

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT SITOSTATIKA DITINJAU DARI BERBAGAI LITERATUR

Nurwulan Adi Ismaya¹, Riris Andriati², Tri Okta Ratnaningtyas³, Nur Hasanah⁴, Dewi Yulianti⁵

^{1,3,4,5}STIKes Kharisma Persada, Jl,Pajajaran No 1. Kota Tangerang Selatan 15417, Indonesia

²STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Jl,Pajajaran No 1. Kota Tangerang Selatan 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
<p>*Nurwulan Adi Ismaya Corresponding E-mail: nurwulan@masda.ac.id</p>	<p><i>Cancer is a non-communicable disease, or NCD (Noncommunicable diseases). It becomes a second causative factor of mortality in global. In some cases and scientific journals that show a high problem of drug use in cancer patients. The purpose of this research is to identify the use of sitostatica drugs which are reviewed from a variety of literature. This study uses literature study research. Literature study is a research conducted by researchers by collecting a number of library data relating to the problem and research objectives. Result showed there are the most inaccurate drug diagnosis criteria for patients are 16 cases (22.86%). Inaccuracy in most doses is 21 cases (29.18%). the most inaccurate dose inaccuracy is 127 cases (36.38%), inaccurate indications include the need to add drugs the most is 26 cases (25.49%), drugs without the most indications are 11 cases (10.78%) , inaccurate duration of administration of the most drugs is 15 cases (23.43%), the criteria for alerting for the most side effects are 208 cases (59.59%) the right criteria for the administration method is 100%, the patient is 100% right, and the right submission (dispensing) and information at 100%.</i></p>
<p>Keywords:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drug ▪ Cancer ▪ Evaluation ▪ DRP 	
<p>Kata Kunci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obat ▪ Kanker ▪ Evaluasi ▪ DRP 	

PENDAHULUAN

Kanker merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan pertumbuhan sel yang abnormal, hingga saat ini kanker merupakan suatu penyakit yang dapat menyebabkan kematian (*American Cancer Society*, 2017). Penyakit ini disebut juga dengan penyakit tidak menular atau NCD (*Noncommunicable diseases*). Kanker merupakan menjadi faktor kedua penyebab kematian secara global, bertanggung jawab atas 8,8 juta mortalitas di 2015. Jenis kanker yang paling banyak diderita oleh pria adalah : Kanker paru-paru, prostat, kolorektal, perut dan hati, sedangkan jenis kanker yang paling banyak di alami oleh wanita adalah : payudara, kolorektal, paru-paru, leher rahim dan perut (WHO, 2018). Data dari Kemenkes RI tercatat penderita kanker meningkat dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. RISKESDAS 2018 tercatat, jumlah penderita tumor atau kanker di Indonesia meningkat dari 1,4 per seribu penduduk di 2013 menjadi 1,79 per seribu penduduk di 2018 (Riskesdas,2018) .

Beberapa faktor risiko penyebab kanker seperti di antaranya yaitu zat kimia,mutasi gen, radiasi pengion dan nonpengion,virus hepatitis B, virus hepatitis C, Human Papila Virus (HPV), hormon, risiko lingkungan dan pekerjaan serta iritasi kronis dan perilaku, gaya hidup, serta kurang aktivitas fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2015;

American Cancer Society, 2017). WHO menjelaskan bahwa suatu obat dikatakan rasional jika tepat pasien, tepat dosis, tepat indikasi, biaya terjangkau baik untuk individual atau masyarakat (Kemenkes RI, 2011). Parameter rasionalitas penggunaan obat yaitu tepat diagnosis, tepat dosis, tepat indikasi, tepat pasien, tepat cara dan lama pemberian, waspada efek samping,dan tepat penyerahan (*dispensing*) dan informasi.

Masalah penggunaan obat atau MTO adalah terjadinya reaksi yang tidak diinginkan setelah terapi atau selama terapi obat. Masalah terapi obat dibagi menjadi 8 bagian yaitu obat yang dipilih tidak tepat (*drug selection*), tidak tepat bentuk sediaan obat (*drug form*), tidak tepat dosis (*dose selection*), tidak tepat durasi pengobatan (*treatment duration*), tidak tepat proses penyediaan obat (*dispensing*), tidak tepat proses penggunaan obat (*drug use process*), pasien mengalami masalah lain atau masalah yang terkait pasien (*patient related*) dan hal lain-lain (*others*) (PCNE, 2017).

Ratna Sari Dewi, et al dalam penelitiannya evaluasi penggunaan obat sitostatika pada pasien kanker serviks di Instalasi Rawat Inap di Rumah Sakit “X”, mengungkapkan persentase tidak tepat dosis 1,01%, tidak tepat frekuensi 4,04% dan data yang tidak lengkap 11,11%. Sedangkan kategori tepat obat,tepat

indikasi dan tepat pasien diperoleh persentase masing-masingnya 100% (Ratna sari dewi, et al, 2016). Pada penelitian lain mengenai Evaluasi *Drug Related Problems* (DRPs) berdasarkan dosis, kontra indikasi, dan interaksi obat pada kemoterapi kanker kolorektal di Instalasi Rawat Inap RSUD "X" tahun 2018 terdapat 31 kasus dosis subterapi (30,09%) dan 1 kasus dosis lebih (1%),kontra indikasi 8 masalah (7,76%), 63 insiden interaksi obat (61,15%). Kanker rektal terdapat 28 dosis sub terapi (28,87%) dan 1 dosis lebih (1,03%), 7 masalah kontraindikasi obat (7,22%), dan 61 masalah interaksi obat (62,88%) (Amallia Kusuma, 2019). Masih tingginya masalah penggunaan obat-obat pada pasien kanker maka peneliti tertarik untuk

mengetahui evaluasi penggunaan obat sitostatika ditinjau dari berbagai literatur.

METODE

Metode ini menggunakan penelitian studi literatur. Kriteria inklusi jurnal-jurnal yang memuat masalah penggunaan obat sitostatika pada pasien kanker. Kriteria Eksklusi terdiri dari tidak terdapat bentuk full text, jurnal tidak dapat diakses pada web asal jurnal, tidak dapat di download.

HASIL

Penulis telah menelaah hasil penelitian dari sumber data review dimana menjelaskan tentang beberapa kriteria evaluasi rasionalitas obat dari berbagai literatur sesuai dengan pustaka.

Tabel 1. Kriteria Tepat Diagnosis dan Kriteria Waspada Efek Samping

No	Jurnal	Ketidaktepatan Diagnosis	Reaksi Obat Merugikan
1	Rosinta (2019)	5 (7,81%)	33 (51,56%)
2	Candu (2019)	7 (9,72%)	14 (19,44%)
3	Risa (2017)	16 (22,86%)	24 (34,29%)
4	Amelia (2017)	11 (10,78%)	30 (29,41%)
5	Aulia (2019)	-	208 (59,59%)

Berdasarkan tabel 1, kriteria pertama yaitu kriteria tepat diagnosis masih terdapat ketidaktepatan diagnosis pasien dari kelima jurnal tersebut paling banyak terjadi yaitu pada penelitian jurnal (Risa, 2017) yaitu sebanyak 16 pasien (22,86%),

jurnal (Amelia, 2017) ditemukan 11 pasien (10,78%) , jurnal (Candu, 2019) ditemukan 7 pasien (9,72%) , jurnal (Rosinta, 2019) ditemukan 5 pasien (7,81%). Tidak ditemukannya pasien

dengan ketidaktepatan diagnosis pasien pada jurnal (Aulia, 2019).

Berdasarkan tabel 1, kriteria kedua yaitu kriteria waspada efek samping dari kelima jurnal tersebut interaksi obat potensial terbesar yaitu 208 masalah (59,59%). Terdapat 141 masalah (67,80%), dan terdapat 67 masalah interaksi minor (32,20%) (Aulia, 2019). Jurnal (Rosinta,

2019) sebanyak 33 kasus (51,56%) Berdasarkan tingkat keparahan terdapat 33 kasus interaksi obat dengan obat diperoleh tingkat keparahan ringan sebanyak 23 kasus (69,69%), sedangkan tingkat keparahan sedang sebanyak 7 kasus (21,21%) dan tingkat keparahan berat sebanyak 3 kasus (9,1%).

Tabel 2. Kriteria Tepat Dosis

No	Jurnal	Dosis Kurang	Dosis Lebih
1	Rosinta (2019)	-	10 (15,62%)
2	Candu (2019)	7 (9,72%)	21 (29,18%)
3	Risa (2017)	-	4 (5,71%)
4	Amelia (2017)	9 (8,82%)	15 (14,71%)
5	Aulia (2019)	127 (36,38%)	14 (4,01%)

Berdasarkan tabel 2, kriteria ketiga yaitu kriteria tepat dosis ditemukan ketidaktepatan dosis seperti terjadinya dosis kurang maupun dosis lebih. Untuk dosis kurang dari kelima jurnal tersebut paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Aulia,2019) yaitu sebanyak 127 kasus (36,38%), jurnal (Amelia,2017) ditemukan 9 kasus (8,82%), jurnal (Candu,2019) ditemukan 7 kasus (9,72%), tidak ditemukan ketidaktepatan dosis kurang pada jurnal (Rosinta, 2019) dan

penelitian jurnal (Risa, 2017). Sedangkan untuk dosis lebih dari kelima jurnal tersebut paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Candu, 2019) yaitu sebanyak 21 kasus (29,18%), Jurnal (Amelia,2017) sebanyak 15 kasus (14,71%), penelitian Jurnal (Aulia,2019) 14 kasus (7,14%), Jurnal (Rosinta, 2019) ditemukan sebanyak 10 kasus (15,62%), jurnal (Risa,2017) ditemukan sebanyak 4 kasus (5,71%).

Tabel 3. Kriteria Tepat Indikasi

No	Jurnal	Perlu Tambahan Obat	Obat Tanpa Indikasi
1	Rosinta (2019)	14 (21,87%)	2 (3,12%)
2	Candu (2019)	17 (23,6%)	6 (8,33%)
3	Risa (2017)	19 (27,14%)	7 (10,14%)
4	Amelia (2017)	26 (25,49%)	11 (10,78%)
5	Aulia (2019)	-	-

Berdasarkan tabel 3, kriteria keempat yaitu kriteria tepat indikasi ditemukan ketidaktepatan indikasi seperti terjadinya perlu tambahan obat maupun obat tanpa indikasi. Untuk perlu tambahan obat dari kelima jurnal tersebut paling banyak terjadi yaitu pada penelitian jurnal (Amelia, 2017) ditemukan 26 kasus (25,49%), jurnal (Risa, 2017) ditemukan 19 kasus (27,14%), jurnal (Candu,2019) ditemukan 17 kasus (23,6%), jurnal

(Rosinta,2019) ditemukan 14 kasus (21,87%). Sedangkan untuk obat tanpa indikasi dari kelima jurnal tersebut paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Amelia, 2017) yaitu sebanyak 11 kasus (10,78%), jurnal (Risa, 2017) ditemukan 7 kasus (10,14%), jurnal (Candu, 2019) ditemukan 6 kasus (8,33%), jurnal (Rosinta, 2019) ditemukan 2 pasien (3,12%). Tidak ditemukan nya pasien dengan ketidaktepatan indikasi.

Tabel 4. Kriteria Tepat Cara dan Lama Pemberian

No	Jurnal	Cara Pemberian Obat	Ketidaktepatan Lama Pemberian Obat
1	Rosinta (2019)	22 (100%)	15 (23,43%)
2	Candu (2019)	26 (100%)	10 (13,89%)
3	Risa (2017)	35 (100%)	13 (12,74%)
4	Amelia (2017)	40 (100%)	4 (5,71%)
5	Aulia (2019)	71 (100%)	-

Berdasarkan tabel 4, kriteria kelima yaitu tepat cara pemberian obat pada pasien kanker dari kelima jurnal tersebut mendapat persentase ketepatan sebesar

100%. Kriteria keenam yaitu Kriteria Lama pemberian obat ditemukan ketidaktepatan lama pemberian obat yaitu pada penelitian jurnal (Rosinta,2019)

ditemukan 15 pasien (23,43%), kemudian jurnal (Amelia, 2017) ditemukan 13 pasien (12,74%), jurnal (Candu,2019) ditemukan 10 kasus (13,89%), jurnal (Risa, 2017)

ditemukan 4 kasus (5,71%). Tidak ditemukan nya pasien dengan ketidaktepatan lama pemberian obat pada jurnal (Aulia, 2019).

Tabel 5. Kriteria Tepat Pasien Dan Tepat Penyerahan (Dispensing) Dan Informasi Obat

No	Jurnal	Tepat Pasien	Tepat Penyerahan (<i>Dispensing</i>) dan Informasi Obat)
1	Rosinta (2019)	22 (100%)	22 (100%)
2	Candu (2019)	26 (100%)	26 (100%)
3	Risa (2017)	35 (100%)	35 (100%)
4	Amelia (2017)	40 (100%)	40 (100%)
5	Aulia (2019)	71 (100%)	71 (100%)

Berdasarkan tabel 5, kriteria ketujuh dan kedelapan yaitu kriteria tepat pasien dan tepat penyerahan (*dispensing*) dan informasi obat dari kelima jurnal tersebut sebesar 100%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, kriteria pertama kriteria tepat diagnosis masih terdapat ketidaktepatan diagnosis pasien dari kelima jurnal. Ketidaktepatan diagnosis terjadi dikarenakan adanya pemberian antibiotik tanpa uji antimikroba pada pasien, pasien menerima 2 antibiotika yang dikombinasikan namun pasien belum melakukan uji antimikroba, dan pasien menerima antibiotika lebih dari 3 hari tetapi belum melakukan uji kultur.

Terdapat antibiotika yang digunakan sebagai terapi empiris lebih dari 72 jam, hal ini tidak sesuai dengan aturan Pustaka yang menyatakan bahwa rentang waktu antibiotika sebagai terapi empiris adalah 48-72 jam. Setelah itu perlu dilakukan evaluasi berdasarkan hasil uji antimikroba, keluhan, pemeriksaan kondisi pasien, serta data pendukung lainnya, agar bakteri dapat ditemukan dan antibiotik yang sesuai dapat diberikan pada pasien (Kemenkes RI, 2011). Ditemukan pula pasien menerima antibiotic profilaksis yang tidak tepat. Faktor yang mempengaruhi ketidaktepatan diagnosis yaitu dikarenakan tulisan dokter yang tidak jelas yang dapat menimbulkan kesalahan diagnosis atau pemberian obat.

Berdasarkan tabel 1, kriteria kedua waspada efek samping masalah interaksi obat yang terbanyak adalah Injeksi ranitidin dengan Injeksi ketorolak, namun interaksi ini bersifat ringan sehingga tidak mempengaruhi secara signifikan terapi obat tersebut. Dalam manajemennya tidak ada tindakan klinik khusus. Faktor yang mempengaruhi potensi interaksi obat yaitu pasien menerima obat dengan indeks terapi yang sempit, tidak tepat cara menggunakan obat, adanya interaksi dengan obat lain, peningkatan atau penurunan dosis yang terlalu cepat sehingga menyebabkan pasien mengalami efek yang tidak diinginkan.

Berdasarkan tabel 2, kriteria pertama kriteria tepat dosis ditemukan ketidaktepatan dosis seperti terjadinya dosis kurang maupun dosis lebih. Berdasarkan jurnal-jurnal tersebut, ditemukan masalah waktu penggunaan antibiotik yang sangat pendek pada pasien kanker payudara, sehingga efek terapi tidak tercapai. Pasien menerima antibiotika hanya 48 jam. Berdasarkan standar penggunaan antibiotik, minimal waktu penggunaan antibiotik sebagai terapi empiris adalah 72 jam, kemudian dikaji ulang sesuai data uji antimikroba, keluhan pasien, pemeriksaan fisik, serta data pendukung lain untuk mendapatkan bakteri yang tepat dan antibiotik yang masih sensitif terhadap bakteri tersebut

(Kemenkes RI, 2011). Ditemukan pula kasus pasien dengan bersihan kreatinin ≥ 50 mL/min diberikan dosis ranitidin terlalu rendah. Pasien menerima terapi ranitidin secara intravena (50 mg/ 12 jam). Dosis terapi ranitidin secara intravena adalah 50 mg/6-8 jam. Dosis ranitidin harus dikurangi setengahnya jika bersihan kreatinin < 50 mL/min (Smith dkk., 2010).

Berdasarkan jurnal-jurnal tersebut, ditemukan kasus dosis berlebih. Terdapat beberapa pasien mendapatkan terapi bisakodil untuk pengosongan kolon sebelum biopsi prostat dengan dosis terlalu tinggi yaitu 35 mg/hari. Dosis bisakodil untuk pengosongan kolon sebelum operasi yaitu 2-4 tablet 5mg pada malam hari sebelum operasi dan 1 suppositoria 10 mg pada pagi hari dengan dosis maksimal 30 mg/hari (Smith dkk., 2010). Terdapat pula pasien dengan usia lebih dari 65 tahun mendapatkan terapi ketorolac secara parenteral dengan dosis terlalu tinggi yaitu 90 mg/hari. Ditemukan dosis berlebih pada ketorolac. Terdapat 1 masalah dosis lebih pada metoklopramid (0,98%) pada pasien yang mengalami gagal ginjal kronik stadium 5. Metoklopramid adalah golongan antiemetik kuat untuk mengurangi efek mual muntah pasca kemoterapi. (Medscape, 2016).

Faktor yang mempengaruhi ketidaktepatan dosis yaitu dikarenakan dosis terlalu tinggi atau terlalu rendah,

tidak tepat durasi pemberian, frekuensi tidak tepat dan terjadinya interaksi obat.

Berdasarkan tabel 3, kriteria tepat indikasi ditemukan ketidaktepatan indikasi seperti terjadinya perlu tambahan obat maupun obat tanpa indikasi. Dari kelima jurnal yang telah dijelaskan kriteria perlu tambahan obat ditemukan beberapa pasien anemia. Terdapat dua cara penanganan anemia yaitu mengatasi penyebab dan meningkatkan kadar Hb untuk mengurangi gejala. Penyebab anemia pada pasien kanker umumnya terjadi karena pasien tersebut memiliki penyakit kronis, untuk menangani anemia tersebut pada beberapa kasus diberikan transfusi darah (Komite Medik RSUP H. Adam Malik, Medan, 2011). Faktor yang mempengaruhi ketidaktepatan indikasi yaitu tidak tepat indikasi, polifarmasi, mengkonsumsi obat untuk menangani efek samping, membutuhkan terapi tambahan, pasien butuh kombinasi terapi, pasien menerima obat baru.

Berdasarkan tabel 4, kriteria cara pemberian obat pada pasien kanker dari kelima jurnal tersebut diberikan secara peroral dan intravena. Data hasil penelitian mengenai cara pemberian obat dari berbagai literatur mendapat persentase ketepatan sebesar 100%.

Kriteria Lama pemberian obat ditemukan ketidaktepatan lama pemberian obat. Ditemukan pada keempat jurnal

pemakaian ketorolac lebih dari 5 hari. Dan ditemukan pula pemberian antibiotik empiris lebih dari 72 jam. Terdapat lama pemberian antibiotik sebagai terapi empiris yang terlalu panjang (>72 jam). Hal ini tidak sesuai dengan Pustaka yang mengatakan lama penggunaan antibiotik sebagai terapi empiris adalah 48-72 jam, dengan evaluasi lanjutan untuk menentukan jenis bakteri dan antibiotic yang tepat (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan tabel 5, kriteria pertama kriteria tepat pasien bahwa terapi pada pasien kanker dari kelima jurnal tersebut terdapat 100% tepat pasien. Evaluasi ketepatan pasien ditentukan berdasarkan apakah pasien dikontraindikasikan terhadap obat antisitostatika yang diberikan.

Berdasarkan tabel 5, kriteria kedua kriteria tepat penyerahan (*dispensing*) dan informasi obat dari berbagai literatur mendapat persentase ketepatan sebesar 100%. Pemberian informasi yang tepat tentang penggunaan obat dan pentingnya kepatuhan mengkonsumsi obat dapat berpengaruh pada kepatuhan pasien.

KESIMPULAN

a. Kriteria tepat diagnosis pasien paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Risa, 2017) yaitu sebanyak 16 kasus (22,86%). dan Kriteria waspada efek samping dari kelima jurnal

- tersebut paling banyak terjadi potensi interaksi obat yaitu pada jurnal (Aulia, 2019) sebanyak 208 kasus (59,59%).
- b. Kriteria tepat dosis, dosis kurang paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Aulia,2019) yaitu sebanyak 127 kasus (36,38%). Sedangkan untuk dosis lebih paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Candu, 2019) yaitu sebanyak 21 kasus (29,18%)
- c. Kriteria tepat indikasi ditemukan ketidaktepatan indikasi Untuk perlu tambahan obat paling banyak terjadi yaitu pada penelitian jurnal (Amelia, 2017) ditemukan 26 kasus (25,49%). Sedangkan untuk obat tanpa indikasi paling banyak terjadi yaitu pada penelitian Jurnal (Amelia,2017) yaitu sebanyak 11 kasus (10,78%).
- d. Kriteria Cara pemberian obat dari kelima jurnal tersebut mendapat persentase ketepatan sebesar 100%. Kriteria Lama pemberian obat ditemukan ketidaktepatan lama pemberian obat yaitu pada penelitian jurnal (Rosinta,2019) ditemukan 15 pasien (23,43%).
- e. Kriteria tepat pasien dan kriteria tepat penyerahan (*Dispensing*) dan informasi dari kelima jurnal tersebut mendapat persentase ketepatan sebesar 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnestia,Risa. *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Kanker Serviks di Instalasi Rawat Inap RSUP.H.Adam Malik Kota Medan*; 2017.
- American Cancer Society. *Cancer Facts and Figures*; 2017.
- Anita. Perawatan paliatif dan kualitas hidup penderita kanker. *Jurnal Kesehatan*; 2016. 7(3):508-513.
- Aslama, A. W. Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Kategori Ketidaktepatan Dosis,Kontraindikasi Dan Interaksi Obat Pada Pasien Kanker Payudara Di Instalasi Rawat Inap Rsud Dr.Moewardi Tahun 2018. *Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*; 2019.
- Baxter K., Davis M., Driver S., Lee R., Marshall A., Mc.Larney R., Hharp J.M. and Elen R Shute B., *Stockley's Drug Interaction*, eight edit., Pharmaceutical Press, London; 2008.
- Br, R. *Identifikasi Drug Related Problems pada Terapi Pasien Kanker Kolon di Instalasi Rawat Inap*; 2019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta. Kementrian Kesehatan RI; 2011.
- Kementerian Kesehatan RI. *Situasi Penyakit Kanker*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi; 2015.

- Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta; 2018.
- Kaminska M. et al, *Breast Cancer Risk Factors*, *Clinical Oncology Ward*; 2015. 14 (3), 196–202.
- Komite Farmasi dan Terapi RSUP H. Adam Malik. *Pedoman Penggunaan Antibiotik*. Medan: RSUP H. Adam Malik; 2014. Halaman 23-28.
- Komite Medik RSUP H. Adam Malik. *Standar Pelayanan Medik RSUP H. Adam Malik*. 2011 Vol 7. Medan: RSUP H. Adam Malik. Hal. 15-20.
- Medscape. Drug interactions checker. [online]; 2018. [diakses: 8 April 2020] <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>.
- National cancer Institute. National Cancer Institute; 2017 <http://www.cancer.gov/aboutcancer/understanding/statistics>
- PCNE. *Classification for drug related problems V8.02*. Zuidlaren: Pharmaceutical Care Network Europe Foundation; 2017. Halaman 9 – 10.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). *Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2018.
- Smith, K.M., Riche, D.M., Henyan, N.N. *Clinical drug data*. Edisi kesebelas. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2010.
- Utara, U. S., Utara, U. S., & Utara, U. S. *Identifikasi Drug Related Problems pada Terapi Pasien Kanker Prostat di Instalasi Rawat Inap RSUP H . Adam*; 2019.
- World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*: 2018.
- Zakia,Amelia. *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Kanker Payudara di Instalasi Rawat Inap RSUP.H.Adam Malik Kota Medan*; 2017.