

## **Evaluasi Penggunaan Obat Tukak Peptik pada Pasien Tukak Peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak**

*Evaluation of Peptic Ulcer Medication Use in Patients with Peptic Ulcer at Inpatient Installation RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie*

**Novi Yana Santika\*, Rise Desnita, Muhammad Akib Yuswar**

Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak

Corresponding author: Novi Yana Santika : Email: noviyanasantikaa@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tukak peptik merupakan gangguan pada saluran gastrointestinal atas yang disebabkan sekresi asam dan pepsin yang berlebihan oleh mukosa lambung. Penyakit tukak peptik dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu seperti merokok, makanan yang cepat saji, minuman beralkohol, NSAID dan *Helicobacter pylori*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi obat yang digunakan dan kerasionalan terapi penggunaan obat pada pasien tukak peptik. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang (*cross sectional*) yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif, yaitu dengan melakukan penelusuran catatan pengobatan pasien tukak peptik yang terdapat dalam rekam medis di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017. Sampel yang digunakan yaitu sebanyak 34 dari 44 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Berdasarkan hasil penelitian jenis obat yang digunakan untuk pasien tukak peptik adalah omeprazol sebesar 2,94 %, pantoprazol 73,53 %, lansoprazol 26,47 %, ranitidin 5,89%, antasida 58,82 % dan sukralfat 85,29% hasil evaluasi rasionalitas diperoleh tepat indikasi 100 %, tepat obat 55,88 %, tepat pasien 97,06%, dan tepat dosis 61,76%. Secara keseluruhan pengobatan yang memenuhi keempat kriteria pengobatan yang rasional adalah sebesar 78,68 %.

**Kata kunci:** Tukak peptik, Jenis Obat, Rasionalitas

### **ABSTRACT**

Peptic ulcer is an upper gastrointestinal tract disease caused by hypersecretion of acids and pepsin of gastric mucosa. Peptic ulcer disease can be caused by several factors such as smoking, fast food, alcoholic beverages, NSAIDs and *Helicobacter pylori*. The purpose of this research was to obtain the distribution of antiulcer and its rationality on peptic ulcer inpatients at the RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak. This study is a descriptive observational study with cross sectional design. Data from medical record collected retrospectively. This research using medical record peptic ulcer inpatients from January to December in 2017. The samples used were 34 of 44 patients who met the inclusion criteria. Based on results, the distribution of anti ulcer were omeprazole (2.94%), pantoprazole (73.53%), lansoprazole (26.47%), ranitidine 5.89%, 58.82% antacids and 85.29% sucralfat. The result of rationality evaluation on criteria of appropriate indication (100%); appropriate drug (55.88%); appropriate patient (97.06%); and appropriate dose

(61.76%). Overall, the rationality of treatment that meets all four rational treatment criterias was 78.68%.

**Keyword:** Peptic ulcer, Types of Drugs and Rationality

## PENDAHULUAN

Tukak peptik merupakan suatu keadaan terputusnya kontinuitas mukosa yang meluas di bawah epitel atau kerusakan pada jaringan mukosa, submukosa hingga lapisan otot dari suatu daerah saluran cerna yang langsung berhubungan dengan cairan lambung asam/pepsin (Sanusi, 2011). Setiap tahun 4 juta orang menderita ulkus peptikum di seluruh dunia, sekitar 10%-20% terjadi komplikasi dan sebanyak 2%-14% didapatkan ulkus peptikum perforasi. Perforasi ulkus peptikum relatif kecil tetapi dapat mengancam kehidupan dengan angka kematian yang bervariasi dari 10% - 40%. Lebih dari setengah kasus adalah perempuan dan biasanya mengenai usia lanjut yang mempunyai lebih banyak risiko komorbiditas daripada laki-laki. Penyebab utama adalah penggunaan *Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAIDs), steroids, merokok, *Helicobacter pylori* dan diet tinggi garam (Saverio et al, 2014).

Pengobatan tukak peptik ditujukan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien, menghilangkan keluhan, menyembuhkan tukak, mencegah kekambuhan dan komplikasi (Sanusi, 2011). Pilihan pengobatan yang paling tepat untuk penyakit tukak peptik tergantung pada penyebabnya. Penggunaan obat yang tidak rasional masih sering dijumpai di pusat kesehatan seperti rumah sakit, klinik dan puskesmas. Ketidaktepatan indikasi, obat, pasien, dan dosis dapat menyebabkan kegagalan terapi. Berdasarkan studi pendahuluan yang sudah dilakukan, pasien rawat inap yang terdiagnosa tukak peptik di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie kota Pontianak selama tahun 2017 adalah 43 pasien, dengan angka kejadian sebanyak 0,88% dari total pasien yang dirawat inap selama satu tahun. Memang tidak banyak

pasien yang menderita penyakit ini, akan tetapi penyakit tukak peptik tidak bisa dianggap remeh, karena jika dibiarkan dapat menyebabkan kekambuhan dan komplikasi yang lebih parah seperti kanker lambung, perdarahan, bahkan kematian (Sanusi, 2011).

Belum banyaknya penelitian tentang tukak peptik ini mendorong penulis melakukan penelitian evaluasi penggunaan obat tukak peptik yang ditinjau dari aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis, dimana pemilihan obat (*first line dan second line therapy*) disesuaikan dengan *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition tahun 2012*, dan informasi obat (indikasi, kontraindikasi, dosis dan frekuensi pemberian) disesuaikan dengan *Britis National Formulary 73 tahun 2017*.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang (*cross sectional*) yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif, yaitu dengan melakukan penelusuran catatan pengobatan pasien tukak peptik yang terdapat dalam rekam medis di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang mengevaluasi kerasionalan pengobatan tukak peptik. Terdapat 44 data pasien yang terdiagnosa penyakit tukak peptik selama bulan Januari-Desember 2017, akan tetapi, data yang memenuhi kriteria inklusi dan dapat dijadikan sampel hanya 34 pasien. Sementara 10 data pasien tidak digunakan dalam penelitian ini karena termasuk kedalam kriteria eksklusi. Adapun yang termasuk kedalam kriteria eksklusi yaitu

Tabel I. Distribusi Pasien Tukak Peptik Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Usia di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkaddrie Pontianak Tahun 2017

Usia (Tahun)	Jenis Kelamin		Jumlah Pasien	Persentase
	Pria	Wanita		
5-11	1	-	1	2,94 %
12-16	-	-	-	-
17-25	2	2	4	11,76 %
26-35	1	1	2	5,88 %
36-45	1	4	5	14,71 %
46-55	3	1	4	11,76 %
56-65	4	8	12	35,3 %
>65	2	4	6	17,65 %
<b>Jumlah</b>	14	20	34	100 %
<b>Persentase</b>	<b>41,18 %</b>	<b>58,82 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

data rekam medis pasien yang tidak bisa terbaca ataupun hilang. Kriteria Inklusi meliputi data rekam medis pasien rawat inap yang terdiagnosa tukak peptik tahun 2017, Pasien yang mendapat terapi obat tukak peptik yang tercatat pada data rekam medik, dan data rekam medis pasien yang ditulis lengkap.

Sampel diambil dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan atau batasan-batasan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, yang berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Nasif, 2008). *Teknik purposive sampling* dipilih karena keterbatasan jumlah rekam medis pasien tukak peptik selama tahun 2017.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien Tukak Peptik Distribusi Pasien Tukak Peptik Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Tabel I menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang memenuhi kriteria inklusi di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkaddrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 adalah berjenis kelamin wanita (58,82%) dan berada pada usia 20-81 tahun. Pria sebanyak (41,18%) dan berada pada usia 8-75 tahun. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Rizqah

yang menyatakan bahwa penderita tukak peptik memang banyak terjadi pada wanita (Rizqah, 2015). Menurut Rizqah, karakteristik jenis kelamin sebenarnya bukan merupakan faktor resiko, akan tetapi kemungkinan dipengaruhi oleh kebiasaan pasien itu sendiri seperti kurang menjaga pola makan dan stress sehingga dapat memicu terjadinya tukak (Rizqah, 2015).

Pada penelitian ini, penyakit tukak peptik banyak terjadi pada pasien dengan usia 56-65 tahun, yaitu sebanyak 12 pasien (35,3%). Berdasarkan (Tabel I), menunjukkan bahwa usia dewasa beresiko terkena tukak peptik dikarenakan adanya faktor stress yang berhubungan dengan pekerjaan, makanan yang tidak sehat dan penggunaan obat golongan NSAID (Sanusi, 2011). Dari data yang diperoleh, penyakit tukak peptik pada usia dewasa atau usia lanjut memang lebih tinggi, namun kita tidak bisa menyimpulkan bahwa usia ini merupakan faktor resiko terhadap penyakit tukak peptik karena seperti yang kita ketahui bahwa penyebab utama penyakit tukak peptik adalah infeksi *H.pylori* dan penggunaan NSAID (Sanusi, 2011).

### Distribusi Pasien Berdasarkan Tanda dan Gejala Penyakit Tukak Peptik

Pasien yang dirawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkaddrie Pontianak

Tabel II. Gejala Yang muncul pada Pasien Tukak Peptik (n=34) di Instalasi Rawat Inap Sultan Sayrif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Tanda dan gejala	Jumlah pasien	Persentase
Mual	26	76,47 %
Muntah	30	88,23 %
Nyeri Perut Dan Ulu Hati	29	85,29 %
BAB berdarah dan Hitam	14	47,60 %
Rasa Terbakar	1	2,94 %

periode Januari-Desember 2017 memiliki gejala yang bervariasi. Ada pasien yang mengalami satu gejala saja dan ada juga pasien yang mengalami lebih dari satu gejala. Dari total 34 pasien, ada 26 pasien (76,47 %) yang mengalami mual, 30 pasien (88,23 %) mengalami muntah, 29 pasien (85,29 %) mengalami nyeri perut dan ulu hati, 14 pasien (47,60 %) mengalami buang air besar berdarah dan berwarna hitam dan 1 pasien (2,94 %) yang mengalami rasa terbakar di dada. Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa gangguan umum pada penyakit tukak peptik adalah terjadinya gangguan pada pencernaan antara lain nyeri perut atau lambung, mual, muntah akibat erosi kecil diselaput lendir, dan BAB yang berwarna hitam karena terjadinya lesi atau luka sehingga menyebabkan perdarahan pada saluran cerna atas (Dipiro, 2008). Hasil yang diperoleh (Tabel II).

#### Distribusi Pasien Berdasarkan Penyakit Penyerta

Berdasarkan data rekam medis pasien tukak peptik yang dirawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017, menunjukkan bahwa dari total 34 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, terdapat 21 pasien tukak peptik yang disertai dengan penyakit penyerta dan ada 13 pasien tukak peptik yang tidak disertai dengan penyakit penyerta. Penyakit penyerta yang dialami oleh pasien tukak peptik ini berbeda-beda, ada yang mempunyai satu penyakit penyerta, dan ada juga yang mempunyai lebih dari satu penyakit penyerta. Terdapat

13 pasien dengan 1 penyakit penyerta dan 8 pasien dengan lebih dari 1 penyakit penyerta. Persentase penyakit penyerta pada pasien tukak peptik dihitung dari jumlah penyakit penyerta dibagi dengan total pasien yang terdiagnosa tukak peptik (34) dikali dengan 100 %. Untuk kasus pasien tukak peptik dengan penyakit penyerta (Tabel III).

Berdasarkan (Tabel III), Penyakit penyerta yang paling banyak dialami oleh pasien tukak peptik ini adalah melena dan anemia yaitu sama-sama sebanyak 7 kasus (20,59 %). Anemia terjadi karena adanya perdarahan pada saluran cerna. Perdarahan merupakan komplikasi tukak peptik yang sedikitnya ditemukan pada 25% kasus selama perjalanan penyakit. Berdasarkan penelitian Eisner F (2017), komplikasi tersering pada kasus ulkus peptikum yang tercatat selama periode pengamatan adalah perdarahan ulkus (rata-rata  $42 \pm 16\%$  per tahun). Melena adalah pengeluaran *feses* yang berwarna hitam yang disebabkan oleh adanya perdarahan saluran cerna bagian atas. Hal itu menandakan bahwa pada tukak peptik sering terjadi perdarahan pada mukosa lambung yang menyebabkan warna tinja menjadi hitam. (Tarigan, 2009)).

Oleh karena itu, terapi lain yang sering diberikan pada pasien tukak peptik adalah dengan pemberian vitamin K/Asam Traneksamat. Asam traneksamat berperan sebagai koagulan atau penggumpalan darah, dan vitamin K diperlukan sebagai produksi faktor pembekuan darah sekaligus produksi protein yang dibutuhkan tulang (BNF, 2009). Manajemen

Tabel III. Distribusi Penyakit Penyerta Pasien Tukak Peptik yang di Rawat Inap Di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017 (n=34)

Penyakit Penyerta	Jumlah Kasus	Persentase
<i>Anemia</i>	7	20,59 %
<i>Congestive heart failure (CHF)</i>	3	8,82 %
<i>Cardiovaskular disease (CVD)</i>	1	2,94 %
Infeksi Saluran Kemih (ISK)	1	2,94 %
Melena	7	20,59 %
Anoreksia	2	5,88 %
Tuberculosis Paru	1	2,94 %
Penyakit jantung koroner (PJK)	1	2,94 %
Vertigo	2	5,88 %
Dehidrasi	1	2,94 %
Hemorroid	1	2,94 %
Hipertensi	2	5,88 %
Gastritis Erosif	1	2,94 %
Candidiasis Oral	1	2,94 %
<i>Gastroesophageal reflux disease (GERD)</i>	1	2,94 %
Bronkopneumonia	1	2,94 %
Bronchitis	1	2,94 %
Asma Bronchial	1	2,94 %
<i>Viral Infection</i>	1	2,94 %
Osteoarthritis	1	2,94 %
<i>Acute kidney injury (AKI)</i>	1	2,94 %

tukak peptik dimana pasien mendapatkan terapi dengan NSAID sebaiknya menghentikan penggunaan NSAID atau mengganti NSAID dengan penghambat siklooksigenase yang lain karena dapat memperparah penyakit tukak peptik yang diderita (Dipiro, 2008).

#### **Karakteristik Pengobatan Tukak Peptik Penggunaan Obat Tukak Peptik**

Penggunaan obat tukak peptik yang paling banyak digunakan pada pasien tukak peptik yang di rawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak adalah Sukralfat (85,29 %). Sukralfat bekerja melalui pelepasan kutub aluminium hidroksida yang berikatan dengan kutub positif molekul protein membentuk lapisan fisikokemikal pada dasar tukak, yang melindungi tukak dari pengaruh asam dan pepsin. Efek lainnya adalah membantu sintesa prostaglandin, menambah sekresi bikarbonat dan

mukus, sehingga meningkatkan daya pertahanan dan perbaikan mukosal (Setiawati, 2015).

Data penggunaan obat tukak peptik pada pasien tukak peptik yang di rawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 (Tabel IV).

Penggunaan obat yang juga banyak digunakan untuk penyakit tukak peptik pada penelitian ini yaitu pantoprazol (75,53 %). Pantoprazol merupakan salah satu obat yang termasuk kedalam golongan *Pompa Proton Inhibitor*, yang dimana mekanisme kerja dari golongan ini yaitu memblokir kerja enzim  $K^+H^+-ATPase$  yang akan memecah  $K^+H^+-ATPase$  menghasilkan energi yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCl dari kanalikuli serta parietal ke dalam lumen lambung (dipiro, 2012). Obat lainnya yang digunakan dalam pengobatan tukak peptik adalah Antasida (58,82 %), Ondansetron (52,94

Tabel IV. Penggunaan Obat Tukak Peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Golongan obat	Nama obat	Jumlah pasien	Persentase
<i>Antagonist Reseptor H<sub>2</sub></i>	Ranitidin	2	5,89 %
<i>Proton Pump inhibitor</i>	Pantoprazol	25	73,53 %
<i>Proton Pump inhibitor</i>	Lansoprazol	9	26,47 %
<i>Proton Pump inhibitor</i>	Omeprazol	1	2,94 %
Antiemetik	ondansetron	18	52,94 %
	Antasida	20	58,82 %
	Sukralfat	29	85,29 %

%), Lansoprazol (26,47 %), Ranitidin (5,89 %), Omeprazol (2,94 %).

#### Penggunaan Obat Tukak Peptik Tunggal dan Kombinasi

Penggunaan obat tukak peptik di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 meliputi penggunaan obat tunggal dan kombinasi. Pasien tukak peptik ada yang mendapatkan satu jenis obat tukak peptik dan ada juga yang mendapatkan lebih dari satu obat tukak peptik. Menurut data yang diperoleh, penggunaan obat tunggal yang diresepkan pada penyakit tukak peptik hanya terdapat pada 3 pasien, dengan obat yang digunakan yaitu golongan *Proton Pump Inhibitor*. Data penggunaan obat tukak peptik (Tabel V).

Penggunaan obat tukak peptik kombinasi yang paling banyak digunakan adalah *Proton Pump Inhibitor + Sukralfat + Antasida* yaitu sebanyak 16 kasus (47,06 %). Hal ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa terapi dengan kombinasi PPI lebih efektif dan cepat penyembuhannya dibandingkan dengan penggunaan H<sub>2</sub>RA (Dipiro, 2008). Kemudian *Proton Pump Inhibitor + Sukralfat* sebanyak 11 kasus (32,35 %) dan diikuti *Proton Pump Inhibitor + Antasida* sebanyak 2 kasus (5,88 %). Penggunaan terapi bersamaan, seperti golongan *Antagonist Reseptor H<sub>2</sub> + Sukralfat* Atau *Antagonist Reseptor H<sub>2</sub> + Proton Pump Inhibitor* tidak direkomendasikan, karena dapat menambah biaya

pengobatan tanpa mendapat keefektifan yang maksimal dari pengobatan tersebut (Dipiro, 2008).

Penyakit tukak peptik pada umumnya memang sering terjadi pada pasien dengan usia lanjut, dengan menggunakan terapi kombinasi, tingkat penyembuhan tukak peptik pada manula dapat mencapai 80-90 %. Manfaat terapi kombinasi pada pasien tukak peptik geriatrik adalah dapat meminimalisir terjadinya komplikasi tukak, selain itu juga bagus untuk pengobatan tukak peptik yang disebabkan karena mengkonsumsi obat-obat dari golongan NSAID (Astuti, 2012). Golongan dari obat tersebut dapat memperparah tukak peptik karena dapat mengiritasi lambung bahkan menyebabkan perforasi pada tukak peptik (Astuti, 2012).

#### Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Tukak Peptik Tepat Indikasi

Ketepatan indikasi pada penggunaan obat tukak peptik dilihat dari ketepatan memutuskan pemberian obat yang sepenuhnya berdasarkan alasan medis. Beberapa macam obat tukak peptik, yaitu Antasida, *Proton Pump Inhibitor* (Esomeprazol, Lansoprazol, Omeprazol, Pantoprazol, Rabeprazol), Antagonis Reseptor H<sub>2</sub> Histamin (Simetidin, Famotidin, Nizatidin, Ranitidin), Sukralfat, dan Analog Prostaglandin (Misoprostol). Hasil analisis data dari kategori tepat indikasi pada pasien tukak peptik yang dirawat inap di RSUD Sultan Syarif

Tabel V. Penggunaan Obat Tukak Peptik Tunggal dan Kombinasi di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

<b>Nama obat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
<i>Proton Pump Inhibitor</i>	3	8,82 %
<i>Proton Pump Inhibitor + Sukralfat</i>	11	32,35 %
<i>Antagonist Reseptor H<sub>2</sub> + Antasida+ Sukralfat</i>	1	2,94 %
<i>Proton Pump Inhibitor + Sukralfat + Antasida</i>	16	47,06 %
<i>Proton Pump Inhibitor + Antagonist Reseptor H<sub>2</sub> + Antasida</i>	1	2,94 %
<i>Proton Pump Inhibitor<sub>2</sub> + Antasida</i>	2	5,88 %

Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 yaitu sebesar 100 %. (Tabel VI) yang sesuai dengan literatur *British National Formulary 73 tahun 2017*. Penggunaan obat dikategorikan tepat indikasi apabila obat yang diresepkan sesuai dengan diagnosa dan indikasi penyakit tukak peptik yang didasarkan pada tanda dan gejala yang ditimbulkan oleh pasien.

#### **Tepat Obat**

Pilihan pengobatan yang paling tepat tergantung pada penyebabnya, dan keputusan untuk penggunaan obat dilakukan setelah adanya diagnosis yang tepat (Truter, 2009). Ketepatan penggunaan obat pada terapi tukak peptik menggunakan standar literatur *Pharmacotherapy Handbook 2012*. Dari analisis data yang diperoleh, ketepatan obat pada terapi tukak peptik di Instalasi rawat inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 adalah 55,88 % dan terdapat ketidaktepatan obat sebesar 44,12 %, hal itu karena adanya penggunaan obat golongan NSAID yaitu Analsik, Ketorolac, Dotramol, Parasetamol, OA Forte yang dapat mengiritasi lambung. Penggunaan obat golongan NSAID dapat memperparah gejala pada tukak peptik (Dipiro, 2012).

Tabel VII, hanya 19 pasien yang pengobatannya itu sesuai dengan *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition tahun 2012*. Pasien yang dinyatakan tepat obat ini adalah pasien yang tidak menerima pengobatan dengan NSAID dan Pasien yang

tidak tepat obat adalah pasien yang menerima pengobatan dengan NSAID tapi tidak menurunkan dosis NSAID-nya. Berdasarkan *Pharmacotherapy A Pathophysiological Approach 7<sup>th</sup> Edition Tahun 2008* Terapi kombinasi antara H<sub>2</sub>RA dan sucralfate atau H<sub>2</sub>RA dan PPI tidak disarankan karena dapat menambah biaya pengobatan tanpa meningkatkan khasiatnya. Terapi perawatan dengan PPI atau H<sub>2</sub>RA direkomendasikan untuk pasien berisiko tinggi dengan komplikasi ulkus, pasien yang gagal eradikasi, dan pasien dengan *H.pylori*-negatif (Dipiro, 2012).

#### **Tepat Pasien**

Tepat pasien adalah ketepatan pemilihan obat tukak peptik dengan melihat kondisi pasien yang dirawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak dengan jenis obat yang diperoleh. Kondisi pasien yang dimaksudkan ini adalah seperti pasien dengan gangguan fungsi hati, gangguan ginjal, dan pasien dengan riwayat kehamilan. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan obat tukak peptik dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat dengan kondisi pasien pada data rekam medis yang disesuaikan dengan *British National Formulary 73 tahun 2017*. Tabel VIII menunjukkan hasil ketepatan pasien mencapai 97,06 % (33 pasien) dan ketidaktepatan pasien sebesar 2,94 % (1 pasien). Ketidaktepatan pasien pada penelitian ini dikarenakan penggunaan sukralfat oleh pasien dengan penyakit penyerta *Acute Kidney Injury* (AKI) atau

Tabel VI. Evaluasi Tepat Indikasi pada Pasien Tukak Peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Terapi Tukak Peptik	Tepat Indikasi	Tidak Tepat Indikasi
sucralfat + pantoprazol + Antasida	✓	
Pantoprazol + sucralfat	✓	
Sucralfat + Pantoprazol + Antasida	✓	
Ranitidin +Ulsidex (sucralfat) + Antasida	✓	
Ulsidex (sucralfat) + Lansoprazol + Antasida	✓	
Pantoprazol + sucralfat + Antasida	✓	
pantoprazol	✓	
Pantoprazol + Antasida + sucralfat	✓	
Omeprazol + sucralfat	✓	
Pantoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + sucralfat	✓	
Pantoprazol + Antasida	✓	
Lansoprazol + Ulsidex (sucralfat) +Antasida	✓	
Lansoprazol + sucralfat	✓	
Pantoprazol + Ranitidin + Antasida	✓	
Pantoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + sucralfat	✓	
Pantoprazol	✓	
Pantoprazol	✓	
Pantoprazol+Sucralfat+Lansoprazol+Antasida	✓	
Pantoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + Sucralfat	✓	
Pantoprazol +antasida	✓	
Lansoprazol +Antasida + Sucralfat	✓	
Pantoprazol + sucralfat + Antasida	✓	
Pantoprazol + sucralfat + Antasida	✓	
Lansoprazol + Sucralfat + Antasida	✓	
Lansoprazol + Sucralfat	✓	
Pantoprazol + Sucralfat	✓	
Lansoprazol + Sucralfat	✓	
Lansoprazol + Sucralfat	✓	
<b>Total</b>	<b>34</b>	
<b>Persentasi</b>	<b>100%</b>	

pasien dengan gangguan ginjal. Kandungan aluminium dalam sucralfat dapat terabsorpsi dan dapat terakumulasi didalam ginjal, sehingga dapat menyebabkan toksik. Sucralfat perlu dihindari penggunaannya pada pasien gangguan ginjal (Subramanian, 2009).

Penggunaan obat dikategorikan tepat pasien apabila obat yang diresepkan tidak menimbulkan kontraindikasi pada kondisi pasien selama pasien dirawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017.



Tabel VII. Tepat Obat pada Pasien Tukak Peptik di Intalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Terapi Tukak Peptik	Terapi Dengan NSAID	Tepat Obat	Tidak Tepat Obat
Sukralfat + Pantoprazol+ Antasida		√	
Pantoprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Sukralfat	Analsik		√ (*)
Pantoprazol+ Sukralfat+ Antasida	Analsik		√ (*)
Ranitidin + Sukralfat + Antasida		√	
Antasida + Sukralfat+ Lansoprazol		√	
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida		√	
Pantoprazol	Parasetamol		√ (*)
Pantoprazol + Antasida + Sukralfat		√	
Omeprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Antasida + Sukralfat	Parasetamol		√ (*)
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida		√	
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida		√	
Pantoprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Antasida		√	
Lansoprazol + Sukralfat + Antasida		√	
Lansoprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Ranitidin	parasetamol		√ (*)
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida	Analsik		√ (*)
Pantoprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol	Analsik		√ (*)
Pantoprazol	Parasetamol + meloxicam		√ (*)
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida+ Lansoprazol		√	
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida		√	
Pantoprazol + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Antasida	Parasetamol		√ (*)
Lansoprazol + Antasida + Sukralfat	Ketorolac + OA Forte		√ (*)
Pantoprazol + Antasida + Sukralfat		√	
Pantoprazol + Sukralfat + Antasida	Parasetamol + OA Forte + Celebrex		√ (*)
Lansoprazol + Sukralfat + Antasida	Dotramol		√ (*)
Lansoprazol + Sukralfat	Parasetamol		√ (*)
Pantoprazol + Sukralfat	Dotramol		√ (*)
Lansoprazol + Sukralfat	Parasetamol		√ (*)
Lansoprazol + Sukralfat		√	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>15</b>
<b>Persentase</b>	<b>44,12 %</b>	<b>55,88 %</b>	<b>44,12 %</b>

Keterangan : (\*) = Pemakaian obat golongan NSAID tanpa menurunkan dosisnya

Tabel VIIIa. Tepat Pasien pada Pasien Tukak Peptik di Intalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

<b>Nama Obat</b>	<b>Diagnosa</b>	<b>Penyakit Penyerta</b>	<b>Tepat Pasien</b>	<b>Tidak Tepat Pasien</b>
Sukralfat, Pantoprazol, Antasida	Tukak Peptik	-	√	
Pantoprazol, Sukralfat	Hematemesis Melena Ec Ulkus Peptikum	CHF, AKI		√
Pantoprazol, Sukralfat	Tukak Peptik	-	√	
Sukralfat, Pantoprazol, Antasida	Tukak Peptik	CVD	√	
Ranitidin, Antasida, Sukralfat	Tukak Peptik	ISK	√	
Lansoprazol, Antasida, Sukralfat	Tukak Peptik	Anemia Dan Melena	√	
Sukralfat, Pantoprazol, Antasida	Dispepsia Like Ulcer	Anoreksia Dan CHF	√	
Pantoprazol	TBC Paru	Ulkus Peptikum, Melena Dan Anemia	√	
Sukralfat, Pantoprazol, Antasida	Dispepsia Like Ulcer	PJK	√	
Omeprazol, Sukralfat	Tukak Peptik	-	√	
Sukralfat, Pantoprazol, Antasida	Tukak Peptik	-	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Vertigo	Tukak Peptik	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Dispepsia Like Ulcer Suspec	Dehidrasi Dan Hemorhoid	√	
Pantoprazol, Sukralfat	Gastritis Erosif Tukak Peptik	Grade2 Melena	√	
Pantoprazol, Antasida	Tukak Peptik	CHF, Hipertensi Grade 2, Vertigo	√	
Lansoprazol, Sukralfat, Antasida	Tukak Peptik	-	√	
Lansoprazol, Sukralfat	Hematemesis Melena Ec Ulkus Peptikum	Gastritis Erosif, Hipertensi, Candidiasis Oral	√	
Pantoprazol, Antasida, Ranitidin	Tukak Peptik	GERD	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Bronkopneumonia	Tukak Peptik Dan Malnutrisi	√	
Pantoprazol, Sukralfat	Tukak peptik	Melena	√	
Pantoprazol	Tukak Peptik	Bronchitis	√	

Tabel VIIIb. Tepat Pasien pada Pasien Tukak Peptik di Intalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Nama Obat	Diagnosa	Penyakit Penyerta	Tepat Pasien	Tidak Tepat Pasien
Pantoprazol	Tukak Peptik	-	√	
Pantoprazol, Antasida, Sukralfat, Lansoprazol	Tukak Peptik	-	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Tukak Peptik	-	√	
Pantoprazol, Sukralfat	Asma Bronkial	Tukak Peptik	√	
Pantoprazol, Antasida	Tukak Peptik	Viral Infection	√	
Lansoprazol, Antasida, Sukralfat	Tukak Peptik	Osteoarthritis	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Hematemesis Melena Ec Ulkus Peptikum	Anemia	√	
Pantoprazol, Sukralfat, Antasida	Tukak Peptik	Osteoarthritis, Anemia, Anoreksia	√	
Lansoprazol, Sukralfat, Antasida	Tukak Peptik	Anemia	√	
Lansoprazol, Sukralfat	Melena Ec Tukak Peptik	Anemia	√	
Pantoprazol, Sukralfat	Tukak Peptik	-	√	
Lansoprazol, Sukralfat	Melena Ec Ulkus Peptikum	Anemia	√	
Lansoprazol, Sukralfat	Melena Ec Ulkus Peptikum	Anemia	√	
<b>Total</b>			<b>33</b>	<b>1</b>
<b>Persentase</b>			<b>97,06 %</b>	<b>2,94 %</b>

### Tepat Dosis

Pengobatan dikatakan tepat dosis apabila dosis pemberian obat tukak peptik sesuai dengan standar *British National Formulary 73 tahun 2017*. Ketepatan dosis tersebut dianalisis menurut frekuensi penggunaan obat, dosis obat yang digunakan dan data laboratorium yang tercantum pada data rekam medis pasien. Misalnya pada pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal dan hati maka diperlukan penyesuaian dosis dan frekuensi pemberian obat (Dowling, 2008). Ketepatan dosis di instalasi rawat inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie

Pontianak periode Januari-Desember 2017 adalah sebesar 61,76 % (21 pasien).

Dari data yang diperoleh (Tabel IX) terdapat 21 pasien (67,76 %) dengan pemberian obat tukak peptik yang tepat dosis dan ditemukan 13 pasien (38,24%) pemberian obat tukak peptik yang tidak tepat dosis. Ketidaktepatan dosis pada pengobatan tukak peptik ini dikarenakan adanya pemberian dosis yang kurang dan pemberian dosis berlebih. Pemberian dosis yang berlebih terjadi sebanyak 11 kali dan pemberian dosis yang kurang terjadi sebanyak 3 kali. Dikatakan dosis kurang ataupun dosis rendah adalah apabila dosis

Tabel IXa. Evaluasi Tepat Dosis pada Pasien Tukak Peptik di Intalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Nama Obat	Dosis Pemakaian		Dosis BNF & DIH		Keterangan	Ketepatan	
	1 x	1 Hari	1 x	1 Hari		TD	TTD
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	80 mg	40 mg	40 mg	Dosis lebih		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Ranitidin iv	50 mg	100 mg	50 mg	50 mg	Dosis lebih		
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	30 mg	60 mg	30 mg	30 mg	Dosis lebih		
Pantoprazol iv	40 mg	80 mg	40 mg	40 mg	Dosis lebih		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		√
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Omeprazol iv	25 mg	50 mg	40 mg	40 mg	Dosis lebih		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		

Tabel IXb. Evaluasi Tepat Dosis pada Pasien Tukak Peptik di Intalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Nama Obat	Dosis Pemakaian		Dosis BNF & DIH		Keterangan	Ketepatan	
	1 x	1 Hari	1 x	1 Hari		TD	TTD
Pantoprazol iv	40 mg	80 mg	40 mg	40 mg	Dosis lebih		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		√
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol po	30 mg	60 mg	30 mg	30 mg	Dosis lebih		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	40 mg	80 mg	30 mg	30 mg	Dosis lebih		√
Sukralfat po	500 mg	1,5 g	1 g	4-8 g	Dosis kurang		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		√
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Ranitidin iv	10 mg	20 mg	50 mg	50 mg	Dosis kurang		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		√
Sukralfat po	3 g	9 g	1 g	4-8 g	Dosis lebih		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Pantoprazol po	40 mg	80 mg	40 mg	40 mg	Dosis lebih		√
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		

Tabel IXc. Evaluasi Tepat Dosis pada Pasien Tukak Peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Periode Januari-Desember 2017

Nama Obat	Dosis Pemakaian		Dosis BNF & DIH		Keterangan	Ketepatan	
	1 x	1 Hari	1 x	1 Hari		TD	TTD
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	30 mg	30 mg	30 mg	30mg	Dosis sesuai		
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol iv	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Pantoprazol po	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1 g	3 g	1 g	4-8 g	Dosis kurang		√
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	30 mg	30 mg	30 mg	30 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Antasida po	400 mg	1,2 g	400 mg	1,2 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	30 mg	30 mg	30 mg	30 mg	Dosis sesuai		
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai	√	
Lansoprazol iv	30 mg	60 mg	30 mg	30 mg	Dosis lebih		√
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
Lansoprazol iv	30 mg	30 mg	30 mg	30 mg	Dosis sesuai	√	
Sukralfat po	1,5 g	4,5 g	1 g	4-8 g	Dosis sesuai		
<b>Jumlah</b>						<b>21</b>	<b>13</b>
<b>Presentase</b>						<b>61,76</b>	<b>38,24</b>
						<b>%</b>	<b>%</b>

yang diterima pasien berada dibawah rentang dosis terapi yang seharusnya diterima oleh pasien, dosis yang rendah dapat menyebabkan kadar obat dalam darah berada dibawah kisaran terapi sehingga tidak bisa memberikan respon yang diharapkan, sebaliknya dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kadar obat didalam darah meningkat sehingga dapat menyebabkan toksisitas.

## KESIMPULAN

Penggunaan obat pada pasien tukak peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 yaitu Omeprazol Sebesar 2,94 %, Pantoprazol 73,53 %, Lansoprazol 26,47 %, Ranitidin 5,89%, Antasida 58,82 % Dan Sukralfat 85,29%. Kerasionalan terapi pada pasien tukak peptik di Instalasi Rawat Inap RSUD

Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak periode Januari-Desember 2017 diperoleh hasil tepat indikasi 100 %, tepat obat 55,88 %, tepat pasien 97,06%, dan tepat dosis 61,76%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada semua staf rekam medik di Rumah Sakit Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak yang telah bersedia menjadi tempat pengambilan data, serta Pembimbing di Universitas Tanjung Pura

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D.W., (2012). Pola Penggunaan Obat Tukak Peptik (Peptic ulcer Disease) Pada Pasien Geriatrik Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2006-2010. [SKRIPSI]. Surakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
- BNF. (2009). *British National Formulary*, Edisi 57. England: British Medical Association Royal Pharmaceutical of Great Britain.
- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., dan Posey, L.M. (2008). *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, Seventh Edition: Mc Graw-Hill Companies United State.
- Dipiro, J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L., dan Dipiro, C.V. (2012). *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition*. Inggris: McGraw-Hill Education Companies.
- Dowling, T.C. (2008). *Quantification of Renal Function*, Editor: Dipiro, J.T., Talbert, J.T., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B, Posey, L.M. *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, Seven Edition. USA: Mc Graw Hill Companies.
- Eisner, F., dkk. (2017). *Gastric Ulcer Complications after the Introduction of Proton Pump Inhibitors into Clinical Routine: 20-Year Experience: Visceral Medicine*. (33:221–226).
- Nasif, H., Dahlan, R., Lingga, L.I. (2008). Jurnal Profil dan Optimalisasi Penggunaan Kombinasi Anti Tukak Dengan Antasida Pada Pasien Tukak Peptik Di Ruang Rawat Inap SMF Penyakit Dalam RSAM Bukit Tinggi. Online (<http://www.ffarmasi.unand.ac.id/pub/jurnalhansen> diakses 16 Juni 2016).
- Rizqah., Nur'aini., dan noviyanto, F. (2016). Evaluasi Penggunaan Obat Tukak Peptik (*peptic Ulcer Disease*) di Rumah Sakit Bhayangkara Brimob Tahun 2015. Tangerang: Sekolah Tinggi Muhammadiyah Tangerang; Vol III: No.2
- Sanusi, I.A. (2011). *Tukak Lambung*. In, A.A., Rani, M.S.K., dan Syam, A.F. Buku Ajar Gastroenterologi. Jakarta: Interna Publishing.
- Saverio, dkk. (2014). *Diagnosis and treatment of perforated or bleeding peptic ulcer: 2013 WSES position paper: World Journal of Emergency Surgery*.
- Setiawati, S., Alwi, S., Sudoyo, A.W., Simadibrata, M.K., Setiyohadi, B., dan Syam, A.F. (2015). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi VI*. Jakarta: Interna Publishing.
- Subramanian, A. (2009). *Drugs Facts and Comparisons*. (S.L Schweain, Ed): Wolters Kluwer Health. Vancouver.
- Tarigan, P., (2009). *Tukak Gaster*. Dalam : Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V Jilid 1. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Truter, I. (2009). *Peptic Ulcer Disease: SA Pharmaceutical journal*.