

**EVALUASI PENATALAKSANAAN MUAL MUNTAH PASCA
KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER SERVIKS
DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI
SEMARANG PERIODE 2019**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Erwina Eka Yosita Kusumawardani

33101600434

**PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
SEMARANG**

2021

SKRIPSI

**EVALUASI PENATALAKSANAAN MUAL MUNTAH PASCA
KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER SERVIKS
DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI
SEMARANG PERIODE 2019**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Erwina Eka Yosita Kusumawardani
33101600434

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Desember 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I

Anggota Tim Penguji I

Apt. Meki Pr.anata, M. Farm

Apt. Faroh Bintang Sabiti, M. Sc

Pembimbing II

Anggota Tim Penguji II

Apt. Willi Wahyu Timur, M.Sc.

Apt. Maskursetfaji, S.Farm.

Semarang, 27 Desember 2021
Program Studi Fakultas Kedokteran



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp. KF., SH

SURAT PENYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erwina Eka Yosita Kusumawardani

NIM : 33101600434

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“EVALUASI PENATALAKSANAAN MUAL MUNTAH PASCA
KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER SERVIKS
DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI
SEMARANG PERIODE 2019”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 31 Desember 2021

Yang menyatakan

Erwina Eka Yosita Kusumawardani

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erwina Eka Yosita Kusumawardani
NIM : 33101600434
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran
Alamat Asal : Jalan Untung Suropati Rt05/Rw19. Purwodadi-Grobogan
No. Hp / Email : 083832262632/ eyosita09@gmail.com


Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Skripsi dengan Judul:

**“EVALUASI PENATALAKSANAAN MUAL MUNTAH PASCA
KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER SERVIKS
DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI
SEMARANG PERIODE 2019”**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung Serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Penyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung

Semarang, 31 Desember2021
Yang menyatakan


Erwina Eka Yosita Kusumawardani

PRAKARTA



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur yang senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dan penelitian ini. Sholawat dan salam selalu kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat, yang kita nanti-nantikan syafaatnya di akhirat kelak, semoga kita termasuk dalam golongan umat Nabi Muhammad SAW, dan ditempatkan yang kita impikan selama hidup yaitu di Surga Firdaus.

Bismillahirrohmanirohim dengan terselesainya Skripsi yang dilakukan selama ini berjudul **“EVALUASI PENATALAKSANAAN MUAL MUNTAH PASCA KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER SERVIKS DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT Dr. KARIADI SEMARANG PERIODE 2019”**

Penulis dengan setulus hati menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu tersusunnya Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, S.H., Sp. KF., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Rina Wijayanti, M.Sc., Apt., selaku Kepala Prodi Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Fadzil Latihfa, M. Farm., Apt selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dari semester pertama untuk bisa lulus pada waktunya.

4. Bapak Meki Pranata, M.Farm., Apt selaku dosen pembimbing I dengan kebaikan dan ketulusannya telah banyak memberikan arahan, saran dan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Willi Wahyu Timur, M. Sc., Apt selaku dosen pembimbing II dengan kebaikan dan ketulusannya telah memberikan arahan, saran dan semangat kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Farah Bintang Sabiti, M. Sc., Apt selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktu dan telah banyak memberikan saran dan pengarahan dengan sabar dan penuh pengertian kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Masykur Setiaji, S. Farm., Apt selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan telah memberikan kritik dan saran serta arahan dengan sabar dan penuh perhatian kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Seluruh staf RSUP Dr Kariadi Semarang yang telah bersedia membantu kelancaran penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta Bapak Winarno dan Ibu Dwi Fera Kurniasari, kedua adik Muhammad Iqbal Asegaf dan Muhammad Haidar Syuja Asidiq, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan, semangat, kasih sayang yang tiada henti sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini sesuai dengan harapan.

10. Keluarga besar “*Myristicae cortex*” Farmasi Angkatan 2016 yang telah menjadi teman dan banyak memberikan kenangan yang indah semasa menuntut ilmu.
11. Sahabat penulis Amira A’inna Lisiamina, Arvin Endah Suryani Tabah Panguji, Bella Novitasari, Robby Choirul Huda dan Siti Roifah yang telah memberikan dorongan, masukan, arahan dan saran kepada penulis untuk segera melaksanakan penyusunan skripsi

Peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kemajuan dan kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya serta perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan pada khususnya pada bidang farmasi. Aamin.

Akhir kata, semoga dukungan dan bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak mendapatkan keberkahan dan ridho dari Allah SWT.

Jazzakumullah Khairan Katsira, Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Semarang, 22 November 2021
Yang menyatakan

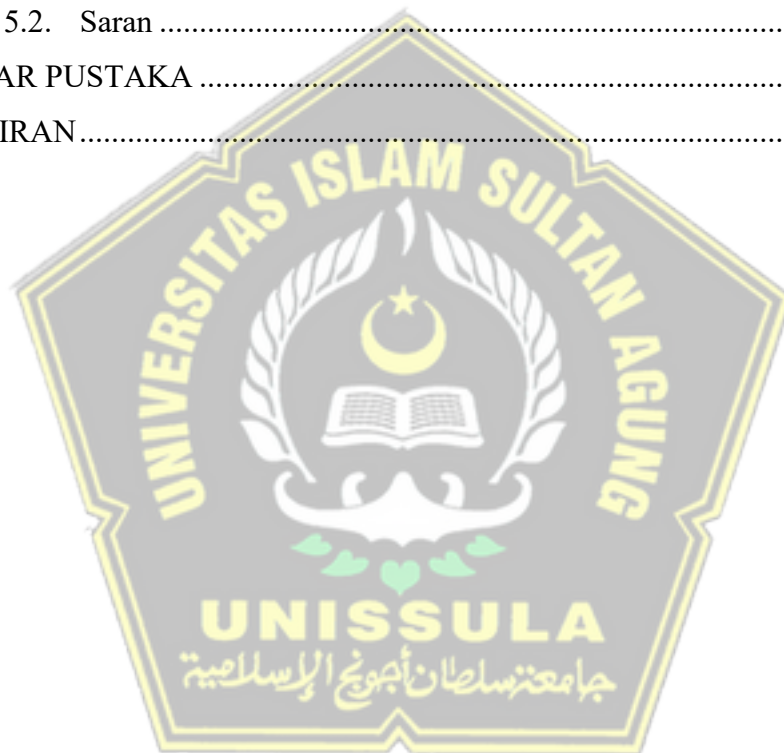
Erwina Eka Yosita Kusumawardani

DAFTAR ISI

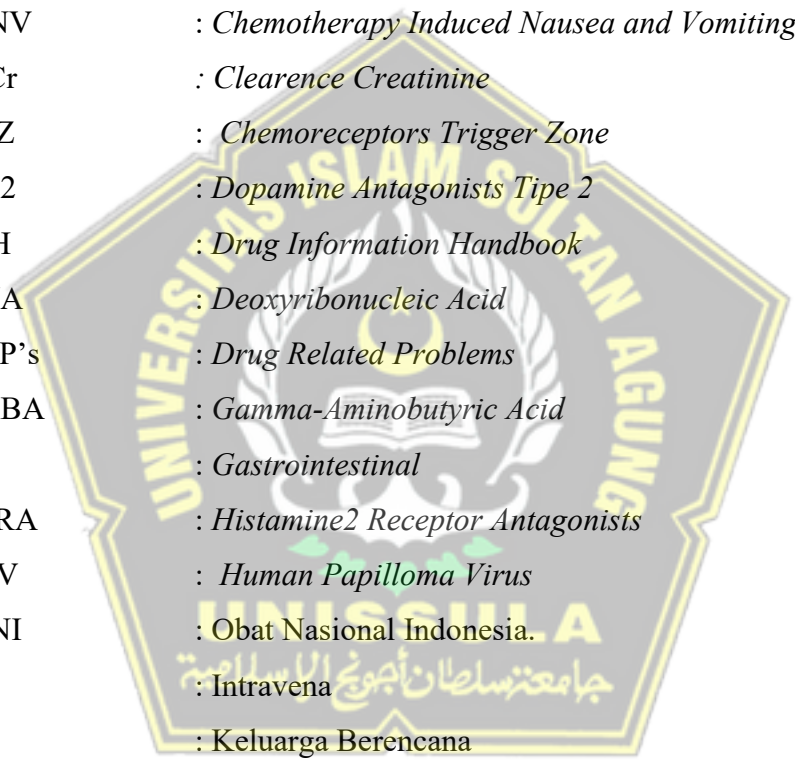
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PENYATAAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
PRAKARTA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat	6
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2. Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Definisi.....	7
2.1.1. Kanker	7
2.1.2. Kanker Serviks	7
2.2. Patofisiologi.....	8
2.3. Faktor Risiko.....	10
2.4. Gejala	12
2.5. Stadium Klinis	13
2.6. Tata Laksana Kanker Serviks	14

2.7.	Obat-Obatan Kemoterapi yang Menyebabkan Mual Muntah.....	15
2.8.	Patofisiologi <i>Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting</i> (CINV).....	18
2.9.	Antiemetika.....	18
2.10.	Hubungan Evaluasi Tatalaksana Mual Muntah Pasca Kemoterapi Pasien Kanker Serviks	23
2.11.	<i>Drug Related Problem</i> (DRPs).....	24
2.12.	Kerangka Teori	28
2.13.	Kerangka Konsep.....	28
2.14.	Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN.....		30
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	30
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional.....	30
3.2.1.	Variabel.....	30
3.2.2.	Definisi Operasional	31
3.3.	Populasi dan Sampel.....	32
3.3.1.	Populasi.....	32
3.3.2.	Sampel.....	33
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian	34
3.5.	Ethical Clearance	34
3.6.	Cara Penelitian.....	34
3.7.	Alur Penelitian	35
3.8.	Tempat dan Waktu.....	37
3.8.1.	Tempat	37
3.8.2.	Waktu.....	37
3.9.	Analisis Data.....	37
3.9.1.	Pengolahan Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1.	Hasil Penelitian.....	39
4.1.1.	Profil Kasus Kanker Serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang Periode 2019	39

4.1.2. Pola Pengobatan Kemoterapi pada pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang.	42
4.1.3. Gambaran Kasus <i>Drug Related Problems</i> yang Terjadi pada Penatalaksanaan Mual Muntah pada Pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang	44
4.2. Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	62



DAFTAR SINGKATAN



5HT3	: <i>5-hydroxytryptamine</i>
ADR	: <i>Adverse Drug Reactions</i>
ASEAN	: <i>Association of South East Asian Nations</i>
CAP	: <i>Ciclophospamid, Adriamisin, dan Platocin</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CIN	: <i>Cervical Intraepithelial Neoplasia</i>
CINV	: <i>Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting</i>
ClCr	: <i>Clearence Creatinine</i>
CTZ	: <i>Chemoreceptors Trigger Zone</i>
DA2	: <i>Dopamine Antagonists Tipe 2</i>
DIH	: <i>Drug Information Handbook</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DRP's	: <i>Drug Related Problems</i>
GABA	: <i>Gamma-Aminobutyric Acid</i>
GI	: <i>Gastrointestinal</i>
H2RA	: <i>Histamine2 Receptor Antagonists</i>
HPV	: <i>Human Papilloma Virus</i>
IONI	: <i>Obat Nasional Indonesia.</i>
IV	: <i>Intravena</i>
KB	: <i>Keluarga Berencana</i>
MASCC/ESMO	: <i>Multional Asociation of Supportive Care in Cancer</i>
MST	: <i>Morphine</i>
NIS	: <i>Neoplasia Intraepitel Serviks</i>
NK1	: <i>Neurokinin-1</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
SCJ	: <i>Squoma-Columnar Junction</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Klasifikasikan Penyakit Mulai Dari Stadium I Sampai IV	13
Tabel 2.2.	Regimen Terapi Kemoradiasi Kanker Serviks (NCCN, 2019).....	14
Tabel 2.3.	Regimen Terapi Penyakit Metastasis Berulang (NCCN, 2019)....	14
Tabel 2.4.	Kategori Sitostatika Berdasarkan Tingkat Emetogeniknya Menurut (NCCN, 2019)	17
Tabel 2.5.	Rekomendasi Dosis Antiemetik berdasarkan <i>Multional Asociation of Supportive Care in Cancer</i> MASCC/ESMO 2016 (Roila, 2016).	19
Tabel 2.6.	Guideline terapi antiemetic berdasarkan <i>Multional Asociation of Supportive Care in Cancer</i> MASCC/ESMO 2016 (Roila, 2016).	21
Tabel 2.7.	Klasifikasi DRP menurut PCNE (2010)	25
Tabel 2.8.	Kategori dan Penyebab DRP.....	26
Tabel 4.1.	Jumlah Kasus Kanker Serviks berdasarkan Stadium.....	40
Tabel 4.2.	Jumlah Kasus Kanker Serviks Berdasarkan Penyakit yang Menyertai	41
Tabel 4.3.	Pola Pengobatan Kemoterapi Pada Pasien Kanker Serviks diRSUP Dr. Kariadi Semarang.	42
Tabel 4.4.	Tabel Golongan Obat Antiemetik Pada Pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode 2019.	43
Tabel 4.5.	DRPs kategori interaksi obat pada pasien kanker serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang.....	45

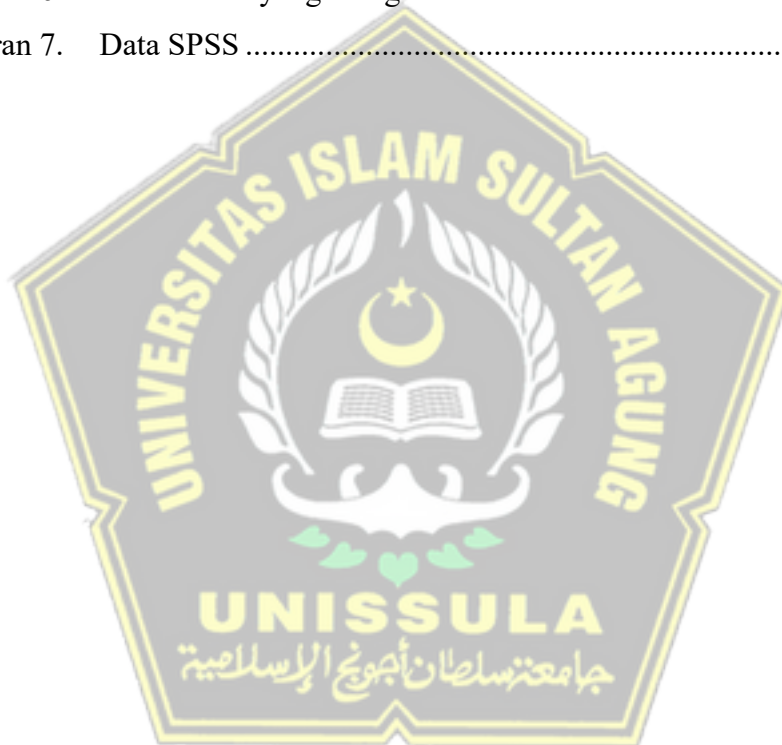
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerangka Teori.....	28
Gambar 2.2.	Kerangka Konsep.....	28
Gambar 3.1.	Alur Penelitian	36
Gambar 4.1.	Jumlah Kasus Kanker Serviks berdasarkan kelompok umur.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Melaksanakan Penelitian.....	62
Lampiran 2.	Perpanjangan Surat Ijin Penelitian.....	63
Lampiran 3.	<i>Ethical Clearence</i>	64
Lampiran 4.	Tabel SOAP Pasien.....	65
Lampiran 5.	Tabel LPT.....	85
Lampiran 6.	Data Pasien yang mengalami DRPs.....	86
Lampiran 7.	Data SPSS.....	93



INTISARI

Kanker serviks merupakan kanker yang menyerang organ reproduksi wanita pada daerah leher rahim, letaknya ada pada rahim (uterus) dengan liang senggama wanita (vagina). Salah satu pengobatan kanker serviks yaitu dengan kemoterapi. Kemoterapi dapat menimbulkan terjadinya berbagai macam efek samping yang ditimbulkan, yang paling sering terjadi yaitu efek samping mual dan muntah.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan *deskriptif evaluative* yang bersifat retrospektif. Bahan penelitian yang digunakan yaitu rekam medik dari pasien kanker serviks sepanjang tahun 2019. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek samping yang timbul berupa gejala mual-muntah pasca kemoterapi dan bagaimana penatalaksanaannya kemudian mengidentifikasinya ke dalam *Drug Related Problems (DRPs)*.

Dari 97 kasus kanker serviks yang telah di amati, kanker serviks, terdapat terdapat 20 kasus yang mengalami DRPs. Dari 20 kasus tersebut 16 (16,49%) kasus mengalami kejadian mual ataupun muntah pascakemoterapi dan 77 (79,38%) kasus tidak mengalami mual dan muntah. Dari 97 kasus yang ada, ditemukan *Drug Related Problem (DRP)* yaitu terdapat terdapat sebanyak 61 kasus yang termasuk ke dalam kategori DRPs interaksi obat yang bersifat *minor, monitoring closely dan moderate*.

Terdapat 1 pasien yang termasuk ke dalam kategori DRPs pemilihan obat tidak tepat yaitu pada pasien yang mempunyai penyakit ginjal (Pelvektasis ginjal kiri) mendapatkan terapi obat sitostatika cisplatin. Terdapat 16 pasien mengalami DRPS dimanaa pasien yang mengalami mual muntah yang hanya di berikan ondansetron tidak diberikan kombinasi atau tambahan obat antiemetic seperti dexamethasone.

Kata kunci : Kanker serviks, DRPs, mual dan muntah pascakemoterapi.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kanker leher rahim atau yang sering disebut sebagai kanker serviks merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh HPV atau *Human Papilloma Virus onkogenik* (Tilong, 2012). Kanker serviks 90% berasal dari sel skuamosa yang melapisi serviks dan 10% sisanya berasal dari sel kelenjar penghasil lendir pada saluran servikal yang menuju ke dalam rahim (Novel *et al.*, 2011). Kelompok umur 25 sampai 54 merupakan kelompok umur dengan prevalensi kanker cukup tinggi. Kelompok umur tersebut beresiko terhadap kanker karena faktor perilaku dan pola makan yang tidak sehat (KEMENKES, 2015).

Kanker serviks menduduki urutan ke-7 secara global dalam segi angka kejadian (urutan ke urutan ke-6 di negara kurang berkembang) dan urutan ke-8 sebagai penyebab kematian (menyumbangkan 3,2% mortalitas, sama dengan angka mortalitas akibat leukemia). Kanker serviks menduduki urutan tertinggi di negara berkembang, dan urutan ke 10 pada negara maju atau urutan ke 5 secara global. Di Indonesia kanker serviks menduduki urutan kedua dari 10 kanker terbanyak berdasar data dari Patologi Anatomi tahun 2010 dengan insidens sebesar 12,7% (GLOBOCAN, 2012).

Pada tahun 2013 prevalensi kanker di Indonesia mencapai 1,4% atau sekitar 347.000 jiwa. Kanker serviks dan kanker payudara menjadi prevalensi penyakit kanker terbesar di Indonesia dengan jumlah masing-

masing 0,8% dan 0,5% dari total penduduk Indonesia. Jumlah kasus kanker serviks di Indonesia meningkat menjadi 98.692 penderita dan kasus di Jawa Tengah ada 19.734 penderita (Riskesdas, 2013).

Jumlah wanita penderita baru kanker serviks pada tahun 2016 sebesar 90-100 kasus per 100.000 penduduk dan setiap tahun terjadi peningkatan sebesar 40 ribu kasus kanker serviks. Kejadian kanker serviks akan sangat mempengaruhi hidup dari penderitanya dan keluarganya serta akan sangat mempengaruhi sektor pembiayaan kesehatan oleh pemerintah. Oleh sebab itu peningkatan upaya penanganan kanker serviks, terutama dalam bidang pencegahan dan deteksi dini sangat diperlukan oleh setiap pihak yang terlibat

Di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, frekuensi kanker serviks sebesar 76,2% di antara kanker ginekologi. Terbanyak pasien datang pada stadium lanjut, yaitu stadium IIB-IVB, sebanyak 66,4%. Kasus kanker serviks dengan stadium IIIB, yaitu stadium dengan gangguan fungsi ginjal, sebanyak 37,3% atau lebih dari sepertiga kasus.

Dalam pelaksanaannya, kemoterapi menggunakan obat-obatan sitostatika. Sitostatika adalah kelompok obat (bersifat sitotoksik) yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan sel kanker. Obat sitotoksik adalah obat yang sifatnya membunuh atau merusakkan sel-sel kanker. Terapi kanker dengan cara kemoterapi dapat menimbulkan berbagai macam efek samping, seperti mual dan muntah, iritasi kulit (kemerahan, jerawat, gatal dan lain-lain), diare, konstipasi, kerontokan rambut, perubahan pada

kuku, anemia, infeksi, pendarahan, kelelahan, sariawan, sakit tenggorokan, retensi cairan dan sebagainya (Shinta & Suraso, 2016).

Mual dan muntah akibat kemoterapi (chemotherapy induced emesis) adalah efek samping terkait pengobatan umum yang memiliki pengaruh yang merugikan pada kualitas hidup pasien kanker dan dapat mengganggu pola makan, aktivitas sehari-hari dan keengganan pasien untuk melanjutkan kemoterapi (Shinta & Suraso, 2016).

Obat-obat yang digunakan untuk kemoterapi (sitotoksik) telah diketahui dapat menginduksi mual dan muntah pada pasien. Berdasarkan survei di Amerika, dari semua pasien yang mendapat kemoterapi, 70% sampai 80% diantaranya mengalami efek samping mual dan muntah (Nasif, 2011).

Besarnya angka kejadian mual muntah sebagai efek samping dari kemoterapi mengakibatkan ketidaknyamanan pada pasien kanker untuk menerima kemoterapi untuk pilihan terapinya. Pemberian antiemetika sangat penting bagi pasien untuk mencegah muntah pada awal dan setelah kemoterapi sehingga dapat mencegah pasien dari rasa tidak nyaman dan trauma untuk mengikuti kemoterapi lagi, sebagai antisipasi muntah pada kemoterapi selanjutnya dan meningkatkan kualitas hidup pasien. (Nasif, 2011)

Perlu dilakukan penanganan terapi yang rasional, untuk mendapatkan pengobatan yang sesuai pada pasien kanker serviks dan perlu dilakukan evaluasi terhadap pengobatan yang telah dilakukan. Evaluasi pemberian

obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan ditujukan untuk menjamin agar obat yang digunakan tepat, aman dan efisien. Tepat indikasi digunakan untuk mengetahui apakah penggunaan obat pada pasien kanker serviks telah sesuai dengan standar terapi berdasarkan stadium dan diagnosa, tepat obat digunakan untuk mengetahui apakah pemilihan obat telah sesuai dengan standar terapi, tepat pasien digunakan untuk mengetahui apakah pemilihan obat telah sesuai dengan kondisi pasien dengan melihat dari ada tidaknya kontraindikasi pada pasien, sedangkan tepat dosis digunakan untuk mengetahui apakah pemberian obat dalam jumlah, cara, lama, dan pemakaian telah sesuai untuk pasien kanker serviks sehingga efek terapi tercapai (Remesh, 2012).

Penelitian ini dilakukan di instalasi rekam medis Rumah Sakit Dr Kariadi Semarang karena merupakan rumah sakit rujukan tertinggi di daerah Semarang. Kanker serviks di Rumah Sakit Dr Kariadi Semarang merupakan salah satu penyakit kanker dengan tingkat kejadian yang cukup tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan mengenai evaluasi penatalaksanaan mual-muntah pasca kemoterapi pada pasien kanker payudara di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2019 sebagai berikut:

1. Bagaimana pola pengobatan kasus kanker serviks di Rumah Sakit Umum Dr Kariadi Semarang yang meliputi kelas terapi obat, golongan obat, dan jenis obat yang diberikan?

2. Apakah terdapat *Drug Related Problems* (DRP's) pada penatalaksanaan mual muntah, khususnya pasca kemoterapi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang tahun 2019?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penatalaksanaan mual-muntah pasca kemoterapi pada pasien kanker serviks di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang Periode 2019.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengetahui profil pasien kanker serviks di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang Periode 2019 yang meliputi umur, jenis kelamin, stadium, terapi dan penyakit penyerta.
- 1.3.2.2. Mengetahui profil pengobatan pasien meliputi golongan obat dan jenis obat.
- 1.3.2.3. Mengetahui strategi penatalaksanaan mual-muntah pada pasien kanker serviks pasca kemoterapi di meliputi terapi obat, golongan, dan jenis obat yang diberikan.
- 1.3.2.4. Mengetahui DRP's yang timbul pada penatalaksanaan mual-muntah pasca kemoterapi pada pasien kanker serviks yang meliputi keadaan: butuh tambahan terapi obat, tidak

perlu terapi obat , pilihan obat tidak tepat , dosis terlalu rendah, adverse drug reactions (ADR), dosis terlalu tinggi.

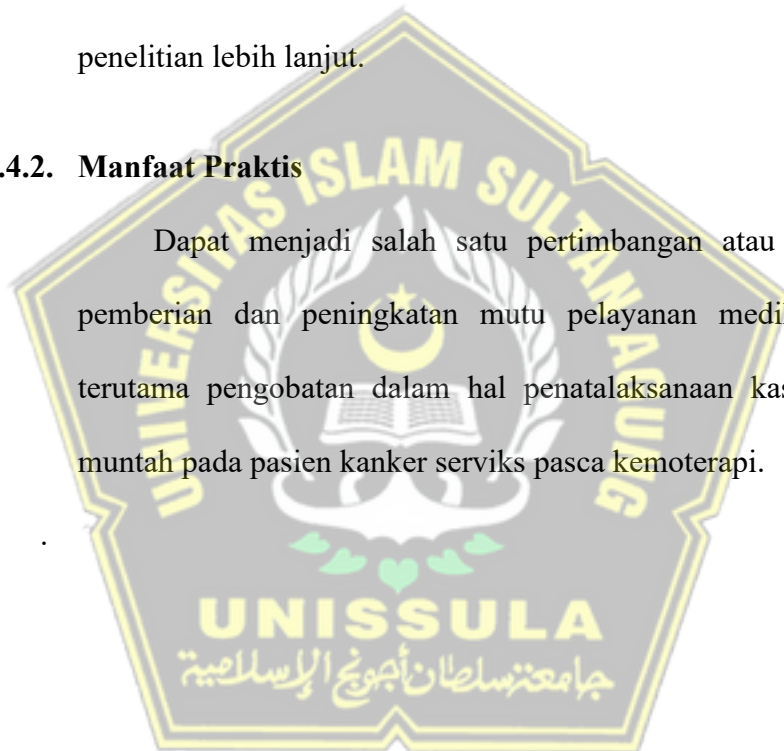
1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber pustaka guna menunjang pendidikan atau acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4.2. Manfaat Praktis

Dapat menjadi salah satu pertimbangan atau acuan dalam pemberian dan peningkatan mutu pelayanan medik yang tepat terutama pengobatan dalam hal penatalaksanaan kasus mual dan muntah pada pasien kanker serviks pasca kemoterapi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi

2.1.1. Kanker

Kanker merupakan penyakit yang menjadi masalah kesehatan dunia hingga saat ini. Menurut (WHO, 2014) setiap tahun jumlah penderita kanker di dunia berjumlah 625 juta orang dan dalam waktu 10 tahun diperkirakan 9 juta orang akan meninggal setiap tahun akibat kanker, dua pertiga dari penderita kanker di dunia berada di negara berkembang.

Kanker merupakan penyakit yang ditandai pembelahan sel tidak terkendali dan kemampuan sel-sel tersebut menyerang jaringan biologis lainnya, baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan yang bersebelahan (invasi) atau dengan migrasi sel ke tempat yang jauh (metastasis) (Sunaryati, 2011).

2.1.2. Kanker Serviks

Kanker serviks disebabkan oleh HPV yang ditularkan secara seksual, yang merupakan infeksi virus paling umum pada saluran reproduksi. Hampir semua individu yang aktif secara seksual akan terinfeksi HPV di beberapa titik dalam hidup mereka dan beberapa mungkin terinfeksi berulang kali. Waktu puncak untuk infeksi tidak lama setelah menjadi aktif secara seksual. Infeksi persisten dengan

tipe HPV tertentu (paling sering, tipe 16 dan 18) dapat menyebabkan lesi prakanker. Jika tidak diobati, lesi ini dapat berkembang menjadi kanker serviks (Sunaryati, 2011).

2.2. Patofisiologi

Kanker serviks timbul dibatas antara epitel yang melapisi ektoserviks (portio) dan endoserviks kanalis serviks yang disebut sebagai *Squoma-Columnar Junction* (SCJ). Histologik antara epitel gepeng berlapis (*squamous complex*) dari porsio dengan epitel kuboid/silindris pendek selapis bersilia dari endoserviks kanalis serviks. Pada wanita muda SCJ ini berada diluar *ostium uteri eksternum*, sedangkan pada wanita berumur >35 tahun, SCJ berada di dalam kanalis serviks. Maka untuk melakukan *pap-smear* yang efektif, yang dapat mengusap zona transformasi, harus dikerjakan dengan skraper dari Ayre atau cytobrush sikat khusus. Pada pemeriksaan dengan spekulum, tampak sebagai porsio yang erosif (metaplasia skuamosa) yang fisiologik atau patologik (Deverakonda & Gupta, 2016).

Pathogenesis Neoplasia intraepitel serviks dapat dianggap sebagai suatu spectrum penyakit yang dimulai dari displasia ringan (NIS 1), displasia sedang (NIS 2), displasia berat dan karsinoma insitu (NIS 3) untuk kemudian berkembang menjadi karsinoma invasif. Beberapa penelitian menemukan 30-35% NIS mengalami regresi, yang terbanyak berasal dari NIS 1/NIS 2. Karna tidak dapat ditentukan lesi mana yang akan berkembang menjadi progresif dan mana yang tidak, maka semua tingkat NIS dianggap

potensial menjadi ganas sehingga harus ditatalaksana sebagaimana mestinya (Deverakonda & Gupta, 2016).

Kanker serviks adalah perubahan abnormal pada sel serviks yang lebih memungkinkan untuk berkembang menjadi kanker serviks. Kondisi prekanker serviks terjadinya di daerah zona transformasi, disinilah salah satu jenis lapisan (kelenjar, sel kolumnar) berubah secara terus menerus menjadi jenis lain dari lapisan (sel squamosa). Transformasi sel kolumnar menjadi sel squamosa adalah proses yang normal, tapi hal ini membuat sel-sel lebih sensitif terhadap efek dari *Human Papiloma Virus* (HPV). Prekursor perubahan epitel tersebut disebut dengan CIN (*cervical intraepithelial neoplasia*) (Fitantra, 2011).

Awal mula terjadinya CIN adalah dari masuknya mutagen (virus HPV) dan mengalami metaplasia sel yang kemudian berakibat terjadinya CIN. CIN bersifat asimtomatik dan terjadi sekitar 5-15 tahun sebelum berkembangnya karsinoma invasif. Hampir semua kanker serviks berkembang pada zona transformasi serviks. Lokasi sambungan skuamokolumnar tersebut dapat berubah sebagai respon serviks terhadap berbagai faktor dan terdapat perbedaan lokasi antara anak perempuan pasca pubertas, dengan wanita menopause. Pada wanita tua, zona transformasi jauh berada di kanal endoserviks. Perubahan prekanker berupa CIN dapat bermula dari lesi derajat ringan yang berkembang menjadi derajat yang lebih tinggi atau bisa juga serta beberapa faktor host lainnya. Berdasarkan penampakan histologisnya, lesi prekanker dapat digolongkan derajatnya

menjadi CIN I (displasia ringan), CIN II (displasia sedang), CIN III (displasia berat dan karsinoma in situ) (Fitantra, 2011).

CIN I atau yang seringkali disebut sebagai flat condyloma ditandai dengan perubahan koilositosis yang utamanya terjadi pada lapisan superfisial epitel. Koilositosis tersusun dari hiperkromatik inti dan angulasi dengan vakuolisasi perinuklear yang disebabkan efek sitopatik HPV. Pada CIN II, displasi terjadi lebih berat dengan maturasi keratinosit yang tertunda sampai sepertiga epitelium. CIN II berkaitan dengan beberapa variasi pada ukuran sel dan inti serta heterogenitas kromatin inti. Sel-sel pada lapis superfisial menunjukkan beberapa diferensiasi dan pada beberapa kasus dapat menunjukkan pula perubahan koilositosis. Tingkatan selanjutnya yaitu CIN III, CIN III ini ditandai dengan variasi ukuran sel dan inti yang semakin besar, heterogenitas kromatin, gangguan orientasi sel dan mitosis yang normal maupun abnormal. Perubahan tersebut terjadi pada seluruh lapisan epitel dan dikarakteristikan dengan hilangnya maturitas. Diferensiasi sel-sel permukaan dan perubahan koilositosis biasanya sudah menghilang. Kondisi saat terjadi perubahan displasia yang lebih atipikal dan meluas ke kelenjar endoserviks, tetapi masih terbatas pada sel epitel dan kelenjarnya, disebut karsinoma in situ (Fitantra, 2011).

2.3. Faktor Risiko

Seperti kanker yang lain pada umumnya, penyebab kanker serviks belum diketahui secara pasti, menurut (Darmawati, 2017) dan (Ningsih et

al., 2017) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yang bisa menjadi faktor resiko, antara lain:

1. HPV (Human Papilloma Virus) adalah virus penyebab kutil genitalia (kondiloma akuminata) yang ditularkan melalui hubungan seksual. Varian yang sangat berbahaya adalah HPV tipe 16, 18, 45 dan 56. Sekitar 90-99% jenis kanker serviks disebabkan oleh HPV. Virus ini bisa ditransfer melalui hubungan seksual dan bisa hadir dalam berbagai variasi.
2. Tembakau dalam rokok bisa menurunkan system kekebalan tubuh dan mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi HPV pada leher rahim.
3. Hubungan seksual pertama dilakukan pada usia dini. Semakin muda seorang perempuan melakukan hubungan seks, maka semakin besar risiko untuk terkena kanker serviks. Berdasarkan penelitian para ahli, perempuan yang melakukan hubungan seks pada usia kurang dari 17 tahun mempunyai risiko 3 kali lebih besar daripada yang menikah pada usia lebih dari 20 tahun, selain itu sperma yang mengandung komplemen histone dapat bereaksi dengan DNA sel leher rahim. Sperma yang bersifat alkalis dapat menimbulkan hiperplasia dan neoplasia sel leher rahim.
4. Perilaku seksual berganti pasangan seks akan meningkatkan penularan penyakit kelamin. Risiko terkena kanker serviks menjadi 10 kali lipat pada wanita yang mempunyai partner seksual 6 orang atau lebih.

5. Pemakaian pil KB. Penggunaan kontrasepsi oral dilaporkan meningkatkan insiden NIS (Neoplasia Intraepitelial Kanker serviks) meskipun tidak langsung. Diduga mempercepat perkembangan progresivitas lesi. Pemakaian pil KB lebih dari 6 tahun meningkatkan risiko terjadinya Kanker serviks. Penjelasan yang rasional atas fenomena ini adalah karena kontrasepsi oral menginduksi eversi epitel kolumnar sehingga meningkatkan atipia pada wanita, menurunkan kadar asam folat darah sehingga terjadi perubahan megaloblastik sel epitel leher rahim dan dapat meningkatkan efek ekspresi onkoprotein virus.

2.4. Gejala

Kanker serviks stadium awal umumnya tidak menimbulkan gejala yang khusus. Gejala kanker serviks biasanya baru muncul ketika kanker serviks telah menginjak stadium lanjut (Stadium IIB, III, dan IV). Berikut gejala-gejala kanker serviks (Ranggasangka, 2010) :

- a. Pendarahan vagina yang abnormal, setelah 2 kali menstruasi, setelah melakukan hubungan seksual dan setelah menopause.
- b. Menstruasi tidak teratur .
- c. Keputihan yang menetap, dengan cairan yang encer , berwarna pink, coklat dan mengandung darah atau hitam serta berbau busuk.
- d. Nafsu makan berkurang, penurunan berat badan, kelelahan.
- e. Nyeri panggul, punggung atau tungkai.

2.5. Stadium Klinis

Tabel 2.1. Klasifikasikan Penyakit Mulai Dari Stadium I Sampai IV (NCCN, 2019)

Tingkat	Kriteria
0	Karsinoma in situ
I	Karsinoma terbatas pada serviks (ekstensi ke korpus uterus)
IA	Karsinoma invasif yang hanya dapat didiagnosis dengan mikroskop, dengan kedalaman invasi maksimum <5 mm
IA ₁	Invasi stroma dengan terukur <3 mm
IA ₂	Invasi stroma dengan terukur ≥ 3 mm dan kedalaman <5 mm
IB	Karsinoma invasif dengan invasi terdalam terukur ≥ 5 mm (lebih besar dari Stadium IA), lesi terbatas pada serviks uteri
IB ₁	Karsinoma invasive > 5 mm pada kedalaman stoma invasi dan berdimensi <2 cm
IB ₂	Karsinoma invasif ≥ 2 cm dan <4 cm dalam dimensi terbesar
IB ₃	Karsinoma invasif ≥ 4 cm dalam dimensi terbesar
II	Karsinoma menyerang di luar rahim, tetapi belum meluas ke sepertiga bagian bawah vagina atau ke dinding panggul
IIA	Keterlibatan terbatas pada dua pertiga bagian atas vagina tanpa keterlibatan parametrial
IIA ₁	Karsinoma invasif <4 cm dalam dimensi terbesar
IIA ₂	Karsinoma invasif ≥ 4 cm dalam dimensi terbesar
IIB	Dengan invasi ke parametrium, tetapi tidak sampai ke dinding panggul
III	Tumor meluas ke dinding panggul dengan atau melibatkan lebih rendah sepertiga dari vagina dengan atau menyebabkan hidronefrosis atau ginjal tidak berfungsi
IIIA	Tumor melibatkan sepertiga bawah vagina tanpa perluasan ke dinding panggul
IIIB	Tumor meluas ke dinding panggul dan atau menyebabkan hidronefrosis atau tidak berfungsinya ginjal.
IIIC	Tumor meluas ke kelenjar getah bening panggul dan para-aorta, terlepas dari ukuran dan luas tumor
IIIC ₁	Metastasis kelenjar getah bening dan panggul

2.6. Tata Laksana Kanker Serviks

Tabel 2.2. Regimen Terapi Kemoradiasi Kanker Serviks (NCCN, 2019)

<i>Preferred Regimen</i>	<i>Other Recommendation Regimen</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Cisplatin - Carboplatin jika pasien tidak intolerant dengan cisplatin 	<ul style="list-style-type: none"> - Cisplatin atau fluorouracil

Tabel 2.3. Regimen Terapi Penyakit Metastasis Berulang (NCCN, 2019)

<i>First-line therapy</i>	<i>combination</i>	<i>Possible first-line single-agent therapy</i>	<i>Second line therapy</i>
<u>Preferred regimens</u>		<u>Preferred regimens</u>	<u>Preferred regimens</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Cisplatin/paclitaxel/bevacizumab (category 1) - Carboplatin/paclitaxel/Bevacizumab. - Topotecan/paclitaxel Bevacizumab(category 1) - Cisplatin/paclitaxel (category 1) - Carboplatin/paclitaxel (category 1 for patient who have received prior cisplatin therapy) - Topotecan/paclitaxel 		<ul style="list-style-type: none"> - Cisplatin 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembroliz mab for L1-positive or MSI-H/dMMR tummers
<u>Other Regimens</u>	<u>Recommended</u>	<u>Other Recommended Regimens</u>	<u>Other Recommended Regimens</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Cisplatin/topotecan 		<ul style="list-style-type: none"> - Carboplatin - Paclitaxel 	(All agents listed here are Category 2B unless otherwise Noted) <ul style="list-style-type: none"> - Bevacizumab - Albumin-boundPaclitaxel - Docetaxel - Fluorouracil - Gemcitabine - Ifosfamide - Irinotecan - Mitomycin - Pemetrexed - Topotecan - Vinorelbine

2.7. Obat-Obatan Kemoterapi yang Menyebabkan Mual Muntah

Mual dan muntah adalah efek samping yang lebih sering terjadi pada kemoterapi dan dapat menetap hingga 24 jam setelah pemberian obat kemoterapi (Firmansyah, 2010). Menyatakan bahwa 70-80% pasien kemoterapi mengalami mual dan muntah. Sebanyak 80% dari pasien yang menerima kemoterapi berbasis *Siklofosamid* dan *Anthracycline* akan mengalami beberapa derajat mual dan muntah. Sedangkan menurut (American Cancer Society, 2013) dosis tinggi IV (intravena) *Cisplatin* dan *Cyclophosphamide* dapat menyebabkan mual dan muntah pada >90% pasien, namun di sisi lain, *Bleomycin* atau *Vincristin* dapat menyebabkan mual dan muntah pada <10% pasien. Tiga jenis muntah yang disebabkan oleh obat sitostatika menurut. (NHS, 2010) sebagai berikut:

1. Mual dan muntah akut, terjadi 1-2 jam setelah pemberian obat dan selalu dikontrol selama 24 jam. Faktor yang berpotensi menyebabkan mual, muntah bermacam-macam diantaranya obat, dosis, rute pemberian dan pasien.
2. Muntah yang dapat diantisipasi adalah mual/muntah yang dimulai sebelum pemberian kemoterapi dan hal ini merupakan masalah pada pasien yang sebelumnya kurang diterapi dengan baik atau pasien yang menerima obat dengan potensi emetogenik yang tinggi. Lingkungan rumah sakit atau klinik atau terapi lain yang dapat menyebabkan muntah.

3. Muntah lanjutan adalah mual, muntah yang terjadi 24 jam atau lebih setelah pemberian kemoterapi, umumnya terjadi akibat pemberian cisplatin

Banyak obat-obatan kemoterapi yang sering menimbulkan mual dengan derajat bervariasi, yaitu dosis tinggi DPP (*Cisplatin*), DTIC (*Dacarbazine*), HN2 (*Mostar Nitrogen*), Ara-C (*Cytarabine*), CTX (*Siklofosfamid*), dan BCNU (*Karmustin*) dapat menimbulkan mual dan muntah yang hebat (Basch et al., 2011). NCCN 2019 melalui systematic review, obat-obatan kemoterapi yang berisiko menyebabkan mual dan muntah dibagi ke dalam beberapa tingkatan, antara lain :



Tabel 2.4. Kategori Sitostatika Berdasarkan Tingkat Emetogeniknya Menurut (NCCN, 2019)

Level	Obat
Level 1 (Frekuensi < 10%)	Bleomycin Busulfan Chlorambucil Melphalan Methotrexate ($\leq 50\text{mg}/\text{m}^2$) Vinblastine Vinkristine Vinorelbine Pentostatin Interferon alfa Rituzimab Asparaginase
Level 2 (Frekuensi 10%-30%)	Cytarabine Doxorubicin HCL Etoposide Fluorouracil Methotrexate Paclitaxel Topotecan Mitomicin Docetaxel Gemcitabin
Level 3 (Frekuensi 30%-90%)	Cyclophosphamide ($1500\text{mg}/\text{m}^2$) Donorubicin Methotrexat ($250-1000\text{ mg}/\text{m}^2$) Carboplatin Carmustine ($< 250\text{ mg}/\text{m}^2$) Cytarabine ($\geq 1\text{ g}/\text{m}^2$) Dactinomycin Doxorubicin HCL Melphalan ($> 50\text{ mg}/\text{m}^2$)
Level 4 (Frekuensi > 90%)	Carmustine ($>250\text{ mg}/\text{m}^2$) Cisplatin Cyclophosphamide ($>1500\text{ mg}/\text{m}^2$) Dacarbazine Lomustin Streptozocin Mechlorethamin

2.8. Patofisiologi *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting* (CINV)

Neurotransmitter yang paling sering terlibat dalam kejadian mual dan muntah yaitu dopamine, serotonin, substansi P, acetylcholine, histamine, endorphin, dan GABA. Senyawa yang paling banyak dipelajari terkait dengan mual dan muntah yang diakibatkan oleh kemoterapi atau *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting* (CINV) adalah serotonin (5-HT) yang diproduksi oleh sel enterochromaffin, yaitu suatu jenis sel yang unik yang tersebar di seluruh epitel usus. Serotonin (5-HT) akan meningkat setelah terpapar agen kemoterapi, sehingga pada tingkat tertinggi akan dilepaskan dari permukaan basal ke lamina propia. 5-HT yang berikatan dengan reseptor-reseptor yang serumpun dengan 5-HT₃, yang terletak di terminal saraf vagus, bertindak sebagai neurotransmitter yang mengubah sinyal ke otak belakang, sehingga memicu respon motorik mual dan muntah. Menurut (Janelsins et al., 2013), proses CINV dipicu oleh Agen kemoterapi yang melibatkan saraf pusat, saraf perifer, neurotransmitter, dan reseptor. Sitotoksik kemoterapi dapat merusak saluran gastrointestinal (GI) dan menyebabkan sel-sel (Mustian et al., 2011).

2.9. Antiemetika

Menurut (NHS, 2010) Rekomendasi antiemetik untuk Kemoterapi dan Radioterapi yaitu:

1. Selalu mulai antiemetik sebelum kemoterapi.
2. Berikan dosis oral setidaknya 30 menit sebelum kemoterapi dimulai.
3. Antiemetik paling baik diberikan secara teratur

4. Kontrol emetik yang optimal pada fase akut sangat penting untuk mencegah mual dan muntah pada fase yang tertunda
5. Deksametason harus diberikan secara profilaksis sesuai indikasi, dan bukan sebagai pengobatan untuk emesis.
6. Deksametason harus diberikan selambat-lambatnya jam 14:00 untuk meminimalkan terjaga di malam hari.
7. Pertimbangkan untuk memulai domperidone pada malam kemoterapi.

Tabel 2.5. Rekomendasi Dosis Antiemetik berdasarkan *Multinational Association of Supportive Care in Cancer MASCC/ESMO 2016 (Roila, 2016)*.

A. Golongan Antagonis reseptor serotonin (5HT₃)

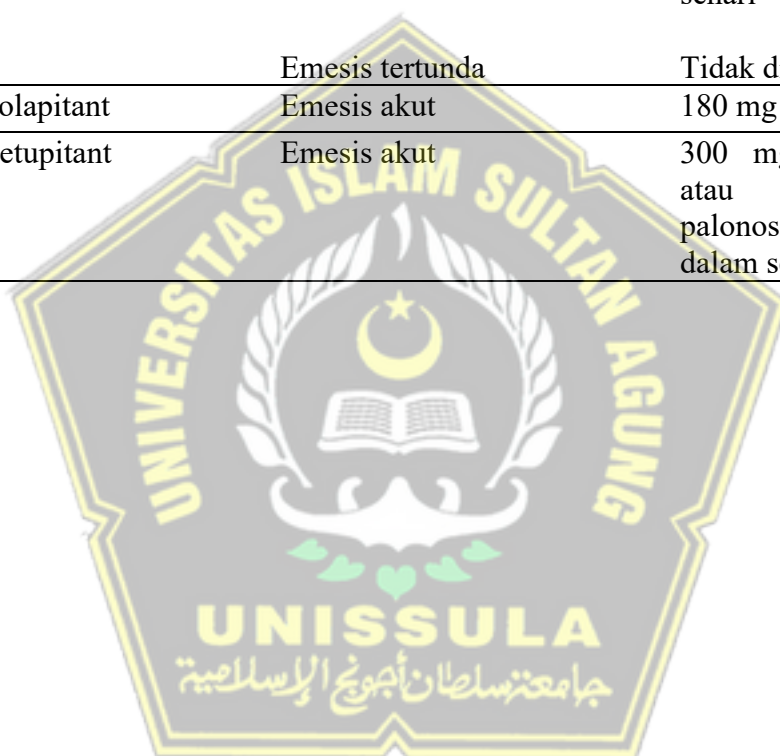
Obat Antiemetik	Rute	Dosis
ondasetron	IV	8 mg atau 0,15 mg/kg
	Oral	16 mg
Granisetron	IV	1 mg atau 0,01 mg/kg
	Oral	2 mg atau 1 mg
Dolasetron	Oral	100 mg
Tropisetron	IV	5 mg
	Oral	5 mg
Palonosetron	IV	0,25 mg
	Oral	0,25 mg

B. Golongan Kortikosteroid (Dexametasone)

Dexametasone		Dosis
Beresiko tinggi	Emesis akut	20 mg 1xsehari *12 mg jika diberikan dengan apreptan atau netupitan
	Emesis tertunda	8 mg (selama 3-4hari) *8 mg dalam 1 hari jika diberikan dengan apreptan dan netupitan
Risiko moderate	Emesis akut	8 mg 1xsehari
	Emesis tertunda	8 mg 1xsehari (selama 2-3 hari) *banyak penelitian menggunakan 4 mg
Risiko rendah	Emesis akut	4-8 mg 1xsehari

C. Golongan antagonis reseptor NK1

Obat		Dosis
Aprepitant	Emesis akut	125 mg dalam sehari
	Emesis tertunda	80 mg 1xsehari diberikan selama 2 hari
Fosaprepitant	Emesis akut	150 mg (IV) dalam sehari
	Emesis tertunda	Tidak diberikan
Rolapitant	Emesis akut	180 mg (p.o)
Netupitant	Emesis akut	300 mg netupitant atau 0,5 mg palonosetron (p.o) dalam sehari



Tabel 2.6. Guideline terapi antiemetic berdasarkan *Multional Asociation of Supportive Care in Cancer* MASCC/ESMO 2016 (Roila, 2016).

Resiko Emetik Agen Kemoterapi	Akut (<24 jam)	Delayed (>24 jam)	Antisipatory (sebelum kemoterapi)
Resiko tinggi (bukan AC (antrasiklin dan siklofosfamid)	Dosis tunggal 5HT3 (Ondansetron 8mg) + Dexametasone (20 mg/12mg) + NK1 (Aprepitan) *Palonosetron + Netupitant (digunakan kombinasi) Dexametasone 20 mg tanpa NK1 (Aprepitan)	Dexametasone 8mg (3-4hari). Jika hari 1 menggunakan Aprepitan 125 mg, maka: -MCP (20mg 4xsehari) + Dexametasone (8mg 2xsehari) digunakan pada 2-4 hari Atau Aprepitan (80mg 1xsehari) + Dexametasone (8mg 1xsehari) selama 2-3 hari.	Dapat dilakukan dengan mengontrol mual dan muntah dengan terapi relaksasi otot atau pemberian benzodiazepin e.
Resiko Tinggi AC (Antrasiklin dan Siklofosfamid)	5HT3 (Ondansetron 8mg) + Dexametasone (20 mg/12mg) + NK1 (Aprepitan 125 mg) Dexametasone 20 mg diberikan tanpa NK1	Tidak diberikan Atau Jika hari 1 diberikan Aprepitan 125 mg, maka hari ke 203 diberikan Dexametasone (4mg 2xsehati) atau Aprepitan (80mg 1xsehari)	
Carboplatin	5HT3 (Ondansetron 8mg) + Dexametasone (8mg) + NK1 (Aprepitan 125mg)	Tidak diberikan Atau Jika hari 1 diberikan Aprepitan 125 mg, maka hari	

		ke 203 diberikan Dexametasone (4mg 2xsehati) atau Aprepitan (80mg 1xsehari) Jika selain Aprepitan tidak disarankan
Resiko Moderate	5HT3 (Ondansetron 8mg) + Dexametasone (8mg)	Tidak diberikan Jika pasien menerima terapi dari oxaliplatin, antrasiklin, dan siklofosfamide (moderate emesis) maka diberikan Dexametasone 8mg (2-3hari)
Resiko rendah	5HT3 (Ondansetron 8 mg)/Dexametasone (4-8mg 1xsehari)/ DOP (Metoklopramide 20 mg 4xsehari atau 1- 2mg/kgBB)	Tidak diberikan
Resiko Minimal	Tidak ada	Tidak diberikan
Berisiko muntah	-	Olanzapine 10 mg (3hari)
Cisplatin	5HT3 (Ondansetron 8mg)/Dexametasone (4-8mg 1xsehari)	Dexametasone 8mg 1xsehari (3-4hari)
Dosis Tinggi	5HT3 (Ondasetron 8mg)+ Dexametason (12mg) + NK1 (Aprepitan 125mg)	Aprepitan (80mg 1xsehari) selama 2-4hari

2.10. Hubungan Evaluasi Tatalaksana Mual Muntah Pasca Kemoterapi Pasien Kanker Serviks

Penelitian yang dilakukan oleh (Ambarwati & Wardani, 2016). Waktu terjadinya mual dan muntah sangat beragam yaitu pada saat selama pemberian kemoterapi, setengah sampai 2 jam setelah pemberian kemoterapi dan bahkan mual dan muntah dapat terjadi sehari setelah pemberian kemoterapi. Frekuensi terjadinya mual dan muntah meliputi hilang timbul dan terus menerus. Mual dan muntah akut terjadi pada 24 jam pertama setelah kemoterapi sedangkan mual dan muntah yang terlambat merupakan efek samping yang terjadi sehari setelah kemoterapi atau bahkan beberapa hari setelah kemoterapi. Pasien sering tidak mengetahui bahwa hal tersebut adalah efek samping dari kemoterapi.

Muntah dapat diinduksi oleh berbagai zat kimia, obat sitostatik dan yang diperantai melalui Chemoreceptors trigger zone (CTZ). CTZ berlokasi di medulla yang berperan sebagai chemosensor. Area ini kaya akan berbagai reseptor neurotransmitter. Contoh dari reseptorreseptor tersebut antara lain reseptor kolinergik dan histamin, dopaminergik, opiate, serotonin, neurokinin dan benzodiazepine. Agen kemoterapi, metabolitnya, atau komponen emetik lain menyebabkan proses muntah melalui salah satu atau lebih dari reseptor tersebut. Mual dan muntah antisipatif merupakan respon yang timbul karena riwayat mual dan muntah yang tidak terkontrol (Hawkins & Grunberg, 2009).

2.11. *Drug Related Problem (DRPs)*

Drug Related Problems (DRPs) merupakan masalah-masalah yang timbul akibat pengobatan/terapi yang dialami oleh pasien. *Drug Related Problems (DRPs)* tersebut meliputi butuh tambahan terapi obat, tidak perlu terapi obat, obat tidak tepat, dosis terlalu rendah, *Adverse drug Reaction (ADR)*, dosis terlalu tinggi, ketidakpatuhan pasien. Klasifikasi *DRP* sangat bervariasi. Pharmaceutical Care Network Europe (2010) membuat suatu sistem klasifikasi *DRP* volume keempat yang telah direvisi. Klasifikasi *DRP* berdasarkan masalahnya:



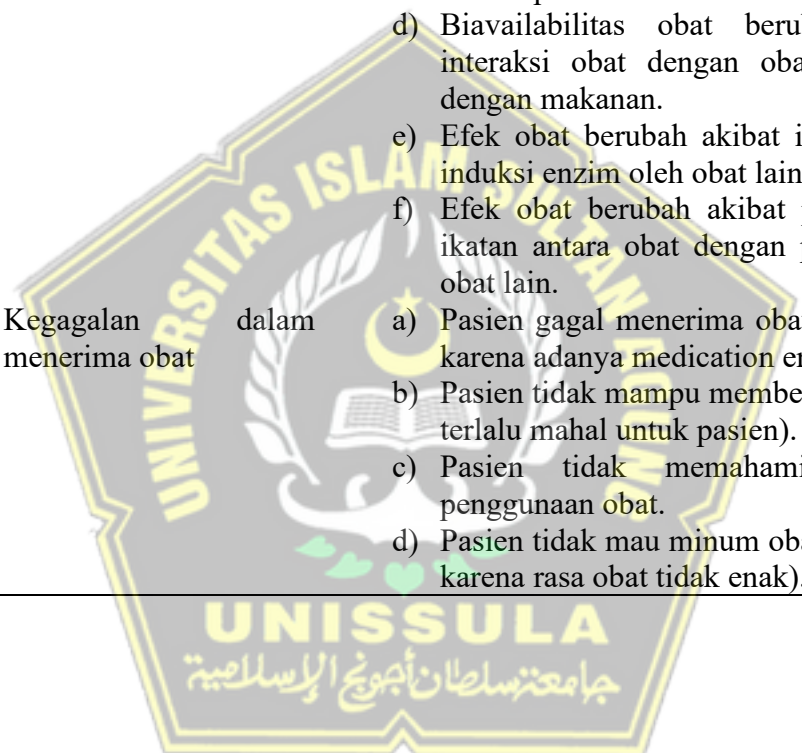
Tabel 2.7. Klasifikasi DRP menurut PCNE (2010)

Primary Domain	Masalah
1. <i>Adverse reaction</i> Pasien mengalami reaksi obat yang tidak diinginkan.	Mengalami efek samping (non alergi) Mengalami efek samping (alergi) Mengalami efek toksik
2. <i>Drug choice problem</i> Pasien mendapatkan obat yang salah atau tidak mendapatkan obat untuk penyakit yang dideritanya.	Obat yang tidak tepat Sediaan obat yang tidak tepat Duplikasi zat aktif yang tidak tepat Kontraindikasi Obat tanpa indikasi yang jelas Ada indikasi yang jelas namun tidak-diterapi
3. <i>Dosing problem</i> Pasien mendapatkan jumlah obat yang kurang atau lebih dari yang dibutuhkan.	Dosis dan atau frekuensi terlalu rendah Dosis dan atau frekuensi terlalu tinggi Durasi terapi terlalu pendek Durasi terapi terlalu panjang
4. <i>Drug use problem</i> Obat tidak atau salah pada penggunaannya.	Obat tidak dipakai seluruhnya Obat dipakai dengan cara yang salah
5. <i>Interactions</i> Ada interaksi obat-obat atau obat makanan yang terjadi atau potensial terjadi	Interaksi yang potensial Interaksi yang terbukti terjadi
6. <i>Others</i>	Pasien tidak merasa puas dengan terapinya sehingga tidak menggunakan obat secara benar. Kurangnya pengetahuan terhadap masalah kesehatan dan penyakit (dapat menyebabkan masalah di masa datang). Keluhan yang tidak jelas, Perlu klarifikasi lebih lanjut

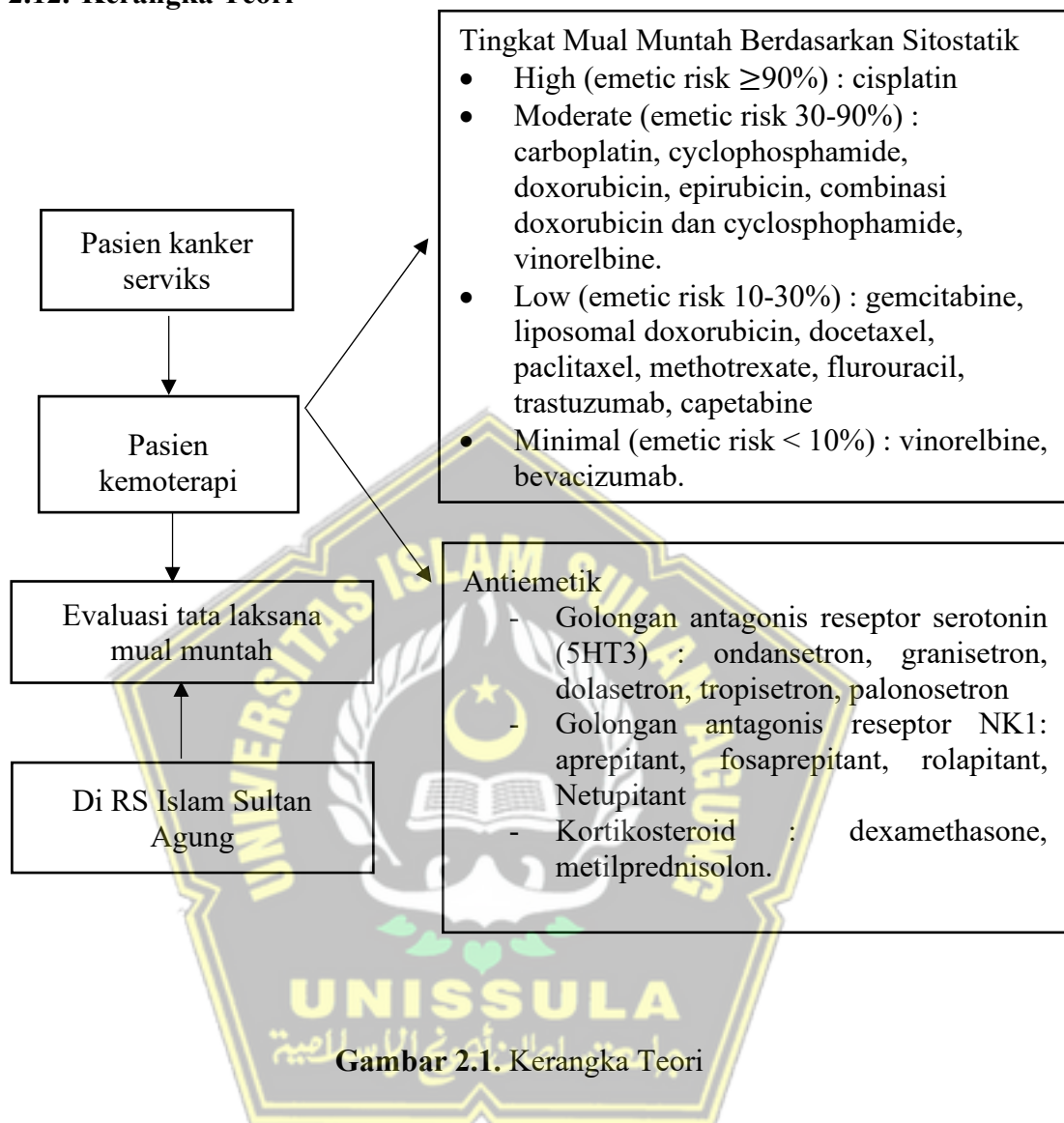
Tabel 2.8. Kategori dan Penyebab DRP

Kategori DRP	Penyebab DRP
Indikasi yang tidak diterapi	<ul style="list-style-type: none"> a) Pasien membutuhkan terapi obat baru b) Pasien menderita penyakit kronis sehingga membutuhkan terapi obat lanjutan. c) Pasien membutuhkan kombinasi obat untuk memperoleh efek sinergis. d) Pasien beresiko mengalami kejadian yang tidak diharapkan akibat terapi obat yang dapat dicegah dengan terapi profilaksis.
Pemilihan obat tidak tepat	<ul style="list-style-type: none"> a) Pasien mempunyai riwayat alergi terhadap obat yang diterima. b) Obat yang diterima pasien bukan merupakan obat yang paling efektif. c) Pasien mempunyai kontraindikasi terhadap obat yang diterima. d) Pasien menerima obat efektif tetapi bukan yang paling murah. e) Obat yang diterima pasien tidak efektif terhadap bakteri penyebab infeksi (bakteri bersifat resisten terhadap obat). f) Pasien menerima kombinasi obat yang sebenarnya tidak perlu.
Penggunaan obat tanpa indikasi	<ul style="list-style-type: none"> a) Pasien menerima obat tanpa indikasi medis yang jelas. b) Adanya duplikasi terapi. c) Pasien menerima obat untuk mengatasi efek samping obat lain yang sebenarnya dapat dicegah. d) Terapi non obat (misalnya perubahan pola hidup) lebih baik untuk pasien.
Dosis kurang	<ul style="list-style-type: none"> a) Dosis obat yang diberikan terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang diharapkan. b) Kadar obat dalam darah pasien dibawah kisaran terapi. c) Frekuensi pemberian, durasi terapi, dan cara pemberian obat pada pasien tidak tepat. d) Waktu pemberian profilaksis tidak tepat (misalnya profilaksis40pembedahan diberikan terlalu awal)
Dosis Lebih	<ul style="list-style-type: none"> a) Dosis obat yang diberikan terlalu tinggi.

<i>Adverse Drug Reaction</i> (ADR)	<ul style="list-style-type: none">b) Kadar obat dalam darah pasien melebihi kisaran terapi.c) Dosis obat dinaikkan terlalu cepat.d) Frekuensi pemberian, durasi terapi dan cara pemberian obat pada pasien tidak tepat.a) Pasien mengalami reaksi alergi terhadap obat.b) Pasien mempunyai resiko mengalami efek samping obat.c) Pasien mengalami reaksi idiosinkrasi terhadap obat.d) Biavailabilitas obat berubah akibat interaksi obat dengan obat lain atau dengan makanan.e) Efek obat berubah akibat inhibisi atau induksi enzim oleh obat lain.f) Efek obat berubah akibat penggantian ikatan antara obat dengan protein oleh obat lain.
Kegagalan dalam menerima obat	<ul style="list-style-type: none">a) Pasien gagal menerima obat yang tepat karena adanya medication errors.b) Pasien tidak mampu membeli obat (obat terlalu mahal untuk pasien).c) Pasien tidak memahami petunjuk penggunaan obat.d) Pasien tidak mau minum obat (misalnya karena rasa obat tidak enak).



2.12. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

2.13. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

2.14. Hipotesis

1. Kelas terapi yang diterima oleh pasien berupa kelas terapi, golongan obat dan jenis obat menurut Formularium Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang dan Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI).
2. Ditemukannya DRPs pada penatalaksanaan mual dan muntah pasca kemoterapi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang periode 2019.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan yaitu evaluasi penatalaksanaan mual muntah pasca kemoterapi pada pasien kanker serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang merupakan jenis penelitian non eksperimental dengan rancangan *deskriptif evaluative* yang bersifat retrospektif. Bahan penelitian yang digunakan yaitu rekam medik dari pasien kanker serviks. Di dalam penelitian dilakukan pula evaluasi yaitu untuk melihat apakah timbul gejala mual-muntah pasca kemoterapi dan bagaimana penatalaksanaannya kemudian mengidentifikasinya ke dalam *Drug Related Problems (DRPs)*. Penelitian ini bersifat *retrospektif* karena penelitian dilakukan berdasarkan data rekam medis pasien periode 2019.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel

3.2.1.1. Variabel Bebas

Variabel Bebas dalam penelitian ini adalah penatalaksanaan mual muntah pasca kemoterapi.

3.2.1.2. Variabel Terikat

Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah pasien kanker serviks.

3.2.2. Definisi Operasional

Pola penggunaan antiemetik pada kasus penderita kanker adalah penggunaan antiemetik setelah penggunaan sitostatika berupa nama obat, jenis pemberian, dan dosis pemberian. Pasien adalah pasien kanker serviks yang mendapatkan obat sitostatika di rumah sakit RSUP Dr Kariadi Semarang. Kategori pasien adalah kategori mual muntah dan kategori tidak mual dan muntah, digolongkan berdasarkan pengobatan dengan sitostatika yang mempunyai sifat potensi emetogenik secara teoritis (berat, sedang dan ringan).

Alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur intensitas mual dan muntah yaitu instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS), dengan cara observasi dan wawancara pada responden. Instrumen ini terdiri dari skala 0 tidak mual, kala 1-3 mual ringan, skala 4-6 mual sedang, skala 7-9 mual berat, dan skala 10 muntah. Lembar observasi karakteristik responden yang berisikan identitas responden yaitu nama, umur, jenis kelamin, stadium kanker, dan menjalani kemoterapi yang seberapa.

Drug Related Problems (DRPs) adalah suatu keadaan yang tidak diinginkan yang mungkin terjadi selama proses terapi berlangsung. Jenis DRPs yaitu, butuh tambahan terapi adalah pasien butuh tambahan terapi obat baru sebagai tambahan untuk memperbaiki keadaannya. Tidak perlu terapi obat adalah pasien akan mengalami komplikasi akibat dari mendapatkan obat yang tidak

diperlukan atau tidak ada indikasi medis yang valid yang mengharuskan pasien mendapatkan suatu obat. Obat tidak tepat adalah pemberian obat yang kurang tepat dan tidak sesuai dengan kondisi pasien. Dosis kurang adalah takaran pemberian obat yang kurang atau tidak mencukupi dari takaran yang seharusnya diberikan. *Adverse drug Reactions* (ADR) adalah munculnya efek yang tidak diinginkan dari terapi obat yang diketahui efek farmakologisnya. Dosis berlebih adalah takaran pemberian yang berlebihan atau melebihi dari takaran yang seharusnya diberikan.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui pola penggunaan antiemetik pada penderita kanker sebelum dan setelah mendapatkan sitostatika berdasarkan nama obat, jenis pemberian, dosis pemberian. Kemudian ketepatan pemberian antiemetik dianalisis apakah sudah sesuai dengan literatur.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh kasus pasien kanker serviks pasca kemoterapi di Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang pada bulan periode 2019.

3.3.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi.

Menurut (Sopiyudin, 2010), rumus untuk menentukan besaran sampel penelitian deskriptif kategorik dengan penggambaran berdasarkan klasifikasi tertentu yaitu :

$$N = \frac{Za^2PQ}{d^2} = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,1)^2} = 96,04 = 96$$

Keerangant:

N = jumlah sampel

Za = Derivat baku alfa (5% = 1,96)

P = Populasi kategori variable yang diteliti (50% = 0,05)

Q = 1 – P = 1 – 0,5 = 0,5

D = Presisi (10% = 0,1)

Jadi, besaran sampel yaitu 95 rekam medik

3.3.2.1. Kriteria inklusi meliputi:

Pasien yang menderita kanker serviks dan mempunyai data rekam medis lengkap, pasien kanker serviks, yang mendapatkan kemoterapi, terdapat skala mual dan muntah di Rumah *Sakit* Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang.

3.3.2.2. Kriteria eksklusi meliputi:

Data rekam medis tidak lengkap di Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah rekam medis pasien kanker serviks pasca kemoterapi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang pada periode 2019. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri dan mengevaluasi tata laksana terapi antiemetik pada pasien kanker serviks pasca kemoterapi.

3.5. Ethical Clearance

Persetujuan Etis untuk melakukan penelitian ini diperoleh dari komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung. Setelah memberikan penjelasan tentang tujuan penelitian, Metode pengumpulan data, dan kerahasiaan pasien.

3.6. Cara Penelitian

Pada tahap pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan penelusuran dan kemudian mengumpulkan data rekam medis dan mencatat data ke dalam lembar laporan. Jumlah kasus kanker serviks paska kemoterapi yang mengalami mual dan muntah atau menerima antiemetik pada periode 2019.

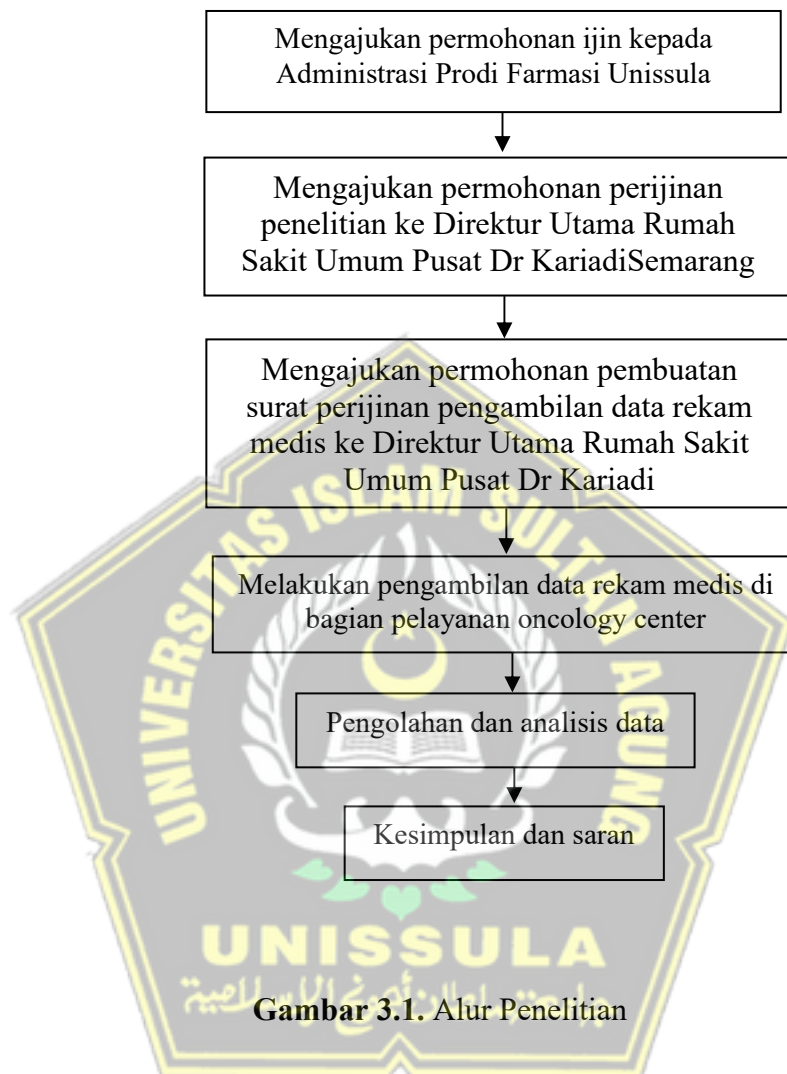
Proses pencarian data yang diperoleh dengan melihat laporan Instalasi Catatan Medis, yang berisi nama, umur, hasil diagnosis, jenis obat, dosis obat, lama perawatan, bentuk sediaan, cara pemberian obat. Selanjutnya dilakukan pengambilan data dari lembar rekam medis sesuai jumlah kasus yang ada dan dilakukan pencatatan data. Kriteria data yang akan dicatat pada laporan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Data yang diperoleh dikelompokkan berdasar kelompok umur pasien, stadium kanker dan presentase jenis antiemetika dan jenis-jenis obat lainnya yang digunakan. Semua disajikan dalam bentuk table atau gambar, kemudian data tersebut akan diberi keterangan berupa narasi dan penjelasan. Pada tahap terakhir yang dilakukan adalah membahas dan mengevaluasi antiemetika berdasarkan *DRPs*.

3.7. Alur Penelitian

1. Mengajukan pembuatan surat rekomendasi penelitian kepada bagian administrasi Prodi Farmasi Unissula
2. Mengajukan permohonan perijinan penelitian ke Direktur Utama Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang dengan menyertakan proposal penelitian dan surat rekomendasi penelitian dari Prodi Farmasi
3. Mengajukan permohonan pembuatan surat perijinan pengambilan data rekam medis pada periode 2019 ke Direktur Utama Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang.
4. Melakukan penelitian dan pengambilan data pada periode 2019 sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dari Rumah Sakit Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang.
5. Data yang di peroleh di analisis

Berikut skema alur penelitian:



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.8. Tempat dan Waktu

3.8.1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang dengan pengambilan data rekam medik pasien Kanker Serviks pada periode 2019.

3.8.2. Waktu

Aktivitas	Bulan			
	Juni 2020	Juli 2020	Agustus 2020	September 2020
Perijinan		X		
Pengambilan data		X	X	
Pengolahan data			X	
Analisis hasil				X
Pembuatan laporan				X

3.9. Analisis Data

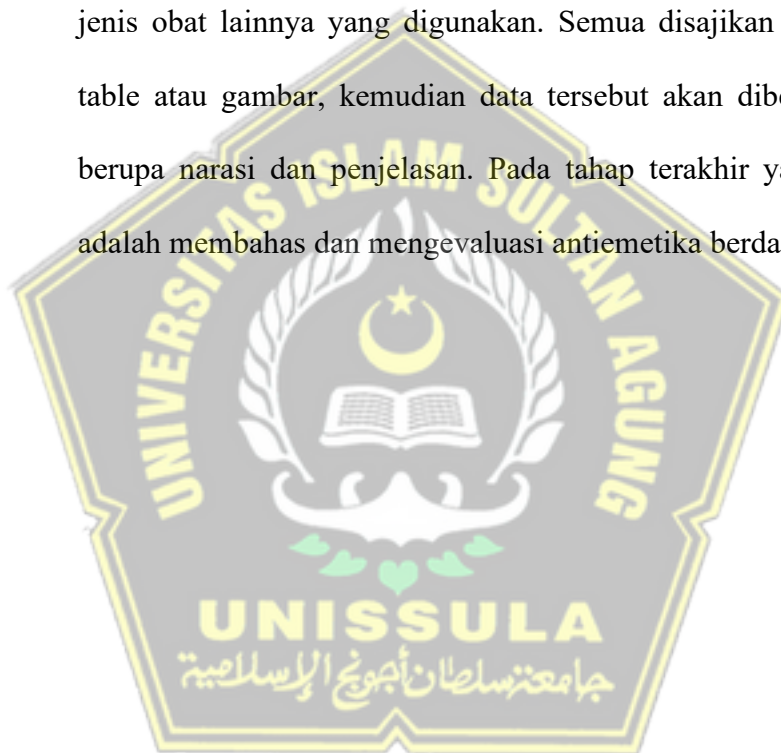
3.9.1. Pengolahan Data

Pada tahap pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan penelusuran dan kemudian mengumpulkan data rekam medis dan mencatat data ke dalam lembar laporan. Jumlah kasus kanker serviks paska kemoterapi yang mengalami mual dan muntah atau menerima antiemetik pada periode 2019.

Proses pencarian data yang diperoleh dengan melihat laporan Instalasi Catatan Medis, yang berisi nama, umur, hasil diagnosis, jenis obat, dosis obat, lama perawatan, bentuk sediaan, cara

pemberian obat. Selanjutnya dilakukan pengambilan data dari lembar rekam medis sesuai jumlah kasus yang ada dan dilakukan pencatatan data. Kriteria data yang akan dicatat pada laporan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Data yang diperoleh dikelompokkan berdasar kelompok umur pasien, stadium kanker dan presentase jenis antiemetika dan jenis-jenis obat lainnya yang digunakan. Semua disajikan dalam bentuk table atau gambar, kemudian data tersebut akan diberi keterangan berupa narasi dan penjelasan. Pada tahap terakhir yang dilakukan adalah membahas dan mengevaluasi antiemetika berdasarkan *DRPs*.



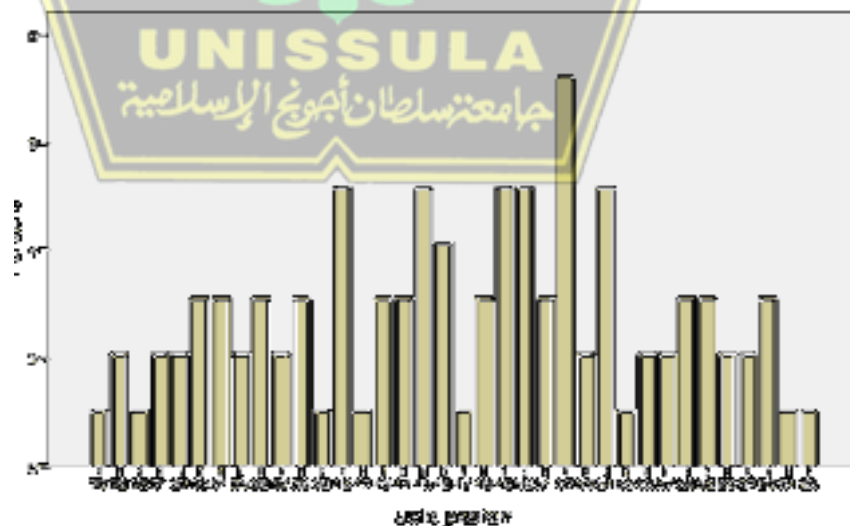
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Profil Kasus Kanker Serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang Periode 2019

Kasus kanker serviks yang terdapat pada RSUP Dr. Kariadi yang terjadi pada tahun 2019 sebanyak 97 kasus. Kasus terbanyak terdapat pada kelompok umur 40 - 54 tahun yaitu sebesar 53,60 % atau sebanyak 52 kasus dari 97 kasus yang ada. Hasil tersebut sesuai dengan teori dari CDC yaitu 90 % wanita terdiagnosis kasus serviks pada usia diatas 40 tahun. Untuk mengetahui penyebaran kasus kanker serviks berdasarkan umur secara lengkap dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 4.1. Jumlah Kasus Kanker Serviks berdasarkan kelompok umur

Stadium penyakit kanker menurut UICC (2017) adalah suatu keadaan dari hasil penilaian dokter saat mendiagnosa suatu penyakit kanker yang diderita pasiennya, sudah sejauh manakah tingkat penyebaran kanker tersebut naik ke organ atau jaringan sekitar maupun penyebaran ke tempat lain. Menurut Smelzer & Bare (2013) pada penderita kanker payudara dibagi menjadi stadium dini dan stadium lanjut. Stadium dini merupakan stadium dari masa sebelum adanya kanker hingga stadium dua, sedangkan stadium lanjut sudah berada pada stadium III dan IV. Berikut adalah distribusi pasien berdasarkan stadium pada tabel 4.1

Tabel 4.1. Jumlah Kasus Kanker Serviks berdasarkan Stadium

Stadium	Jumlah Kasus	Persentase(%)
IA	2	2,1 %
IIA	5	5,2 %
IC	1	1,0 %
IIC	1	1,0%
IB2	6	6,2 %
IB3	2	2,1 %
IIB	20	20,6 %
IIIB	56	57,7 %
IV	4	4,1 %
Total	97	100 %

Dilihat dari tabel diatas dapat dilihat bahwa kasus kanker serviks yang paling banyak terjadi yaitu pada stadium IIIB sebanyak 56 kasus dengan persentase 57,7 % dan yang paling sedikit pada stadium IC dan IIC yaitu sebanyak 1 kasus dengan persentase 1,0 %. Hal ini dikarenakan karena kanker serviks sulit terdeteksi pada

stadium dini, sehingga kebanyakan pasien baru mengetahui atau memeriksakan diri setelah memasuki stadium lanjut. Padahal ketika telah memasuki stadium IV, kanker akan semakin sulit ditangani.

Kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi, menurut data rekam medik yang ada terdapat beberapa pasien dengan penyakit lain yang menyertai kanker serviks yang diderita oleh pasien. Penyakit lain tersebut sudah diderita oleh pasien sebelum pasien memeriksakan diri.

Pada penelitian ini terdapat 28 kasus dengan penyakit penyerta seperti *Diabetes Mellitus* tipe 2, hipertensi, *maag*, asma, anemia dll.

Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2. Jumlah Kasus Kanker Serviks Berdasarkan Penyakit yang Menyertai

Penyakit Penyerta	Jumlah Kasus	Persentase(%)
DM tipe II	6	6,18
Hipertensi	3	3,09
Tukak Lambung	1	1,03
Asma	3	3,09
Anemia	8	8,24
Urtikaria Akut	1	1,03
Dermatitis asteatotik	1	1,03
Stomatitis	1	1,03
Dislipidemia	2	2,06
TB Paru	1	1,03

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah kasus paling banyak yaitu kasus dengan penyakit penyerta Anemia yaitu sebanyak 8 kasus dari 19 kasus, dan yang paling kedua yaitu

Diabetes Mellitus Tipe II sebanyak 6 kasus, dan penyakit lainnya yaitu asma, maag, dan hipertensi masing-masing sebanyak 1- 2 kasus.

Penyakit penyerta yang paling banyak diderita oleh pasien adalah Anemia, hal ini dapat disebabkan karena pada pasien kanker serviks banyak mengalami pendarahan selain itu pada pasien kanker mengalami malnutrisi dikarenakan turunnya nafsu makan, sehingga memungkinkan terjadinya anemia (Arifah *et al.*, 2020).

4.1.2. Pola Pengobatan Kemoterapi pada pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Tabel 4.3. Pola Pengobatan Kemoterapi Pada Pasien Kanker Serviks diRSUP Dr. Kariadi Semarang.

Tingkat Emetogenitas	Regimen Kemoterapi	Jumlah	Persentase (%) n=97
High Emetogenic Chemotherapy (>90%)	Cisplatin	83	85,56%
	Carboplatin-Pactitaxel (AUC>4)	11	11,34%
Moderate Emetogenic Chemotherapy (>70-90%)	Carboplatin-Paclitaxel (AUC <4)	2	2,06%
	Vincristine-Doxurubicin	1	1,03%

Obat sitostatika sebagian besar diberikan melalui injeksi (infus) meskipun agen kemoterapi dalam penggunaannya bisa dilakukan dengan oral ataupun injeksi. RSUP Dr. Kariadi dalam menangani pasien kanker serviks menggunakan sitostatika lebih sering dalam bentuk kombinasi berupa CAP yang mana kombinasi dari *Ciclophosphamid*, *Adriamisin*, dan *Platocin*, kombinasi lain yang

sering diberikan antara lain *Paclitaxel* dan *Carboplatin*. Penggunaan kombinasi dalam kemoterapi ini dikarenakan adanya respon yang lebih baik dari beberapa atas kombinasi yang diberikan, pemberian kombinasi ini menyebabkan daya kerja saling dipotensiasi serta memperlambat dan menghindari resistensi.

Cisplatin dari golongan antineoplastik menjadi obat yang paling sering digunakan yaitu sebanyak 85,56% atau 83 penggunaan dari 97 kasus kanker serviks, pemakaian terbanyak selanjutnya carboplatin dan paklitaxel yaitu sejumlah 2 kasus dan vincristine dan doxorubicin 1 kasus.

Tabel 4.4. Tabel Golongan Obat Antiemetik Pada Pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode 2019.

Golongan Obat	Jenis Obat	Jumlah Kasus (n=97)	Persentase (%)
Antagonis 5-HT ₃ Anti emetic	Ondansetron	97	100
	Domperidon	1	1,03
	Metoclopramid	1	1,03
	Diphenhidramin	31	31,95
	Deksamethasone	27	27,83
Jumlah		157	161,84

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui jika jenis obat yang paling sering digunakan dalam menangani mual muntah setelah kemoterapi kanker serviks di RSUP Dr Kariadi yaitu ondansetron dengan 97 kasus atau sebesar 100 %.

4.1.3. Gambaran Kasus *Drug Related Problems* yang Terjadi pada Penatalaksanaan Mual Muntah pada Pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang

Evaluasi mengenai DRPs dikhususkan pada kasus terkait dengan mual muntah yang dialami oleh pasien. Pada 97 kasus kanker serviks, 20 kasus (16,49%) mengalami DRPs dan 77 kasus (87,5%) tidak mengalami DRPs. Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan terapi yang didapatkan oleh pasien kanker serviks dengan *Guidelines for the Management of Nausea and Vomiting in Cancer Patients* dari *Cancer Care Nova Scotia*, dan *Drug Information Handbook (DIH)*. Dari 97 kasus yang ada, terdapat 20 kasus yang mengalami DRPs.

4.1.3.1. Pemilihan Obat Yang Tidak Tepat

Kejadian DRPs kategori obat yang tidak tepat dengan kondisi pasien ditemukan pada pasien nomor 11. Pasien mempunyai penyakit ginjal (Pelvektasis ginjal kiri) dan mendapatkan cisplatin dengan nilai ClCr (clearance creatinine) 54,78 ml/menit yang termasuk gagal ginjal stage 3 (Lubis et al., 2016). Pada pasien gagal ginjal dengan nilai ClCr 30-59 ml/menit direkomendasikan untuk mengganti dengan carboplatin. Carboplatin juga bersifat nefrotoksik tetapi tidak seberat cisplatin. Dosis yang diberikan pasien

menggunakan hitungan AUC, sehingga dosis yang tepat untuk diberikan kepada pasien yaitu sebesar 359,01 mg.

4.1.3.2. Interaksi Obat

Interaksi obat adalah keadaan dimana pasien memperoleh beberapa jenis obat yang dapat mempengaruhi aktivitas obat dengan obat lainnya yang dapat menyebabkan reaksi obat yang tidak diinginkan. Pada tabel 4.14

Tabel 4.5. DRPs kategori interaksi obat pada pasien kanker serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang

Nama Obat	Kategori	Jumlah (n=97)	Persentase (%)
Cisplatin-Paclitaxel	<i>Minor</i>	2	2,06
Paclitaxel-Deksamethasone	<i>Monitor closely</i>	13	13,40
Cisplatin-Ondansetron	<i>Moderate</i>	29	29,89
Ondansetron-Deksamethasone	<i>Monitor closely</i>	17	17,52

Kategori interaksi pada penelitian ini termasuk interaksi *minor*, *moderate* dan *monitor closely* yaitu sebanyak 61 kasus. Interaksi *moderate* jika efek yang terjadi dapat menyebabkan perubahan status klinis pasien, menyebabkan perawatan tambahan, perawatan dirumah sakit, dan atau tinggal dirumah. Monitoring terapi obat perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan efek terapi yang mungkin terjadi, dan dapat dilakukan penggantian atau

modify therapy untuk mencegah terjadinya interaksi. Berdasarkan hasil analisa potensi interaksi obat kemoterapi dan obat penunjang presentase terbesar adalah cisplatin dan ondansetron yaitu sebesar 29,89%.

4.1.3.3. Indikasi Yang Tidak Diterapi

Indikasi yang tidak diterapi pada kasus DRPs ini sebanyak 16 pasien yang mengalami mual muntah yang hanya di berikan ondansetron tidak diberikan kombinasi atau tambahan obat antiemetic seperti dexamethasone.

4.2. Pembahasan

Kanker serviks merupakan kanker yang menyerang organ reproduksi wanita pada daerah leher rahim, letaknya ada pada rahim (uterus) dengan liang senggama wanita (vagina) (Arisusilo, 2017). Kanker serviks di sebabkan oleh *Human Papilloma Virus* (HPV) tipe 16 dan 18 merupakan agen etiologi utama kanker serviks yang menginfeksi serviks melalui kontak seksual (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penatalaksanaan mual-muntah pasca kemoterapi pada pasien kanker serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2019. Pengambilan data dilakukan dengan melihat dan mencatat rekam medis pasien kemudian menganalisisnya dengan melihat ada tidaknya *Drug Related Problem* (DRPs). Yang dialami pasien selama menjalani kemoterapi. Sepanjang tahun 2019 tercatat ada 97 pasien yang menjalani kemoterapi kanker serviks. Pasien kanker serviks tebanyak terjadi

pada pasien dengan usia antara 40-54 tahun. Kanker serviks paling banyak ditemukan adalah kanker dengan stadium IIB yaitu sebanyak 56 kasus. Terapi yang terbanyak diterima pasien selama menjalani pengobatan adalah dari golongan agen kemoterapi yaitu sebanyak 97 kasus.

Di temukan pada rentang usia pada kasus kanker serviks yang terdapat pada RSUP Dr. Kariadi yang terjadi pada tahun 2019 sebanyak 97 kasus. Kasus terbanyak terdapat pada kelompok umur 40 - 54 tahun yaitu sebesar 53,60 % atau sebanyak 52 kasus dari 97 kasus yang ada.

Menurut penelitian (Wahyuningsih, 2014) menunjukkan bahwa responden yang mengalami kanker serviks pada perempuan yang berusia ≥ 35 tahun beresiko 5,86 kali untuk mengalami kejadian kanker serviks dibandingkan mereka yang berusia < 35 tahun.

Menurut Penelitian (Degu *et al.*, 2017), resiko terjadinya kanker serviks paling banyak pada pasien umur diatas 40 tahun. Rata-rata usia pasien yang didiagnosa kanker serviks di Amerika serikat yaitu usia 48 tahun (Howlader, 2014), hal ini dikarekan periode laten dari fase prainvasif untuk menjadi invasive memakan waktu sekitar 10 tahun (Herlana Faisyal *et al.*, 2017).

Meningkatnya risiko kanker serviks pada usia lanjut disebabkan oleh meningkatnya dan bertambah lama waktu paparan terhadap karsinogen serta semakin melemahnya system kekebalan tubuh yang diakibatkan oleh usia. Waktu yang dibutuhkan untuk menjadi kanker invasive yaitu kurang lebih sekitar 10 tahun (Herlana Faisyal *et al.*, 2017).

Klasifikasi stadium kanker serviks *menurut Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO) didasarkan pada pemeriksaan fisik, hispatologi, biopsy, koloskopi dan survei metastasis. Berdasarkan table 4.1 dapat dilihat bahwa jumlah pasien stadium IIIB angka kejadiannya paling besar dibandingkan stadium yang lain yaitu sebanyak 56 kasus dengan persentase 57,7 % dan yang paling sedikit pada stadium IC dan IIC yaitu sebanyak 1 kasus dengan persentase 1,0 %.

Stadium kanker terbanyak pada penelitian ini yaitu stadium IIB dan IIIB yang merupakan kanker stadium lanjut. Hal ini sejalan dengan hasil dari beberapa penelitian di Indonesia yang menyatakan bahwa stadium kanker terbanyak adalah stadium II dan III, akan tetapi bertentangan dengan hasil penelitian di Polandia yang menemukan bahwa stadium kanker terbanyak adalah stadium awal (IA&IIA) yaitu 74,5% (Nowakowski *et al.*, 2016).

Hal ini kemungkinan karena pada umumnya masyarakat Indonesia masih belum memahami upaya pencegahan dan deteksi dini kanker serviks, sebagaimana diperlihatkan oleh penelitian (Mahmudah *et al.*, 2013) bahwa 62,5% pasien kanker serviks belum pernah melakukan pemeriksaan pap smear yang merupakan pemeriksaan deteksi dini kanker serviks melalui pemeriksaan mikroskopis sel yang diambil dari serviks uterus, serta 100% belum pernah melakukan vaksinasi *Human Papilomavirus* (HPV).

Regimen kemoterapi yang paling banyak diberikan yaitu cisplatin yang merupakan *antineoplastic* dengan jumlah 83 kasus (85,56%) dari 97

kasus yang ada, pemakaian terbanyak selanjutnya carboplatin dan paclitaxel yaitu sejumlah 15 kasus dan 13 kasus. Menurut (NCCN, 2018), pasien dengan stadium IIB, III dan IV menggunakan terapi radiasi dikombinasikan dengan kemoterapi. Agen kemoterapi menurut (NCCN, 2018) menggunakan cisplatin tunggal atau cisplatin di kombinasikan dengan fluorouracil. Kombinasi paclitaxel-carboplatin atau cisplatin-paclitaxel digunakan untuk pasien kanker serviks yang telah bermetastasis (NCCN, 2018).

Penggunaan cisplatin dan paclitaxel secara bersamaan mempunyai sifat antagonis, yaitu salah satu obat akan berkurang keefektifannya (Zhao Y *et al.*, 20). Paclitaxel bekerja pada fase G1 dan G2 yaitu fase metastatis sehingga cocok digunakan untuk pasien dengan stadium IIIB (Zhao Y *et al.*, 2021)

Jenis regimen kemoterapi *adjuvant platinum based* yang digunakan di RSUP Dr. Kariadi Semarang adalah paclitaxel-carboplatin dan paclitaxel-cisplatin. Carboplatin dikenal sebagai analog cisplatin yang mempunyai efek samping lebih ringan. Keberhasilan kombinasi paclitaxel dan carboplatin pada terapi kanker serviks tipe *squamous cell carcinoma*, hal ini disebabkan karena kombinasi ini mempunyai aktivitas yang cukup tinggi serta toksisitas yang lebih rendah. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa respon pengobatan carboplatin yaitu sebesar 20% dan paclitaxel menunjukkan aktivitas moderate sebesar 17% (Duenas *et al.*, 2015).

Sesuai Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) tentang kanker serviks, penatalaksanaan kanker serviks pada stadium IIB–IIIB

dilakukan dengan cara kemoradiasi atau dengan terapi radiasi tunggal (radioterapi). Penelitian oleh (Li *et al.*, 2014) menyatakan bahwa terapi dengan kemoradiasi pada pasien kanker serviks stadium lokal lanjut lebih efektif dan dapat ditoleransi dengan lebih baik dibandingkan dengan terapi menggunakan radioterapi saja.

Pada penatalaksanaan kanker serviks dengan kemoradiasi, pasien diberikan dosis kecil cisplatin atau karboplatin sebagai radiosensitizer dengan tujuan memperkuat efek radiasi dan mengurangi metastasis. Dosis lazim yang diberikan adalah 40 mg/m² setiap minggu dan diberikan di antara pemberian radioterapi. Rata-rata dosis sisplatin yang diberikan setiap kali pemberian kemoterapi adalah 63,5 mg, dosis ini ada dalam rentang dosis yang dianjurkan sesuai dengan pedoman tatalaksana yang menetapkan dosis maksimal sebesar 76 mg, karena pemberian dosis regimen kemoterapi pada tiap pasien kanker serviks berbeda sehingga harus disesuaikan berdasarkan luas permukaan tubuh pasien (Legianawati *et al.*, 2019).

Pada pasien yang mendapatkan obat sitostatika carboplatin-pactitaxel merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah sedang/moderate (30-90%), sedangkan cisplatin merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntaht inggi (>90%). Kombinasi agen kemoterapi tersebut dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah.

Dalam 16 kasus pasien kanker serviks yang mengalami mual muntah 9 diantaranya terjadi mual muntah pada siklus kemoterapi ke 7, dengan

dosis platosin 119,5 mg i.v, 110,95 mg i.v, Kombinasi paxus 288,75 mg i.v dan carbosin 660 mg i.v, cisplatin 108,43 mg i.v, kombinasi karboplatin 400 mg i.v, paclitaxel 30 mg i.v, paxus 175 mg i.v, kombinasi 207 mg i.v, carbosin 474 mg i.v, cisplatin 100 mg, platosin 108,5 mg i.v Terdapat 3 kasus terjadi mual dan muntah pada siklus ke 5 dengan mendapatkan dosis kemoterapi: cisplatin 150 mg i.v, platosin 109 mg i.v, Kombinasi paclitaxel 550 mg i.v, carboplatin 550 mg i. Terdapat 1 kasus terjadi mual dan muntah pada siklus ke 3, dengan dosis terapi: platosin 120 mg i.v, terdapat 1 kasus terjadi mual dan muntah pada siklus ke 4: cisplatin 107,03 mg i.v. Terdapat 1 kasus terjadi mual dan muntah pada siklus ke 9 dengan dosis kemoterapi: platosin 112 mg i.v.

Mekanisme mual dan muntah dari efek samping kemoterapi terjadi karena pada daerah yang berperan dalam proses mual dan muntah yakni pusat muntah yang terletak di *medulla oblongata* dan daerah pemicu kemoreseptor atau *Cemoreseptor Trigger Zone* (CTZ) yang terletak di area postrema. Obat-obat kemoterapi inilah yang mengaktivasi secara langsung daerah pemicu kemoreseptor atau di pusat muntah karena sifatnya yang non selektif terhadap sel kanker. Beberapa reseptor di kedua daerah tersebut, termasuk reseptor *dopamine* tipe 2 (DA2) dan serotonin tipe 3 (5-HT3) berperan penting dalam mengaktivasi pusat muntah. Obat-obat sitostatika dapat pula bekerja secara perifer, dengan menyebabkan kerusakan sel di saluran pencernaan, dan melepaskan serotonin dari sel enterokromafin mukosa usus halus. Serotonin yang dilepaskan akan mengaktivasi reseptor

5-HT3 pada saraf *vagus* dan serat *afere nervalis splanknikus* yang kemudian membawa sinyal sensoris ke medulla sehingga terjadi respon muntah.

Sebelum pasien mendapatkan obat kemoterapi, pasien akan diberikan obat premedikasi. Antiemetic yang paling banyak digunakan pada pasien kanker serviks pasca kemoterapi di RSUP Dr. Kariadi adalah ondansetron, diphenhydramine, dexamethasone untuk mencegah terjadinya antiemetik premedikasi kemoterapi paling banyak diberikan dalam bentuk intravena, meskipun dapat diberikan secara oral akan tetapi pemberian melalui intravena dapat lebih cepat bekerja karena langsung masuk ke aliran darah.

Menurut guideline MASCC/ESMO pasien kemoterapi yang diberikan premedikasi sebesar 88% efektif dalam mencegah timbulnya emesis pasca kemoterapi yaitu ondansetron yang dikombinasi dengan deksametasone. Walaupun antiemetik tunggal ondansetron juga memenuhi standar pengobatan, tetapi dalam standar pengobatan emesis obat tersebut dapat diberikan secara tunggal bila pasien mendapatkan regimen dengan level emetogenesis rendah.

Dari 97 kasus kanker serviks yang telah di amati, kanker serviks, terdapat 16 (16,49%) kasus mengalami kejadian mual ataupun muntah pascakemoterapi dan 77 (79,38%) kasus tidak mengalami mual dan muntah. Sangat di sayangkan pada data rekam medis tidak dituliskan skala emetisnya dan tidak ada distribusi tingkat emetogenesis kemoterapi sehingga tidak dapat mengetahui mual muntah yang terjadi termasuk ke dalam mual muntah akut (terjadi <24 jam), mual muntah *delay*/tertunda

(>24 jam). Pada data rekam medis hanya di tuliskan ada atau tidaknya mual muntah. Antiemetik pasca kemoterapi yang paling banyak digunakan pada pasien kanker serviks pasca kemoterapi yaitu Ondansetron 8 mg i.v. Pada kasus ini, pasien mengalami mual, pasien diberikan antiemetic untuk mengatasi terjadinya mual dan muntah, menurut *guideline* terapi untuk menangani mual muntah tidak cukup diberikan ondansetron karena pasien mendapatkan cisplatin.

Permasalahan yang sering terjadi adalah muntah tipe akut dan tipe tertunda. Muntah tipe akut (acute emesis) didefinisikan sebagai mual dan muntah yang terjadi dalam kurun waktu 24 jam setelah pemberian regimen kemoterapi. Waktu yang paling berisiko timbulnya muntah yaitu dari jam pertama hingga jam ke-enam setelah kemoterapi dengan berbagai macam agen kemoterapi. Pada beberapa pasien, yang mendapatkan antiemetic tunggal (ondansetron) masih mengalami mual muntah, maka dari itu perlu ditambahkan obat golongan kortikosteroid, terutama pada pasien yang menerima pengobatan cisplatin, dan carboplatin (Rahmah, 2009). Penggunaan Ondansetron sebagai agen tunggal untuk mengatasi *delayed* emesis kurang bagus.

Jadi, untuk mengurangi risiko *delayed* emesis dapat dikombinasi dengan Deksametason. Pada pasien dengan protokol baru mereka mendapatkan pre-medikasi berupa pemberian antiemetik sebelum kemoterapi. Antiemetik tersebut dapat membantu mencegah timbulnya muntah setelah pasien menjalani kemoterapi.

Ondansetron merupakan antiemetic golongan antagonis reseptor serotonin tipe 3 (5-HT₃) yang dapat diberikan sebelum atau sesudah kemoterapi (intravena/oral). Obat ini efektif untuk mengobati tingkatan terapi penyebab muntah (Costa *et al.*, 2015).

Mekanisme ondansetron di duga dilangsungkan dengan mengantagonisasi reseptor 5-HT₃ yang terdapat pada CTZ di area *postrema* otak dan juga pada *afere n vegal* saluran cerna. Ondansetron dapat diberikan tunggal atau biasanya dikombinasikan dengan dexamethasone atau ondansetron + dexamethasone + diphenhydramine. Dexamethasone golongan obat kortikosteroid dengan efek antiinflamasi kuat dan pertama kali efektif sebagai antiemetic dan terbukti aman pada pasien kanker yang mendapatkan obat sitostatika. Dexamethasone dapat memperkuat efek dari Ondansetron karena berkompetisi dengan histamin untuk mengikat reseptor H₁ (Costa *et al.*, 2015). Diphenhydramine adalah antihistamin, digunakan dalam kombinasi dengan antiemetik sebagai prekemoterapi dan postkemoterapi.

Anti emetic metoclopramide tidak digunakan sebagai first line pengobatan pasca kemoterapi dikarekan efek samping dari metoclopramide yang harus dihati-hati yaitu berupa efek ekstrapiramidal. Pada bulan Juli 2013 Badan keamanan Obat Eropa meninjau beberapa hal diantaranya penggunaan metoclopramide tidak dianjurkan untuk pasien pediatri dan geriatric (Williamson & Polwart, 2018). Selain metoclopramide memiliki

interaksi apabila diberikan Bersama dengan cisplatin yaitu berupa peningkatan efek sitotoksitas dari cisplatin (Motlagh et al., 1995).

Obat golongan deuretika kuat yang paling banyak digunakan yaitu furosemide yaitu sebanyak 66 kasus. Karena pada pasien kanker serviks yang mendapatkan kemoterapi yang mendapatkan antineoplastic cisplatin 30% dapat meningkatkan toksisitas pada ginjal. Sehingga untuk menghindari toksisitas ginjal hidrasi dan diuresis sangatlah penting (Eriko Murakami et al., 2019).

Dari 97 kasus kanker serviks yang telah di amati, kanker serviks, terdapat terdapat 20 kasus yang mengalami DRPs. Dari 20 kasus tersebut 16 (16,49%) kasus mengalami kejadian mual ataupun muntah pascakemoterapi dan 77 (79,38%) kasus tidak mengalami mual dan muntah. Dari 97 kasus yang ada, ditemukan *Drug Related Problem* (DRP) terdapat 1 pasien yang termasuk ke dalam kategori DRPs pemilihan obat tidak tepat. Kategori interaksi pada penelitian ini termasuk interaksi *minor, moderate dan monitor closely* yaitu sebanyak 61 kasus. Terdapat 16 pasien yang termasuk kedalam DRPs indikasi yang tidak tertangani

Ditemukan *Drug Related Problem* (DRP) terdapat 1 pasien yang termasuk ke dalam kategori DRPs pemilihan obat tidak tepat yaitu pada pasien yang mempunyai penyakit ginjal (Pelvektasis ginjal kiri) mendapatkan terapi obat sitostatika cisplatin dengan nilai ClCr (*clearence creatinine*) 54,78 ml/menit yang menurut termasuk gagal ginjal *stage 3* (Lubis et al., 2016). Pada pasien gagal ginjal dengan nilai ClCr 30-59

ml/menit direkomendasikan penggantian cisplatin dengan carboplatin dengan dosis yang dihitung menggunakan AUC sebesar 359,01 mg. Carboplatin yang digunakan pada pasien yang mengalami intoleran terhadap cisplatin (NCCN, 2019).

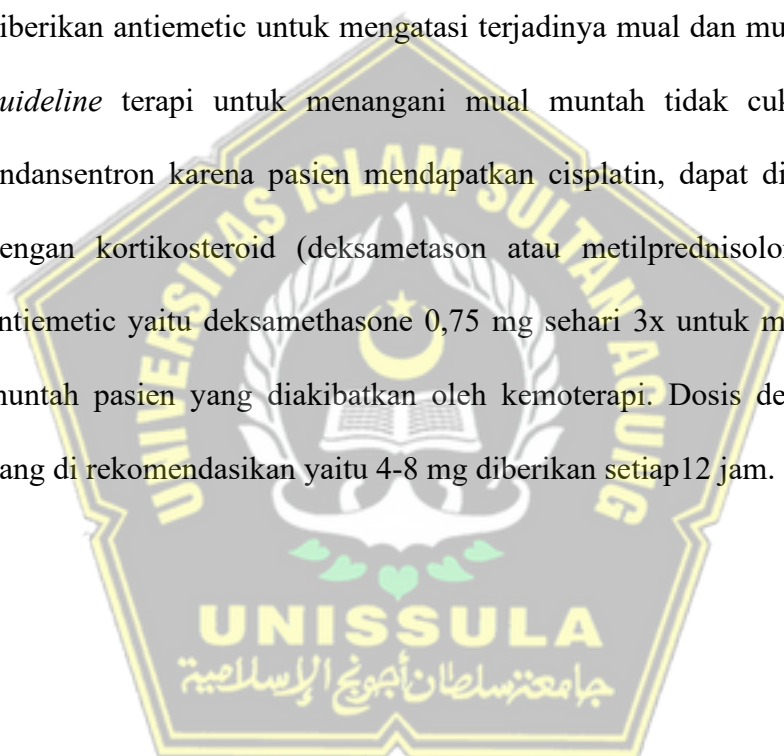
Kategori interaksi pada penelitian ini termasuk interaksi minor, moderate dan monitor closely yaitu sebanyak 61 kasus. Interaksi yang terjadi yaitu antara paclitaxel dengan cisplatin sebanyak 2 kasus (22,68%), interaksi yang terjadi bersifat minor karena cisplatin dapat meningkatkan kadar paclitaxel dengan menurunkan Interaksi antara cisplatin dan ondansetron juga bersifat *moderate* yaitu berupa meningkatnya efek cisplatin sehingga dalam terapi pasca kemoterapi pemberian ondansetron perlu penambahan agen anti emetic tambahan seperti obat golongan kortikosteroid. Karena efek mual muntah yang diakibatkan oleh pemberian cisplatin sangat kuat.

Interaksi antara Paclitaxel dan dexamethasone yaitu *monitoring closely* dimana deksametason akan meningkatkan efek toksisitas paclitaxel gunakan hati-hati/monitor. kadar/toksisitas paclitaxel dapat meningkat bila diberikan bersama dengan inhibitor CYP2C8 dan deksametason akan menurunkan tingkat atau efek paclitaxel dengan mempengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati/usus.

Interaksi antara ondansetron dengan dexamethasone yaitu *monitor closely*, deksametason akan menurunkan kadar atau efek ondansetron dengan mempengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati/usus. Gunakan

hati-hati/monitor. Tidak ada penyesuaian dosis untuk ondansetron yang direkomendasikan untuk pasien yang menggunakan obat ini. (Dipiro, 2017)

Terdapat 16 pasien yang mengalami DRPs indikasi yang tidak tertangani dimana pasien mendapatkan obat sitostatika cisplatin dengan resiko emetogenesis yang tinggi >90% tidak cukup hanya mendapatkan ondansetron saja. Pada ada kasus ini, pasien mengalami mual, pasien diberikan antiemetic untuk mengatasi terjadinya mual dan muntah, menurut *guideline* terapi untuk menangani mual muntah tidak cukup diberikan ondansetron karena pasien mendapatkan cisplatin, dapat dikombinasikan dengan kortikosteroid (deksametason atau metilprednisolon). Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. Dosis deksamethasone yang di rekomendasikan yaitu 4-8 mg diberikan setiap 12 jam.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi penatalaksanaan mual muntah pasca kemeoterapi pada pasien kanker serviks di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode 2019. Didapatkan beberapa kesimpulan,

1. Pola pengobatan yang digunakan pada pasien kanker serviks yaitu pasien menggunakan Cisplatin dari golongan antineoplastik menjadi obat yang paling sering digunakan yaitu sebanyak 85,56% atau 83 penggunaan dari 97 kasus kanker serviks, pemakaian terbanyak selanjutnya carboplatin-paklitaxel yaitu sejumlah 11 kasus (11,34%) dan vincristine-doxorubicin 1 kasus (1,03%). Jenis obat yang paling sering digunakan dalam menangani mual muntah setelah kemoterapi kanker serviks di RSUP Dr Kariadi yaitu ondansetron dengan 97 kasus atau sebesar 100 %.
2. Dari 97 kasus kanker serviks yang telah di amati, kanker serviks, terdapat terdapat 20 kasus yang mengalami DRPs. Dari 20 kasus tersebut 16 (16,49%) kasus mengalami kejadian mual ataupun muntah pascakemoterapi dan 77 (79,38%) kasus tidak mengalami mual dan muntah. Dari 97 kasus yang ada, ditemukan *Drug Related Problem* (DRP) yaitu terdapat terdapat sebanyak 61 kasus yang termasuk ke dalam kategori DRPs interaksi obat yang bersifat *minor, monitoring*

closely dan moderate. Terdapat 1 pasien yang termasuk ke dalam kategori DRPs pemilihan obat tidak tepat yaitu pada pasien yang mempunyai penyakit ginjal (Pelvektasis ginjal kiri) mendapatkan terapi obat sitostatika cisplatin dengan nilai ClCr (*clearence creatinine*) 54,78 ml/menit yang menurut termasuk gagal ginjal *stage 3* (Lubis *et al.*, 2016). Pada pasien gagal ginjal dengan nilai ClCr 30-59 ml/menit direkomendasikan penggantian cisplatin dengan carboplatin dengan dosis yang dihitung menggunakan AUC sebesar 359,01 mg. Carboplatin yang digunakan pada pasien yang mengalami intoleran terhadap cisplatin. Terdapat 16 pasien mengalami DRPS dimanaa pasien yang mengalami mual muntah yang hanya di berikan ondansetron tidak diberikan kombinasi atau tambahan obat antiemetic seperti dexamethasone.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, penulis dapat menyarankan:

Dapat dilakukan penelitian serupa, namun dengan rancangan penelitian yang bersifat prospektif yang memungkinkan mengamati secara langsung kondisi dari pasien khususnya dalam pemberian terapi dan dapat memonitoring pasien secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati & Wardani. 2016. *Efek Samping Kemoterapi Secara Fisik Pasien Penderita Kanker Servik*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- American Cancer Society. 2013. *Nausea and Vomiting*. Amerika(IARC), G. (2012). *Cervical Cancer, Estimated Incidence, mortality and prevalence Worldwide in 2012. Section of Cancer surveillance*.
- Ambarwati, W. N., & Wardani, E. K. (2016). *EFEK SAMPING KEMOTERAPI SECARA FISIK PASIEN PENDERITA KANKER SERVIK*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta .
- Chan, TC Vicky; Yeo, Winnie;. (2011). Antiemetic therapy options for chemotherapy-induced nausea and vomiting in breast cancer patients. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, 13 151–160.
- Darmawati. (2017). Kanker Serviks Wanita Usia Subur. *Idea Nursing Journal*, Vol. 1 No. 1.
- Deverakonda, A., & Gupta, N. (2016). Diagnosis and Treatment of Cervical Cancer. *A Review.*, Vol. 2 (3).
- Firmansyah, M. A. (2010). Penatalaksanaan Mual Muntah yang Diinduksi Kemoterapi. *Cermin Dunia Kedokteran*, 37: 249-50.
- Fitantra, J. B. (2011). Kanker Serviks: Patogenesis dan Prinsip Penatalaksanaannya. *Jurnal Hematologi Onkologi*.
- GLOBOCAN. (2012). *Cervical Cancer, Estimated Incidence, mortality and prevalence Worldwide in 2012. Section of Cancer surveillance*.
- Jannelsins, M. C., Tejani, A. M., & Kamen, C. (2013). Current pharmacotherapy for chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients. *Expert opinion on pharmacotherapy*, 14(6),757-766.
- KEMENKES. (2015). *Buletin Kanker. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.
- KEMENKES. (2016). *PANDUAN PENATALAKSANAANKANKER SERVIK*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mustian, K. M. (2011). Treatment of nausea and vomiting during chemotherapy. *US oncology & hematology*, 7(2),91-97.

- Nasif, H. (2011). Efektivitas Antiemetik pada pasien yang menggunakan sitostatika pasca bedah pada berbagai jenis kanker di Rumah Sakit Umu Daerah Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi. *Jurnal sains dan teknologi farmasi*, 121-127 .
- NCCN, N. C. (2019). Annual Conference: Improving the Quality, Effectiveness, and Efficiency of Cancer Care. *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology*.
- NHS. (2010). *Antiemetic Guidelines for Adult Patients Receiving Chemotherapy and Radiotherapy*. England: University College Hospital NHS Foundation Trust .
- Ningsih, D. S., Pramono, D., & Nurdiati, D. S. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kanker serviks di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Berita Kedokteran Masyarakat*.
- Novel, S. S., Nuswantara, S., & Safitri, R. (2010). *Kanker Serviks Dan Infeksi Human Pappilomavirus (HPV)*. Jakarta: Java Media.
- Remesh, A. (2012). Toxicities of anticancer drugs and its management. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology* .
- Riskesdas, R. K. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI*.
- Shinta, N., & Suraso, B. (2016). Terapi Mual Muntah Pasca Kemoterapi . *Jurnal THT*, 74-83.
- Society, A. C. (2013). *Cancer facts & figures 2013*. Atlanta: American Cancer Society.
- Society, A. C. (2013). *Nausea and Vomiting*. America.
- Sopiyudin, D. M. (2008). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Deskriptif, Bivariat dan Multivariat, Dilengkapi Aplikasi dengan menggunakan SPSS*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sunaryati, S. S. (2011). *14 Penyakit Paling Sering Menyerang dan Mematikan* . Jogjakarta: Flash Books.
- Tilong, A. D. (2012). *Bebas dari Ancaman Kanker Serviks* . Jogjakarta: Flashbook.
- WHO. (2014). *Maternal Mortality*. World Health Organization.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Penelitian

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
 RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI
 Jl. Dr. Sutomo No.16 Semarang, PO BOX 1104
 Telp: (024) 8413476 (Hunting), Fax : (024) 8318617, Call Center: (024) 8450800
 Website : <http://www.rskariadi.co.id>, Email: info@rskariadi.co.id

**SURAT IZIN
 MELAKSANAKAN PENELITIAN**
 DP.02.01.01/1/1566 /2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Dodik Tugaworo Pramukarso, Sp.S(K)
 N I P : 19620423 198911 1 001
 Jabatan : Pt. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi

Memberikan izin melakukan penelitian untuk :

Nama peneliti : Erwita Eka Yosita Kusumawardani
 Institusi : Fakultas Kedokteran Prodi Farmasi UNISSULA
 Judul penelitian : Evaluasi Tata Laksana Muat Muntah Pasca Kemoterapi Pada Pasien Kanker Serviks di Rumah sakit Dr. Kariadi Semarang Periode 2019
 Lokasi penelitian : Instalasi Rekam Medis
 No. Hp : 08813995997

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan selama 2 bulan, terhitung mulai sejak diterbitkannya surat izin penelitian ini dan peneliti wajib menyerahkan laporan hasil akhir penelitian sebanyak 1 berkas.

Demikian kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang 08 FEB 2021
 Pt. Direktur Utama

Dr. dr. Dodik Tugaworo Pramukarso, Sp.S(K)
 NIP. 19620423 1989111001

Lampiran 2. Perpanjangan Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
 RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI
 Jl. Dr. Sutomo No. 16 Semarang, PO BOX 1104
 Telp: (024) 8413476 (Hunting), Fax : (024) 8318617, Call Center: (024) 8450800
 Website : <http://www.rskariadi.co.id>, Email: info@rskariadi.co.id



SURAT IZIN
MELAKSANAKAN PENELITIAN (PERPANJANGAN)
 NOMOR : DP.02.01 / 1.11 / 6538 / 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Dodik Tugaworo Pramukarso, Sp.S(K)
 NIP : 196204231989111001
 Jabatan : PII. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi

memberikan izin melakukan penelitian untuk :

Nama peneliti : Erwina Eka Yosita Kusumawardani
 Institusi : Fakultas Kedokteran Prodi Farmasi UNISSULA
 Judul penelitian : Evaluasi Tata Laksana Mual Muntah Pasca Kemoterapi pada Pasien Kanker Serviks di Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang Periode 2019
 Lokasi penelitian : Instalasi Rekam Medis
 No. Hp : 08813965907

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan selama 1 bulan, terhitung mulai sejak diterbitkannya surat izin penelitian ini dan peneliti wajib menyerahkan laporan hasil akhir penelitian sebanyak 1 berkas.

Demikian kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UNISSULA

Semarang, 10 May 2021
 PII. Direktur Utama

Dr. dr. Dodik Tugaworo Pramukarso, Sp.S(K)
 NIP. 196204231989111001

Lampiran 3. Ethical Clearence


KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RSUP DR. KARIADI SEMARANG
RSUP DR. KARIADI SEMARANG


KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No. 757/EC/KEPK-RSDK/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti utama: **Erwin Eka Yosita Kusumawardani**
Principal Investigator:

Nama Institusi: **Universitas Islam Sultan Agung**
Name of the Institution:

Dengan judul:
Title:

"Evaluasi Tata Laksana Awal Masalah Pasca Kemoterapi Pada Pasien Kanker Serviks Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Kariadi Semarang Periode 2019"
"Evaluation of Initial Management of Post-Chemotherapy Problems in Cervical Cancer Patients in General Hospital Dr Kariadi Semarang Period: 2019"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bebas Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.
Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Permission/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Etik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 5 Maret 2021 sampai dengan tanggal 5 Maret 2022.
This declaration of ethics applies during the period March 5, 2021 until March 5, 2022.

March 5, 2021
 Professor and Chairperson


 Dr. dr. M. Sofyan Harahap, SpAn, KNA

Lampiran 4. Tabel SOAP Pasien

Tabel 4.1. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 1			
No. RM C740602 (N, kasus No 8) Umur : 58 tahun, dirawat selama 6 hari Ca Serviks stadium IIIB Pasien mengeluh mengalami nyeri diperut bawah, dan menjalani kemoterapi Platosin 107,1 mg i.v, serta pasien tidak mengalami mual muntah TD : 120/70 mmHg, Nadi 92/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36.5 C			
Tgl 23/3		Pasien mengeluh nyeri dengan skala 3	
Tgl 24/3		Masih nyeri	
Tgl 25/3		Tidak ada keluhan	
Tgl 26/3 kembali nyeri			
Objektif:			
Hemoglobin	10.4 g/dL	SGPT	13 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	135 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	3.8 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	102mmol/L
Hematokrit	32.1	MCHC	31.6
Eritrosit	3.51	Leukosit	5.9
MCH	29.6	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 107,1 mg i.v	Pre kemo 1 : Ondansetron 8 mg/12 jam P.O	kemo 1-2 : sukralfat 500 mg/12 jam P.O, prednison capsul 45 mg/12 jam P.O	Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O, Etab
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mengalami nyeri skala 3 selama proses perawatan samapi pasien selesai menjalani proses kemoterapi, nyeri yang dirasakan pasien berhubungan dengan nyeri kronis 2. Dosis Paclitaxel yang didapatkan pasien kurang, hal ini yang mungkin menyebabkan tidak munculnya efek emesis pada pasien (kurang dosis) 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian obat nyeri pada saat pasien puang perlu diberikan , dengan nyeri skala 3 bisa diberikan obat parasetamol 500mg diberikan sehari 3x 2. Menurut perhitungan LPT pasien (1,53m²) seharusnya pasien mendapatkan dosis paclitaxel sebanyak 268 mg 			

Tabel 4.2. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 2			
<p>No. RM C740592 (Pasien No. 9) Umur : 33 tahun, <i>Cancer Serviks</i> stadium IB2, dirawat selama 12 hari Pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah dan mengalami mual dan muntah setelah menjalani kemoterapi dengan Platosin 136,5 mg i.v TD : 110/80 mmHg, Nadi 80/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C</p>			
Objektif :			
Data Lab :			
Hemoglobin	14.6 g/dL	SGPT	35 U/L
Trombosit	345	Ureum	21
RDW	11.6	kreatinin	1.6
MPV	6.51	Na	139 mmol/L
GDS	130 mg/dL	K	3.7 mmol/L
SGOT	21 U/L	Cl	100 mmol
Hematokrit	36.6	MCHC	34.6
Eritrosit	3.56	Leukosit	7.32/L
MCH	30.0	MCV	91.5
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat
Kemo 1 : Platosin 136,5 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Pre Kemo 1&2 : Lasix	Ondansetron tab 3x1 P.O makan
Kemo 2 : Platosin 136,5 mg i.v	Pre Kemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v		
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin(Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainya seperti golongan kortikosteroid. 3. Keluhan nyeri pada bagian perut bawah pasien belum tertangani (Dievaluasi skala nyeri dan diberikan obat) 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang di rekomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 3. Diberikan analgetic berupa paracetamol 500 mg, sehari 3x dan di evaluasi skala nyerinya. 			

Tabel 4.3. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 3			
No. RM C740592 (Pasien no. 46) Umur : 50 tahun, <i>Cancer Serviks</i> stadium IB2, dirawat selama 12 hari Pasien tidak mengalami mual muntah dan tidak mengalami keluhan apapun . TD : 120/80 mmHg, Nadi 88/menit			
Objektif :			
Data Lab :			
Hemoglobin	14.6 g/dL	SGPT	35 U/L
Trombosit	345	Ureum	21
RDW	11.6	kreatinin	1.6
MPV	6.51	Na	139 mmol/L
GDS	130 mg/dL	K	3.7 mmol/L
SGOT	21 U/L	Cl	100 mmol
Hematokrit	36.6	MCHC	34.6
Eritrosit	3.56	Leukosit	7.32/L
MCH	30.0	MCV	91.5
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat
Kemo 1 : Paxus 316 mg , Carbosin 722 mg.	Pre Kemo 1 : Dexametason 20 mg i.v, Diphenhidramin	Pre Kemo 1&2 : Lasix	Ondansetro 3x1 P.O set
Kemo 2 : Paxus 316 mg , Carbosin 722 mg.	Pre Kemo 2 : Dexametason 20 mg i.v, Diphenhidramin		
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien tidak mengalami mual – muntah karena kemungkinan dosis agen kemoterapin yang didapatkan tidak sesuai dengan kebutuhan pasien (kurang dosis) 2. Adanya interaksi anatar deksamethasone dan paxlitaxel , dimana deksmethasone akan menurunkan plasma paxlitaxel (ADR) 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan perhitungan LPT dosis yang seharusnya didapatkan pasien adalah 1456,08 mg , akan tetapikarena regulasi BPJS sehingga Batasan dosis yang dapat diberikan kepada pasien hanya dengan dosis sekian. 2. Pemilihan antiemetic dapat diganti dengan emetic yang lain . yang tidak menimbulkan interkasi dengan agen sitostatika , dapat digunakan ondansetron sebgi penggantinya. 			

Tabel 4.4. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 4			
No. RM C736752			
Umur : 53 tahun, <i>Cancer Serviks</i> stadium IIIB, dirawat selama 12 hari			
Pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah, perdarahan diluar siklus haid dan mengalami mualdan muntah setelah menjalani kemoterapi dengan Platosin 112,28 mg i.v			
TD : 120/80 mmHg, Nadi 92/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Data Lab :			
Hemoglobin	10 g/dL	SGPT	30 U/L
Trombosit	300	Ureum	25
RDW	13	kreatinin	1.3
MPV	7.83	Na	136 mmol/L
GDS	157mg/dL	K	4.7 mmol/L
SGOT	27 U/L	Cl	102 mmol/L
Hematokrit	29.2	MCHC	21.6
Eritrosit	39	Leukosit	5.52
MCH	31.15	MCV	89.9
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 112,28 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Pre Kemo 1&2 : Furosemid 20 mg i.v	Ondansetron 4 mg 15 tab 3x1 P.O sebelum makan
Kemo 2 : Platosin 112,28 mg i.v	Pre Kemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v		
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin(Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasusini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansentron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid atau metoclopramid. 3. Keluhan nyeri pada bagian perut bawah pasien belum tertangani (Dievaluasi skala nyeri dan diberikan obat) 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang di rekomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap12 jam 3. Diberikan analgetic berupa paracetamol 500mg, sehari 3x dan di evaluasi skala nyerinya. 			

Tabel 4.5. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif Pasien 5			
No. RM C689132 (TW, kasus No 4) Umur : 36 tahun, dirawat selama 25 hari Cancer Serviks stadium IB2 Nyeri kronis yang berhubungan dengan serangan mendadak, perdarahan yang berhubungan dengan trombositopeni, dan merasakan mual setelah menjalani kemoterapi dengan cisplatin 50 (Platosin®). TD : 110/70 mmHg, Nadi 90/menit, Pernafasan 17/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	12,4 g/dL	SGPT	109 U/L
Trombosit	147	Ureum	28
RDW	12.31	kreatinin	1.0
MPV	7.12	Na	137 mmol/L
GDS	135mg/dL	K	4.0 mmol/L
SGOT	79 U/L	Cl	101 mmol/L
Hematokrit	37.2	MCHC	31.56
Eritrosit	4.29	Leukosit	5.5
MCH	29.7	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Lain
Kemo 1 : Platosin 131,18 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	Pre Kemo 1 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo) Metformin 500 mg/8 jam P.O Glimepirid 2 mg/8 jam P.O	Ondansetron
Kemo 2 : Platosin 131,18 mg i.v	Pre Kemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v	. Kemo 2 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo), Metformin 500 mg/8 jam P.O.,	Ondansetron
Kemo 3: Platosin 125, 51 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Kemo 3 : Furosemid 40 mg, Tablet tambah darah komb (SF+Asam Folat), Vitamin B kompleks, Vitamin C tablet 250 mg	Ondansetron
Kemo 4: Platosin 125, 51 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Kemo 4 : Etabion 1 tab/12 jam P.O, Metformin 500 mg/8 jam P.O, Glimepirid 2 mg/8 jam P.O, Kalnex 500 mg/8 jam i.v, Ceftriaxon 1 gr/12 jam i.v	Ondansetron Metformin P.O 2x1
Assesment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin (Cisplatin) pada pasien kurang tepat karena kadar SGOT dan SGPT tinggi 2. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 3. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansentron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid atau metoclopramid. 4. Pada kasu sini, pasien mengalami nyeri kronis dengan serangan mendadak, namun tidak diberikan anti nyeri untuk menangani keluhan tersebut, sehingga pasien memerlukan tambahan terapi obat. 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kadar SGOT dan SGPT pasien tinggi menggambarkan adanya gangguan fungsi hati, penggunaan cisplatin dapat meningkatkan fungsi hati sehingga akan memperparah keadaan, untuk itu penggunaan cisplatin kurang tepat, bisa digunakan carboplatin sebagai gantinya. (Malonda, 2017) 2. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 3. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 4. Nyeri kronis memiliki skala nyeri berat (7-10), jika terjadi serangan mendadak maka bisa diberikan analgetik opioid seperti morfin atau fentanil. 			

Tabel 4.6. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 6			
No. RM C762682 (S, kasus no 5) Umur : 54 tahun, dirawat selama 7 hari <i>Cancer Serviks</i> stadium IIIB Pasien mengeluhkan nyeri perut bagian bawah, BAK terasa perih dan mual setelah menjalani kemoterapi Platosin. TD : 120/80 mmHg, Nadi 87/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C.			
Objektif :			
Hemoglobin	9,2 g/dL	SGPT	27 U/L
Trombosit	130	Ureum	24
RDW	14	kreatinin	10,7
MPV	9.6	Na	138 mmol/L
GDS	104 mg/dL	K	4.0 mmol/L
SGOT	14 U/L	Cl	101 mmol/L
Hematokrit	2,71	MCHC	33.9
Eritrosit	2.95	Leukosit	3,7
MCH	31.2	MCV	91.9
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jala
Kemo 1 : Platosin 135,38 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	Pre Kemo 1 : Furosemid 20 mg i.v	Ondansetron 8 mg jam P.O
Assessment :			
1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid. 3. Keluhan nyeri pada bagian perut bawah pasien belum tertangani (Dievaluasi skalanyeri dan diberikan obat)			
Rekomendasi:			
1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Diberikan analgetic berupa paracetamol 500mg, sehari 3x dan dievaluasi skala nyerinya.			

Tabel 4.7. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 7			
No. RM C754008 (SH, kasus no 14) Umur : 44 tahun, dirawat tanggal 20 November 2009 Ca Serviks stadium IA Pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah, perdarahan diluar siklus haid dan Pasien mendapatkan terapi cisplatin 50 (Platosin®) setelah itu pasien mengeluh merasa mual. TD : 120/80 mmHg, Nadi 88/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	10,4 g/dL	SGPT	24 U/L
Trombosit	278	Ureum	32
RDW	13,6	kreatinin	0,85
MPV	9,2	Na	135 mmol/L
GDS	80 mg/dL	K	3,7 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	102 mmol/L
Hematokrit	32,1	MCHC	32,4
Eritrosit	3,5	Leukosit	4,5
MCH	30,6	MCV	91,4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : platosin 110.95 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	Pre Kemo 1 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo)	-
Kemo 1 : platosin 110.95 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat		
Assessment :			
1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid			
Rekomendasi:			
1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam			

Tabel 4.8. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 8			
No. RM C732382 (N, kasus No 18) Umur : 40 tahun, dirawat selama 2 hari Ca Serviks stadium IIB Pasien tidak memiliki keluhan lain hanya mual muntah pasca kemoterapi TD : 120/80 mmHg, Nadi 90/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	13 g/dL	SGPT	24 U/L
Trombosit	341	Ureum	26
RDW	13,2	kreatinin	1,2
MPV	8.7	Na	140 mmol/L
GDS	100 mg/dL	K	4,3 mmol/L
SGOT	21 U/L	Cl	100 mmol/L
Hematokrit	43.8	MCHC	33.2
Eritrosit	5.1	Leukosit	6.1
MCH	32.6	MCV	91,4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat J
Kemo 1 : Platosin 107,94 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	Pre Kemo 1 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo)	Ondansetron tab 3x1 P.O
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 			

Tabel 4.9. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif Pasien 9			
No. RM C 614456 (R, kasus No 21) Umur : 53 tahun, dirawat selama 16 hari Ca Serviks stadium IB2 Pasien mengeluhkan nyeri pada bagian perut bawah dan badan lemas, neuropati DM. Pasien mendapatkan agen kemoterapi berupa zometa 4 mg i.v dan mengeluhkan mual muntah pasca kemoterapi. TD : 120/50 mmHg, Nadi 68/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36,8 C			
Objektif :			
Hemoglobin	12.6 g/dL	SGPT	24 U/L
Trombosit	367	Ureum	23
RDW	13.6	kreatinin	1,2
MPV	7.52	Na	140 mmol/L
GDS	218 mg/dL	K	4,1 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	98 mmol/L
Hematokrit	40.8	MCHC	35.3
Eritrosit	4	Leukosit	9.5
MCH	30.0	MCV	93.1
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat
Kemo 1 : Platosin 107,94 mg i.v	Pre Kemo 1 : dexametason 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	gabapentin 100 mg P.O, lantus 10 unit/24 jam, glimepirid 3 mg/24 jam, metformin 850 mg, PCT 500 mg P.O, pioglitazon hcl 150 mg	Ondansetr 3x1 P.O se gabapentin lantus 10 glimepirid metformin pioglitazo
Assessment :			
1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansentron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainya seperti golongan kortikosteroid 3. Pemberian Insulin lantus dengan pioglitazone dievaluasi Kembali ((Yamanouchi, 2010)			
Rekomendasi:			
1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikansetiap12 jam 3. Sebaiknya lakukan monitoring terhadap penggunaan pioglitazone dan insulin lantus secara bersamaan, karena pioglitazone akan meningkatkan toksisitasnya yaitu retensi cairan, yang akan berdampak pada kenaikan tekanan darah (Toshikazu Yamanouchi. 2010). Dan dilakukan pemantauan terhadap Hb1aC dan GDP/GDS pasien agar tidak terjadi hipoglikemi			

Tabel 4.10. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif Pasien 10			
No. RM C739450 (ES, kasus No 33) Umur : 40 tahun, dirawat selama 5 hari <i>Ca Serviks</i> stadium IIIB Pasien tidak mengalami gejala yang aneh, hanya saja mual muntah pasca kemoterapi. TD : 120/80 mmHg, Nadi 90/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	10,7g/dL	SGPT	24 U/L
Trombosit	360	Ureum	29
RDW	17.6	kreatinin	1,1
MPV	9.9	Na	142 mmol/L
GDS	112 mg/dL	K	3.9 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	101 mmol/L
Hematokrit	35.8	MCHC	30.5
Eritrosit	4.8	Leukosit	6.5
MCH	23.3	MCV	73.1
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 119,5 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan obat	Furosemid 20 mg i.v	Ondansetron 8 mg 15 tab 3x1 P.O sebelum makan
Assesment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasusini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pada pemberian ondansetron tidak cukup menangani mual dan muntah pasien dapat diberikan tambahan deksametason dengan antiemetic yaitu ondansetron untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 			

Tabel 4.11. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 11			
No. RM C786510 (M, kasus No 35) Umur : 38 tahun, dirawat selama 8 hari Ca Serviks stadium IIIB Pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah dan mengalami mual muntah pasca kemoterapi dengan Platosin 120 mg i.v TD : 110/70 mmHg, Nadi 86/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	12,9 g/dL	SGPT	23 U/L
Trombosit	255	Ureum	25
RDW	13.8	kreatinin	0,87
MPV	9.2	Na	140 mmol/L
GDS	92 mg/dL	K	4.3 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	101 mmol/L
Hematokrit	38.6	MCHC	33.4
Eritrosit	4.10	Leukosit	4.4
MCH	31.5	MCV	94.10
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 120 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Kemo 1 : Furosemid 10 mg i.v (pre kemo) furosemid 10 mg i.v, Metil prednisolon 4 mg 10 tab P.O, Sukralfat suspensi 500 mg P.O, Loperamid 2 mg 10 tab P.O.	Ondansetron 8 mg 10 tab 3x1 P.O sebelum makan, Omeprazole 20 mg 10 tab 2x1 P.O 15 menit sebelum makan
Kemo 1 : Platosin 120 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Kemo 2 : bisakodil 5 mg , vitamin B kompleks, Na diklofenak, fentanil 2 mg i.v, ketamin 100 mg i.v, midazolam 5mg i.v, ketorolac 30 mg i.v. kemo 3 : furosemid 10 mg i.v, metil prednisolon 4 mg P.O, sukralfat 500 mg P.O, Loperamid 2 mg P.O	
Assesment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansentron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainya seperti golongan kortikosteroid 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 			

Tabel 4.13. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 12			
No. RM C147741 (AT, kasus No 33) Umur : 54 tahun, dirawat selama 4 hari <i>Ca Serviks</i> stadium IIIB Pasien tidak mengeluhkan keluhan lain kecuali mual muntah pasca kemoterapi. Pasien menjalani kemoterapi dengan kombinasi Paclitaxel 550 mg i.v, Carboplatin 550 mg i.v. TD : 120/80 mmHg, Nadi 89/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	13.1 g/dL	SGPT	23 U/L
Trombosit	300	Ureum	27
RDW	13.0	kreatinin	0,8
MPV	8.0	Na	138 mmol/L
GDS	120 mg/dL	K	3.9 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	105 mmol/L
Hematokrit	40.8	MCHC	31.3
Eritrosit	4.9	Leukosit	4.8
MCH	28.5	MCV	86.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Paclitaxel 550 mg i.v, Carboplatin 550 mg i.v.	Pre Kemo 1 : Dexametason 20 mg i.v, Diphenhidramin 50 mg i.v, Rantin 50 mg i.v, Vomceran 8 mg i.v Postkemo 1 : tdk mendapatkan antiemetik	Asam traneksamat 500 mg/8 jam i.v	Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O
	Pre kemo 2 : Dexametason 20 mg, Diphenhidramin 30 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v Post kemo 2 : tdk diberikan antiemetik		
Assesment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kombinasi Carboplatin mempunyai risiko menimbulkan mual muntah kelas sedang/moderat (30-90%) 2. Paklitaxel adalah agen kemoterapi menimbulkan mual muntah kelas II (rendah) dengan angka kejadian 10-30% 3. Pemberian prekemo dan tidak diberikan obat post kemo juga sudah sesuai dengan <i>guideline (Dipiro X)</i> 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian regimen agen anti-emetik sudah sesuai dengan <i>guidelines</i> yang ada yaitu Dipiro X 			

Tabel 4.14. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif :Pasin 13			
No. RM C840162 (J, kasus No 38) Umur : 53 tahun, dirawat selama 1 hari <i>Ca Servik</i> stadium IIIB Pasien menjalani kemoterapi dengan Platosin 114,1 mg i.v dan mual muntah yang dirasakan pasien pasca kemoterapi. TD : 110/80 mmHg, Nadi 86/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	14.4 g/dL	SGPT	21 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	143 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	4 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	99 mmol/L
Hematokrit	43.2	MCHC	31.6
Eritrosit	4.8	Leukosit	5.9
MCH	30.3	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 114,1 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Furosemid 10 mg i.v (pre kemo)	Ondansetron 4 mg 10 tab 3x1 P.O
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian Platosin (Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainya seperti golongan kortikosteroid. 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan anti emetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam 			

Tabel 4.15. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 14			
No. RM C741834 (E, kasus No 47) Umur : 40tahun, dirawat tanggal 25-26 juni 2009 Ca Serviks stadium IIIA Pasien menjalani kemoterapi dengan kombinasi Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v). Pasien mengalami mual muntah pascakemoterapi. TD : 120/80 mmHg, Nadi 78/menit, Pernafasan 15/menit, Suhu 37 C			
Objektif :			
Hemoglobin	14.4 g/dL	SGPT	21 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	143 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	4 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	99 mmol/L
Hematokrit	43.2	MCHC	31.6
Eritrosit	4.8	Leukosit	5.9
MCH	30.3	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Lasix 1 amp i.v (pre kemo)	Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O
Kemo 2 : Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v	Pre Kemo 2 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 2 : Ondansetron 8 mg i.		
Kemo 3 : Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v	Pre Kemo 3 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 3 : Ondansetron 8 mg i.		
Kemo 4 : Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v	Pre Kemo 4 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 4 : Ondansetron 8 mg i.		
Assessment :			
<p>1. Carboplatin dengan dosis 500 mg merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah sedang/moderat (30-90%), sedangkan cisplatin merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah tinggi (>90%). Kombinasi agen kemoterapi tersebut dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah.</p> <p>2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual, pasien diberikan antiemetic untuk mengatasi terjadinya mual dan muntah, menurut <i>guideline</i> terapi untuk menangani mual muntah tidak cukup diberikan ondansetron karena pasien mendapatkan cisplatin, dapat dikombinasikan dengan kortikosteroid (deksametason atau metilprednisolon).</p>			
Rekomendasi:			
<p>1. Diberikan antiemetic yaitu deksamethasone 0,75 mg sehari 3x untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi.</p> <p>2. Dosis deksamethasone yang direkomendasikan yaitu 4-8mg diberikan setiap 12 jam</p>			

Tabel 4.16. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 15			
No. RM C839266 (S, kasus No 52) Umur : 62 tahun, dirawat selama 2 hari <i>Ca Serviks</i> stadium IB2 Pasien mengeluh lemas, pusing, nyeri perut. Pasien menjalani kemoterapi dengan Platosin 93,5 mg i.v. Pasien mengalami mual pascakemoterapi. TD : 120/80 mmHg, Nadi 80/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36.5 C			
Objektif :			
Hemoglobin	10.3 g/dL	SGPT	21 U/L
Trombosit	293	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	143 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	4 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	99 mmol/L
Hematokrit	31.5	MCHC	31.6
Eritrosit	3.52	Leukosit	9.0
MCH	29.3	MCV	89.5
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 114,1 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Furosemid 20 mg i.v (pre kemo)	Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cisplatin) dosis tunggal tanpa kombinasi merupakan agen kemoterapi dengan resiko mual muntah tinggi yaitu >90% (Dipiro X) 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual muntah, menurut dipiro terapi untuk mengatasi mual muntah tidak cukup jika hanya diberikan ondansetron 8mg saja. Sehingga perlu ditambahkan anti-emetik lainnya seperti golongan kortikosteroid 3. Keluhan pasien berupa pusing dan nyeri perut belum tertangani 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pada pemberian ondansetron tidak cukup menangani mual pasien dapat diberikan tambahan deksametason dengan antiemetic yaitu metoclopramid/ondansetron untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksametason 4 mg 1x sehari selama 4 hari ,dosis metoclopramid yang direkomendasikan yaitu 10-20 mg diberikan setiap 4-6 jam perhari selama 2-3 hari, dan dosis ondansetron 8 mg 2x sehari selama 48 jam. 3. Monitoring skala nyeri pasien jika ringan berikan paracetamol 500 mg dengan dosis 3x sehari, jika sedang berikan kombinasi tramadol dengan paracetamol dan jika berat maka berikan analgetic opioid seperti MST. 			

Tabel 4.17. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 16			
No. RM C801617 (MD, kasus No 61) Umur : 28 tahun , dirawat selama 2 hari <i>Ca Serviks</i> stadium IIIB Pasien mengeluh nyeri perut bagian bawah rasanya seperti ditekan hilang timbul saat istirahat. Pasien menjalani kemoterapi dengan Cisplatin 150 mg i.v. Pasien mengalami mual pascakemoterapi. TD : 120/70 mmHg, Nadi 88/menit, Pernafasan 20/menit, Suhu 36 C			
Objektif :			
Hemoglobin	14.4 g/dL	SGPT	21 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	143 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	4 mmol/L
SGOT	19 U/L	Cl	99 mmol/L
Hematokrit	43.2	MCHC	31.6
Eritrosit	4.8	Leukosit	5.9
MCH	30.3	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Cisplatin 150 mg i.v	Pre Kemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v Postkemo 1 : Ondansetron 8 mg i.v	Lasix 20 mg i.v (pre kemo), Tablet tambah darah kombinasi (SF+Asam Folat) 2 tab 1x1 P.O, Vitamin B kompleks 2 tab 1x1 P.O, Furosemid 40 mg i.v kemo)	Ondsetron 4 mg 3x1 P.O
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cisplatin merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah tinggi (>90%). Kombinasi agen kemoterapi tersebut dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah. 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual, pasien diberikan antiemetic untuk mengatasi terjadinya mual dan muntah, menurut <i>guideline</i> terapi untuk menangani mual muntah tidak cukup diberikan ondansetron karena pasien mendapatkan cisplatin, dapat dikombinasikan dengan kortikosteroid (deksametason atau metilprednisolon) 3. Pasien mengeluh nyeri dibagian perut bawah yang belum tertangani. 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pada pemberian ondansetron tidak cukup menangani mual pasien dapat diberikan tambahan deksametason dengan antiemetic yaitu metoclopramid/ondansetron untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksametason 4 mg 1x sehari selama 4 hari, dosis ondansetron 8 mg 2x sehari selama 48 jam. 3. Monitoring skala nyeri pasien, jika ringan berikan paracetamol 500mg dengan dosis 3x sehari, jika sedang berikan kombinasi tramadol dengan paracetamol dan jika berat maka berikan analgetic opioid seperti MST. 			

Tabel 4.18. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 17			
No. RM C725284 (FK, kasus No 76) Umur : 28 tahun, dirawat selama 3 hari 2021 Ca Serviks stadium IIB Pasien mengalami nyeri pada tangan kiri skala 3 hilang timbul dan nyeri perut bagian bawah yang berhubungan dengan agen injury. Pasien menjalani kemoterapi dengan Paclitaxel 356,8 mg, Carboplatin 575,6 mg i.v dan mengeluhkan mual muntah pasca kemoterapi. TD : 100/70 mmHg, Nadi 84/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36 C			
Objektif:			
Hemoglobin	10.4 g/dL	SGPT	13 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	135 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	3.8 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	102mmol/L
Hematokrit	32.1	MCHC	31.6
Eritrosit	3.51	Leukosit	5.9
MCH	29.6	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Cisplatin 150 mg i.v	Pre kemo 1 :Dexametason 5 mg i.v, Diphenhidramin 10 mg i.v Postkemo 1: Ondansetron 8mg/8 jam i.v	-	Asam mefenamat 5 mg 10 tab 3x1 P.O, Ranitidine 150 mg tab 2x1 P.O, Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cisplatin merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah tinggi (>90%). Kombinasi agen kemoterapi tersebut dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah. 2. Pada kasus ini, pasien mengalami mual, pasien diberikan antiemetic untuk mengatasi terjadinya mual dan muntah, menurut <i>guideline</i> terapi untuk menangani mual muntah tidak cukup diberikan ondansetron karena pasien mendapatkan cisplatin, dapat dikombinasikan dengan kortikosteroid (deksametason atau metilprednisolon) 3. Pemberian anti nyeri Asam mefenamat kurang tepat untuk pasien. 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diresepkan deksametason dengan antiemetic yaitu ondansetron untuk mengatasi kemungkinan terjadinya mual muntah pada pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksametason 4 mg 1x sehari selama 4 hari dan dosis ondansetron 8 mg 2x sehari selama 48 jam. 3. Nyeri ringan dengan skala 1-3 bisa menggunakan paracetamol yang relative aman karna tidak ada efek samping terhadap GI. Penggunaan Asam mefenamat akan memperburuk tukak ambung yang sudah dialami pasien (Dipiro X) 			

Tabel 4.19. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 18			
No. RM C717364 (M, kasus No 92) Umur : 37 tahun, dirawat tselama 5 ahri <i>Ca Serviks</i> stadium IIIB Pasien menjalani kemoterapi dengan kombinasi vincristin 2 mg, doxorubicin 70 mg, cyclophosphamid 110 mg. Pasien mengalamimual pascakemoterapi. TD : 120/70 mmHg, Nadi 92/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36.5 C			
Objektif:			
Hemoglobin	10.4 g/dL	SGPT	13 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	135 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	3.8 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	102mmol/L
Hematokrit	32.1	MCHC	31.6
Eritrosit	3.51	Leukosit	5.9
MCH	29.6	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : vincristin 2 mg, doxorubicin 70 mg, cyclophosphamid 110 mg	Pre kemo 1 : ativan 2 mg P.O Post kemo 1: Ondansteron 8 mg/12 jam i.v	kemo 1-2 : sukralfat 500 mg/12 jam P.O, prednison capsul 45 mg/12 jam P.O	Ondansetron 8 mg tab 2x1 P.O
Kemo 2 : vincristin 2 mg, endoxan 110 mg, rituximab 560 mg i.v	Pre kemo 1 : ativan 2 mg P.O Post kemo 1: Ondansteron 8 mg/12 jam i.v		
Kwmo 3 : mabthera 560 mg i.v, vincristin 2 mg i.v, endoxan 110 mg i.v	Pre kemo 1 : ativan 2 mg P.O Post kemo 1: Ondansteron 8 mg/12 jam i.v		
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Doxorubisin merupakan agen kemoterapi dengan risiko menimbulkan mual muntah sedang (>50). Kombinasi agen kemoterapi tersebut dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah. Sedangkan siklofosamid obat sitostatik penyebab mual muntah kelas IV (tinggi) 2. Perlu ditambahkan anti emetic Ketika pasien pulang kerumah biasanya diberikan dexametason 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jika pada pemberian ondansetron tidak cukup menangani mual pasien dapat diberikan tambahan deksametason dengan antiemetic yaitu ondansetron untuk mengatasi mual muntah pasien yang diakibatkan oleh kemoterapi. 2. Dosis deksametason 4 mg 1x sehariselama 4 hari, dosis metoclopramid yang direkomendasikan yaitu 10-20 mg diberikan setiap 4-6 jam perhari selama 2-3 hari, dan dosis ondansetron 8 mg 2x sehari selama 4 jam 			

Tabel 4.14. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 19			
No. RM C740602 (N, kasus No 44) Umur : 58 tahun, dirawat selama 6 hari Ca Serviks stadium IIIB Pasien mengeluh mengalami nyeri diperut bawah, dan menjalani kemoterapi Platosin 107,1 mg i.v, serta pasien tidak mengalami mual muntah TD : 120/70 mmHg, Nadi 92/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36.5 C			
Tgl 23/3		Pasien mengeluh nyeri dengan skala 3	
Tgl 24/3		Masih nyeri	
Tgl 25/3		Tidak ada keluhan	
Tgl 26/3 kembali nyeri			
Objektif:			
Hemoglobin	10.4 g/dL	SGPT	13 U/L
Trombosit	319	Ureum	23
RDW	12.3	kreatinin	0,81
MPV	7.1	Na	135 mmol/L
GDS	83 mg/dL	K	3.8 mmol/L
SGOT	20 U/L	Cl	102mmol/L
Hematokrit	32.1	MCHC	31.6
Eritrosit	3.51	Leukosit	5.9
MCH	29.6	MCV	83.4
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : Platosin 107,1 mg i.v	Pre kemo 1 : Ondansetron 8 mg/12 jam P.O	kemo 1-2 : sukralfat 500 mg/12 jam P.O, prednison capsul 45 mg/12 jam P.O	Ondansetron 4 mg tab 3x1 P.O, Etab
Assesment :			
1. Pasien mengalami nyeri skala 3 selama proses perawatan samapi pasien selesai menjalani proses kemoterapi, nyeri yang dirasakan pasien berhubungan dengan nyeri kronis			
Rekomendasi:			
1. Pemberian obat nyeri pada saat pasien puang perlu diberikan , dengan nyeri skala 3 bisa diberikan obat parasetamol 500 mg diberikan sehari 3x			

Tabel 4.15. Evaluasi DRPs pada kasus kanker serviks di RSUP. Dr. Kariadi Semarang selama periode tahun 2019

Subyektif : Pasien 20			
No. RM C825038 (R, kasus No 10) Umur : 45 tahun, dirawat selama 9 hari Ca Serviks stadium IIIB Pasien mengeluh mengalami nyeri diperut bawah, dan menjalani kemoterapi zometa 4 mg i.v, serta pasien tidak mengalami mual muntah TD : 110/70 mmHg, Nadi 82/menit, Pernafasan 18/menit, Suhu 36.7 C			
Tgl 23/3	Pasien mengeluh nyeri dengan skala 3		
Tgl 24/3	Masih nyeri		
Tgl 25/3	Tidak ada keluhan		
Tgl 26/3 kembali nyeri			
Objektif:			
Hemoglobin	7,5 g/dL	SGPT	44 U/L
Trombosit	295	Ureum	13
RDW	17.2	kreatinin	0,9
MPV	9.8	Na	134 mmol/L
GDS	102 mg/dL	K	4.1 mmol/L
SGOT	34U/L	Cl	102 mmol/L
Hematokrit	22.9	MCHC	32.8
Eritrosit	2.86	Leukosit	6
MCH	26.2	MCV	80.1
Regimen Pengobatan Yang diperoleh :			
Obat Kemoterapi	Anti-Emetik	Obat Rawat Inap	Obat Rawat Jalan
Kemo 1 : zometa 4 mg i.v	Pre kemo 1 : Ondansetron 8 mg/12 jam P.O Post kemo : Ondansetron 8 mg/8 jam i.v, Omeprazole	kemo 1-2 : -	Sukralfat suspensi ml, Asam traneksamat
Assessment :			
<ol style="list-style-type: none"> Hb pasien < 8 g/dL , pasien rentan mengalami perdarahan . Terapi obat yang tepat untuk pasien belum diberikan Terapi agen kemoterapi tidak diberikan kepada pasien sehingga tidak muncul reaksi mual-muntah. Ca serviks pasien stadium IIIB 			
Rekomendasi:			
<ol style="list-style-type: none"> Kadar Hb <8 g/dL seharusnya diberikan transfusi Packaged Red Cell (PRC). Sesuai tatalaksana kanker stadium IIIB dapat diberikan cisplatin dengan perhitungan LPT , dosis yg didapat berdasarkan LPT (1,54 m²)pasien yaitu sebesar 108,06 mg 			

Lampiran 5. Tabel LPT

No. Pasien	TB/BB	LPT	Dosis sesuai Dipiro X	Dosis sesuai perhitungan LPT	Dosis yang didapat pasien
2	66/148	1,65	75 mg/m ²	123,75 mg	Platosin 112,28 mg i.v
4	75/160	1,825	75 mg/m ²	136,875 mg	Platosin 131,18 mg i.v
5	99/152	2,044	75 mg/m ²	153,3 mg	Platosin 135,38 mg i.v
8	62/160	1,65	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	288,75 mg	Carbosin 490 mg i.v, paxus 214 mg i.v
9	69/165	1,77	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	309,75 mg	Paclitaxel 296 mg i.v, Carboplatin 677 mg
10	55/156	1,54	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	269,5 mg	Carbosin 490 mg i.v, paxus 214 mg i.v
11	51/156	1,48	75 mg/m ²	111 mg	Cisplatin 72 mg i.v
14	60/155	1,60	75 mg/m ²	120 mg	platosin 110,95 mg i.v
18	55/157	1,55	75 mg/m ²	116,25 mg	Platosin 107,94 mg i.v
21	55/156	1,54	-	-	zometa 4 mg i.v
33	50.3/155	1,47	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	257,25 mg	Paclitaxel 550 mg i.v, Carboplatin 550 mg
35	71/165	1,80	75 mg/m ²	135 mg	Platosin 120 mg i.v
38	64/160	1,68	75 mg/m ²	126 mg	Platosin 114,1 mg i.v
44	54/157	1,53	75 mg/m ²	114,75 mg	Platosin 107,1 mg i.v
46	71/168	1,82	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	318,5 mg	Paxus 316 mg , Carbosin 722 mg.
47	66/158	1,70			Carboplatin + Cisplatin 119 mg i.v
52	50/158	1,48	75 mg/m ²	111 mg	Platosin 93,5 mg i.v
76	53/148	1,47	Paclitaxel + carboplatin (175mg/m ² IV	257,25 mg	Paclitaxel 356,8 mg, Carboplatin 575,6 mg
78	45/150	1,36	75 mg/m ²	102 mg	Platosin 95,9 mg i.v
92	51/155	1,48			vincristin 2 mg, doxorubicin 70 mg,

Lampiran 6. Data Pasien yang mengalami DRPs

No.	No.RM	Umur	Riwayat Penyakit	Diagnosis	Keluhan	Obat	Hasil Lab
1.	C736752	53 th	-	Cancer serviks IIIB	pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah, perdarahan diluar siklus haid	Platosin 112,28 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v. Furosemid 20 mg i.v (pre kemo 1 dan 2) Ondansetron 4 mg 15 tab 3x1 P.O sebelum makan	Hemoglobin : 100 g/dL. Hematokrit : 29.2. Eritrosit : 39.0. MCH : 31.15. MCV : 89.9. MCHC : 21.6. Leukosit : 5.52. Trombosit 300. RDW : 13.0 MPV : 7.83. GDS : 157 mg/dL. SGOT : 27 U/L. SGPT : 30 U/L, Ureum : 25, kreatinin : 1.3, Na : 136 mmol/L, K : 4.7 mmol/L, Cl : 102 mmol/L
2.	C689132	36 th	DM tipe 2	Cancer Serviks IB2	Nyeri kronis yang berhubungan dengan serangan mendadak, perdarahan yang berhubungan dengan trombositopeni, resistensi infeksi adanya luka sayat operasi pada tindakan	Platosin 131,18 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v. Kemo 1 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo), Metformin 500 mg/8 jam P.O, Glimepirid 2 mg/8 jam P.O. Kemo 2 : Lasix 1 amp i.v (pre kemo), Metformin 500 mg/8 jam	Hemoglobin : 12.4g/dL. Hematokrit : 37.2. Eritrosit : 4.29. MCH : 29.7. MCV : 83.4. MCHC : 31.56. Leukosit : 5.5. Trombosit 147. RDW : 12.31 MPV : 7.12. GDS : 135 mg/dL. SGOT : 79 U/L. SGPT : 109 U/L, Ureum : 28, kreatinin : 1.0, Na : 137 mmol/L, K : 4.0 mmol/L, Cl : 101 mmol/L
3.	C762682	54 th	-	Cancer serviks IIIB	pasien mengeluhkan nyeri perut bagian bawah, BAK terasa perih	Platosin 135,38 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v Furosemid 20 mg i.v (pre kemo 1 dan 2) Ondansetron 8 mg 15 tab 3x1 P.O sebelum makan	Hemoglobin : 9.2g/dL. Hematokrit : 2.71. Eritrosit : 2.95. MCH : 31.2. MCV : 91.9. MCHC : 33.9. Leukosit : 3.7. Trombosit 130. RDW : 14 MPV : 9.6. GDS : 104 mg/dL.

4.	C754008	44 th	-	Kanker serviks IA	pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah, perdarahan diluar siklus haid	platosin 110.95 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v, Lasix 1 amp i.v (pre kemo)	Hemoglobin : 10.4g/dL. Hematokrit : 32.1. Eritrosit : 3.5. MCH : 30.6. MCV : 91.4. MCHC : 32.4. Leukosit : 4.5. Trombosit 278. RDW : 13.6 MPV : 9.2. GDS : 80 mg/dL.
5.	C732382	40 th	-	Kanker serviks stadium IIB	Tidak ada	Platosin 107,94 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v, Lasix 1 amp i.v (pre kemo) Ondansetron 4 mg 12 tab 3x1 P.O	Hemoglobin : 13.0g/dL. Hematokrit : 43.8. Eritrosit : 5.1. MCH : 32.6. MCV : 91.4. MCHC : 33.2. Leukosit : 6.1. Trombosit 341. RDW : 13.2 MPV : 8.7. GDS : 100 mg/dL.
6.	C614456	52 th	DM tipe 2	IB2	pasien mengeluhkan nyeri pada bagian perut bawah dan badan lemas, neuropati DM	zometa 4 mg i.v dexametason 8 mg i.v, Ondansetron 8 mg/8 jam i.v gabapentin 100 mg P.O, lantus 10 unit/24 jam, glimepirid 3 mg/24 jam, metformin 850 mg, PCT 500 mg P.O, pioglitazon hcl 150 mg	Hemoglobin : 12.6 g/dL. Hematokrit : 40.8. Eritrosit : 4.0. MCH : 30.0. MCV : 93.1. MCHC : 35.3. Leukosit : 9.5. Trombosit 367. RDW : 13.6 MPV : 7.52. GDS : 218 mg/dL. SGOT : 19 U/L. SGPT : 24 U/L, Ureum : 23, kreatinin : 0.9, Na : 140 mmol/L, K : 4.1 mmol/L, Cl : 98 mmol/L
7.	C147741	54 th	-	Kanker serviks stadium IIIB	-	Paclitaxel 550 mg i.v, Carboplatin 550 mg i.v, Dexametason 20 mg i.v, Diphenhidramin 50 mg i.v, Rantin 50 mg i.v, Vomceran 8 mg i.v, Asam	Hemoglobin : 13.1 g/dL. Hematokrit : 40.8. Eritrosit : 4.9. MCH : 28.5. MCV : 86.4. MCHC : 31.3. Leukosit : 4.8. Trombosit 300. RDW : 13.0 MPV : 8.0. GDS : 120 mg/dL. SGOT : 20 U/L. SGPT : 23 U/L, Ureum : 27, kreatinin :

						traneksamat 500 mg/8 jam i.v	0.8 Na : 138 mmol/L, K : 3.9 mmol/L, Cl : 105mmol/L
8.	C786510	38 th	-	Kanker serviks stadium IIIB	pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah	Platosin 120 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Kemo 1 : Furosemid 10 mg i.v (pre kemo) furosemid 10 mg i.v, Metil prednisolon 4 mg 10 tab P.O, Sukralfat suspensi 500 mg P.O, Loperamid 2 mg 10 tab P.O. Kemo	Hemoglobin : 12.9 g/dL. Hematokrit : 38.6. Eritrosit : 4.10. MCH : 31.5. MCV : 94.10. MCHC : 33.4. Leukosit : 4.4. Trombosit 255. RDW : 13.8 MPV : 9.2. GDS : 92 mg/dL. SGOT : 19 U/L. SGPT : 23 U/L, Ureum : 25, kreatinin : 0.87 Na : 140mmol/L, K : 4.3 mmol/L, Cl : 101mmol/L
9.	C840162	45 th	-	Kanker serviks stadium IIIB	-	Platosin 114,1 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Furosemid 10 mg i.v (pre kemo), Ondansetron 8 mg 15 tab 3x1 P.O sebelum makan	Hemoglobin : 14.4 g/dL. Hematokrit : 43.2. Eritrosit : 4.8. MCH : 30.3. MCV : 83.4. MCHC : 31.6. Leukosit : 5.9. Trombosit 319. RDW : 12.3 MPV : 7.1. GDS : 83 mg/dL. SGOT : 19 U/L. SGPT : 21 U/L, Ureum : 23, kreatinin : 0.81 Na : 143mmol/L, K : 4.0 mmol/L, Cl : 99mmol/L
10	C778034	57 thn	-	KAnker serviks stadium IIIB	-	Paclitaxel 178 mg i.v, Carboplatin 407 mg i.v, Dexametason 20 mg i.v, Diphenhidramin 50 mg i.v, Ranitidin 50 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Ondansetron 8 mg 15 tab 3x1 P.O	Hemoglobin : 13.6 g/dL. Hematokrit : 37.2. Eritrosit : 5.9. MCH : 28.19. MCV : 95.3. MCHC : 32.4. Leukosit : 8.5. Trombosit 214. RDW : 13.8 MPV : 5.9. GDS : 127 mg/dL. SGOT : 19 U/L. SGPT : 21 U/L, Ureum : 25, kreatinin : 1.1 Na : 140 mmol/L, K : 4.1 mmol/L, Cl : 100 mmol/L
11	C741834	40 thn	-	Kanker serviks	-	Carboplatin +	Hemoglobin : 14.5 g/dL.

				stadium III A		Cisplatin 119 mg i.v Ondansetron 8 mg i.v, Lasix 1 amp i.v (pre kemo), Ondansetron 4 mg 12 tab 3x1 P.O sebelum makan	Hematokrit : 31. Eritrosit : 5.5. MCH : 28.0. MCV : 85.4. MCHC : 35.7. Leukosit : 9.5. Trombosit 150. RDW : 13.1 MPV : 9.91. GDS : 150 mg/dL. SGOT : 21 U/L. SGPT : 20 U/L, Ureum : 28, kreatinin : 1.20 Na : 136 mmol/L, K : 3.4 mmol/L, Cl : 101 mmol/L
12	C839266	62 thn	-	Kanker serviks stadium IB2	lemas, pusing, nyeri perut	Platosin 93,5 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Furosemid 20 mg i.v (pre kemo), Ondansetron 8 mg 15 tab 2x1 P.O	Hemoglobin : 10.3 g/dL. Hematokrit : 31.5g/dL Eritrosit : 3.52g/dL MCH : 29.3. MCV : 89.5. MCHC : 32.7. Leukosit : 9.0. Trombosit 293. RDW : 15.6 MPV : 9.7
13	C801617	28 thn	-	Kanker serviks stadium IIIB	nyeri perut bagian bawah rasanya seperti ditekan hilang timbul saat istirahat	Cisplatin 150 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Lasix 20 mg i.v (pre kemo), Tablet tambah darah kombinasi (SF+Asam Folat) 2 tab 1x1 P.O, Vitamin B kompleks 2 tab 1x1 P.O, Furosemid 40 mg i.v	emoglobin : 13.0 g/dL. Hematokrit : 41.6 Eritrosit : 4.99. MCH : 26.1. MCV : 86.7. MCHC : 30.0. Leukosit : 16.0. Trombosit 358. RDW : 12.6 MPV : 10.6. GDS : 85 mg/dL. SGOT : 34 U/L. SGPT : 35 U/L, Ureum : 13, kreatinin : 0.7, mmol/L
14	C725284	28 thn	-	Kanker serviks stadium IIB	nyeri pada tangan kiri skala 3 hilang timbul dan nyeri perut bagian bawah yang berhubungan dengan agen injury	Paclitaxel 356,8 mg, Carboplatin 575,6 mg i.v, Dexametason 5 mg i.v, Diphenhidramin 10 mg i.v, Ondansetron 8mg/8 jam i.v, Asam mefenammat 500 mg	Hemoglobin : 10.4 g/dL. Hematokrit : 32.1. Eritrosit : 3.51. MCH : 29.6. MCV : 91.5. MCHC : 32.4. Leukosit : 4.4. Trombosit 279. RDW : 18.5 MPV : 9.2. GDS : 77 mg/dL. SGOT : 20 U/L. SGPT : 13 U/L, Ureum : 32, kreatinin :

						10 tab 3x1 P.O, Ranitidine 150 mg 10 tab 2x1 P.O, Ondansetron 4 mg 10 tab 3x1 P.O	0.86 Na : 135 mmol/L, K : 3.8 mmol/L, Cl : 102 mmol/L
15.	C692812	34 thn	-	Kanker serviks stadium IIB	nyeri pada tangan kiri skala 3 hilang timbul dan nyeri perut bagian bawah yang berhubungan dengan agen injury	Paclitaxel 315,2 mg i.v, Carboplatin 871,2 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Omeprazole 40 mg i.v, Diphenhidramin 10 mg i.v, Dexametason 10 mg i.v, Ondansetron 4 mg 12 tab 2x1 P.O	Hemoglobin : 10.3 g/dL. Hematokrit : 30.8. Eritrosit : 3.5. MCH : 30.2. MCV : 83.7. MCHC : 34.5 Leukosit : 9.6 Trombosit 115. RDW : 16.6 MPV : 9.2. GDS : 117 mg/dL. SGOT : 23 U/L. SGPT : 23 U/L, Ureum : 34, kreatinin : 1.1, Na : 138 mmol/L, K : 3.8mmol/L, Cl : 101 mmol/L
16	C758112	49 tahun	-	Stadium iiB	nyeri perut dibagian bawah seperti tertusuk	Carbosin 490 mg i.v, paxus 214 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Antasida 10 tab 3x1 P.O 15 menit sebelum makan, Ondansetron 8 mg 10 tab 3x1 P.O sebelum makan, Glimepirid 4 mg 20 tab 1x1 P.O malam hari, Metformin 500	Hemoglobin : 12.2g/dL. Hematokrit : 37.3. Eritrosit : 4.18. MCH : 29.2. MCV : 89.2. MCHC : 32.7. Leukosit : 8.1. Trombosit 361. RDW : 11.9 MPV : 9.5. GDS : 200mg/dL. SGOT : 17 U/L. SGPT : 16 U/L, Ureum : 18, kreatinin : 0.7, Na : 143 mmol/L, K : 4.3 mmol/L, Cl : 106 mmol/L
17	C823360	40 thn	-	Kanker serviks stadium IIIB	-	Paclitaxel 296 mg i.v, Carboplatin 677 mg i.v, Dexametason 20 mg i.v, diphenhidramin 50 mg i.v, rantin 50 mg	Hemoglobin : 14.0g/dL. Hematokrit : 38.2. Eritrosit : 3.17. MCH : 28.0. MCV : 86.4. MCHC : 32.1. Leukosit : 5.9. Trombosit 300. RDW : 13.8 MPV : 5.43. GDS : 113 mg/dL.

						i.v. Ondansetron 20 mg i.v	SGOT : 19 U/L. SGPT : 23 U/L, Ureum : 27, kreatinin : 1.0, Na : 141 mmol/L, K : 3.7 mmol/L, Cl : 97 mmol/L
18	C825038	45 thn	Tukak Lambung, anemia	Kanker serviks stadium IIIB	pasien mengeluhkan nyeri pada perut bagian bawah, perdarahan diluar siklus haid	zometa 4 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v. Sukralfat suspensi 100 ml, Asam traneksamat 100 mg i.v, Furosemid 10 mg i.v (pre kemo), Ondansetron 15 tab 8 mg/8 jam P.O sebelum makan, Omeprazole 20 mg 12 kapsul 2x1 P.O 15 menit sebelum makan.	Hemoglobin : 7.5g/dL. Hematokrit : 22.9. Eritrosit : 2.86. MCH : 26.2. MCV : 80.1. MCHC : 32.8. Leukosit : 6.0. Trombosit 295. RDW : 17.2 MPV : 9.8. GDS : 102 mg/dL. SGOT : 34 U/L. SGPT : 44 U/L, Ureum : 13, kreatinin : 0.9, Na : 134 mmol/L, K : 4.1 mmol/L, Cl : 102 mmol/L
19	C623441	49 thn	Pelvektasis ginjal kiri, DM tipe 2, TB paru, Dislipidemia	Kanker serviks stadium IIIB	-	Cisplatin 72 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Glimepirid 2 mg/8 jam P.O, Lantus solostar i.v, Metformin 500 mg/8 jam P.O, Novorapid Flexpen, Simvastatin 10 mg/24 jam pagi hari	Hemoglobin : 14.3g/dL. Hematokrit : 38.2. Eritrosit : 4.4. MCH : 30.6. MCV : 91.4. MCHC : 35.1. Leukosit : 7.1. Trombosit 310. RDW : 12.0 MPV : 6.13. GDS : 250 mg/dL. SGOT : 21 U/L. SGPT : 25 U/L, Ureum : 29, kreatinin : 1.0, Na : 142 mmol/L, K : 4.1 mmol/L, Cl : 102 mmol/L
20	C749691	43 thn	-	Kanker serviks stadium IIIB	lemas, perdarahan pada jalan lahir	Platosin 95,9 mg i.v, Ondansetron 8 mg i.v, Lasix 10 mg i.v (pre kemo), kalnex 500 mg i.v, Etabion	Hemoglobin : 10.4 g/dL. Hematokrit : 33. Eritrosit : 3.92. MCH : 26.5. MCV : 84.2. MCHC : 31.5. Leukosit : 4.7. Trombosit 245. RDW : 22.6

						1tab/12 jam P.O	MPV : 9. GDS : 76 mg/dL. SGOT : 22 U/L. SGPT : 19 U/L, Ureum : 17, kreatinin : 0.6 Na : 148 mmol/L, K : 3.9 mmol/L, Cl : 112 mmol/L
--	--	--	--	--	--	-----------------	---



Lampiran 7. Data SPSS

N	Valid	97
	Missing	0

Penyakit Peserta

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	78	80.4	80.4	80.4
DM tipe 2	7	7.2	7.2	87.6
hipertensi	2	2.1	2.1	89.7
tukak lambung	1	1.0	1.0	90.7
asma	1	1.0	1.0	91.8
anemia	8	8.2	8.2	100.0
Total	97	100.0	100.0	

stadium kanker

N	Valid	97
	Missing	0

stadium kanker

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid IA	2	2.1	2.1	2.1
IIA	5	5.2	5.2	7.2
IC	1	1.0	1.0	8.2
IIC	1	1.0	1.0	9.3
IB2	6	6.2	6.2	15.5
IB3	2	2.1	2.1	17.5
IIB	20	20.6	20.6	38.1
IIIB	56	57.7	57.7	95.9
IV	4	4.1	4.1	100.0
Total	97	100.0	100.0	

Statistics

usia pasien

N	Valid	97
---	-------	----

stadium kanker

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid IA	2	2.1	2.1	2.1
IIA	5	5.2	5.2	7.2
IC	1	1.0	1.0	8.2
IIC	1	1.0	1.0	9.3
IB2	6	6.2	6.2	15.5
IB3	2	2.1	2.1	17.5
IIB	20	20.6	20.6	38.1
IIIB	56	57.7	57.7	95.9
IV	4	4.1	4.1	100.0
Missing	0			

