

**PROFIL PENGGUNAAN OBAT *GASTROINTESTINAL TRACT* PADA
PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X PERIODE
OKTOBER - DESEMBER 2017**

Alifah Silvia Febriany M., Akademi Farmasi Surabaya

Endang Martiniani, Akademi Farmasi Surabaya

Rahmad Aji Prasetya, Akademi Farmasi Surabaya

ABSTRAK

Gangguan GIT masuk dalam 10 besar penyakit mematikan di dunia, yang mengalami angka peningkatan dari tahun ke tahun. Data prevalensi tahun 2014 menunjukkan 30% dari pasien di rumah sakit di Indonesia merupakan pasien yang berhubungan dengan saluran pencernaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan obat GIT pada pasien di rawat inap selama periode Oktober-Desember 2017. Jenis penelitian ini adalah deskriptiv observasional yang dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2017 di ruang rawat inap RS X. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah resep pasien rawat inap, kartu catatan obat (KCO) dan resep pasien KRS pengguna obat GIT. Didapatkan data penggunaan obat GIT yaitu sebanyak 423 frekuensi digunakan oleh 203 pasien, terdiri dari penyakit kanker, gangguan GIT dan non gangguan GIT yang timbul akibat dari SRMD (*Stres Related Mucosa Disease*), manifestasi klinik dan efek samping obat. Hasil menunjukkan golongan obat antagonis reseptor 5HT₃ yang terbanyak dipakai sebanyak 150 frekuensi (35,47%), urutan kedua golongan penyekat reseptor H₂ 123 frekuensi (29,08%), diikuti penyekat pompa proton 84 frekuensi (19,86%), obat prokinetik 49 (11,58%), laksatif sebesar 6 (1,41%), mukoprotektor dan anti diare 5 (1,18%), antasida 1 (0,24%). Nama generik yang mayoritas dipakai ondansetron 140 frekuensi, pemakaian terbanyak dosis regimen ondansetron 8mg/24 jam sebanyak 61 pasien. Diantara golongan obat GIT yang terbanyak dipakai diagnosa pasien kanker yang paling mendominasi dan penggunaannya sebagai profilaksis obat kemoterapi. Penggunaan obat GIT paling banyak dipakai penyakit non gangguan GIT yakni kanker 142 pasien (69,95%), non kanker 55 pasien (27,10%) dan pasien dengan gangguan GIT terbanyak diagnosa Dispepsia sebanyak 3 pasien (1,48%).

Keyword: obat GIT, Antagonis reseptor 5HT₃

ABSTRACT

GIT disorders is one of the top 10 deadly diseases in the world, which has increased from year to year. The prevalence data of 2014 shows that 30% of patients hospitals in Indonesia are patients associated with *the gastrointestinal tract* disorder. The aims of the study to determine the profile of the use of GIT drugs in patients hospital X during the October-December 2017 period. The type of this research was descriptive observational conducted on October-December 2017 in the inpatient ward of hospital X. The research samples used in this study were prescription for inpatients, drug record cards (KCO) and outpatients prescription (KRS) user GIT drugs. Data on the use of GIT drugs were 423 frequencies used by 203 patient, consisting of GIT disorder and non GIT disorder arising from SRMD (*Stres Related Mucosa Disease*), clinical manifestation and drug side effect. The results showed the most used group of 5HT₃ receptor antagonist is the most prescribed with the frequency of 150 (35.47%), the second category H₂ receptor blocker 123 frequency (29.08%), followed by proton pump 84 frequency (19.86%), prokinetic drug 49 (11.58%), laxative 6 (1.41%), mucoprotector and anti diarrheal at 5 (1.18%) and antacid only 1 (0.24%). Where ondancetron is the most prescribe in the generic name wich prescribe 140 time, the majority ondancetron is given with the dose of 8mg/24hour ondansetron intravenously to 61 patients. The drug is most commonly administrated to cancer patient. Among the group most commonly diagnose are cancer patient who are the most dominating and their use as propylaxis of chemotherapy drug, the used of GIT drugs is most used by non GIT disorder, 142 (69,95%) are cancer patients their use as propylaxis of chemotherapy drugs, non cancer patiens 55 (27,10%) and 3 patiens are dispepsia (1,48%) by GIT disorder.

Keyword : GIT drug, Reseptor antagonis 5HT₃

PENDAHULUAN

Gangguan GIT merupakan suatu gangguan fisiologis pada bagian tertentu atau pada beberapa bagian pada saluran pencernaan atau pada jalan makan. Menurut Dr. Dadang Makmun (2014) saat ini penyakit saluran pencernaan masuk dalam 10 besar penyakit mematikan di dunia, begitu pula terjadi di Indonesia, yang mengalami angka peningkatan dari tahun ke tahun. Data prevalensi tahun 2014 menunjukkan 30% dari pasien di rumah sakit di Indonesia merupakan pasien yang berhubungan dengan saluran pencernaan. Sementara itu 40%-46% pasien yang berkunjung ke klinik dan dokter praktek juga merupakan pasien dengan gangguan pencernaan, dapat diartikan bahwa pasien yang berkunjung ke berbagai ahli saluran pencernaan di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun.

Gejala klinis gangguan GIT berupa *abdominal discomfort*, *heart burn*, diare atau konstipasi dan banyak yang berujung pada kanker saluran pencernaan seperti kanker usus dan kanker hati. Gangguan GIT dapat pula merupakan manifestasi atau akibat dari gangguan patofisiologi yang lain meliputi pasien dengan gangguan fungsi hepar, jantung dan ginjal akan mengalami gangguan saluran cerna. Selain karena faktor penyakit pada organ vital, GIT juga dapat disebabkan karena efek samping obat dan SRMD (*Stress Related Mucosa Damaged*).

Untuk mencegah timbul dan memberatnya gangguan GIT dapat dilakukan 2 terapi yaitu terapi non farmakologis dan terapi farmakologis. Terapi farmakologisnya dengan menggunakan obat-obatan meliputi antasida, penyekat reseptor H₂ (seperti ranitidine), PPI (seperti omeprazole, lansoprazole, pantoprazole, esomeprazole), mukoprotektor (seperti sukralfat), reseptor 5HT₃ (granisetron, ondansetron, palonosetron), agen prokinetik (seperti metoclopramide dan domperidon), obat antidiare (seperti loperamide dan attapulgit) dan obat laksatif (Katzung, 2012).

Tidak kalah penting obat harus selalu digunakan secara benar agar memberikan manfaat klinik yang optimal dan apabila terjadi kesalahan dalam penggunaan obat akan muncul masalah terkait obat dan tidak tercapai efek obat yang diharapkan. Seperti efek yang dihasilkan bila terjadi salah penggunaan pada obat H₂ blocker dan PPI dalam jangka lebih dari seminggu dapat meningkatkan

pH lambung sehingga flora normal banyak yang mati dan bakteri patogen banyak yang tumbuh.

Penelitian tentang profil penggunaan obat GIT pada pasien rawat inap di RS X sangat diperlukan sebagai salah satu fasilitas untuk mengetahui golongan obat GIT dan nama generik obat GIT yang sering dipakai, dosis regimen dan diagnosa pasien yang menggunakan obat gangguan GIT dan mengetahui penyakit lain yang disertai dengan gejala gangguan GIT.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional karena data yang diperoleh didapatkan dengan cara pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan objek dilapangan.

Lokasi penelitian dilakukan diruang rawat inap utama RS X daerah Surabaya Pusat. Waktu Penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yakni periode Oktober-Desember 2017. Populasi penelitian adalah semua pasien rawat inap yang memakai obat gangguan GIT di RS X pada periode Oktober - Desember 2017.

Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah resep pasien rawat inap, kartu catatan obat (KCO) yang menggunakan obat GIT pada pasien rawat inap di RS X periode Oktober - Desember 2017. Resep pasien KRS yang menggunakan obat GIT pada pasien rawat inap di RS X periode Oktober - Desember 2017.

Cara pengambilan data penelitian menggunakan non random sampling dengan metode *Total Sampling* dengan tujuan agar data tentang penggunaan obat GIT pada pasien rawat inap yang diperoleh dapat lebih representatif.

Teknik pengolahan pada penelitian ini adalah data dari lembar pengumpulan data yang telah diperoleh kemudian dihimpun dan diperiksa terlebih dahulu. Pemeriksaan dilakukan untuk mengantisipasi apabila ditemukan data yang kurang lengkap agar ditelusuri kembali pada data yang telah diskruining. Data yang telah dihimpun kemudian dilakukan analisis secara deskriptif. Disajikan dalam bentuk tabel, langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah dan persentase obat sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang golongan obat GIT dan

nama generik obat GIT, dosis regimen obat dan diagnosa pasien yang menggunakan obat GIT di ruang rawat inap RS X.

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Obat GIT Berdasar Golongan Obat

Golongan Obat	Frekuensi pemakaian	Prosentase (%)
Antagonis reseptor 5HT ₃	150	35,47
Penyekat reseptor H ₂	123	29,08
Penyekat pompa proton	84	19,86
Prokinetik	49	11,58
Laksatif	6	1,41
Mukoprotektor	5	1,18
Antidiare	5	1,18
Antasida	1	0,24
Total	423	100,00

Dari data tabel 1. diatas hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat antagonis reseptor 5HT₃ yang terbanyak dipakai sebanyak 150 frekuensi (35,47 %), urutan kedua golongan penyekat reseptor H₂ 123 frekuensi (29,08 %), diikuti penyekat pompa proton 84 frekuensi (19,86 %), obat prokinetik 49 (11,58 %) selanjutnya adalah golongan laksatif sebesar 6 (1,41 %), untuk golongan mukoprotektor 5 (1,18 %) dan golongan obat anti diare terpilih mempunyai nilai yang sama yaitu 5 (1,18 %) paling sedikit antasida hanya 1 pasien mendapatkan obat ini. Obat antagonis 5HT₃ terbanyak digunakan kerana direkomendasikan mengatasi muntah resiko tinggi dan sedang yang diinduksi kemoterapi, waktu yang digunakan disesuaikan dengan kelas terapi obat kemo yang diberikan (Boyiadzis, 2012). Mual muntah akibat kemoterapi adalah efek yang sering dirasakan pada pasien dengan diagnosa kanker yang mengalami kemoterapi efek mual muntah diperkirakan terjadi pada 70-80% pasien. Pada 65 pasien yang mengalami kemoterapi 37% pasien mengalami mual muntah (Tiong, 2016).

Tabel 2. Distribusi Golongan Antagonis Reseptor 5HT₃ Berdasar Nama Generik

Nama Generik Obat	Frekuensi Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Ondansetron	140	93,33
Palonosetron	7	4,67
Tropisetron	2	1,33
Granisetron	1	0,67
Total	150	100,00

Dari data tabel 2. diatas menunjukkan Ondansetron mayoritas dipakai sebanyak 140 pasien selanjutnya urutan kedua Palonosetron sebanyak 7 diikuti urutan ketiga Tropisetron sebanyak 2 dan hanya 1 pasien yang memakai Granisetron. Tidak hanya mula kerja obat palonosetron yang lebih cepat dimulai dari 30 detik pertama, namun ondancetron dimulai dari 30 menit pertama, granisetron mulai 1-3 menit pertama dan tropisetron mulai 1 jam pertama (Boyiadzis, 2012). Tetapi pertimbangan harga yang ekonomis dan masuk dalam daftar obat BPJS oleh karena itu ondansetron mayoritas dipakai.

Tabel 3. Distribusi Penyekat Reseptor H₂ Berdasar Nama Generik Dan Rute

Nama Generik Obat	Jumlah Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Ranitidin IV	114	92,68
Ranitidin tablet	9	7,32
Jumlah	123	100,00

Dari data tabel 3. diatas hasil penelitian menunjukkan golongan Penyekat reseptor H₂ hampir seluruh pasien menggunakan ranitidin intravena mencapai 92,68% dan ranitidin tablet hanya dipakai 7,32 %. Di dalam *National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology* (2012), golongan penyekat reseptor H₂ seperti ranitidin direkomendasikan sebagai terapi tambahan untuk pencegahan mual muntah akibat pemberian obat kemoterapi resiko mual tinggi, sedang, rendah dan resiko minim (Utaminingrum, 2013).

Tabel 4. Distribusi Obat Penyekat Pompa Proton Berdasar Nama Generik Dan Rute

Nama Generik Obat	Jumlah Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Omeprazol IV	45	53,57
Omeprazol tablet	23	27,38
Lansoprazol IV	6	7,14
Pantoprazol IV	5	5,95
Lansoprazol tablet	4	4,76
Esomeprazol tablet	1	1,19
Jumlah	84	100,00

Seperti terlihat pada tabel 4 golongan Penyekat Pompa Proton terbanyak yang diresepkan adalah omeprazole baik rute intravena maupun secara tablet. Sedangkan lansoprazol intravena 6 (7,14%) dan per oral 5 (5,95%) tetapi tidak sampai separuh bila dibanding omeprazol.

Tabel 5 Distribusi Obat Prokinetik Berdasar Nama Generik Dan Rute

Nama Generik Obat	Jumlah Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Metoklopramid IV	36	73,47
Metoklopramid tablet	7	14,29
Domperidon tablet	6	12,24
Jumlah	49	100,00

Dari data tabel 5 diatas hasil penelitian menunjukkan yang terbanyak digunakan adalah metoklopramide Intravena oleh 36 pasien (73,47 %), diikuti metoklopramid tablet sebanyak 7 pemakaian (14,29 %), dan paling sedikit Domperidon tablet hanya 6 pemakaian (12,24 %) dari total 49 item obat.

Selain obat antagonis reseptor 5HT₃, metoklopramid juga digunakan sebagai terapi obat pendukung untuk mengatasi muntah pada kemoterapi.

Tabel 6 Distribusi Obat Laksatif Berdasar Nama Generik Dan Rute

Nama Generik Obat	Jumlah Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Laktulosa syrup	3	50,00
Bisakodil rektal	1	16,67
Bisakodil tablet	1	16,67
Phosphate enema	1	16,66
Jumlah	6	100,00

Dari data tabel 6 diatas golongan laksatif hanya diberikan pada 6 atau 1,41% dari total 423 peresepan, distribusi obat laksatif terbanyak dipakai adalah laktulosa

syrup sebanyak 3 pemakaian (50%) berikutnya bisakodil rektal, bisakodil tablet dan phosphate enema masing-masing hanya 1 pemakaian (16,67%).

Tabel 7 Distribusi Obat Antidiare Berdasar Nama Generik

Nama Generik Obat	Jumlah Pemakaian Obat	Prosentase (%)
Loperamid tablet	2	40,00
Attapulgit tablet	3	60,00
Jumlah	5	100,00

Dari data tabel 7 diatas hasil penelitian menunjukkan distribusi obat golongan antidiare hanya terdapat dua nama generik yang dipakai yaitu attapulgit terbanyak dipakai mencapai 3 pemakaian (60%) dan loperamid sebanyak 2 pemakaian (40%).

Tabel 8 Distribusi Nama Generik Yang Sering Dipakai Berdasar Dosis Regimen

Nama Generik Dosis Regimen	Jumlah Penggunaan	Prosentase (%)
Ondansetron 8 mg/24 jam IV	61	40,67
Ondansetron 8 mg/12 jam IV	15	10,00
Ondansetron 8 mg/8 jam IV	8	5,33
Ondansetron 4 mg/24 jam IV	7	4,66
Ondansetron 4 mg/12 jam IV	6	4,00
Ondansetron 4 mg/8 jam IV	10	6,67
Ondansetron 2 mg/8 jam IV	3	2,00
Ondansetron 8 mg/12 jam tablet	3	2,00
Ondansetron 8 mg/8 jam tablet	12	8,00
Ondansetron 4 mg/12 jam tablet	4	2,67
Ondansetron 4 mg/8 jam tablet	10	6,67
Ondansetron 2 mg/8 jam tablet	1	0,67
Palonosetron 0,25 mg/24 jam IV	7	4,66
Tropisetron 5 mg/24 jam IV	2	1,33
Granisetron 3mg/24 jam IV	1	0,67
Total	150	100,00

Dari data tabel 8 diatas hasil penelitian menunjukkan dosis regimen yang ondansetron 8 mg/24 jam IV mayoritas dipakai sebanyak 61 pasien (40,67%). urutan kedua ondansetron 8 mg/12 jam IV yaitu sebanyak 15 pasien (10,00%), paling sedikit ondansetron 2 mg/8 jam tablet dan granisetron 3 mg/24 jam IV (0,67%) hanya 1 pasien dari total 150 frekuensi. Dosis regimen yang terbanyak dipakai adalah 8mg/24 jam karena dosis per kilo gram berat badan 0,15mg bila dikalkulasikan pada rata-rata berat orang dewasa mencapai kurang lebih 8mg

dosis Intravena (Boyiadzis, 2012). Karena menurut literatur disebutkan pemakaian ondancetron secara IV (*intravena*) lebih efektif pada penggunaan klinis mual muntah yang disebabkan efek samping obat kemoterapi, ondansetron diberikan secara IV(*intravena*) 30menit sebelum pemberian kemoterapi (Katzung, 2012).

Tabel 9 Distribusi Penggunaan Obat GIT Berdasar Diagnosa Pasien

Diagnosa		Jumlah Pasien	Prosentase (%)
Non gangguan GIT	Kanker	142	69,95
	Non kanker	55	27,10
gangguan GIT	Ileostomy	1	0,49
	Dispepsia	3	1,48
	Observasi vomiting	1	0,49
	Dispepsia suspect GERD	1	0,49
Total		203	100,00

Dari data tabel 9 diatas menunjukkan pasien dengan diagnosa non gangguan GIT sebanyak pasien 195 terbagi dua yakni kanker 142 non kanker 55 dan pasien dengan gangguan GIT terbanyak diagnosa Dispepsia sebanyak 3 pasien.

Obat GIT tidak hanya digunakan untuk pasien penyakit gangguan GIT tetapi diresepkan pada pasien penyakit non gangguan GIT dan penyakit kanker. Pada pasien diagnosa penyakit non kanker dengan diagnosa selain gangguan GIT penggunaan obat GIT ditujukan untuk mengobati keluhan yang ditimbulkan akibat dari SRMD (*Stres Related Mucosa Disease*) meliputi HT (Hipertensi); manifestasi klinik penyakit seperti mual muntah pada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) dan mengurangi efek samping obat seperti obat sitostatika pada pasien kanker; efek efek samping potensial mual pada pengguna OAD (Oral Anti Diabetik) pada pasien DM (Putra, 2017) dan efek samping obat anestesi pada pasien operasi.

Tabel 10 Distribusi Penggunaan Obat GIT Pada Diagnosa Kanker Dan Non Kanker

Golongan Obat	Keganasan Diagnosa	Frekuensi	Prosentase (%)
Antagonis reseptor 5HT ₃	Kanker	127	37,69
	Non kanker	18	5,34
Penyekat reseptor H ₂	Kanker	89	26,41
	Non kanker	30	8,90

Golongan Obat	Keganasan Diagnosa	Frekuensi	Prosentase (%)
Penyekat pompa proton	Kanker	48	14,24
	Non kanker	25	7,42
Total		337	100,00

Pada diagnosa pasien kanker mayoritas menggunakan obat 5HT₃ sebanyak 37,69%, obat kedua yang banyak dipakai golongan penyekat reseptor H₂, paling sedikit golongan penyekat pompa proton hanya 14,24%. Untuk pasien non kanker terbanyak menggunakan golongan penyekat reseptor H₂ 8,90% diikuti penyekat pompa proton 7,42% obat golongan antagonis reseptor 5HT₃ paling sedikit dipakai hanya 5,34%.

Tabel 11 Distribusi Penggunaan Antagonis 5HT₃ Pada Diagnosa Non Kanker

Diagnosa Non Kanker	Frekuensi	Prosentase (%)
Penyakit endokrin, nutrisi dan metabolik	7	41,19
Penyakit sistem kemih kelamin	3	17,65
Penyakit pembuluh darah	2	11,76
Penyakit telinga dan proses mastoid	2	11,76
Penyakit susunan syaraf	2	11,76
Malformasi bawaan dan abnormalitas kromosom	1	5,88
TOTAL	17	100,00

Dari tabel 11 diperoleh hasil untuk penggunaan antagonis 5HT₃ terbanyak untuk pasien diagnosa penyakit endokrin sebanyak 7 paling sedikit hanya 1 diagnosa Malformasi bawaan dan abnormalitas kromosom.

Tabel 12 Distribusi Penggunaan Penyekat Reseptor H₂ Pada Diagnosa Non Kanker

Diagnosa Non Kanker	Frekuensi	Prosentase (%)
Penyakit otot dan jaringan ikat	5	16,66
Penyakit sistem kemih kelamin	4	13,33
Penyakit endokrin, nutrisi dan metabolik	4	13,33
Malformasi bawaan dan abnormalitas kromosom	4	13,33
Penyakit telinga dan proses mastoid	3	10,10
Penyakit susunan syaraf	2	6,67
Kehamilan, persalinan dan nifas	2	6,67
Infeksi dan parasite	2	6,67

Diagnosa Non Kanker	Frekuensi	Prosentase (%)
Cedera, keracunan dan faktor eksternal	2	6,67
Gejala, tanda hasil pemeriksaan klinis dan laboratorik abnormal	1	3,33
Penyakit darah dan alat pembuat darah, mekanisme imun	1	3,33
TOTAL	30	100,00

Dari tabel 12 diperoleh hasil untuk penggunaan Penyekat Reseptor H₂ terbanyak digunakan untuk pasien diagnosa penyakit otot dan jaringan ikat 16,66%.

Tabel 13 Distribusi Penggunaan Penyekat Pompa Proton Pada Diagnosa Non Kanker

Diagnosa Non Kanker	Frekuensi	Prosentase (%)
Penyakit endokrin, nutrisi dan metabolik	8	32,00
Penyakit sistem kemih kelamin	7	28,00
Penyakit pembuluh darah	3	12,00
Penyakit darah dan alat pembuat darah, mekanisme imun	2	8,00
Penyakit susunan syaraf	1	4,00
Gejala, tanda hasil pemeriksaan klinis dan laboratorik abnormal	1	4,00
Penyakit otot dan jaringan ikat	1	4,00
Penyakit mata dan adnexa	1	4,00
Cedera, keracunan dan faktor eksternal	1	4,00
Total	25	100,00

Dari tabel 13 penggunaan Penyekat Pompa Proton mayoritas penyakit endokrin digunakan sebanyak 8 dari total 32%.

SIMPULAN

1. Golongan obat GIT dengan jumlah persen pemakaian obat terbanyak yaitu golongan obat antagonis reseptor 5HT₃ sebanyak 150 frekuensi (35,47%) dan ondansetron sebagai nama generik yang terbanyak digunakan 140 frekuensi (33,10%) baik secara IV atau tablet.
2. Pada golongan obat antagonis reseptor 5HT₃ lebih sering digunakan dengan dosis regimen ondansetron 8mg/24 jam IV sebanyak 61 frekuensi (43,57%).

3. Penggunaan obat GIT paling banyak penyakit non gangguan GIT yakni kanker 142 pasien (69,95%), non kanker 55 pasien (27,10%) dan pasien dengan gangguan GIT terbanyak diagnosa Dispepsia sebanyak 3 pasien (1,48%).

DAFTAR PUSTAKA

- Boyiadzis, M., M. 2012. **Hematology-Ongkology Therapy**. United State. Mac Graw Hill Education.
- Hardman., Joel, G., Lee, E. Limbird. 2012. **Goodman&Gilman Dasar Farmakologi Terapi**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- [Http://www.sinarharapan.co/news/read/141124004/indonesia-tertinggi-soal-gangguan-pencernaan](http://www.sinarharapan.co/news/read/141124004/indonesia-tertinggi-soal-gangguan-pencernaan). Diakses pada: 4 Desember 2017 pukul 10.00
- Katzung., Bertram, G. 2012. **Farmakologi Dasar & Klinik**. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Putra, R., J., S., 2017. **Kejadian efek samping potensial terapi obat anti diabetes pasien diabetes berdasar algoritma naranjo**. OJP. Fakultas kedokteran. Universitas Brwijaya. Malang
- Tiong, L, F., 2016. **Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting:an Oncology Day unit Experience**. OJP. Universitas Riau. Riau
- Utaminigrum, W., Hakim, L., Raharjo, B., 2013 **Evaluasi kepatuhan dan respon mual muntah penggunaan antiemetic pada pasien kaker payudara yang menjalani kemoterapi di RSUD PROF. DR. Margono Soekarjo**, OJP. Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.