**Profil Peresepan Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Paru**

**di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember 2018**



**Oleh:**

**Ratih Aulia Asmarani Hudhayanti**

**P2.31.39.0.16.080**

**JURUSAN FARMASI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAKARTA II**

**2019**

**Profil Peresepan Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Paru**

**di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember 2018**

**Karya Tulis Ilmiah**

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya**

**Kesehatan bidang Farmasi**



**Oleh:**

**Ratih Aulia Asmarani Hudhayanti**

**P2.31.39.0.16.080**

**JURUSAN FARMASI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAKARTA II**

# 2019



# 

# 

# 

# ABSTRAK

Profil Peresepan Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember 2018

Oleh

Ratih Aulia Asmarani Hudhayanti

P2.31.39.0.16.080

**Pendahuluan:** Kanker paru merupakan keganasan dari paru primer yang dapat berasal dari epitel bronkus atau karsinoma bronkus (*bronchogenic carcinoma*). Kanker paru menjadi penyebab kematian pertama pada laki – laki serta tertinggi di seluruh dunia pada jenis kanker. Dalam penanganan kanker paru ada 4 modalitas penanganan yang tersedia yaitu ada pembedahanan, radiasi, terapi kombinasi, dan kemoterapi. Pengobatan dengan kemoterapi dimaksudkan untuk membunuh sel – sel kanker, memperlambat pertumbuhan sel – sel kanker, menghambat penyebarannya, meredakan rasa sakit, dan mengurangi gejala kanker paru sendiri.

**Tujuan:** Untuk mengetahui profil peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (RSUP Persahabatan) Periode Oktober-Desember 2018

**Metode:** Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif, terdapat 53 rekam medis pasien rawat inap yang menjalani kemoterapi kanker paru periode Oktober – Desember tahun 2018, selanjutnya mengelompokkan pengobatan berdasarkan jenis kelamin dan usia pasien, stadium pasien, jenis kanker paru, golongan obat, dan penggunaan obat kemoterapi yang digunakan, kemudian dihitung jumlah dan persentasenya.

**Hasil dan Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian, pasien laki – laki yang terdiagnosa kanker paru sebanyak 36 pasien (67,9%) sedangkan perempuan sebanyak 17 orang (32,1%). Usia lebih banyak pada usia ≥ 41 tahun sebanyak 45 orang (84,9%). Stadium pasien terbanyak pada Stadium IV A dengan jumlah kunjungan pasien yang dirawat inap sebanyak 63 pasien (67,7%). Jenis kanker paru yang lebih banyak menjalani pengobatan kemoterapi yaitu jenis Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil sebanyak 44 pasien (83%). Peresepan Obat Kemoterapi berdasarkan golongan yang lebih banyak digunakan yaitu golongan Produk Alamiah sebanyak 108 data rekapitulasi resep. Obat regimen kemoterapi Karboplatin + Paklitaksel lebih banyak diresepkan yaitu 38 data rekapitulasi resep (30,2 %).

**Kata kunci**: Kanker Paru, Kemoterapi, Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan

# ABSTRACT

Profil Prescribing Chemotherapy drugs on Lung Cancer Patients in Inpatient Care Persahabatan Hospital Period October to December 2018

By

Ratih Aulia Asmarani Hudhayanti

P2.31.39.0.16.080

**Introductions:** Lung cancer is a malignancy from the primary lung that can originate from the bronchial epithelium or bronchial carcinoma (bronchogenic carcinoma). Lung cancer is the first cause of death in men and the highest in the world in this type of cancer. In the treatment of lung cancer, there are 4 treatment modalities available, namely defense, radiation, combination therapy, and chemotherapy. Treatment with chemotherapy is intended to kill cancer cells, slow the growth of cancer cells, inhibit their spread, relieve pain, and reduce symptoms of lung cancer themselves.

**Purpose:** To find out the profile of prescribing chemotherapy drugs on lung cancer patients in Persahabatan Hospital (RSUP Persahabatan) for the period of October to December 2018.

**Method:** This research employed quantitative descriptive method, there were 53 medical record of patients undergoing lung cancer for the period of October to December 2018. Further, it was followed by classifying treatment based on gender and patient age, patient stage, type of lung cancer, drug class and chemotherapy drugs, then the calculated amount and percentage.

**Results and Conclusion:** Based on the results of the study, 36 male patients diagnosed with lung cancer (67.9%) while 17 women (32.1%). More age at age ≥ 41 years as many as 45 people (84.9%). Most patients stage IV A with the number of visits of hospitalized patients as many as 63 patients (67.7%). The type of lung cancer that is more undergoing chemotherapy treatment is the type of non-small cell carcinoma lung cancer as many as 44 patients (83%). Chemotherapy drug prescription based on groups that are more widely used, namely the Natural Products class as many as 108 recapitulation data recipes. More drugs are prescribed for the carboplatin + paclitaxel chemotherapy regimen, that is a recapitulation of data 38 recipes (30.2%).

**Keywords**: Lung Cancer, Chemotheraphy, Persahabatan Hospital

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “Profil Peresepan Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober - Desember 2018”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi. Dalam penyusunan KTI penulis mendapat dukungan moral maupun materil serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Yusmaniar, M.Biomed., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Jakarta II.
2. Ibu Dra. Harpolia Cartika, M.Farm., Apt. selaku Pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan, meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, serta semangat dan do’a kepada penulis dalam penyusunan KTI.
3. Ibu Dra. Tati Suprapti, M.Biomed, Apt. selaku Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, serta semangat kepada penulis dalam penyusunan KTI.
4. Ibu Tri Kusumaeni, S.Si, M.Pharm, Apt. selaku Pembimbing Lapangan Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan pengambilan data, serta memberikan arahan kepada penulis dalam pengambilan data di RSUP Persahabatan.
5. Ibu Nadia, bapak Salamun dan bapak Lanang selaku staf Rekam Medik yang telah membantu penulis dalam pengambilan data.
6. Ibu Wardiyah S.Si, M.Si, Apt. selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta Ferry Willyanto dan Nurul Hudha serta adik tercinta Rama Prakasa Hudhayanto yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan, baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti setiap harinya untuk penulis.
8. Ibu Kosan tersayang, Ibu Hayati yang selalu mendo’akan dan memotivasi penulis dalam penyusunan KTI.
9. Sahabat penulis Roikhatul Jannah, Yuri Tadashi, Siti Marlina yang selalu memberikan semangat dalam penyusunan KTI ini.
10. Teman seperjuangan Nurul Oktaviana, Nurma Fitri, Neni Elyana Sari, Putri Dewinta, Rifka Dewinta, Safira Annisa, Anggita Ayu dan Nada Fauziyah yang selalu memberikan semangat, canda dan tawa, serta keceriaan selama perkuliahan dan dalam penyusunan KTI ini.
11. Kakak dan Adik Tersayang yang selalu memberikan semangat dan do’a kepada penulis khususnya Kak Dian Mardiana, Kak Amanda Arisanti, Kak Yul Silalahi, Kak Lala Makbulah, Kak Rizka Pratiwi, Novita Dian, Fita Lilis, Nanda, dan Rima Damayanti.
12. Sahabat Smansa Ciksel (Nur Afni, Tasya, Qian, Rifa)
13. Teman – teman Apotek Cipete Raya (Kak Mutiya Fadli, Kak Syifa, Kak Rani, Kak Rona, Mbak Asih, Fitri, Amel)
14. Seluruh teman-teman angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dan bersama-sama selama tiga tahun ini dalam suka dan duka.
15. Seluruh dosen, staff Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta II, yang telah memberikan dorongan, bimbingan, dan pengarahan selama penulis belajar di Poltekkes Kemenkes Jakarta II.

Semoga kebaikannya mendapat balasan dari Allah SWT dan kita semua selalu dalam lindungan serta mendapat rahmat dan karunia-Nya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan KTI ini masih terdapat banyak kekurangan mengingat kemampuan penulis yang terbatas. Meskipun demikian, penulis berharap KTI ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 15 Juli 2019

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL

[HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT](#_Toc6482059) ii

[PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH](#_Toc6482060) iii

[HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI](#_Toc6482061) iv

[ABSTRAK](#_Toc6482062) v

[KATA PENGANTAR](#_Toc6482063) vii

[DAFTAR ISI](#_Toc6482064) ix

[DAFTAR TABEL](#_Toc6482065) xii

[DAFTAR LAMPIRAN](#_Toc6482065) xiii

[BAB I PENDAHULUAN](#_Toc6482067) 1

[1.1 Latar Belakang](#_Toc6482068) 1

[1.2 Rumusan Masalah](#_Toc6482069) 3

[1.3 Tujuan Penelitian](#_Toc6482070) 3

[1.3.1 Tujuan Umum](#_Toc6482071) 3

[1.3.2 Tujuan Khusus](#_Toc6482072) 3

[1.4 Manfaat Penelitian](#_Toc6482073) 4

[1.4.1 Bagi Penulis](#_Toc6482074) 4

[1.4.2 Bagi Akademik](#_Toc6482075) 4

[1.4.3 Bagi Rumah Sakit](#_Toc6482076) 4

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA](#_Toc6482077) 5

[2.1 Kanker](#_Toc6482078) 5

[2.1.1 Definisi Kanker](#_Toc6482079) 5

[2.1.2 Sifat – Sifat Kanker](#_Toc6482080) 5

[2.2 Kanker Paru](#_Toc6482082) 6

[2.2.1 Definisi Kanker Paru](#_Toc6482083) 6

[2.2.2 Etiologi Kanker Paru](#_Toc6482084) 6

[2.2.3 Patologi Kanker Paru](#_Toc6482085) 7

[2.2.4 Stadium Kanker Paru](#_Toc6482085) 8

[2.2.5 Gambaran Klinis Kanker Paru](#_Toc6482085) 10

[2.2.6 Diagnosa Kanker Paru](#_Toc6482085) 11

[2.3 Obat Sitostatika](#_Toc6482086) 15

[2.3.1 Penggolongan Obat Sitostatika](#_Toc6482085) 15

[2.4 Pengobatan Kanker Paru](#_Toc6482087) 16

[2.4.1 Pembedahan](#_Toc6482088) 17

[2.4.2 Radioterapi](#_Toc6482089) 17

[2.4.3 Kemoterapi](#_Toc6482090) 18

[2.5 Kemoterapi Kanker Paru](#_Toc6482092) 19

[2.5.1 Definisi Kemoterapi](#_Toc6482085) 19

[2.5.2 Tujuan Kemoterapi](#_Toc6482085) 19

[2.5.3 Kemoterapi Kanker Paru jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil](#_Toc6482085) 20

[2.5.4 Kemoterapi Kanker Paru jenis Karsinoma Sel Kecil](#_Toc6482085) 21

[2.6 Definisi Operasional](#_Toc6482105) 22

[BAB III METODOLOGI PENELITIAN](#_Toc6482106) 24

[3.1 Desain Penelitian](#_Toc6482107) 24

[3.2 Tempat dan Waktu Penelitian](#_Toc6482108) 24

[3.3 Populasi dan Sampel](#_Toc6482109) 24

[3.4 Cara Pengumpulan Data](#_Toc6482112) 24

[3.5 Kriteria Inklusi dan Ekslusi](#_Toc6482113) 25

[3.5.1 Kriteria Inklusi](#_Toc6482085) 25

[3.5.2 Kriteria Ekslusi](#_Toc6482085) 25

[3.6 Cara Pengolahan dan Analisis Data](#_Toc6482114) 25

[BAB IV GAMBARAN UMUM TEMPAT PENGAMBILAN DATA](#_Toc6482116) 26

[4.1 Sejarah Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan](#_Toc6482117) 26

[4.2 Visi, Misi, dan Motto RSUP Persahabatan](#_Toc6482117) 29

[4.2.1 Visi](#_Toc6482118) 29

[4.2.2 Misi](#_Toc6482119) 29

[4.2.3 Motto](#_Toc6482120) 29

[4.3 Tujuan, Fungsi, dan Nilai - Nilai RSUP Persahabatan 3](#_Toc6482117)0

[4.3.1 Tujuan](#_Toc6482118) 30

[4.3.2 Fungsi](#_Toc6482119) 30

[4.3.3 Nilai - Nilai](#_Toc6482120) 30

[4.4 Klasifikasi Pelayanan](#_Toc6482117) 30

[BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN](#_Toc6482121) 34

[5.1 Hasil](#_Toc6482122) 34

[5.2 Pembahasan](#_Toc6482131) 37

[BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN](#_Toc6482132) 40

[6.1 Kesimpulan](#_Toc6482133) 40

[6.2 Saran](#_Toc6482134) 41

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc6482135) 42

[LAMPIRAN](#_Toc6482136) 45

**DAFTAR TABEL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 2.1 | Penentuan Stadium Tumor Paru.............................................. | 8 |
| Tabel 2.2  Tabel 2.3 | Pengelompokkan Stadium.......................................................  Regimen Kemoterapi Lini Pertama KPKBSK ....................... | 10  20 |
| Tabel 2.4 | Definisi Operasional................................................................ | 22 |
| Tabel 5.1 | Peresepan Obat Kemoterapi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia Pasien ……………………………………..................... | 34 |
| Tabel 5.2 | Peresepan Obat Kemoterapi pada Setiap Kunjungan Perawatan Inap Pasien Kanker Paru Berdasarkan Stadium .................... | 35 |
| Tabel 5.3 | Peresepan Obat Kemoterapi berdasarkan Jenis Kanker Paru.. | 35 |
| Tabel 5.4 | Peresepan Obat Kemoterapi Berdasarkan Penggunaan Obat Kemoterapi ……………………………………………….... | 36 |
| Tabel 5.5 | Peresepan Obat Kemoterapi Berdasarkan Golongan Obat Kemoterapi ........................................................................... | 37 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lampiran 1 | Surat Izin Pengambilan Data...................................................... | 45 |
| Lampiran 2  Lampiran 3 | Surat Persetujuan Etik................................................................  Pengolahan Data Usia Pasien dan Jenis Kelamin ..................... | 46  47 |
| Lampiran 4 | Pengolahan Data Stadium Perkunjungan Pasien Kanker Paru... | 48 |
| Lampiran 5 | Pengolahan Data Jenis Kanker Paru .......................................... | 49 |
| Lampiran 6 | Pengolahan Data Penggolongan Obat Kemoterapi ................... | 50 |
| Lampiran 7 | Pengolahan Data Obat Kemoterapi ........................................... | 51 |
|  |  |  |

# BAB I

**PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Di Era globalisasi tahun 2000-an ini banyak masyarakat di dunia umumnya dan khususnya di Indonesia mengalami penyakit metabolik atau biasa yang disebut dengan penyakit degeneratif, yang akhir-akhir ini berkembang sangat pesat terutama di Indonesia. Penyakit degeneratif yang sering terjadi di Indonesia antara lain penyakit diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, osteoporosis, dan penyakit kanker. Kanker sampai saat ini masih merupakan momok penyakit yang sangat menakutkan karena kecilnya angka kemungkinan sembuh pada pasien yang mengidap kanker. Kanker (*Malignant Tumor*) itu sendiri dapat diartikan sebagai pertumbuhan sel-sel abnormal yang baru di suatu jaringan tertentu dan bersifat ganas. Kanker berpotensi menyerang atau merusak jaringan disekitarnya dan menyebabkan metastase (penyebaran bibit penyakit) sehingga dapat menyebabkan kematian. 1

Kanker adalah penyebab kematian nomor 2 di seluruh dunia.2 Pada tahun 2012 terdapat 8.2 juta kematian disebabkan oleh kanker.5 Pada tahun 2018 terdapat 9.6 juta kematian akibat kanker di seluruh dunia. Secara global, sekitar 1 dari 6 kematian disebabkan oleh kanker.2 Kasus kanker yang paling umum menurut WHO, yaitu kanker paru (2,09 juta kasus), kanker payudara (2,09 juta kasus), kanker kolorektal (1,80 juta kasus), kanker prostat (1,28 juta kasus), Kanker kulit (non melanoma) (1,04 juta kasus), Kanker Perut (1,03 juta kasus). 2 Menurut WHO, penyebab kematian karena kanker tertinggi di dunia adalah jenis kanker paru dengan 1,76 juta jiwa kematian.2

Di Indonesia prevalensi kanker juga cukup tinggi. Menurut data dari Riskesdas tahun 2013, prevalensi kanker di Indonesia adalah 1,4 per 100 penduduk atau sekitar 347.000 orang.3 Pada tahun 2030 diprediksikan akan terus meningkat hingga 13 juta orang meninggal di seluruh dunia akibat kanker.9 Kanker paru merupakan suatu kondisi yang memiliki sel - sel tumbuh secara tidak terkendali di dalam paru - paru, baik pada salah satu maupun kedua bagian organ paru - paru.6

Terdapat dua jenis utama kanker paru yaitu kanker paru jenis sel kecil (KPKSK) sekitar 20% dan kanker paru kelompok bukan sel kecil (KPKBSK) sekitar 80%.22

Menurut WHO kasus kanker paru paling tinggi dialami oleh pria di Indonesia , terdapat juga 11,2 persen kasus kanker paru yang juga dialami oleh kaum perempuan.8  Insiden kanker paru termasuk rendah pada usia di bawah 40 tahun, namun meningkat sampai dengan usia 70 tahun. Faktor risiko utama kanker paru adalah merokok. Kelompok pasien dengan risiko tinggi mencakup pasien > 40 tahun dengan riwayat merokok.16 Data dari Indonesian Cancer Information & Support Center (CISC) menunjukkan kanker paru merupakan kanker pembunuh nomor satu dengan total 14 persen dari kematian karena kanker. Setiap tahun, terdapat 30.023 pasien terdiagnosis kanker paru, dari jumlah itu sekitar 26000 meninggal. 10

Di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan sebagai Pusat Rujukan Respirasi Nasional termasuk pusat rujukan kanker paru meningkat hampir 10 kali lipat di tahun 2018 dibandingkan dengan tahun 2003.8 Kanker paru merupakan salah satu penyakit dengan jumlah ratusan kasus yang ada di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan. Pada tahun 2014 di RSUP Persahabatan terdapat 1349 orang yang terkena kanker paru dengan Laki - laki sebanyak 1035 orang dan perempuan sebanyak 314 orang.11 Data dari Bagian Diklat RSUP Persahabatan, pada tahun 2018 kanker paru menempati urutan kedua sebagai 10 penyakit terbanyak rawat inap RSUP Persahabatan dengan jumlah 1027 pasien dan di rawat jalan menempati urutan ketujuh dengan jumlah 2655 pasien.25

Seperti yang sudah kita ketahui bahwa kanker merupakan penyakit yang sangat serius dan memerlukan penanganan khusus, dan penanganan yang dilakukan selama ini menggunakan metode pembedahan, radioterapi dan kemoterapi.7 Dalam pengobatan dengan kemoterapi dimaksudkan untuk membunuh sel - sel kanker, memperlambat pertumbuhan sel - sel kanker, menghambat penyebarannya, meredakan rasa sakit, dan mengurangi gejala kanker. 12 . Berdasarkan jenis kanker yang diderita pasien, pengobatan menggunakan kemoterapi dibedakan menjadi dua yaitu kemoterapi pada kanker paru jenis karsinoma bukan sel kecil (KPKBSK) dan kemoterapi pada kanker paru jenis karsinoma sel kecil (KPKSK).

Profil peresepan penggunaan obat kemoterapi pada kanker ini begitu penting karena pengobatan kemoterapi dapat memberantas sel – sel kanker yang ada di organ manusia khususnya organ paru - paru.12 Dari data yang telah disajikan diatas, kanker dengan prevalensi tetinggi di dunia dan juga di Indonesia adalah kanker paru-paru.Profil obat-obat kemoterapi yang diresepkan dokter kepada pasien pengidap penyakit kanker paru akan bermanfaat bagi rumah sakit dan menambah pengetahuan penulis pada khususnya dan akademisi lainnya.

Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui bagaimana profil peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018.

**1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana Profil Peresepan Obat Kemoterapi pada pasien kanker Paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember 2018 ?

**1.3 Tujuan Penelitian**

**1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui profil peresepan obat kemoterapi pada pasien Kanker Paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember 2018

**1.3.2 Tujuan Khusus**

Mengetahui jumlah dan persentase peresepan obat kemoterapi yang digunakan, berdasarkan :

1. Jenis Kelamin dan Usia Pasien

2. Stadium Pasien

3. Jenis Kanker Paru

4. Golongan Obat

5. Obat Kemoterapi

## 1.4 Manfaat Penelitian

**1.4.1 Bagi Penulis**

Mengaplikasikan dan menambah ilmu pengetahuan tentang obat – obatan yang digunakan dalam kemoterapi pasien kanker Paru, mengaplikasikan ilmu farmakologi yang telah didapat serta mengetahui jenis obat-obatan yang digunakan dalam pengobatan kanker paru dengan kemoterapi.

**1.4.2 Bagi Akademik**

Menambah sumber referensi di perpustakaan Poltekkes Kemenkes Jakarta II Jurusan Farmasi mengenai peresepan obat kemoterapi yang biasa digunakan pada pasien kanker khususnya pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan tahun 2019

**1.4.3 Bagi Rumah Sakit**

Sebagai acuan dan referensi dalam monitoring penggunaan obat kemoterapi Kanker Paru dan meningkatkan pengelolaan pengadaan obat Kemoterapi yang sering digunakan pada pasien kanker Paru rawat inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan

# BAB II

**TINJAUAN PUSTAKA**

## 2.1 Kanker

### 2.1.1 Definisi

Penyakit kanker adalah penyakit yang timbul akibat pertumbuhan tidak normal sel jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker, sedangkan tumor adalah kondisi dimana pertumbuhan sel tidak normal sehingga membentuk suatu lesi atau dalam banyak kasus, benjolan di tubuh. Kanker adalah kelompok penyakit yang ditandai oleh pertumbuhan sel yang tidak terkendali dan penyebaran sel yang abnormal. Jika penyebaran tidak terkendali dapat menyebabkan kematian. Kanker disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor eksternal meliputi merokok, zat kimia, radiasi, dan agen infeksi dan faktor internal meliputi mutasi yang diturunkan, hormon, dan kondisi imunitas. Terdapat rentang waktu sepuluh tahun atau lebih antara paparan faktor eksternal dan munculnya kanker.14

### 2.1.2 Sifat Kanker

Sifat umum dari kanker adalah sebagai berikut: 15

1. Pertumbuhan berlebihan umumnya berbentuk tumor.
2. Gangguan diferensiasi dari sel dan jaringan sehingga mirip jaringan mudigah.
3. Bersifat invasif, mampu tumbuh di jaringan sekitarnya (perbedaan pokok dengan jaringan normal).
4. Bersifat metastatik, menyebar ke tempat lain dan menyebabkan pertumbuhan baru.
5. Memiliki hereditas bawaan (*acquired heredity*) yaitu turunan sel kanker juga dapat menimbulkan kanker.
6. Pergeseran metabolisme ke arah pembentukan makromolekul dari nukleosida dan asam amino serta peningkatan katabolisme karbohidrat untuk energi sel.

## 2.2 Kanker Paru

### 2.2.1. Definisi Kanker Paru

Kanker paru adalah semua penyakit keganasan di paru, mencakup keganasan yang berasal dari paru sendiri (primer). Kanker paru primer adalah tumor ganas yang berasal dari epitel bronkus (karsinoma bronkus = *bronchogenic* *carcinoma).*16

### 2.2.2. Etiologi Kanker Paru

Seperti umumnya kanker yang lain penyebab pasti belum diketahui, tapi paparan atau inhalasi berkepanjangan suatu zat karsinogenik merupakan faktor risiko utama selain adanya faktor lain seperti kekebalan tubuh, genetik dan lainlain.17 Merokok diduga menjadi penyebab utama kanker paru. Lombard dan Doering (1928), telah melaporkan tingginya insidensi kanker paru pada perokok dibandingkan dengan yang tidak merokok.17 Setidaknya 80% dari kematian akibat kanker paru-paru disebabkan oleh merokok. Namun, tidak semua orang yang terkena kanker paru-paru adalah perokok. Banyak orang dengan kanker paru adalah mantan perokok, tetapi sebagian lain tidak pernah merokok sama sekali.18

Sebagian besar kasus kanker paru terjadi pada individu berusia 35 – 75 tahun dengan insidensi puncak terjadi antara usia 55 – 65 tahun. 22 Efek zat karsinogenik muncul setelah beberapa tahun dan resiko terbesar mulai pada usia 40 tahun. 26 Kanker paru pada orang yang tidak merokok dapat disebabkan oleh polusi udara, paparan zat karsinogenik di tempat kerja, perokok pasif, atau faktor lainnya. Perokok pasif adalah orang yang menghirup asap rokok dari orang lain. Hal ini dapat meningkatkan risiko kanker paru sekitar 30%.18 Anak-anak yang terpapar asap rokok selama 25 tahun pada usia dewasa akan terkena risiko kanker paru dua kali lipat dibandingkan dengan yang tidak terpapar. Wanita yang hidup dengan pasangan perokok juga terkena risiko kanker paru 2-3 kali lipat.17

Kanker paru yang penyebabnya tidak berhubungan dengan paparan inhalasi cenderung terjadi pada usia muda, seringkali karena terjadinya perubahan gen tertentu. Perubahan ini dapat menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak normal dan dapat berlanjut menjadi kanker. Beberapa gen berisi instruksi untuk mengontrol ketika sel-sel tumbuh, membelah untuk membuat sel-sel baru dan untuk mati. Gen yang membantu sel-sel tumbuh dan membelah disebut onkogen. Gen yang memperlambat pembelahan sel atau menyebabkan sel mati pada waktu yang tepat disebut gen supresor tumor. Kanker dapat disebabkan oleh perubahan DNA yang mengaktifkan onkogen atau mematikan gen supresor tumor. Beberapa orang mewarisi mutasi DNA dari orang tua mereka yang sangat meningkatkan risiko mereka untuk menderita kanker tertentu. Hal ini sangat berperan pada beberapa keluarga dengan riwayat kanker paru.18

### 2.2.3. Patologi Kanker Paru

**1. NSCLC / KPKBSK (Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil)**

**Adenokarsinoma :** Kanker khas dengan bentuk formasi glandular dan kecenderungan ke arah pembentukan konfigurasi papilari. Biasanya membentuk musin dan sering tumbuh dari jaringan fibrosis paru. Dengan penanda tumor *carcinoma embrionic antigen* (CEA), karsinoma ini bisa dibedakan dari mesothelioma.

**Karsinoma sel skuamosa / karsinoma bronkogenik :** Karsinoma sel skuamosa memiliki ciri khas yaitu adanya proses keratinisasi dan pembentukan jembatan intraselular. Studi sitologi memperlihatkan perubahan yang nyata dari displasia skuamosa ke karsinoma insitu.

**Karsinoma bronkoalveolar :** kanker ini merupakan subtipe dari adenokarsinoma yang mengikuti permukaan alveolar tanpa menginvasi atau merusak jaringan paru.

**Karsinoma sel besar :** Jenis ini merupakan suatu subtipe dengan gambaran histologis yang dibuat secara ekslusi. Karsinoma sel besar tidak memberikan gambaran diferensiasi skuamosa atau glandular dengan sel bersifat anaplastik, tidak berdiferensiasi, dan biasanya disertai infiltrasi sel neutrophil. 22

**2. SCLC / KPKSK (Kanker Paru Karsinoma Sel Kecil)**

Gambaran histologi khas adalah dominasi sel kecil yang hamper semuanya diisi oleh mukus dengan sebaran kromatin dan sedikit nukleoli. Jenis ini disebut juga *oat cell carcinoma* karena bentuknya mirip dengan bentuk bijin gandum. Karsinoma sel kecil cenderung berkumpul di sekeliling pembuluh darah halus menyerupai pseudoroset. Sel – sel yang bermitosis banyak ditemukan disertai gambaran nekrosis. Komponen DNA yang terlepas menyebabkan warna gelap di sekitar pembuluh darah. 22

### 2.2.4. Stadium Kanker Paru

Penentuan stadium penyakit tumor paru berdasarkan sistem TNM dari *American Joint Committee* on Cancer (AJCC) versi 7 tahun 2010 untuk kanker paru (ICD-10 C33-34) adalah sebagai berikut : 16

**Tabel 2.1 Penentuan Stadium Tumor Paru**

**Tumor Primer (T) 16**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stadium** |  | **Keterangan** |
| Tx  T0  Tis  T1  T1a  T1b  T2  T2a  T2b  T3  T4 |  | Tumor primer tidak dapat ditentukan dengan hasil radiologi dan bronkoskopi tetapi sitologi sputum atau bilasan bronkus positif (ditemukan sel ganas)  Tidak tampak lesi atau tumor primer  Carcinoma in situ  Ukuran terbesar tumor primer 3 cm tanpa lesi invasi intra bronkus yang sampai ke proksimal bronkus lobaris  Ukuran tumor primer 2 cm  Ukuran tumor primer > 2 cm tetapi 3 cm  Ukuran terbesar tumor primer > 3 cm tetapi 7 cm, invasi intrabronkus dengan jarak lesi 2 cm dari distal karina, berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif pada daerah hilus atau invasi ke pleura visera  Ukuran tumor primer > 3 cm tetapi 5 cm  Ukuran tumor primer > 5 cm tetapi 7 cm  Ukuran tumor primer > 7 cm atau tumor menginvasi dinding dada termasuk sulkus superior, diafragma, nervus phrenikus, menempel pleura mediastinum, pericardium. Lesi intrabronkus 2 cm distal karina tanpa keterlibatan karina. Berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif di paru. Lebih dari satu nodul dalam satu lobus yang sama dengan tumor primer.  Ukuran tumor primer sembarang tetapi telah melibatkan atau invasi ke mediastinum, trakea, jantung, pembuluh darah besar, karina, nervus laring, esophagus, vertebral body. Lebih dari satu nodul berbeda lobus pada sisi yang sama dengan tumor (ipsilateral). |
|  |  |  |

**Kelenjar Getah Bening (KGB) regional (N) 19**

|  |  |
| --- | --- |
| **Stadium** | **Keterangan** |
| Nx | Metastatis ke KGB mediastinum sulit dinilai dari gambaran radiologi |
| N0 | Tidak ditemukan ke metastatis ke KGB |
| N1 | Metastatis ke KGB peribronkus (#10), hilus (#10), intrapulmonary (#10) ipsilateral |
| N2 | Metastatis ke KGB mediastinum (#2) ipsilateral dan atau subkarina (#7) |
| N3 | Metastatis ke KGB peribronkial, hilus, intrapulmoner, mediastinum kontralateral dan atau KGB supraklavikula |

**Metastasis 19**

|  |  |
| --- | --- |
| **Stadium** | **Keterangan** |
| Mx | Metastasis sulit dinilai dari gambaran radiologi |
| M0 | Tidak ditemukan metastasis |
| M1 | Terdapat metastasis jauh |
| M1a | Metastasis ke paru kontralateral, nodul di pleura, efusi pleura ganas, efuri pericardium. |
| M1b | Metastasis jauh ke organ lain (otak, tulang, hepar, atau KGB leher, aksila, suprarenal, dll) |

**Tabel 2.2 Pengelompokkan Stadium**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stadium kanker paru** | **Keterangan** |  |  |
| *Occult Carcinoma* | Tx | N0 | M0 |
| Stadium 0 | Tis | N0 | M0 |
|  | T1a | N0 | M0 |
| Stadium IA | T1b | N0 | M0 |
| Stadium IB | T2a | N0 | M0 |
| Stadium IIA | T1a | N1 | M0 |
|  | T1b | N1 | M0 |
|  | T2a | N1 | M0 |
| Stadium IIB | T2b | N1 | M0 |
|  | T3 (>7cm) | N0 | M0 |
| Stadium IIIA | T1a | N2 | M0 |
|  | T1a | N2 | M0 |
|  | T2a | N2 | M0 |
|  | T2b | N2 | M0 |
|  | T3 | N1 | M0 |
|  | T4 | N0 | M0 |
|  | T4 | N1 | M0 |
| Stadium IIIB | T4 | N2 | M0 |
|  | Sembarang T | N3 | M0 |
| Stadium IVA | Sembarang T | Sembarang N | M1a (pleura, paru kontralateral) |
| Stadium IVB | Sembarang T | Sembarang N | M1b (Metastatis jauh) |

### 2.2.5. Gambaran Klinis Kanker Paru

Pada fase awal kebanyakan kanker paru tidak menunjukkan gejala –gejala klinis. Bila sudah menampakkan gejala berarti pasien sudah dalam stadium lanjut. Gejala klinis kanker paru dapat bersifat : 17

# Lokal (tumor tumbuh setempat) :

* Batuk baru atau batuk lebih hebat pada batuk kronis
* Hemoptisis
* Mengi (*wheezing, stridor*) karena ada obstruksi saluran napas
* Kadang terdapat kavitas seperti abses paru
* Atelektasis 17

# Invasi lokal

* Nyeri dada
* Dispnea karena efusi pleura
* Invasi ke perikardium, dapat terjadi tamponade atau aritmia
* Sindrom vena kava superior
* Sindrom Horner (*facial anhidrosis, ptosis, miosis*)
* Suara serak, karena penekanan pada *nervus laryngeal recurrent*
* Sindrom Pancoast, karena invasi pada pleksus brakialis dan saraf simpatis servikalis. 17

# Gejala Penyakit Metastasis

* Pada otak, tulang, hati, adrenal
* Limfadenopati servikal dan supraklavikula (sering menyertai metastatis) 17

# Sindrom Paraneoplastik

Terdapat pada 10% kanker paru, dengan gejala :

* Sistemik : penurunan berat badan, anoreksia, demam
* Hematologi : Leukositosis, anemia, hiperkoagulasi
* Hipertrofi osteoartropati
* Neurologik : dementia, ataksia, tremor, neuropati perifer
* Dermatologik : eritema multiform, hyperkeratosis, jari tubuh
* Renal : *syndrome of inappropriate andiuretic hormone* (SIADH) 17

# Asimtomatik dengan kelainan radiologis

* Sering terdapat pada perokok dengan PPOK / COPD yang terdeteksi secara radiologis
* Kelainan berupa nodul soliter 17

### 2.2.6. Diagnosa Kanker Paru

Kanker paru ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, dan pemeriksaan patologi anatomik. 19

#### Anamnesis

Batuk lama, batuk berdarah, sesak nafas, nyeri dada, suara serak, sulit/nyeri menelan yang tidak merespon dengan pengobatan atau penurunan berat badan dalam waktu singkat, nafsu makan menurun, demam hilang timbul, sakit kepala, nyeri di tulang atau parese, dan pembengkakan atau ditemukannya benjolan di leher, aksila atau dinding dada. 19

#### Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik mencakup tampilan umum (*performance status*) penderita yang menurun, penemuan abnormal pada pemeriksaan fisik paru seperti suara napas yang abnormal, benjolan superfisial pada leher, ketiak atau dinding dada, tanda pembesaran hepar atau tanda asites, dan nyeri ketok di tulang. 19

#### Pemeriksaan Patologi Anatomi

Pemeriksaan patologi anatomi mencakup pemeriksaan sitologi dan histopatologi, pemeriksaan imunohistokimia untuk menentukan jenis tumor (mis. TTF-1 dan lain-lain), dan pemeriksaan petanda molekuler, seperti mutasi EFGR, yang dilakukan apabila fasilitasnya tersedia. 19

#### Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan darah rutin, seperti Hb, leukosit, trombosit, serta fungsi hati, dan fungsi ginjal. 19

#### Pemeriksaan Pencitraan

Foto toraks AP/lateral merupakan pemeriksaan awal untuk menilai pasien dengan kecurigaan terkena kanker paru. Berdasarkan hasil pemeriksaan ini, lokasi lesi dan tindakan selanjutnya termasuk prosedur diagnosis penunjang dan penanganan dapat ditentukan. Jika pada foto toraks ditemukan lesi yang dicurigai sebagai keganasan, maka pemeriksaan *CT scan* toraks wajib dilakukan untuk mengevaluasi lesi tersebut.19

*CT scan* toraks dengan kontras merupakan pemeriksaan yang penting untuk mendiagnosa, menentukan stadium penyakit, dan menentukan segmen paru yang terlibat secara tepat. *CT scan* toraks dapat diperluas hingga kelenjar adrenal untuk menilai kemungkinan metastasis hingga regio tersebut.CT scan kepala/MRI kepala dengan kontras diindikasikan bila penderita mengeluh nyeri kepala hebat untuk menilai kemungkinan adanya metastasis ke otak.19

Pemeriksaan lainnya seperti USG abdomen dilakukan kecuali pada stadium IV, *bone scan* dilakukan untuk mendeteksi metastasis ke tulang-tulang, *bone survey* dilakukan jika fasilitas *bone scan* tidak ada, dan *PET Scan* dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengobatan. 19

#### Pemeriksaan Khusus

Bronkoskopi adalah prosedur utama untuk mendiagnosis kanker paru. Prosedur ini dapat membantu menentukan lokasi lesi primer, pertumbuhan tumor intraluminal dan mendapatkan spesimen untuk pemeriksaan sitologi dan histopatologi, sehingga diagnosis dan stadium kanker paru dapat ditentukan. Salah satu metode terkini adalah bronkoskopi fleksibel yang dapat menilai paru hingga sebagian besar bronkus derajat ke-empat, dan kadang hingga derajat ke-enam. Spesimen untuk menghasilkan pemeriksaan sitologi dan histologi didapat melalui bilasan bronkus, sikatan bronkus dan biopsi bronkus. Prosedur ini dapat memberikan hingga >90% diagnosa kanker paru dengan tepat, terutama kanker paru dengan lesi pada regio sentral. Kontraindikasi prosedur bronkoskopi ini yaitu hipertensi pulmoner berat, instabilitas kardiovaskular, hipoksemia refrakter akibat pemberian oksigen tambahan, perdarahan yang tidak dapat berhenti, dan hiperkapnia akut. Komplikasi yang dapat terjadi antara lain pneumotoraks dan perdarahan. 19

Bila tersedia, pemeriksaan *Endobrachial Ultrasound* (EBUS) dapat dilakukan untuk membantu menilai kelenjar getah bening mediastinal, hilus, intrapulmoner juga untuk penilaian lesi perifer dan saluran pernapasan, serta mendapatkan jaringan sitologi dan histopatologi pada kelenjar getah bening yang terlihat pada *CT scan* toraks maupun PET *CT scan*.

Biopsi transtorakal (*transthoracal biopsy*/TTB) merupakan tindakan biopsi paru transtorakal yang dapat dilakukan tanpa tuntunan radiologic (*blinded TTB*) maupun dengan tuntunan USG (*USG-guided TTB*) atau *CT scan* toraks (*CT-guided TTB*) untuk mendapatkan sitologi atau histopatologi kanker paru. Tindakan biopsi lain, seperti aspirasi jarum halus kelenjar untuk pembesaran kelenjar getah bening, maupun biopsi pleura dapat dilakukan bila diperlukan. 19

#### Pemeriksaan Lainnya

*Pleuroscopy* dilakukan untuk melihat masalah intrapleura dan menghasilkan spesimen intrapleura untuk mendeteksi adanya sel ganas pada cairan pleura yang dapat merubah stadium dan tatalaksana pasien kanker paru. Jika hasil sitologi tidak menunjukkan adanya sel ganas, maka penilaian ulang atau CT scan toraks dianjurkan.

Mediastinoskopi dengan VATS kadang dilakukan untuk mendapatkan spesimen, terutama penilaian kelenjar getah bening mediastinal, dan torakotomi eksplorasi dilakukan sebagai modalitas terakhir, jika dengan semua modalitas lainnya tidak ditemukan sel ganas. 19

**Alur Deteksi Dini Kanker Paru 20**

Deteksi dini kanker paru

(

skrining

)

GRT dengan gejala

batuk kronik, sesak

napas, batuk darah, berat

bad

an turun

Bukan GRT dengan

gejala batuk kronik,

sesak napas, batuk

darah, berat badan

turun

Golongan Risiko Tinggi

GRT) tanpa gejala

(

Lakukan prosedur

diagnosis kanker paru

Foto toraks setiap 6

bulan dan sitologi

sputum

Diagnosis dan terapi

penyakit paru non

kanker

Curiga kanker paru

Curiga kanker paru

Teruskan prosedur

diagnosis kanker paru

Teruskan prosedur

diagnosis kanker paru

**Gambar 2.1.** Algoritma Diagnosis Kanker Paru

### 2.3 Obat Sitostatika

### Obat sitostatika atau obat antikanker ini merupakan obat spesialistik. Batas keamanannya begitu sempit dan mempunyai efek primer pada sintesis atau fungsi makromolekul, yaitu mempengaruhi DNA, RNA , ataupun protein yang berperan dalam pertumbuhan sel kanker, sehingga sel kanker menjadi mati. 14,21

### 2.3.1 Penggolongan Obat Sitostatika

Berdasarkan mekanisme kerja

1. Alkilator: obat golongan alkilator dapat membentuk ikatan dengan asam nukleat, protein, dan banyak molekul dengan berat molekul rendah. Mekanismenya adalah interaksi antara molekul elektrofil dengan DNA. Interaksi ini menyebabkan terjadinya reaksi substitusi, ikatan silang atau pemuntusan untai DNA. Efek samping alkilator dapat menyebabkan depresi hemopoetik yang irreversibel. Contoh : mekloretamin, siklofosfamid, ifosfamid, melfalan, klorambusil, Carboplatin, dan cisplatin .
2. Antimetabolit : obat ini bekerja dengan menghambat enzim-enzim penting yang terlibat dalam sintesis asam nukleat dan menghasilkan kode genetik yang salah. Bekerja dalam sintesin asam nukleat, membuat antipurin dan antipirimidin mengambil tempat purin dan pirirmidin dalam pembentukan nukelosida, sehingga mengganggu berbagai reaksi penting dalam tubuh. Efek sampingnya sering menyebabkan atomatis aftosa. Contoh obat dari golongan ini diantaranya : 5 FU , metoktreksa, gemsitabin.
3. Produk Alamiah: obat-obat ini dimasukkan ke dalam satu golongan bukan berdasarkan cara kerjanya namun karena sumbernya yang berasal dari produk natural (Alamiah). diantaranya alkaloid vinka, taksan, epipodofilotoksin, kamptotesin, antibiotik, enzim.
4. Alkaloid vinka: berikatan secara spesifik dengan tubulin, komponen protein mikrotubulus, spindle mitotik, dan memblok polimerisasinya. Akibatnya terjadi disolusi mikrotubulus, sehingga sel terhenti dalam metapase.

Contoh : Vinblastin, Vinkristin, Vinorelbin.

1. Taksan: berkerja dengan mekanisme sebagai racun *spindle*.

Contoh : Paclitaxel, Dosetaksel.

1. Epipodofilotoksin: membentuk kompleks tersier dengan topoisomerase II dan DNA sehingga mengganggu penggabungan kembali DNA yang secara normal dilakukan oleh topoisomerase. Contoh : Etoposid, Teniposid.
2. Kamptotesin: bekerja menghambat topoisomerase I, enzim yang bertanggunjawab dalam proses pemotongan dan penyambungan kembali rantai tunggal DNA. Hambatan ini menyebabkan kerusakan DNA.

Contoh : Irinotekan, Topotekan.

1. Antibiotik: senyawa antimikroba yang bekerja dengan mempengaruhi fungsi dan sintesis asam nukleat. Contoh : Daunorubisin, Doksorubisin.
2. Enzim: merupakan katalisator enzim yang berperan dalam hidrolisa asparagin menjadi asam aspartat dan ammonia, Sel kanker kekurangan asparagin yang berakibat kematian sel ini. Contoh :L-asparaginase.
3. Hormon dan Antagonis: berbagai hormon steroid digunakan pada pengobatan kanker , antara lain kortikosteroid (Prednison, Hidrokortison), hormon progestin (hidrosiprogesteron kaproat, medrosiprogesteron asetat), estrogen (megastrol asetat, dietilstilbestrol, etinil estradiol), dan androgen (testoteron propionat, fluoksimesteron).
4. Lain-lain: Obat golongan lain sering kali menimbulkan efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan obat kemoterapi yang biasa digunakan, karena obat – obat golongan ini diterget bekerja hanya pada sel kanker dan tidak banyak berpengaruh pada sel normal.

Contoh : Hidroksiurea, Prokarbazin, Tretinoin, arsen trikosid, imatinib, gefitinib, Bortezumib, interferon alfa dan interleukin 2.14,21

### 2.4 Pengobatan Kanker Paru

Tujuan pengobatan kanker paru sebagai berikut : 17

1. kuratif : untuk menyembuhkan atau memperpanjang masa bebas penyakit dan meningkatkan angka harapan hidup pasien.
2. paliatif : mengurangi dampak kanker dan meningkatkan kualitas hidup
3. rawat rumah (*Hospice care*) pada kasus terminal: mengurangi dampak fisik maupun psikologis kanker baik pasien maupun keluarga
4. Suportif : menunjang pengobatan kuratif paliatif dan terminal seperti pemberian nutrisi, transfusi darah dan komponen darah, *growth factors* obat anti nyeri dan obat anti infeksi. 17

Pengobatan kanker paru adalah combined modality therapy (multi – modality terapi).20 Manajemen terapi untuk kanker paru dibagi dua, untuk kanker paru jenis karsinoma bukan sel kecil (KPKBSK = *non small cell carcinoma*) dan kanker paru jenis karsinoma sel kecil (KPKSK = *small cell carcinoma*).19 Pemilihan pengobatan kanker paru sangat tergantung pada stadium penyakit, tampilan umum penderita,komorbiditas, tujuan pengobatan, dan *cost-effectiveness.* Modalitas penanganan yang tersedia adalah bedah, radiasi, kemoterapi, dan terapi target. Pendekatan penanganan dilakukan secara integrasi multidisiplin.19

### 2.4.1. Pembedahan

Terapi bedah adalah pilihan pertama pengobatan NSCLC pada stadium I atau II pada pasien dengan sisa cadangan parenkim parunya yang adekuat. Reseksi paru biasanya ditoleransi baik bila prediktif FEV pasca reseksi yang didapat dari pemeriksaan spirometri preoperatif dan kuantitatif ventilasi perfusi scanning melebihi 1000 ml. Luasnya penyebaran intra toraks yang ditemui saat operasi menjadi pedoman luas prosedur operasi yang dilaksanakan. Lobektomi atau pneumonektomi tetap sebagai standar dimana segmentektomi dan reseksi baji bilobektori atau reseksi sleeve jadi pilihan pada situasi tertentu.17

Prinsip pembedahan adalah sedapat mungkin tumor direseksi lengkap berikut jaringan KGB inrapulmoner, dengan lobektomi maupun pneumonektomi. Segmentektomi atau reseksi baji hanya dikerjakan jika faal paru tidak cukup untuk lobektomi. Tapi sayatan diperiksa dengan potong beku untuk memastikan bahwa batas sayatan bronkus bebas tumor. KGB mediastinum diambil dengan diseksi sistematis, serta diperiksa secara patologi anatomis. 20

### 2.4.2. Radioterapi

Radioterapi pada kanker paru dapat menjadi terapi kuratif atau paliatif. Pada terapi kuratif, radioterapi menjadi bagian dari kemoterapi neoadjuvan untuk KPKBSK stadium IIIA. Pada kondisi tertentu, radioterapi saja tidak jarang menjadi alternative terapi kuratif.20 Radiasi sering merupakan tindakan darurat yang harus dilakukan untuk meringankan keluhan penderita, seperti sindroma vena kava superior, nyeri tulang akibat invasi tumor ke dinding dada dan metastasis tumor di tulang atau otak. 20

Efek samping yang sering adalah disfagia karena esophagitis pasca radiasi, sedangkan pneumonitis pasca radiasi jarang terjadi (<10%). Radiasi dengan dosis paruh yang bertujuan kuratif secara teoritis bermanfaat pada kasus yang inoperabel tapi belum disokong data percobaan klinis yang sahih. Keberhasilan memperpanjang kesintasan sampai 20% dengan cara radiasi dosis paruh ini didapat dari kasus-kasus stadium I usia lanjut, kasus dengan penyakit penyerta sebagai penyulit operasi atau pasien yang menolak dioperasi. Pasien dengan metastasis sebatas N1-2 atau saat operasi terlihat tumor sudah merambat sebatas sayatan operasi maka radiasi post operasi dianjurkan untuk diberikan. Radiasi preoperasi untuk mengecilkan ukuran tumor agar pada reseksi lebih komplit pada *pancoast tumor* atau stadium III b dilaporkan bermanfaat dari beberapa sentra kanker.17

### 2.4.3 Kemoterapi

Kemoterapi dapat diberikan sebagai modalitas neoadjuvant pada stadium dini, atau sebagai adjuvant pasca pembedahan. Terapi adjuvant dapat diberikan pada KPKBSK stadium IIA, IIB, dan IIIA. Pada KPKBSK stadium lanjut, kemoterapi dapat diberikan dengan tujuan pengobatan jika tampilan umum pasien baik (Karnofsky >60; WHO 0-2). Namun, guna kemoterapi terbesar adalah sebagai terapi paliatif pada pasien dengan stadium lanjut.16  Ada beberapa jenis kemoterapi yang dapat diberikan. Lini pertama diberikan kepada pasien yang tidak pernah menerima pengobatan kemoterapi sebelumnya (*chemo naïve*). Kelompok ini terdiri dari kemoterapi berbasis – platinum dan yang tidak mengandung platinum (obat generasi baru). Pilihan utama obat berbasis – platinum adalah sisplatin, dan pilihan berikutnya adalah karboplatin. 16

Efek samping sisplatin yang paling sering ditemukan adalah toksisitas gastrointestinal. Pada pasien yang mengalami efek samping dengan sisplatin, dapat diberikan karboplatin. Kemoterapi ini dapat ditoleransi dengan lebih baik oleh pasien usia lanjut atau dengan komorbiditas berat. Efek samping karboplatin yang paling sering berupa hematotoksisitas. Obat kemoterapi lini pertama tidak berbasis platinum yang dapat diberikan adalah etoposid, gemsitabin, paklitaksel, dan vinoralbin. Kombinasi sisplatin dengan gemsitabin memberikan angka kehidupan paling tinggi, namun respon paling baik adalah terhadap regimen sisplatin dengan paklitaksel. Komplikasi yang paling sering ditemukan adalah febris neutropenia atau perdarahan akibat supresi sum-sum tulang, hiponatremia atau hipomagnesemia, toksisitas ginjal, dan neuropati perifer. 19

Kemoterapi lini kedua diberikan kepada pasien yang pernah mendapat kemoterapi lini pertama, namun tidak memberikan respons setelah 2 siklus, atau KPKBSK menjadi lebih progresif setelah kemoterapi selesai. Obat – obat kemoterapi lini kedua adalah doksetaksel dan pemetreksat. Selain itu, dapat diberikan juga kombinasi dari dua obat tidak berbasis platinum. Kemoterapi lini ketiga dan seterusnya sangat tergantung pada riwayat pengobatan sebelumnya. 19

## 2.5 Kemoterapi Kanker Paru

### 2.5.1 Definisi Kemoterapi

Kemoterapi merupakan pengobatan kanker dengan zat atau obat yang berguna untuk membunuh sel kanker. Kemoterapi dapat juga diartikan sebagai pemberian zat kimia tertentu pada pasien kanker untuk membunuh atau menghambat proliferasi sel kanker. Kemoterapi mempunyai karakteristik yaitu antineoplastik dan sitostatika. Kemoterapi dapat diberikan sebagai obat tunggal maupun kombinasi beberapa obat, baik secara intravena atau per oral. Kemoterapi bertujuan untuk menghambat proliferasi dan menghancurkan sel kanker melalui berbagai macam mekanisme aksi. 23

### 2.5.2 Tujuan Kemoterapi

Penggunaan sitostatika untuk kemoterapi bertujuan untuk mengurangi gejala kanker dan meningkatkan kualitas hidup dengan tingkat survival yang lebih lama. Tujuan pemberian kemoterapi dibagi menjadi tiga, yaitu :

**1. Penyembuhan :** Pemberian kemoterapi ini bertujuan untuk menyembuhkan kanker. Pengobatan kemoterapi dengan tujuan ini biasanya jarang tercapai dikarenakan pasien membutuhkan waktu lama bagi pasien agar sembuh dari penyakit kanker.

**2. Kontrol :** Tujuan pemberian kemoterapi ini yaitu untuk mengontrol kanker. Kemoterapi yang diberikan memperkecil ukuran sel tumor dan atau menghambat proliferasi dan metastatis sel kanker.

**3. Paliatif :** Pemberian kemoterapi ini bertujuan untuk mengurangi gejala klinis yang ditimbulkan oleh kanker. Kemoterapi dengan tujuan ini digunakan bukan untuk mengobati penyakit kanker itu sendiri, tetapi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien 23.

### 2.5.3 Kemoterapi pada Kanker Paru Jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK)

**Tabel 2.3 Regimen Kemoterapi Lini Pertama KPKBSK**

|  |  |
| --- | --- |
| **Regimen** | **Keterangan** |
| Paklitaksel + Sisplatin / Karboplatin  Gemsitabin + Sisplatin / Karboplatin | Siklus 3 mingguan  Siklus 3 mingguan |
| Dosetaksel + Sisplatin / Karboplatin | Siklus 3 mingguan |
| Vinorelbine + Sisplatin / Karboplatin | Siklus 3 mingguan |
| CAP II (sisplatin, adriamisin, siklofosfamid) | Siklus 28 hari |
| PE (Sisplatin / karboplatin + etoposide)  Terapi sel target (erlotinib dan gefitinib)  Pemetreksed + Sisplatin / Karboplatin | Siklus 3 mingguan |

\*Dikutip dari 28,16

Efek samping sisplatin yang paling sering ditemukan adalah toksisitas gastrointestinal. Pada pasien yang mengalami efek samping dengan sisplatin, dapat diberikan karboplatin. Kemoterapi ini dapat ditoleransi dengan lebih baik oleh pasien usia lanjut atau dengan komorbiditas berat. Untuk karboplatin, efek samping yang paling sering berupa hematotoksisitas. Obat kemoterapi lini pertama tidak berbasis-platinum yang dapat diberikan adalah etoposid, gemsitabin, paklitaksel, dan vinoralbin. Kombinasi sisplatin dengan gemsitabin memberikan angka kehidupan paling tinggi, namun respon paling baik adalah terhadap regimen sisplatin dengan paklitaksel. Komplikasi yang paling sering ditemukan adalah demam neutropenia atau perdarahan akibat supresi sumsum tulang, hiponatremia atau hipomagnesemia, toksisitas ginjal, dan neuropati perifer.16

Kemoterapi lini kedua diberikan kepada pasien yang pernah mendapat kemoterapi lini pertama namun tidak memberikan respon setelah 2 siklus, atau KPKBSK yang menjadi lebih progresif setelah kemoterapi selesai. Obat - obat kemoterapi lini kedua adalah dosetaksel dan pemetreksed. Selain itu, dapat diberikan juga kombinasi dari dua obat tidak-berbasis platinum. Kemoterapi lini ketiga dan seterusnya sangat tergantung pada riwayat pengobatan sebelumnya.16

Regimen kemoterapi lini kedua adalah monoterapi dosetaksel, monoterapi pemetreksed, atau kombinasi dari dua obat baru (regimen non-platinum). Pada kondisi tertentu, untuk lini pertama dapat diberikan kemoterapi berbasis platinum (doublet platinum lini pertama seperti di atas) ditambahkan anti- VEGF (bevacizumab). Pada rekurensi, pilihan terapi sesuai metastasis. Modalitas yang dapat digunakan termasuk radiasi paliatif, kemoterapi paliatif, atau bedah paliatif.16

### 2.5.4. Kemoterapi pada Kanker Paru Jenis Karsinoma Sel Kecil (KPKSK)

Secara umum, stadium kanker paru ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, Stadium terbatas (*limited stage disease = LD*), dan stadium lanjut (*extensive stage disease = ED*). Berbeda dengan KPBSK, pasien dengan KPKSK tidak memberikan respon yang baik terhadap terapi target.16

**1. Stadium Terbatas**

Pilihan modalitas terapi pada stadium ini adalah kombinasi dari kemoterapi berbasis platinum dan terapi radiasi toraks. Kemoterapi dilakukan paling banyak 4-6 siklus, dengan peningkatan toksisitas yang signifikan jika diberikan lebih dari 6 siklus. Regimen terapi kombinasi yang memberikan hasil paling baik adalah *concurrent therapy*, dengan terapi radiasi dimulai dalam 30 hari setelah awal kemoterapi. Pada pasien usia lanjut dengan tampilan umum yang buruk (>2), dapat diberikan kemoterapi sisplatin, sedangkan pasien dengan tampilan umum baik (0-1) dapat diberikan kemoterapi dengan karboplatin. Setelah kemoterapi, pasien dapat menjalani iradiasi kranial profilaksis (*prophylaxis cranial irradiation*/PCI). Regimen kemoterapi yang tersedia untuk stadium ini adalah sisplatin/karboplatin dengan etoposid (pilihan utama), dan sisplatin/karboplatin dengan irinotecan.16

**2. Stadium Lanjut**

Pilihan utama modalitas terapi stadium ini adalah kemoterapi kombinasi. Regimen kemoterapi yang dapat digunakan pada stadium ini adalah sisplatin/karboplatin dengan etoposid (pilihan utama) atau sisplatin/karboplatin dengan irinotecan. Pilihan lain adalah radiasi paliatif pada lesi primer dan lesi metastasis.16

**2.6 Definisi Operasional**

**Tabel 2.4 Definisi Operasional**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala |
| 1 | Jenis kelamin dan usia pasien | Jenis kelamin yang tercantum dalam rekam medis.  Usia yang tercantum dalam rekam medis. | Rekam medis | 1. Perempuan 2. Laki-laki   Usia   1. ≤ 40 tahun 2. ≥ 41 tahun   \*Dikutip dari 16 | Nominal  Ordinal |
| 2 | Stadium pasien | Stadium pasien kanker paru yang tercantum dalam rekam medis. | Rekam medis | 1. Stadium IA 2. Stadium IB 3. Stadium IIA 4. Stadium IIB 5. Stadium IIIA 6. Stadium IIIB 7. Stadium IVA 8. Stadium IVB | Nominal |
| 3 | Jenis Kanker Paru | Jenis kanker ditentukan patologi dan diagnosis dokter | Rekam medis | 1. Kanker Paru Jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK) 2. Kanker Paru Jenis Karsinoma Sel Kecil (KPKSK) | Nominal |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala |
| 4 | Golongan Obat | Golongan obat yang berkhasiat antikanker berdasarkan mekanisme kerjanya | Rekam medis | 1. Alkilator 2. Anti Metabolit 3. Produk Alamiah 4. Golongan Lainnya | Nominal |
| 5 | Obat Kemoterapi | Obat tunggal maupun Kombinasi 2 obat atau lebih obat dalam 1 lembar resep | Rekam medis | 1. Paklitaksel + Karboplatin 2. Gemsitabin + Karboplatin 3. Gemsitabin 4. Dosetaksel 5. Karboplatin + Vinorelbine 6. Vinorelbine 7. Sisplatin + Etoposide 8. Karboplatin + Etoposide 9. Etoposide 10. Karboplatin+ Pemetreksed 11. Pemetreksed+Bevacizumab 12. Bevacizumab 13. Bleomisin | Nominal |

# BAB III

**METODE PENELITIAN**

## 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yaitu dengan mengambil data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi kanker paru di Perawatan Inap RSUP Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018

## 3.2 Tempat dan Waktu Pemberian

Pengambilan data dilaksanakan di ruang Rekam Medis Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan pada bulan April – Juni tahun 2019

## 3.3 Populasi dan Sampel

## 3.3.1. Populasi

## Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah seluruh data rekapitulasi penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode tahun 2018.

## 3.3.2. Sampel

## Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah seluruh data rekapitulasi penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018

## 3.4. Cara Pengumpulan Data

## Dengan cara menggunakan data nomor rekam medis pasien kanker paru di Peawatan Inap yang menjalani kemoterapi kanker paru baik sebelum maupun sesudah menjalani kemoterapi pada periode Oktober – Desember tahun 2018. Lalu ke bagian rekam medis. Kemudian dilakukan pencatatan terhadap resep – resep penggunaan obat kemoterapi beserta jenis penggolongan obatnya

## 3.5 Kriteria Inklusi dan Ekslusi

### 3.5.1. Kriteria Inklusi

1. Pasien Kanker Paru yang menjalani baik sebelum maupun sesudah kemoterapi di Perawatan Inap RSUP Persahabatan pada bulan Oktober – Desember tahun 2018.
2. Dalam rekam medis terdiagnosa kanker paru.
3. Dalam rekam medis terdapat obat kemoterapi.

### 3.5.2 Kriteria Ekslusi

### Pasien Kanker Paru yang tidak menjalani kemoterapi di Perawatan Inap RSUP Persahabatan.

### Tidak terdapat obat kemoterapi pada rekam medis.

### Pasien yang meninggal sebelum menyelesaikan pengobatan.

## 3.6 Cara Pengolahan dan Analisis Data

## Langkah yang dilakukan untuk mengetahui jumlah dan persentase (%) peresepan obat kemoterapi di Perawatan Inap RSUP Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018, adalah sebagai berikut

1. Mengumpulkan data nomor rekam medis pasien yang menjalani kemoterapi kanker paru.
2. Menghitung jumlah dan presentase jenis kelamin dan usia pasien pada data rekam medis pasien kemoterapi kanker paru.
3. Menghitung jumlah dan presentase pasien kanker paru berdasarkan stadiumnya yang tercantum pada data rekam medis pasien.
4. Menghitung jumlah dan presentase pasien kanker paru berdasarkan jenis kanker paru yang diderita dan tercantum pada data rekam medis pasien.
5. Menghitung jumlah dan presentase obat kemoterapi berdasarkan jenis penggolongan obat.
6. Menghitung jumlah dan presentase penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker paru yang di perawatan inap
7. Menyusun dan menyajikan seluruh data ke dalam bentuk tabel. Membuat pembahasan dan menyimpulkan data

**BAB IV**

**Gambaran Umum Tempat Pengambilan Data**

**4.1 Sejarah Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan**

Keberadaan Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) persahabatan yang berdiri di salah satu kawasan hijau (area resapan) Ibukota Jakarta ini sebenarnya dimulai semenjak era akhir dari pemerintahan Sukarno. Pada periode sekitar 1960-1965, Indonesia memiliki hubungan bilateral yang ekstensif dengan beberapa negara Blok Timur, salah satunya dengan yang terbesar yaitu Negara Rusia. Sebagai bagian dari hubungan kedua negara saat itu yang erat; Pemerintah Rusia memberikan bantuan dan kerjasama dalam banyak bidang, yang salah satunya adalah mendirikan rumah sakit dikawasan Jakarta Timur yang dikenal sebagai Rumah Sakit (RS) persahabatan. Nama “persahabatan” pun dipilih secara simbolik untuk mengambarkan adanya hubungan yang mesra antara kedua negara pada zaman itu.

Pembangunan RSUP persahabatan di Rawamangun Jakarta Timur, dimulai pada tahun 1961, berjalan selama 3 tahun, dan dipimpin oleh para insinyur Rusia. Penyerahan bantuan rumah sakit secara resmi oleh Pemerintah Rusia kepada pemerintah Indonesia dilakukan pada tanggal 7 November 1963. Tanggal tersebut kemudian dikenal sebagai hari jadi RS Persahabatan, yang setiap tahun dirayakan secara resmi dengan kehadiran wakil pemerintahan Indonesia, perwakilan beberapa negara sahabat Indonesia, dan pemerintah Rusia (perwakilan dari Kedutaan Besar Rusia) sebagai tamu tetap.

Setelah penyerahan resmi ditahun 1963 hingga saat ini RSUP Persahabatan mengalami berbagai perkembangan dalam hal perbaikan fasilitas yang modern dan peningatkan fungsinya sebagai pusat pelayanan kesehatan, sehingga sekarang diakui dan menjadi Rumah Sakit terbaik dalam pelayanan kesehatan di bidang respirasi (pernapasan) di Indonesia. Pertumbuhan dan perkembangan Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan dibagi kedalam 6 periode, sebagai berikut :

**1.Periode I (1963-1975)**

Pada periode awal ini RS Persahabatan merupakan rumah sakit cabang (satelit) dari RSUP Dr.Cipto Mangunkusumo (RSCM). Tenaga -tenaga medis yang bekerja di RS Persahabatan pada periode ini terdiri atas dokter ahli (spesialis ) dan

para dokter asisten dari RSCM-FKUI dan dokter ahli dari Rusia. Setelah peristiwa G30SPKI, sesuai kebijakan Orde Baru, semua tenaga dokter ahli dari Rusia dikembalikan ke negaranya.

Oleh karena RSCM merupakan rumah sakit pendidikan dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI), maka secara otomatis RS persahabatan menjadi rumah sakit pendidikan FKUI yang notabene adalah fakultas kedokteraan terbaik di Indonesia. Hal ini menyebabkan mayoritas dokter yang kemudian bekerja di RS Persahabatan sampai sekarang merupakan lulusan terbaik dibidangnya masing-masing

**2. Periode II (1975 – 1992)**

Periode 1975 – 1992 ditandai adanya perubahan “status” RS Persahabatan menjadi rumah sakit mandiri, lepas dari RSCM, dan selanjutnya menjadi rumah sakit mandiri, lepas dari RSCM, dan selanjutnya menjadi Rumah Sakit Umum (RSU) kelas B-3 wilayah Jakarta Timur. Walaupun demikian, RSU Persahabatan tetap menjadi salah satu rumah sakit pendidikan FKUI, terlepas dari statusnya yang sudahmandiri.  
 Sebagai dokter yang tadinya berasal RSCM, kemudian mengkhususkan diri, mendalami dan mengembangkan cabang ilmu kedokteran di bidang respirasi (sistem dan organ pernapasan ), seperti pulmonologi, bedah toraks, patologi respirasi, radiologi respirasi, dll. Akhirnya mampu menjadikan RSU Persahabtan sebagai menjadi rumah sakit rujukan Nasional untuk penyakit paru. WHO memberikan pengakuan Internasional atas pencapaian dokter-dokter RSU Persahabatan dengan menyematkan sertifikasi Laboratorium Kuman Tuberkulosis RSU Persahabatan sebagai salah satu “*Collaborating Center*” penting WHO.

**3. Periode III (1992 – 2002)**

RSU Persahabatan ditetapkan menjadi Rumah Sakit Swadana sejak tanggal 2 September 1992 dengan SK Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.747/Men.Kes/SK/IX/1992.Tahun 1997 RSU Persahabatan memperoleh akreditasi penuh dari Departemen Kesehatan RI untuk 5 kegiatan melalui 7 standar pelayanan rumah sakit. Pada periode ini Depkes RI mulai mengarahkan dan menetapkan RSU Persahabatan sebagai rumah sakit yang mengembangkan ilmu kedokteran di bidang respirasi dan rumah sakit rujukan (nasional) untuk kesehatan respirasi

**4. Periode IV (2002-2005)**

Tahun 2002 dengan Peraturan Pemerintah No. 118 tahun 2000 tentang Pendirian Perusahaan Jawatan, status RSU Persahabatan berubah menjadi Perusahaan Jawatan. Pada tahun 2005 RSUP Persahabatan telah lulus akreditasi dari Departemen Kesehatan RI untuk 16 standar pelayanan rumah sakit.

**5. Periode V (2005-2011)**

Tahun 2005 dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI, nomer :1679/MENKES/PER/XII/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan, menyebutkan bahwa RS Persahabatan adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Departemen Kesehatan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Jendral Bina Pelayanan Medik. Pola pengelolaan keuangan adalah Badan Layanan Umum (BLU) yang berada berada dibawah dan bertanggung jawab keapada Departemen Keuangan.

**6. Periode VI (2011 - 2015)**

Pada Tanggal 3 Maret 2011 terjadi peningkatan kelas dan fungsi RSUP Persahabatan menjadi rumah sakit Kelas A oleh karena penilaian yang dilakukan Kementerian Kesehatan menyebutkan bahwa “...fasilitas dan kemampuan Rumah Sakit Umum Pusat telah memenuhi persyaratan dan kemampuan pelayanan sebagai Rumah Sakit Umum Kelas A”, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 514/MENKES/SK/III/2011. Hal ini tidak hanya merupakan pengakuan dan penghargaan terhadap kemampuan pelayanan kesehatan yang diberikan RSUP Persahabatan tetapi juga merupakan peningkatan beban tanggung jawab kepada masyarakat untuk senantiasa dapat memberikan tingkat pelayanan kesehatan tertinggi dalam skala kelas rumah sakit rujukan di Indonesia.

**7. Periode VII (2015 - sekarang)**

Pada 18 Desember 2015, terakreditasi KARS-SERT/179/XII/2015, versi 2012 tingkat kelulusan Paripurna (Bintang 5). Pada tanggal 2 November 2016 RSUP Persahabatan ditetapkan sebagai Rumah Sakit Rujukan Respirasi Nasional berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan RI No. HK.02.02/MENKES/566/2016. Pada tahun 2019, Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan berhasil meraih 4 sertifikat mutu akreditasi sekaligus, yaitu Lulus akreditasi JCI edisi 6, Lulus akreditasi KARS Internasional, Lulus akreditasi KARS SNARS edisi 1 paripurna, dan Lulus ISO 9001:2015 tahun ketiga untuk pengadministrasian (Keuangan, SDM, Umum, dan Diklat). Dengan demikian maka RSUP Persahabatan saat ini adalah satu-satunya RS Umum di Indonesia yang memegang 2 sertifikat akreditasi dari 2 badan akreditasi Internasional yang terakreditasi ISQUA, yaitu KARS (Komite Akreditasi Rumah Sakit) Internasional dan JCI Internasional

(*Joint Commision International Hospital Accreditation*).28

Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan sebagai rumah sakit rujukan Respirasi Nasional yang terletak di Jl. Persahabatan Raya No. 1 Rawamangun Jakarta Timur memiliki luas tanah 134.521 m2  dan luas bangunan 37.804 m2. Saat ini RSUP Persahabatan tengah mengembangkan 4 program unggulan seperti: Institut Kesehatan Respirasi (*Institute of Respiratory Diseases*), Pusat Pelayanan dan Kajian Diagnostik Respirasi Terpadu (*Integrated Respiratory Diagnostik Center*), Pusat Pelayanan Kardio Respirasi Terpadu (*Integrated Cardio Respiratory Center*), dan Pusat Pelayanan Infeksi Paru (*Respiratory Infections Diseases*).

**4.2 Visi, Misi, dan Motto RSUP Persahabatan**

**4.2.1 Visi**

Menjadi Rumah Sakit Pusat Respirasi Terkemuka di Asia Pasifik

**4.2.2 Misi**

1. Melaksanakan pelayanan kesehatan yang berorientasi pada mutu dan keselamatan pasien.
2. Melaksanakan pendidikan, penelitian & pelatihan kedokteran dan tenaga kesehatan lain.
3. Mengembangkan pelayanan yang terintegrasi dengan penelitian, dan pendidikan dalam bidang kesehatan respirasi.
4. Melaksanakan tata kelola rumah sakit dan tata kelola klinis yang berstandar internasional.

**4.2.3 Motto**

“Melayani Secara Bersahabat”

**4.3 Tujuan, fungsi dan nilai – niai RSUP Persahabatan**

**4.3.1. Tujuan**

1. Memberikan pelayanan kesehatan prima dengan menerapkan upaya menjaga mutu dan keselamatan berkelanjutan.
2. Menjadi rujukan utama dalam pelayanan kesehatan respirasi.
3. Memimpin dalam pendidikan dan penelitian bidang kesehatan

**4.3.2. Fungsi**

1. Menyelenggarakan pelayanan medis
2. Menyelenggarakan pelayanan dan asuhan keperawatan
3. Menyelenggarakan pelayanan rujukan
4. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan
5. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan
6. Menyelenggarakan administrasi umum dan keuangan

**4.3.3. Nilai-nilai**

1. Profesionalisme
2. Integritas
3. Kolaborasi
4. Kesempurnaan
5. Orientasi pada pelanggan

**4.4 Klasifikasi Pelayanan**

Pelayanan medik atau pelayanan kesehatan umum yang dimiliki RSUP Persahabatan sebagai Rumah Sakit Umum Pemerintah Kelas A meliputi :

**4.4.1. Pelayanan Rawat Inap**

Pelayanan rawat inap tidak berdasarkan pada jenis penyakit, tetapi dibagi dalam 2 kategori bedah dan non bedah sebagai berikut:

1. IRIN A : Anggrek (kebidanan, bedah), Soka (Soka atas penyakit paru dan Soka bawah untuk penyakit TB MDR, H5N1, H1N1).
2. IRIN B : ICCU (menangani penyakit jantung), Cempaka (Cempaka atas dan Cempaka bawah menangani penyakit dalam), Bougenville (Bougenville atas dan Bougenville bawah menangani penyakit anak), Dahlia (Dahia atas dan Dahlia bawah menangani penyakit dalam).
3. IRIN C : Melati atas (penyakit dalam kelas I) dan bawah (penyakit dalam kelas II), Mawar atas dan mawar Bawah (kelas I).
4. Griya Puspa : lantai 4,5 dan 6.

Pelayanan di ruang rawat inap ditunjang dengan 600 tempat tidur dan ruangan dibagi berdasarkan:

1. Kelas perawatan : III, II, I, VIP, Utama III, Utama II, dan Utama I.
2. Jenis Penyakit : Paru, Internis, bedah dan lain-lain,
3. Usia : Bayi, anak, dewasa.

**4.4.2. Pelayanan Rawat Jalan**

Pelayanan rawat jalan di RSUP Persahabatan terutama berada di Gedung Instalasi Rawat Jalan, yang melayani konsultasi umum dan spesialistik yang terdiri dari 20 klinik, antara lain :

1. Klinik Paru : Tuberkulosis (TB), TB MDR, Paru Infeksi, Paru Non Infeksi
2. Klinik Asma
3. Klinik Bedah : Bedah Umum, Bedah Tulang, Bedah Plastik, Bedah Urologi
4. Onkologi
5. Klinik Bedah Thoraks : Bedah Thoraks, Bedah Syaraf, Bedah Digestif
6. Klinik Kebidanan
7. Klinik Penyakit Dalam
8. Klinik Gigi dan Mulut
9. Klinik Rehabilitasi Medik
10. Klinik Jantung
11. Klinik Kesehatan Jiwa,
12. Klinik THT
13. Klinik Gizi
14. Klinik Anak
15. Klinik Kulit dan Kelamin
16. Klinik Mata
17. Klinik Syaraf
18. Klinik Akupuntur
19. Medical Check Up (MCU / Pemeriksaan Medik Terpadu)
20. Klinik Nyeri dan Reanimasi

**4.4.3. Layanan Penunjang Medis**

Layanan penunjang medis yang terdapat di RSUP Persahabatan, yaitu:29

1. Layanan Kamar Bedah Sentral
2. Layanan Laboratorium : Laboratorium 24 jam untuk Patologi Klinik, Laboratorium Patologi Anatomi, Laboratorium Mikrobiologi
3. Layanan Radiologi : Radiologi Diagnostik, Radiologi Terapi, Radiologi Intervensi
4. Layanan Farmasi : Depo Farmasi 24 jam
5. Layanan Penunjang Paru : Bronkoskopi, Trans Bronchial Lung Biopsy (TBLB), Endo Bronchial Ultra Sonography (EBUS), Trans Thoracal Needle Aspiration (TTNA), Pleuroskopi, Spirometri, Astograft, Vo2 Max, Body Pletysmograph
6. Layanan Penunjang Kardiologi Terpadu : EKG, Treadmill, ECHO, Kardiologi Intervensi
7. Layanan Endoskopi
8. Layanan EEG
9. Layanan EMG
10. Layanan Audiometri
11. Layanan Rehabilitasi Medik
12. Layanan Laparoskopi
13. Layanan Bank Darah

**4.4.4. Pelayanan Gawat Darurat**

Pelayanan gawat darurat di Instalasi Gawat Darurat RSUP Persahabatan tersedia 24 jam selama 7 hari. Pelayanan gawat darurat terdiri dari 3 lantai, meliputi pelayanan:

1. Emergency umum
2. Kamar operasi emergency
3. Kebidanan dan *High Care Unit* (HCU).

**4.4.5. Pelayanan Perawatan Intensif**

Unit perawatan intensif terdiri dari :

1. *Intensive Care Unit* (ICU)
2. *Intensive Coronory Care Unit* (ICCU)
3. *High Care Unit* (HCU)

**4.4.6. Pusat Kesehatan Respirasi Nasional Griya Puspa Griya Puspa**

Griya puspa terdiri dari 6 lantai, memiliki fasilitas pelayanan yang meliputi:

1. Poliklinik
2. Ruang rawat inap
3. Laboratorium
4. Instalasi Farmasi
5. Radiodiagnostik dan diagnostik lain
6. IGD

**4.4.7. Pelayanan Instalasi Bedah Sentral (IBS)**

Pelayanan operasi di Instalasi Bedah Sentral ini dikelola oleh seorang Dokter Spesialis Digestif bersama staf managerial, didukung oleh kelompok dokter spesialis yang melakukan tindakan operasi atau tindakan invasive dan juga oleh kelompok perawat khusus yang telah mendapat pendidikan / pelatihan perawatan instalasi bedah.

Fasilitas yang terdapat pada pelayanan instalasi bedah sentral ini, antara lain :

1. Sepuluh kamar bedah
2. Ruang persiapan pre-op
3. Ruang pemulihan (*recovery room*) dengan 12 tempat tidur
4. Ruang depo farmasi, sterilisasi, dll

# BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

## Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data yang penulis lakukan terhadap peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Periode Oktober – Desember tahun 2018, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 5.1. Peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru berdasarkan usia dan jenis kelamin pasien

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Usia | Jenis Kelamin | | Jumlah  (Orang) | Presentase (%) |
| Laki-Laki | Perempuan |
| 1. | ≤ 40 tahun | 7 | 1 | 8 | 15,1 |
| 2. | ≥ 41 tahun | 29 | 16 | 45 | 84,9 |
|  | Jumlah | 36 | 17 | 53 | 100,00 |
|  | Presentase (%) | 67,9 | 32,1 |  |  |

Pada Tabel 5.1. menunjukkan bahwa jumlah pasien laki-laki yang terdiagnosa kanker paru sebanyak 36 pasien (67,9%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 17 (32,1%). Usia terbanyak pada kelompok usia ≥ 41 tahun sebanyak 45 pasien (84,9%) dengan pasien laki – laki lebih banyak yang terdiagnosa sebesar 29 pasien.

Tabel 5.2. Peresapan Obat Kemoterapi pada Setiap Kunjungan Perawatan Inap Pasien Kanker Paru yang Berdasarkan Stadium Pasien Kanker Paru

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kanker Paru | | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
| 1. | Stadium | I A | 0 | 0 |
| 2. | Stadium | I B | 0 | 0 |
| 3. | Stadium | II A | 0 | 0 |
| 4. | Stadium | II B | 0 | 0 |
| 5. | Stadium | III A | 3 | 3,2 |
| 6. | Stadium | III B | 4 | 4,3 |
| 7. | Stadium | IV A | 63 | 67,7 |
| 8. | Stadium | IV B | 23 | 24,7 |
| Jumlah | | | 93 | 100,00 |

Pada tabel 5.2 menunjukan bahwa jumlah dan presentase setiap kunjungan perawatan inap pasien kanker paru yang berdasarkan stadium pasien kanker paru yang paling banyak terdapat pada stadium IV A dengan jumlah 63 Kunjungan Pasien Kanker Paru (67,7 %).

Tabel 5.3. Peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru berdasarkan Jenis Kanker Paru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Kanker Paru | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
| 1. | Kanker Paru jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil | 44 | 83,0 |
| 2. | Kanker Paru jenis Karsinoma Sel Kecil | 9 | 17,0 |
|  | Jumlah | 53 | 100,00 |

Pada tabel 5.3 menunjukan bahwa jumlah dan presentase pada pasien kanker paru berdasarkan jenis kanker paru yang paling banyak terdapat pada jenis Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil dengan jumlah 44 pasien kanker paru (83 %).

Tabel 5.4 Peresepan Obat Kemoterapi pada Setiap Kunjungan Perawatan Inap Pasien Kanker Paru berdasarkan penggunaan Obat Kemoterapi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Obat | |  | Jumlah R/ | Presentase (%) |
| 1. | Paklitaksel + Karboplatin |  | | 36 | 28,6 |
| 2. | Gemsitabin + Karboplatin |  | | 2 | 1,6 |
| 3. | Gemsitabin |  | | 1 | 0,8 |
| 4. | Docetaxel |  | | 11 | 8,7 |
| 5. | Karboplatin + Vinorelbine |  | | 6 | 4,8 |
| 6. | Vinorelbine |  | | 5 | 4,0 |
| 7. | Sisplatin + Etoposide |  | | 21 | 16,7 |
| 8. | Karboplatin + Etoposide |  | | 2 | 1,6 |
| 9. | Etoposide |  | | 27 | 21,4 |
| 10. | Karboplatin + Pemetreksed |  | | 4 | 3,2 |
| 11. | Pemetreksed + Bevacizumab |  | | 8 | 6,3 |
| 12. | Bevacizumab |  | | 2 | 1,6 |
| 13. | Bleomisin |  | | 1 | 0,8 |
|  | Jumlah Total |  | | 126 | 100,00 |

Pada Tabel 5.4 menunjukkan bahwa jumlah dan presentase setiap kunjungan perawatan inap pasien kanker paru yang berdasarkan penggunaan obat kemoterapi (obat antikanker) yang paling banyak diresepkan adalah obat kemoterapi karboplatin + paklitaksel sebanyak 38 data rekapitulasi resep (30,2%).

Tabel 5.5. Peresepan Obat Kemoterapi pada Setiap Kunjungan Perawatan Inap Pasien Kanker Paru yang berdasarkan Golongan Obat

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Golongan | Jumlah R/ | Presentase (%) |
| 1. | Alkilator | 70 | 34,3 |
| 2.  3. | Anti Metabolit  Produk Alamiah | 15  108 | 7,4  52,9 |
| 3. | Golongan Lainnya | 11 | 5,4 |
|  | Jumlah | 204 | 100,00 |

Pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa jumlah dan presentase setiap kunjungan perawatan inap pasien kanker paru yang berdasarkan golongan obat kemoterapi yang paling banyak digunakan adalah golongan produk alamiah yaitu 108 data rekapitulasi resep (52,9%).

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat mengenai peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018. Pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa data pasien Perawatan Inap RSUP Persahabatan yang terdiagnosa kanker paru berjumlah 53 pasien dengan pasien Laki – laki lebih banyak yang terdiagnosa yaitu sebesar 36 orang (67,90%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 17 orang (32,1 %). Hal ini sesuai dengan penelitian Ananda RR, dkk di RSUP Dr. M. Djamil Padang, pasien kanker Paru lebih banyak ditemukan pada pasien laki – laki (84,8%).26 Hal ini berkaitan dengan laki – laki yang memiliki kebiasaan lebih sering merokok dari pada perempuan, juga karena memiliki mobidilitas tinggi terpapar bahan karsinogeik seperti asap rokok, bahan bangunan, bahan industri di lingkungan kerja, serta polusi udara.26

Kelompok usia pasien kanker paru terbanyak yaitu pada kelompok usia ≥ 41 tahun sebanyak 45 pasien dengan presentase 84,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian Ananda RR, dkk di RSUP Dr. M. Djamil Padang, pasien kanker paru banyak yang terdiagnosis saat usia > 40 tahun (90,9 %) disebabkan pajanan zat yang bersifat karsinogenik secara berkepanjangan.Efek zat karsinogenik muncul setelah beberapa tahun dan resiko terbesar mulai pada usia 40 tahun. Faktor lain adalah kerentanan genetik, polusi udara, pajanan radon, dan pajanan industri. Insiden kanker paru termasuk rendah pada usia di bawah 40 tahun, namun meningkat sampai dengan usia 70 tahun.16,26

Berdasarkan penelitian ini, untuk stadium kanker paru paling banyak yang berdasarkan kunjungan pasien perawatan inap pasien kanker paru adalah stadium IV A dengan jumlah 63 kunjungan terdiagnosa kanker paru dari 93 kunjungan pasien rawat inap kanker paru. Data 93 didapat dari 53 orang pasien yang melakukan kunjungan, akan tetapi ada 27 pasien yang melakukan pengobatan kunjungan rawat inap lebih dari satu kali atau dua kali kunjungan. Ini sejalan dengan penelitian Harahap SP, dkk, di RSKD dan RSCM menunjukkan stadium IV banyak yang menjalani kemoterapi daripada stadium III.27 Banyaknya yang terdiagnosa ketika di stadium 4 dikarenakan beberapa faktor yang diantaranya, pasien berobat ketika sudah pada stadium lanjut, pasien rujukan dari rumah sakit tipe B atau rumah sakit daerah, pasien tidak segera melakukan pengobatan, gejala yang dialami dianggap penyakit yang mudah ditangani. Selain itu, kesalahan dari tenga medis juga ikut menyumbang penyebab banyaknya kanker paru ditemukan pada stadium lanjut. Kesalahan diagnose pada pasien menyebabkan keterlambatan dalam mengetahui penyakit kanker yang diderita. Stadium IV A merupakan stadium yang menggambarkan jika kanker paru sudah bermetastatis ke efusi pleura.26

Berdasarkan table 5.3 menunjukkan bahwa jenis kanker paru yang paling banyak dalam pengobatan dengan kemoterapi jenis Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil dengan jumlah 44 pasien (83 %). Hal ini sesuai dengan penelitian Ananda RR, dkk di RSUP Dr. M. Djamil Padang, jenis kanker paru terbanyak Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK) 45,5 %.26 Kategori Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil terbagi menjadi Adenokarsinoma, Karsinoma Sel Skuamosa, dan Karsinoma Sel Besar.22 Sekitar 80% Kasus kanker paru merupakan NSCLC / KPKBSK.22

Berdasarkan table 5.4 menunjukkan bahwa jumlah dan presentase setiap kunjungan perawatan inap pasien kanker paru yang berdasarkan penggunaan obat kemoterapi (obat antikanker) yang paling banyak diresepkan adalah obat kemoterapi karboplatin + paklitaksel sebanyak 36 data rekapitulasi resep (28,6%). Dalam formularium nasional tahun 2017 regimen karboplatin dan paklitaksel dapat diberikan pada kanker paru jenis bukan sel kecil serta dapat diberikan setiap 3 minggu sampai 5-6 x siklus. Sedangkan regimen sisplatin dan etoposid diberikan kepada pasien dengan kanker paru jenis sel kecil. Sisplatin diberikan dalam 1 hari dan etoposide dapat diberikan selama 3 – 5 hari.29

Karboplatin merupakan obat antikanker golongan alkilator dengan sub golongan platinum, sedangkan paklitaksel adalah obat antikanker golongan produk alamiah dengan sub golongan taksan. Karboplatin bekerja dengan membunuh sel pada semua siklus pertumbuhannya, menghambat biositesis DNA dan berikatan dengan DNA membentuk ikatan silang . Karboplatin banyak digunakan daripada sisplatin karena toksisitas ginjal dan saluran cerna yang lebih ringan dibanding sisplatin. Paklitaksel bekerja sebagai racun spindel, dengan cara berikatan dengan mikrotubulus yang menyebabkan polimerisasi tubulin. Efek ini menyebabkan terhentinya proses mitosis dan pembelahan sel kanker. Paklitaksel aktid terhadap tumor paru baik sel kecil maupun non sel kecil.14

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa jumlah dan presentase peresepan obat kemoterapi berdasarkan golongan obat kemoterapi adalah golongan produk almiah yaitu vinorelbine, dosetaksel, paklitaksel, etoposide, bleomisin dengan jumlah sebanyak 108 data rekapitulasi resep (52,9%). Karena kerja farmakologis dari obat kemoterapi paklitaksel dan dosetaksel, vinorelbine yaitu bekerja sebagai racun spidel.14

# BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di Perawatan Inap Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan periode Oktober – Desember tahun 2018, dapat disimpulkan berdasarkan data sebagai berikut:

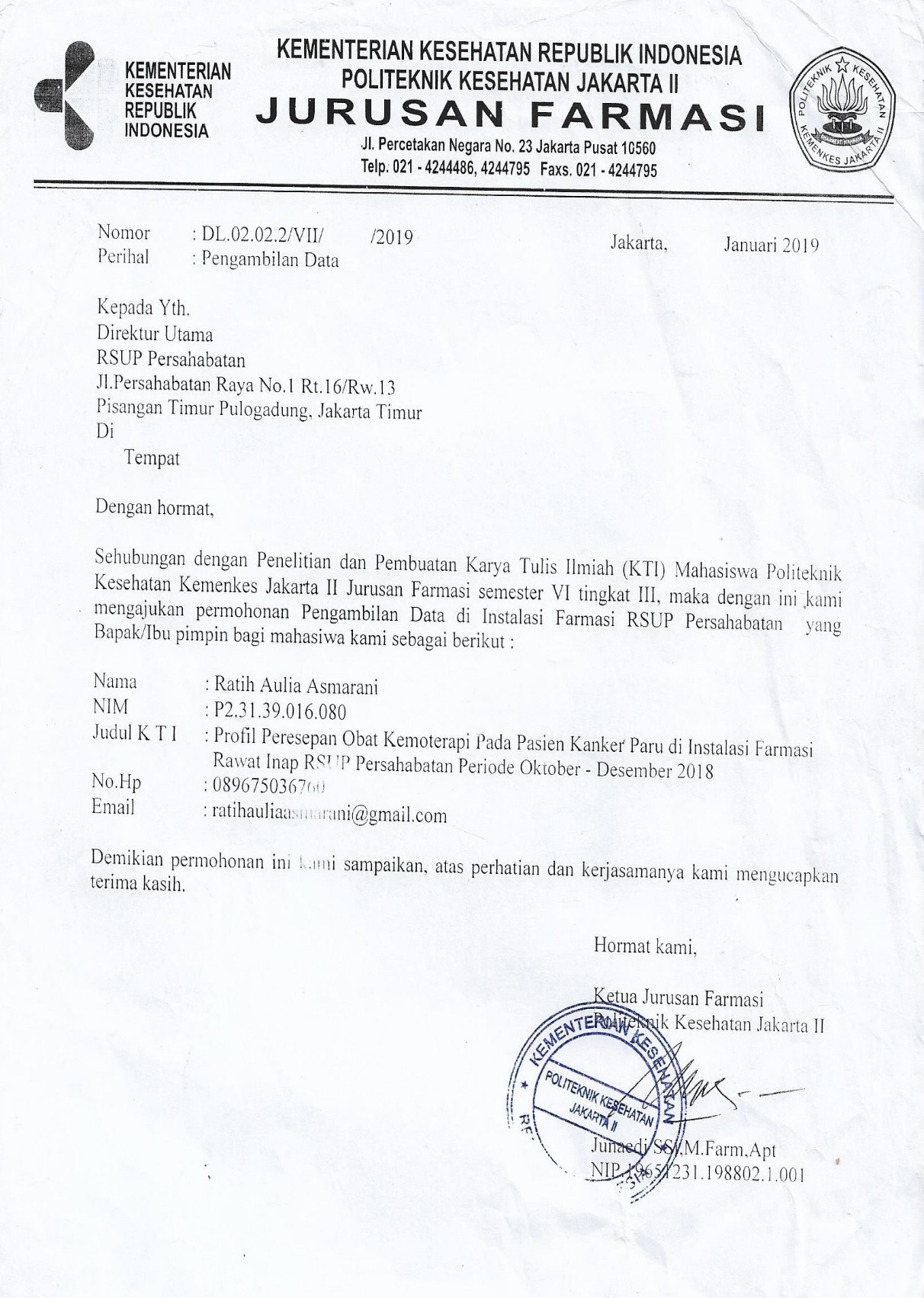
1. Pasien perawatan inap yang terdiagnosa kanker paru sebanyak 53 pasien dengan pasien berjenis kelamin laki – laki terbanyak yang terdiagnosa kanker paru sebanyak 36 orang (67,9 %) dan pasien berjenis kelamin perempuan terdiagnosa kanker paru berjumlah 17 orang (32,1 %). Usia yang banyak terdiagnosa kanker paru adalah usia ≥ 41 tahun sebanyak 45 orang (84,9 %) dan yang paling sedikit terdiagnosa kanker paru adalah usia ≤ 40 tahun sebanyak 8 orang (15,1 %).
2. Diagnosa stadium kanker paru pada pasien rawat inap RSUP Persahaban terbanyak dalam pengobatan kemoterapi yaitu pada stadium IV A sebanyak 63 pasien (67,7%).
3. Jenis kanker paru pada pasien rawat inap RSUP Persahaban terbanyak dalam pengobatan kemoterapi yaitu pada Kanker Paru jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK) sebanyak 44 pasien (83%).
4. Peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di perawatan inap RSUP Persahabatan berdasarkan golongan obat yang terbanyak terdapat pada golongan produk alamiah sebanyak 108 data rekapitulasi resep (52,9 %).
5. Peresepan obat kemoterapi pada pasien kanker paru di perawatan inap RSUP Persahabatan berdasarkan obat kemoterapi yang terbanyak digunakan yaitu obat kemoterapi regimen karboplatin + paklitaksel sebanyak 38 data rekapitulasi resep (30,2 %).
   1. **Saran**
6. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya melihat data melalui rekam medis dan data fisik (resep).
7. Untuk penelitian selanjutnya, manajemen waktu diperlukan dalam pengambilan tempat dan data penelitian.
8. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan penelitian mengenai evaluasi penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker paru

# DAFTAR PUSTAKA

1. Saleh, Edwyn. Neoplasma. Yogyakarta: Bedah Mulut PSPDG FKIK UMY; 2016. 1.
2. Cancer – Fact Sheet who.int. Data diperoleh melalui situs internet : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Diunduh pada tanggal 08 Januari 2019
3. Kementerian kesehatan ajak masyarakat cegah dan kendalikan kanker – artikel depkes.go.id. Data diperoleh melalui situs internet : <http://www.depkes.go.id/article/print/17020200002/kementerian-kesehatan-ajak-masyarakat-cegah-dan-kendalikan-kanker.html>. Diunduh pada tanggal 14 November 2018
4. Hasil utama riskesdas tahun 2018 – info terkini depkes.go.id. Data diperoleh melalui situs internet : <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf> . Diunduh pada tanggal 19 Januari 2019
5. Info datin kanker – pusdatin KemenKes RI. Data diperoleh melalui situs internet:<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kanker.pdf>. Diunduh pada tanggal 21 Desember 2018
6. Kanker paru paru. Data diperoleh melalui situs internet : <https://www.alodokter.com/kanker-paru-paru> . Diunduh pada tanggal 21 Januari 2019
7. Kanker paru lebih banya menyerang pria di Indonesia – Artikel Klikpdpi.com. Data diperoleh melalui situs internet:  [http://www.klikpdpi.com/index.php?mod=article&sel=8790](%20http://www.klikpdpi.com/index.php?mod=article&sel=8790). Diunduh pada tanggal 08 Januari 2019
8. Insiden kanker paru meningkat 10 kali lipat - health suara.com. Data diperoleh melalui situs internet : <https://m.suara.com/health/2018/11/11/061613/insiden-kanker-paru-meningkat-10-kali-lipat>. Diunduh pada tanggal 14 November 2018
9. Kanker paru pembunuh nomor satu di Indonesia - cnnindonesia.com. Data diperoleh melalui situs internet : <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20181128150744-255-349930/kanker-paru-paru-kanker-pembunuh-nomor-satu-di-indonesia>. Diunduh pada tanggal 20 Januari 2019
10. Setiap tahun dari 30023 penderita kanker paru 26000 meninggal -sp.beritasatu.com. Data diperoleh melalui situs internet : <https://sp.beritasatu.com/home/setiap-tahun-dari-30023-penderita-kanker-paru-26000-meninggal/127393>. Diunduh pada tanggal 20 Januari 2019
11. World Cancer daya 2016 di rsup persahabatan - rsuppersahabatan..co.id. Data diperoleh melalui situs internet : <https://rsuppersahabatan.co.id/weblama/index.php/read/6/279/world-cancer-day-2016-di-rsup-persahabatan>. Diunduh pada tanggal 21 Januari 2019
12. Pengobatan Kanker paru - paru - Alodokter.com. Data diperoleh melalui situs internet : <https://www.alodokter.com/kanker-paru-paru/pengobatan> . Diunduh pada tanggal 22 Januari 2019
13. Jayanti, Esty. Evaluasi Penggunaan Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RS “X”. [Naskah Publikasi]. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2013
14. Nafrialdi, Gan S. Antikanker. Dalam: Gunawan SG, Setiabudy R, Nafrialdi, Elysabeth. Editor: Farmakologi dan terapi. Edisi 5. Jakarta: Gaya Baru; 2007. 732-56.
15. Makbulah, Lala. Profil Peresepan Obat Sitostatik pada Pasien Kanker Payudara di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto Periode Januari – Maret 2018. [KTI]. Jakarta: Poltekkes Kemenkes Jakarta II; 2018. 5
16. Komite Penanggulangan Kanker Nasional. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Paru. Jakarta: KPKN; 2017.
17. Amin Z. Kanker Paru. In: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. 6th ed. Jakarta: FKUI; 2014. 2998-3007.
18. Husen, Auliya. Hubungan Antara Derajat Nyeri dengan Tingkat Kualitas Hidup Pasien Kanker Paru yang Menjalani Kemoterapi. [LAPORAN KTI]. Semarang : Universitas Diponegoro; 2016. 10-1
19. Komite Penanggulangan Kanker Nasional. Panduan Penatalaksanaan Kanker Paru. Jakarta: KPKN; 2017.
20. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Kanker Paru Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: PDPI; 2003.
21. Muthalib, Abdul . Prinsip Dasar Terapi Sistemik pada Kanker. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam AF. Editor. Ilmu penyakit dalam. Jilid III Edisi IV. Jakarta: InternalPublishing; 2014. 839-43.
22. CHEST [Editorial]. Kanker Paru : Sebuah Kajian Singkat Crit and Emerg Med 2016; 4:29
23. Shinta, Nindya R., Surarso, Bakti. Terapi Mual Muntah Pasca Kemoterapi. Terapi Mual Muntah Pasca Kemoterapi jurnal THT 2016; 9:74-5
24. Jusuf, Anwar, Syahruddin, Elisna, Hudoyo, Ahmad. Kemoterapi Kanker Paru. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – RS Persahabatan Jakarta
25. Bagian Diklat RSUP Persahabatan. 10 Penyakit Terbanyak Rawat Inap menurut ICD dan Jenis Penyakit RSUP Persahabatan tahun 2018. Data diperoleh melalui situs google mail : [diklat\_rsp@yahoo.com](mailto:diklat_rsp@yahoo.com) . Diunduh pada tanggal 06 Februari 2019
26. Harahap PS, Sutandyo N, Rumende ,Shatri H.Perbandingan Rejimen Kemoterapi Cisplatin-Doxetaxel dalam Hal Kesintasan 2 Tahun dan Progresion-Free Survival Pasien Kanker Paru Stadium Lanjut Jenis Non-Small Cell.Jakarta:Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam.
27. Ananda RR, Ermayanti S, Abdiana. Hubungan Staging Kanker Paru dengan Skala Nyeri Pada Pasien Kanker Paru yang dirawat di Bagian Paru.Jurnal Kesehatan.RSUP DR M Djamil Padang:2018.
28. Nazarudin, A. Angka Kejadian Trombositopenia pada Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil yang Mendapatkan Kemoterapi dengan Regimen Karboplatin dan Gemsitabin [TESIS]. Jakarta: Universitas Indonesia; 2013. 19
29. Indonesia. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/659/2017 tentang Formularium Nasional. Jakarta: Kemenkes RI;2017.

**Lampiran 1**

Surat Izin Pengambilan Data



**Lampiran 2**

Surat Persetujuan Etik (*Ethical Approval*) dari Komite Etik RSUP Persahabatan



**Lampiran 3**

**Pengolahan data Usia Pasien dan Jenis Kelamin Pasien Kanker Paru Menggunakan SPSS**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Case Processing Summary** | | | | | | |
|  | Cases | | | | | |
| Valid | | Missing | | Total | |
| N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| US \* JK | 53 | 100,0% | 0 | 0,0% | 53 | 100,0% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **US \* JK Crosstabulation** | | | | | |
|  | | | JK | | Total |
| Laki - laki | Perempuan |
| US | ≤ 40 tahun | Count | 7 | 1 | 8 |
| % within US | 87,5% | 12,5% | 100,0% |
| % of Total | 13,2% | 1,9% | 15,1% |
| ≥ 41 tahun | Count | 29 | 16 | 45 |
| % within US | 64,4% | 35,6% | 100,0% |
| % of Total | 54,7% | 30,2% | 84,9% |
| Total | | Count | 36 | 17 | 53 |
| % within US | 67,9% | 32,1% | 100,0% |
| % of Total | 67,9% | 32,1% | 100,0% |

**Lampiran 4**

**Pengolahan data Stadium per kunjungan pasien kanker paru menggunakan SPSS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistics** | | |
| Stadium | | |
| N | Valid | 93 |
| Missing | 0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stadium** | | | | | |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | III A | 3 | 3,2 | 3,2 | 3,2 |
| III B | 4 | 4,3 | 4,3 | 7,5 |
| IV A | 63 | 67,7 | 67,7 | 75,3 |
| IV B | 23 | 24,7 | 24,7 | 100,0 |
| Total | 93 | 100,0 | 100,0 |  |

**Lampiran 5**

**Pengolahan data jenis kanker paru menggunakan SPSS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistics** | | |
| JKP | | |
| N | Valid | 53 |
| Missing | 0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JKP** | | | | | |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Kanker Paru Jenis Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK) | 44 | 83,0 | 83,0 | 83,0 |
| Kanker Paru Jenis Karsinoma Sel Kecil | 9 | 17,0 | 17,0 | 100,0 |
| Total | 53 | 100,0 | 100,0 |  |

**Lampiran 6**

**Pengolahan data golongan obat kemoterapi menggunakan SPSS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistics** | | |
| golongan | | |
| N | Valid | 204 |
| Missing | 0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **golongan** | | | | | |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Alkalitor | 70 | 34,3 | 34,3 | 34,3 |
| Anti Metabolit | 15 | 7,4 | 7,4 | 41,7 |
| Produk ALamiah | 108 | 52,9 | 52,9 | 94,6 |
| Golongan Lainnya | 11 | 5,4 | 5,4 | 100,0 |
| Total | 204 | 100,0 | 100,0 |  |

**Lampiran 7**

**Pengolahan data obat kemoterapi menggunakan SPSS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Statistics** | | |
| obatkemo | | |
| N | Valid | 126 |
| Missing | 0 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **obatkemo** | | | | | |
|  | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid | Paklitaksel + Karboplatin | 36 | 28,6 | 28,6 | 28,6 |
| Gemsitabin + Karboplatin | 2 | 1,6 | 1,6 | 30,2 |
| Gemsitabin | 1 | ,8 | ,8 | 31,0 |
| Docetaxel | 11 | 8,7 | 8,7 | 39,7 |
| Karboplatin + Vinorelbine | 6 | 4,8 | 4,8 | 44,4 |
| Vinorelbine | 5 | 4,0 | 4,0 | 48,4 |
| Sisplatin + Etoposide | 21 | 16,7 | 16,7 | 65,1 |
| Karboplatin + Etoposide | 2 | 1,6 | 1,6 | 66,7 |
| Etoposide | 27 | 21,4 | 21,4 | 88,1 |
| Karboplatin + Pemetreksed | 4 | 3,2 | 3,2 | 91,3 |
| Pemetreksed + Bevacizumab | 8 | 6,3 | 6,3 | 97,6 |
| Bevacizumab | 2 | 1,6 | 1,6 | 99,2 |
| Bleomisin | 1 | ,8 | ,8 | 100,0 |
| Total | 126 | 100,0 | 100,0 |  |