fatmawati Jakarta, digunakan dua jenis analgesik sebagai pengontrol rasa nyeri. Obat yang digunakan adalah tramadol yang tergolong dalam opioid. Ketorolac, Parasetamol dan Asam Mefenamat yang tergolong dalam NSAIDs Obat ini digunakan sebagai pengurang rasa nyeri karena pengaruh analgesiknya yang cukup kuat. Tramadol sebagai obat golongan opioid memiliki efek samping antara lain sedasi, dizziness, mual, muntah, konstipasi, toleransi, dan depresi pernafasan, serta ketergantungan pemakaian obat secara psikologis dan fisik yang menjadi masalah penting dalam dunia medis hal ini yang menjadi pertimbangan penggunaanya. Oleh karena itu ketorolac tromethamine lebih sering digunakan sebagai pengganti tramadol dan golongan NSAIDs lainnya [16].

Tabel 4. Profil Penggunaan Analgetik Pada Pasien Pasca Bedah Apendisitis Di RSUP Fatmawati.

Jenis analgetik	Dosis pemakaian	Rute	Jumlah	Persentase (%) N=95
<b>Opioid</b>				
Tramadol	2x1	IV	9	9,5%
<b>NSAIDs</b>				
Parasetamol	3x1	IV	9	9,5%
Ketorolac	3x1	IV	62	65,3%
<b>Kombinasi opioid dan NSAIDs</b>				
Ketorolac + Tramadol	3x1+2x1	IV + Oral	9	9,5%
Ketorolac + Asam Mefenamat	3x1	IV + Oral	4	4,2%
Parasetamol + Ketorolac	3x1	IV	2	2,1%

Tabel 5. Jenis pemberian obat

Karakteristik Pasien	Pasien (n=95)	
	Jumlah	Persentase
<b>Jenis Pemberian Obat</b>		
Tunggal	80	84,2%
Kombinasi	15	15,8%

Untuk mengetahui jumlah pemberian analgetik tunggal dan kombinasi yang diberikan pada pasien pasca bedah apendisitis dapat dilihat hasilnya pada tabel 5. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 5 menunjukkan bahwa penggunaan analgetik tunggal lebih banyak dengan jumlah pasien yang diberikan analgetik tunggal yaitu sebanyak 80 pasien dengan persentase 84,2%, kemudian diikuti dengan pemberian analgetik kombinasi sebanyak 15 pasien yang mendapatkan analgetik kombinasi dengan persentase sebanyak 15,8%, hal ini sejalan dengan penelitian Laila Awaliyah [17] dimana analgetik tunggal lebih banyak

digunakan yaitu ketorolac sebanyak 49,5% kemudian di susul dengan Tramadol sebanyak 21,6% kemudian Asam Mefenamat 22,5% dan Parasetamol sebanyak 4,5% sementara analgetik kombinasi yaitu Ketorolac dan Tramadol 1,8%.

Berdasarkan tabel 6, pada pasien pasca bedah apendisitis yang telah diberikan analgetik mengalami penurunan intensitas nyeri dimana pada pasien sebelum diberikan analgetik yang mengalami intensitas nyeri sedang terdapat sebanyak 60,0% dan nyeri ringan sebanyak 40,0% kemudian setelah diberikan analgetik terjadi penurunan intensitas nyeri dimana terdapat pasien yang tidak merasakan nyeri sebanyak 10,5%, pasien yang mengalami nyeri sedang terjadi penurunan menjadi 1,1%. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Prantiska [18] bahwa pada pasien yang diberikan analgetik memberikan pengaruh dalam penurunan skala nyeri.

Tabel 6. Derajat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Analgetik.

Intensitas Nyeri	Pasien sebelum diberikan analgetik	Persentase (n=95)	Pasien setelah diberikan analgetik	Persentase (n=95)
Tidak merasa nyeri (0)	0	0%	10	10,5%
Nyeri ringan (1-3)	57	60,0%	84	88,4%
Nyeri sedang (4-6)	38	40,0%	1	1,1%
Total	95	100%	95	100%

Tabel 7. Hasil Vas sebelum dan sesudah pemberian analgetik tunggal dengan uji statistik wilcoxon

Nama obat	N=95 (%)	pre		post		Selisih	p-value
		Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)		
Opioid (Tramadol)	9 (9,3%)	4 (2-6)	1 (0-3)	-3 (-2 dan -5)	0,007		
NSAIDs (Parasetamol)	9 (9,3%)	3 (2-5)	1 (0-3)	-2 (-1 dan -3)	0,007		
Ketorolac	62 (65,3%)	3 (1-5)	1 (0-4)	-1 (0 dan -4)	0,00		

Tabel 8. Hasil Vas sebelum dan sesudah pemberian analgetik kombinasi dengan uji statistik wilcoxon.

Nama obat	N=95 (%)	pre		post		Selisih	p-value
		Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)	Median (min-max)		
Ketorolac dan Tramadol	9 (9,5%)	5 (3-6)	1 (1-3)	-3 (-2 dan -5)	0,007		
Ketorolac dan As.mefenamat	4 (4,2%)	3 (1-4)	1 (0-2)	-1 (0 dan -3)	0,109		
Parasetamol dan Ketorolac	2 (2,1%)	3 (3-3)	2 (2-2)	-1 (-1 dan -1)	0,16		

Berdasarkan hasil uji *willcoxon* pada tabel 7 dapat dilihat responden yang mendapat terapi analgetik tunggal pada pasien pasca bedah apendisitis, sebanyak 9 responden yang diberikan terapi analgetik Tramadol kemudian yang diberikan analgetik parasetamol dengan jumlah yang sama yaitu 9 responden atau sebanyak 9,3% dengan hasil *p-value* <0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian analgetik Tramadol dan parasetamol terhadap penurunan skala nyeri pada pasien pasca bedah apendisitis, pada responden yang diberikan terapi analgetik ketorolac dengan jumlah responden paling banyak yaitu 62 atau dengan jumlah persentase sebanyak 65,3% dengan hasil *p-value* <0,05 yang juga dapat disimpulkan bahwa pemberian analgetik ketorolac memberikan pengaruh terhadap penurunan nilai Vas pada pasien pasca bedah apendisitis.

Berdasarkan tabel 8 hasil uji statistic *wilcoxon* terhadap pemberian terapi analgetik kombinasi pada pasien pasca bedah apendisitis, responden yang mendapatkan terapi analgetik kombinasi ketorolac dan tramadol sebanyak 9 responden atau 9,5% setelah dilakukan uji statistic *wilcoxon* mendapatkan hasil *p-value* <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian analgetik kombinasi tersebut memberikan pengaruh terhadap penurunan skala nyeri pada pasien pasca bedah apendisitis, kemudian berikutnya pemberian terapi analgetik kombinasi ketorolac dan Asam mefenamat dengan jumlah responden yang mendapatkan terapi tersebut sebanyak 4 responden atau 4,2% dengan hasil *p-value* >0,05 hasil ini sama dengan hasil uji statistik yang didapatkan pada terapi analgetik kombinasi parasetamol dan ketorolac.

#### 4 Kesimpulan

Di RSUP Fatmawati Jakarta terdapat tiga pola penggunaan analgetik pada pasien pasca bedah apendisitis yaitu penggunaan analgetik opioid (Tramadol sebanyak 9,5%), NSAIDs (Parasetamol 9,5% dan ketorolac 65,3%). Kombinasi opioid dan NSAIDs (Ketorolac + Tramadol 9,5%, Ketorolac + Asam Mefenamat 4,2% dan Parasetamol + Ketorolac 2,1%), menurut literatur yang peneliti temukan sebaiknya NSAIDs di kombinasikan dengan

analgetik opioid untuk mengatasi nyeri sedang sampai berat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pola penggunaan analgetik pada pasien pasca bedah apendisitis di RSUP Fatmawati masih terdapat yang belum sesuai. Kemudian penggunaan analgetik tunggal yang diberikan pada masing masing jenisnya efektif terhadap penurunan derajat nyeri, dan terdapat analgetik kombinasi yang kurang efektif yaitu Ketorolac + As.mefenamat, Parasetamol + Ketorolac.

#### 5 Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih penulis kepada Universitas Pakuan Pihak Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Jakarta, komisi etik RSUP Fatmawati Jakarta dan pihak terkait lainnya dalam hal penelitian dan publikasi ini.

#### 6 Etika penelitian

Etika penelitian merupakan persetujuan antara peneliti dengan rumah sakit terkait, berupa pengajuan kaji etik terlebih dahulu di RSUP Fatmawati Jakarta, dengan nomor kaji etik: 102/KPP/XII/2020.

#### 7 Daftar Pustaka

- [1] Nugroho, T. 2011. Asuhan Keperawatan Maternitas, Anak, Bedah Dan Paenyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika
- [2] Ferris M, et. al. 2017. The Global Incidence of Appendicitis A Systematic Review of Population based Studies. *LWW Journals*. Canada: Department of Medicine University of Calgary, Calgary, AB. Volume 266, Issue 2, p 237-241. doi: 10.1097/SLA.0000000000002188.
- [3] Price S, Wilson L. 2012. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [4] Juliansyah, Noor. 2011. Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Karya Ilmiah. Jakarta: Kencana.
- [5] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta, Indonesia.
- [6] Bararah, T Dan Jauhar. (2013). Asuhan Keperawatan Panduan Lengkap Menjadi Perawat Profesional. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- [7] IASP. Pain Terms part III, (pp 209-214) Edited: Jhon, D., and Loeser. 2011. *Classification of Chronic pain*. (Diakses Pada Tanggal 22 Agustus 2020; [https://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?section=Copyright\\_permissions](https://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?section=Copyright_permissions))

- [8] Wallace, M.S., Staats, S.P. 2005. *Pain Medicine Managment*. USA: McGraw-Hill. 184,186
- [9] Roach, Sally. 2006. *Introductory Clinical Pharmacology*. Ed 8. United States: Lippincott Williams and Wilkins.
- [10] Cynthia, D. S, 2014. *Penanganan Nyeri Pada Pasien Pasca Bedah Laparotomi Di Rumah Sakit Pima Medika Denpasar Bulan Januari-Pebruari Tahun 2014*. Tesis Sarjana. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit Universitas Indonesia.
- [11] Notoatmodjo,S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Notoatmodjo,S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [13] Sjamsuhidajat, R Wim de Jong, 2010. Buku Ajar Ilmu Bedah Edisi 3. Jakarta: EGC Indonesia. Hal.755-762.
- [14] Muttaqin A, & Sari K, 2011, *Gangguan Gastrointestinal: Aplikasi AsuhanKeperawatan Medical Bedah*, Salemba Medika: Jakarta.
- [15] Sjamsuhidajat, R., Wim de jong. 2013. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi 5. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [16] Katzung BG, Trevor AJ. *Basic & Clinical Pharmacology*. 13th ed. United States: McGraw-Hill Education; 2015.
- [17] Laila Awaliyah Darajatun, Ilham Alifiar, Tita Nofianti. 2017. *Gambaran Penggunaan Analgetika Pada Pasien Pasca Bedah Di Ruang III Dan Melati Lantai 4 RSUD DR. SOEKARDJO Kota Tasikmalaya*. *Journl Unpak.ac.id Fitofarmaka*. Program Studi Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya. Juni, Vol.7, No.1, 2017 ISSN:2087-9164
- [18] Prantiska, D. F. *Efektifitas Penggunaan Analgetik Pada Pasien Pasca Sectio Caesarea Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Azra Kota Bogor*. 2019. Tesis Sarjana. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan Bogor.