



www.journal.istn.ac.id/sainstechfarma

# SAINSTECH FARMA

## JURNAL ILMU KEFARMASIAN

Volume 12 Nomor 2, Juli 2019

**Risma Marisi Tambunan, Greesty Finotory Swandiny, Sarah Zaidan**

Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol 70% Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* L.)

**Ika Maruya Kusuma, Putu Rika Veryanti, Ervina Tri Dewi Saragih**

Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Kawista (*Uromyza acidissima*) Sebagai Anti Asam Urat Secara In Vivo Pada Mencit Jantan

**Herdini, Cecilia Nova Wahyudiana**

Analisis Rhodamin B Pada Sediaan Perona Mata yang diperoleh di Kabupaten Bekasi dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi

**Tiara Cahya, Mellova Amir, Rosario Trijuliamos Manalu**

Uji Cemaran Mikroba Es Batu Pada Penjual Minuman di Lingkungan Pasar Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan

**Ainun Wulandari, Septiyani Monalisa, Jamal Zaini**

Analisis Biaya Kemoterapi Lini Pertama Pada Pasien Kanker Paru di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta Timur Periode Tahun 2016

**Muhammad Taufiqurrahman, Vilya Syafriana**

Efektivitas Anti Nyamuk Elektrik Komersial dengan Anti Nyamuk Elektrik dari Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale Roscoe*) Terhadap *Aedes aegypti*

**Wahyu Fitriana, Ratika Rahmasari**

Supramolekul Oligomer (Struktur Multimer Sitokrom c (Cyt c))

**Munawarohthus Sholikhah, Meta Yunita Primayanti, Wahyu Fitriana**

Uji Aktivitas Ekstrak Air Daun Singawalang (*Petiveria alliecia* L.) terhadap Enzim  $\alpha$ -Glukosidase

**Lili Musnelina, Dewa Gede Agung AR**

Profil Kesesuaian Terapi Obat Dispepsia Terhadap Formularium Pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Tk. IV Cijantung Jakarta, Jakarta Timur, Periode Januari - Desember 2016

**Lisana Sidqi Aliya, Dania Arbata**

Efektivitas Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) Sebagai Antigloukoma Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus* L.)

[Home](#) / Editorial Team

**Editor in Chief:**

[Vilya Syafriana, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

**Editor:**

[apt. Lia Puspitasari, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[apt. Putu Rika Veryanti, M.Farm. Klin.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

apt. Teodhora, M.Farm., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Fathin Hamida, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Munawarohthus Sholikha](#), M.Si., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Rosario Trijuliamos Manalu, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

Ika Maruya Kusuma, M.Si., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

**Information**

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)

# Analisis Biaya Kemoterapi Lini Pertama Pada Pasien Kanker Paru di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta Timur Periode Tahun 2016

Ainun Wulandari<sup>1\*</sup>, Septiyani Monalisa<sup>1</sup>, Jamal Zaini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. Moh Kahfi II, Jagakarsa-Jakarta Selatan, 12630, Indonesia.

<sup>2</sup>RSUP Persahabatan, Jl. Persahabatan Raya No. 1, Jakarta Timur, 13230, Indonesia

\*Email korespondensi: ainun\_wulandari@istn.ac.id

## ABSTRAK

Kemoterapi merupakan pengobatan dengan pemberian bahan kimia yang menghambat pertumbuhan sel kanker. Terapi pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien baik dari segi kesehatan atau kesembuhan penyakit yang diderita. Biaya pengobatan merupakan faktor yang penting diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran biaya medik langsung pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi lini pertama di RSUP Persahabatan. Desain penelitian ini merupakan penelitian retrospektif. Pengambilan data dalam penelitian ini berdasarkan data rekam medik dan data administrasi pembiayaan pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi lini pertama di RSUP Persahabatan tahun 2016. Besar biaya medik langsung yang harus dikeluarkan seorang pasien kanker paru yang melakukan kemoterapi lini pertama adalah Rp. 8.869.654 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas I, kemudian Rp. 10.519.654 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas II, dan Rp. 7.304.109 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas III. Rata-rata biaya yang dikeluarkan seorang pasien kanker paru yang melakukan kemoterapi lini pertama untuk biaya obat sebesar Rp. 6.734.523, biaya obat non kemoterapi dan alkes sebesar Rp. 438.451, biaya tindakan kemoterapi sebesar Rp. 1.153.452, biaya laboratorium sebesar 507.584, biaya rawat inap sebesar Rp. 1.681.583, biaya jasa medis sebesar Rp. 731.661 dan biaya tindakan lain sebesar Rp. 1.194.642.

**Kata kunci:** *biaya, kanker paru, kemoterapi, lini pertama, rumah sakit*

## Cost Analysis of First-Line Chemotherapy in Lung Cancer Patients at Persahabatan Hospital East Jakarta Period 2016

### ABSTRACT

Chemotherapy is a treatment with provision of chemicals that inhibit cancer cell growth. Treatment therapy that is good and right will be very beneficial for patients both in term of health or recovery of illness. Medical costs are an important factor to pay attention to. This study aims to provide an overview of the direct medical costs of lung cancer patients undergoing first-line chemotherapy at Persahabatan Hospital. The design of this study is a retrospective study. Data retrieval in this study was based on medical record and administrative funding data for lung cancer patients who underwent the first line chemotherapy at Persahabatan Hospital in 2016. The amount of direct medical expenses that a lung cancer patients who has to do first line chemotherapy is Rp. 8.869.654 for patients undergoing treatment in class I, then Rp. 10.519.654 for patients undergoing treatment in class II, and Rp. 7.304.109 for patients undergoing treatment in class III. The average cost incurred by lung cancer patient who performed first-line chemotherapy for drug costs was Rp. 6.734.523, the cost of non-chemotherapy drugs and medical supplies was Rp. 438.451, the cost of chemotherapy proceeding is Rp. 1.153.452, laboratory fees amounting to Rp. 507.584, hospitalization costs amounting to Rp. 1.681.583, medical services costs Rp. 731.661 and other action cost Rp. 1.194.642.

**Keywords:** *chemotherapy, costs, first line, hospital, lung cancer*

## PENDAHULUAN

Kanker paru merupakan penyebab utama keganasan di dunia, mencapai hingga 13% dari semua diagnosis kanker. Selain itu, kanker paru juga menyebabkan 1/3 dari seluruh kematian akibat kanker

pada laki-laki. Di Amerika Serikat, diperkirakan terdapat sekitar 213.380 kasus baru dan 160.390 kematian akibat kanker paru pada tahun 2007. Berdasarkan laporan profil kanker *World Health Organization* (WHO), kanker paru merupakan penyumbang insidens kanker pada laki-laki tertinggi di Indonesia dan merupakan penyumbang kasus

ke-5 terbanyak pada perempuan. Kanker paru merupakan penyebab pertama kematian akibat kanker pada laki-laki (21,8%) dan penyebab kematian kedua akibat kanker pada perempuan (9,1%) (KPKN, 2017).

Kemoterapi merupakan pengobatan dengan pemberian bahan kimia yang menghambat pertumbuhan sel kanker. Terapi kanker paru dengan kemoterapi harus berdasarkan eliminasi sel tumor yang mempunyai efek merugikan minimal pada susunan sel normal. Sel kanker mempunyai potensial tumbuh lebih cepat dari jaringan normal, karena zat penghambat pertumbuhan memperlambat progresivitas proses penyakit. Kanker paru sering terdiagnosis ketika penyakit telah berada pada stadium lanjut sehingga pembedahan kuratif bukan menjadi pilihan pengobatan melainkan kemoterapi. Kemoterapi yang direkomendasikan untuk tampilan skala WHO adalah kombinasi dua obat. Rejimen kemoterapi lini 1 adalah kombinasi karboplatin/sisplatin dengan obat anti kanker generasi ke-3 yaitu gemsitabin, paklitaksel, doksetaksel dan vinorelbin (NCCN, 2016).

Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan merupakan satu rumah sakit tipe A yang melayani BPJS. Dalam hal ini, BPJS mencantumkan kanker paru sebagai salah satu penyakit yang ditanggung biaya pengobatannya. Berdasarkan penelitian sebelumnya pada perawatan kelas III terdapat perbedaan bermakna antara biaya riil dengan biaya klaim BPJS di RS Moewardi Surakarta. Melihat keadaan tersebut, maka upaya yang dilakukan untuk menanggulangi biaya terapi kanker paru adalah mengalokasikan dan mengelola dana secara lebih efisien dan efektif. Suatu terapi pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien, baik dari segi kesehatan atau kesembuhan penyakit yang diderita, biaya yang harus dikeluarkan, oleh karena itu efisiensi dan efektivitas penggunaan obat dan biayanya merupakan faktor yang penting diperhatikan. Biaya yang dikeluarkan pasien kanker paru dapat berupa biaya langsung dan tidak langsung, dimana biaya langsung adalah biaya yang paling sering diukur, merupakan input yang digunakan secara langsung untuk melakukan suatu kegiatan sedangkan biaya tidak langsung adalah biaya penunjang lain yang terlibat dalam kegiatan yang dapat ditelusuri secara jelas penggunaannya suatu kegiatan (BPJS, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, dilakukan penelitian mengenai analisis biaya pengobatan kanker pada pasien kemoterapi lini pertama paru di instalasi rawat inap Rumah Sakit Persahabatan Jakarta Timur periode Januari - Desember 2016. Pada penelitian ini, analisis biaya kemoterapi kanker paru lini pertama dilakukan pada pasien yang menjalani rawat inap rutin, bukan pada pasien yang melakukan kemoterapi ODC (*one day care*).

## METODOLOGI PENELITIAN

**Desain Penelitian.** Desain penelitian ini merupakan penelitian retrospektif menggunakan data rekam medik dan data administrasi pembiayaan pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi lini pertama di RSUP Persahabatan tahun 2016.

**Pengumpulan Data.** Pengumpulan data yang dilakukan di RSUP Persahabatan Jakarta adalah pengambilan data rekam medik dan data administrasi pembiayaan pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi lini pertama di RSUP Persahabatan tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 sampel. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pasien kanker paru terbanyak berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 82,5% (33 pasien) kemudian diikuti pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 17,5% (7 pasien) (Tabel 1). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Inggar (2016) di RSUP Persahabatan dimana pasien kanker paru lebih tinggi pada laki-laki (76,4%) daripada perempuan (23,6%).

**Tabel 1.** Distribusi Jenis Kelamin Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	33	82,5
2.	Perempuan	7	17,5
	Total	40	100

Perbandingan yang cukup signifikan antara laki-laki dan perempuan disebabkan karena laki-laki mempunyai kebiasaan merokok. Rokok mengandung zat-zat yang berpotensi menimbulkan gangguan pernapasan dan kanker, terutama kanker paru. Rokok menyebabkan pergerakan silia di saluran pernapasan menjadi terhambat. Pergerakan silia menurun sampai 50% hanya dengan dua sampai tiga kali hisapan rokok, sehingga eliminasi karsinogen yang terhirup menjadi berkurang. Penelitian Inggar (2016) di RSUP Persahabatan juga menyebutkan perokok pada laki-laki (74,54%) lebih tinggi perokok perempuan (4,54%) .

### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Umur

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pasien kanker paru terbanyak berumur 55-64 tahun sebesar 57,5%, disusul pasien berumur 45-54 tahun sebesar 27,5%, kemudian pasien berumur 65-74 tahun sebesar 15% (Tabel 2).

**Tabel 2.** Distribusi Umur Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Umur	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	15-24 tahun	0	0
2.	25-34 tahun	0	0
3.	35-44 tahun	0	0
4.	45-54 tahun	11	27,5
5.	55-64 tahun	23	57,5
6.	65-74 tahun	6	15
7.	≥ 75 tahun	0	0
	Total	40	100

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Inggar (2016) di RSUP Persahabatan, dimana sebagian besar penderita kanker berada pada rentang median umur 57 tahun. Insiden kanker paru semakin meningkat seiring peningkatan umur seseorang. Peningkatan umur menyebabkan akumulasi zat-zat karsinogenik dalam tubuh dan kerusakan genetik. Selain itu, peningkatan umur menyebabkan penurunan imunitas, penurunan perbaikan DNA, dan menyebabkan hilangnya regulasi sel yang memfasilitasi terjadinya karsinogenesis dalam tubuh.

#### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Jenis Kanker

Data jenis kanker pada pasien kemoterapi kanker paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Jakarta, periode Januari-Desember 2016 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Distribusi Jenis Kanker Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Jenis kanker	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	KPKBSK	2	5
	KSS	13	32,5
	Adeno karsinoma	22	55
	Non KPKBSK	0	0
2.	KPKSK	3	7,5
	Total	40	100

Keterangan :

KPKBSK : Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil

KSS : Karsinoma Sel Skuamosa

KPKSK : Kanker Paru Karsinoma Sel Kecil

Jenis kanker paru yang paling banyak didiagnosis di RSUP Persahabatan adalah jenis kanker adeno karsinoma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Inggar (2016) di RSUP Persahabatan yang menyatakan jenis kanker terbanyak adalah jenis adeno karsinoma (65,5%), disusul jenis kanker KSS (28,2%), dan jenis kanker KPKSK (6,4%). Variasi jenis sel kanker paru berhubungan dengan jenis rokok yang dihisap (rokok filter dan nonfilter) dan komposisi rokok tersebut. Asap dari rokok nonfilter terhirup dangkal, sehingga zat-zat karsinogenik yang masuk melalui saluran napas terdeposisi pada bronkus. Hal ini menyebabkan timbulnya kanker paru jenis karsinoma sel skuamosa. Asap rokok filter akan terhirup lebih dalam dan menyebabkan

deposisi zat karsinogen pada bagian perifer bronkus, sehingga jenis sel kanker yang timbul adalah adenokarsinoma. Jenis tembakau dan komposisi kimia rokok juga berkontribusi terhadap variasi tipe kanker paru primer.

#### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Stage Kanker

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Inggar (2016) di RSUP Persahabatan dimana stage kanker terbanyak yaitu pada stage IV. Penyebab kanker paru terdiagnosis pada stadium terminal adalah keterlambatan pasien untuk memeriksakan diri ke pusat pelayanan kesehatan ketika timbul gejala. Keterlambatan ini bervariasi dari 4 sampai 6 bulan.

**Tabel 4.** Distribusi Stadium Kanker Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Stadium Kanker	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	Stadium IA	0	0
2.	Stadium IB	0	0
3.	Stadium IIA	0	0
3.	Stadium IIB	0	0
4.	Stadium IIIA	3	7,5
5.	Stadium IIIB	2	5
6.	Stadium IV	35	87,5
	Total	40	100

Gejala yang tidak khas dari kanker paru menyebabkan kanker paru seringkali terdiagnosis pada stadium terminal. Paru tidak memiliki banyak saraf untuk menghantarkan rasa nyeri. Oleh karena itu, kanker paru dapat tumbuh selama bertahun-tahun tanpa menyebabkan gejala apapun. Metode deteksi dini kanker paru juga belum sepenuhnya dipahami oleh masyarakat, sehingga kanker paru sulit untuk didiagnosis dengan cepat. Dari hasil penelitian Herlina (2014), pasien dengan kanker paru stadium III dan IV adalah terbanyak yaitu 25 orang (75,8%). Kanker paru umumnya lambat di deteksi dan baru diketahui setelah menyebar keseluruh bagian tubuh. Hal ini menunjukkan bahwa kurang kesadaran pasien datang untuk berobat atau memeriksa diri bila ada keluhan ringan.

#### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Lama Rawat

Lama rawat inap dihitung berdasarkan dari lama rawat pada kemoterapi pertama dan lama rawat pada kemoterapi kedua kemudian dibagi dua. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rerata lama rawat pasien kanker paru terbanyak yaitu pada rerata lama rawat 3 hari (52,5%) dan rerata lama rawat paling sedikit 7 hari (2,5%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nevi (2007), dimana lama rawat terbanyak yaitu pasien dengan lama rawat < 7 hari. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan perbedaan lama rawat inap pada pasien kanker paru adalah kondisi pasien yang mengalami perburukan menjelang kemoterapi atau adanya penyakit penyerta pada pasien sewaktu masuk rumah sakit.

**Tabel 5.** Rerata Lama Rawat Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Per 2 Kali Kemoterapi

No.	Lama rawat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	2 hari	3	7,5
2.	3 hari	21	52,5
3.	4 hari	9	22,5
4.	5 hari	4	10
5.	6 hari	2	5
6.	7 hari	1	2,5
	Total	40	100

### Distribusi Pasien Kemoterapi Kanker Paru Berdasarkan Kelas Rawat

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kelas rawat pasien kanker paru terbanyak yaitu pada kelas rawat III sebesar 60%, disusul kelas rawat I sebanyak 30%, dan kelas rawat II sebanyak 10% (Tabel 6).

**Tabel 6.** Distribusi Kelas Rawat Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Kelas rawat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	Kelas I	12	30
2.	Kelas II	4	10
3.	Kelas III	24	60
	Total	40	100

Tingginya kelas rawat pasien pada kelas III dikarenakan pasien dalam penelitian termasuk pasien peserta JKN dimana pasien lebih memilih kelas perawatan kelas di kelas III sehingga tidak adanya penambahan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien. Pada ruang perawatan kelas III pelayanan yang diberikan tidak terlampaui jauh dengan kelas lainnya (yang membedakan hanya fasilitas ruang perawatan dan biaya visite dokter), hal ini menunjukkan bahwa di dalam pelayanan kelas III memiliki syarat pelayanan kesehatan yang cukup dengan biaya sewa kamar yang terjangkau oleh pasien penderita kanker paru.

### Gambaran Pola Penggunaan Obat Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa regimen kemoterapi yang paling banyak digunakan pada pasien kanker paru adalah sisplatin/karboplatin dan paklitaksel yaitu sebanyak 27 pasien (67,5%), hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Esty (2013) dimana sisplatin

dan paklitaksel yaitu sebanyak 28 pasien (38,88%). (Tabel 7)

**Tabel 7.** Penggunaan Obat Kemoterapi di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

No.	Jenis Obat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1.	Sisplatin/Karboplatin + Etoposid	5	12,5
2.	Sisplatin/Karboplatin + Gemcitabin	2	5
3.	Sisplatin/Karboplatin + Paklitaksel	27	67,5
4.	Sisplatin/Karboplatin + Doksetaksel	0	0
5.	Sisplatin/Karboplatin + Vinorelin	6	15
6.	Sisplatin/Karboplatin + Permetreksed	0	0
	Total	40	100

Dasar pemilihan regimen kemoterapi adalah *platinum based therapy* sebagai *first line drug*, yaitu kombinasi karboplatin atau sisplatin karena mempunyai efektifitas dan respon yang baik pada kanker paru. Kombinasi karboplatin atau sisplatin mempunyai efektifitas yang sama namun toksisitas karboplatin lebih mudah ditoleransi karena sisplatin lebih mempunyai efek toksik berupa mual-muntah, alopecia, nefrotoksik dan ototoksik terutama pada ras Asia. Umumnya kemoterapi diberikan hingga 6 siklus jika pasien menunjukkan respon memadai. Pada beberapa kasus terjadi penggantian atau penghentian regimen kemoterapi, hal ini dilakukan jika tidak ada respon atau mengalami respon progresif setelah 3 siklus kemoterapi (Nevi, 2007).

### Gambaran Pola Penggunaan Obat Non Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

Pasien kemoterapi di RSUP Persahabatan tidak hanya mendapatkan obat antikanker tetapi juga obat lain. Hal ini sangat penting mengingat efek samping dari obat-obatan yang digunakan untuk kemoterapi sangat tidak menyenangkan bagi pasien, sehingga sedemikian mungkin dihindarkan dengan adanya premedikasi sebelum menjalankan kemoterapi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penggunaan obat non kemoterapi pada pasien kanker paru terbanyak yaitu penggunaan obat dexamethason, ranitidin, ondansentron, dan difenhidramin sebesar 100%. Disusul penggunaan obat MST dan asam mefenamat masing masing sebesar 30% dan 45% (Tabel 8).

**Tabel 8.** Penggunaan Obat Non Kemoterapi di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

Jenis Obat		Σ	(%)	Jenis Obat		Σ	(%)
Antiemetik	Domperidon	3	7,5	Vitamin dan mineral	Vitamin B kompleks	2	5
	Ondansetron	40	100		Vitamin C	6	15
	Metoklorpramid	1	2,5		Vitamin B12	3	7,5
Antialergi	Dexametason	40	100		Calcii glukonas	1	2,5
	Difenhidramin	40	100		Albumin	1	2,5
	Hidrokortison	2	5		NaCl kapsul	1	2,5
	Cetirizine	2	5		KSR	3	7,5
	Metilprednisolon	10	25		Sulfas Ferrosus	17	42,5
Antiulserasi	Ranitidin	40	100		Asam folat	16	40
	Sukralfat	8	20		Aspar K	3	7,5
	Lanzoprazole	7	17,5		Ultravis	2	5
	Omeprazole	4	10	Pencahar	Laxadin	2	5
	Ekstrak belladon	1	2,5	Diuretik	Furosemid	2	5
Analgetik, antipiretik	Paracetamol	7	17,5	Antidiare	Attapulgit	2	5
	Asam mefenammat	18	45	Input cairan	Infus NaCl	40	100
	Ibuprofen	2	5		Infus RL	23	57,5
	MST	12	30		Aminofluid	1	2,5
Antiansietas	Fentanyl	5	12,5	Antitusif	Codein	14	35
	Alprazolam	2	5	Antibiotik	Cefixime	1	2,5
Obat hemato-poietic	Leucogen	1	2,5		Levofloxacin	3	7,5
	Mukolitik	Ambroxol	6	15		Cefadroxyl	1
GG		1	2,5		Cefotaxime	1	2,5
N-asetilsistein		4	10		Azitromisin	1	2,5
Antikoagulan	Asam traneksamat	7	17,5	Antiplatelet	Aspilet	1	2,5
	Vitamin K	5	12,5		Clopidogrel	1	2,5
Bronkodilator	Salbutamol	2	5	Antidiabet	Glimeperide	1	2,5
	Teofilin	1	2,5	Antihipertensi	Amlodipin	4	10
	Salbutamol+ ipratropium	2	5		Bisoprolol	1	2,5

**Biaya Obat Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berikut ditampilkan biaya rata-rata penggunaan obat kemoterapi per pasien kanker paru (Tabel 9).

**Tabel 9.** Biaya Rata-rata Penggunaan Obat Kemoterapi Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Kelas Perawatan	Biaya Total Obat Kemoterapi (Rp)	Biaya Rata-rata Obat Kemoterapi Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	37.947.310	3.162.276
Kelas II (n=4)	26.938.090	6.734.523
Kelas III (n=24)	110.482.345	4.603.431
Total	175.367.745	

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata obat kemoterapi per pasien yang tertinggi yaitu pada ruang kelas II sebesar Rp.

6.734.523, diikuti ruang kelas III sebesar Rp. 4.603.431, dan yang terendah yaitu ruang kelas I sebesar Rp. 3.162.276. Perbedaan biaya obat kemoterapi yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh pemilihan rejimen obat kemoterapi, jumlah pemakaian obat kemoterapi, dosis obat yang dibutuhkan pasien dan ketersediaan obat di instalasi farmasi. Hal tersebut yang mempengaruhi besaran biaya yang akan dikeluarkan oleh pasien kanker paru.

**Biaya Obat Non Kemoterapi dan Alkes Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata obat non kemoterapi dan alkes tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 438.451, diikuti ruang kelas III sebesar Rp. 347.149, dan yang terendah yaitu ruang kelas II sebesar Rp. 272.800 (Tabel 10).

**Tabel 10.** Biaya Rata-rata Penggunaan Obat Non Kemoterapi dan Alkes Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi

Kelas Perawatan	Biaya Total Obat Non Kemoterapi dan Alkes (Rp)	Biaya Rata-rata Non Obat Kemoterapi dan Alkes Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	5.261.406	438.451
Kelas II (n=4)	1.091.199	272.800
Kelas III (n=24)	8.331.570	347.149
Total	14.684.175	

Perbedaan biaya obat non kemoterapi dan alkes yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh jenis, jumlah, frekuensi pemberian/penggunaan. Adanya penyakit penyerta menyebabkan obat yang diberikan lebih banyak dibandingkan dengan pengobatan tanpa penyakit penyerta. Hal tersebut yang menyebabkan biaya obat non kemoterapi dan alkes yang dikeluarkan pasien menjadi besar dan berbeda beda pada setiap pasien.

**Biaya Tindakan Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata tindakan kemoterapi tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 1.153.452, diikuti ruang kelas II sebesar Rp. 880.469, dan yang terendah yaitu ruang kelas III sebesar Rp. 615.658 (Tabel 11). Perbedaan biaya yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh kelas perawatan, semakin tinggi kelas perawatan maka biaya yang dikeluarkan pasien akan semakin besar.

**Tabel 11.** Biaya Rata-rata Tindakan Kemoterapi Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Kelas Perawatan	Biaya Total Tindakan Kemoterapi (Rp)	Biaya Rata-rata Tindakan Kemoterapi Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	13.841.425	1.153.452
Kelas II (n=4)	3.521.875	880.469
Kelas III (n=24)	14.775.800	615.658
Total	32.139.100	

**Biaya Laboratorium Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata tindakan kemoterapi tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 507.584, diikuti ruang kelas II sebesar Rp. 411.813, dan yang terendah yaitu ruang kelas III sebesar Rp. 398.625 (Tabel 12).

**Tabel 12.** Biaya Rata-rata Laboratorium Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi

Kelas Perawatan	Biaya Total Laboratorium (Rp)	Biaya Rata-rata Laboratorium Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	6.091.005	507.584
Kelas II (n=4)	1.647.250	411.813
Kelas III (n=24)	9.567.000	398.625
Total	17.305.255	

Perbedaan biaya yang dikeluarkan pasien dipengaruhi jenis pemeriksaan laboratorium yang dilakukan pasien. Semakin banyak pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh seorang pasien maka biaya yang dikeluarkan pun akan semakin besar. Adapun contoh pemeriksaan laboratorium pada pasien kanker paru adalah pemeriksaan darah rutin, pemeriksaan

elektrolit, pemeriksaan darah lengkap, pemeriksaan bilirubin, ureum, glukosa sewaktu, SGPT, SGOT, albumin, kreatinin. Pemeriksaan lainnya berupa pemeriksaan laboratoium bilirubin indirek, bilirubin direk, bilirubin total. APTT, PTANR, pemeriksaan masa pembekuan darah, pemeriksaan masa pendarahan.

**Biaya Rawat Inap Pasien Kemoterapi di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata rawat inap tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 1.681.583, diikuti ruang kelas II sebesar Rp. 778.125, dan yang terendah yaitu ruang kelas III sebesar Rp. 278.125 (Tabel 13).

**Tabel 13.** Biaya Rata-rata Rawat Inap Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Kelas Perawatan	Biaya Total Rawat Inap (Rp)	Biaya Rata-rata Rawat Inap Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	20.179.000	1.681.583
Kelas II (n=4)	3.112.500	778.125
Kelas III (n=24)	6.675.000	278.125
Total	29.966.500	

Perbedaan biaya yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh kelas perawatan, dimana masing-masing kelas perawatan mempunyai tarif berbeda-beda. Biaya tarif kamar kelas I lebih tinggi dibandingkan biaya tarif kamar kelas II dan kelas III. Hal lain mempengaruhi biaya rawat inap selain tarif kamar adalah lama hari perawatan di rumah sakit. Semakin lama seorang pasien menjalani perawatan di rumah sakit maka biaya yang dikeluarkanpun akan semakin besar. .

**Biaya Jasa Medis Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata jasa medis atau biaya visite dokter tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 731.667, diikuti ruang kelas II sebesar Rp. 415.000, dan yang terendah yaitu ruang kelas III sebesar Rp. 263.333 (Tabel 14).

**Tabel 14.** Biaya Rata-rata Jasa Medis Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Kelas Perawatan	Biaya Total Jasa Medis (Rp)	Biaya Rata-rata Jasa Medis Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	8.780.000	731.667
Kelas II (n=4)	1.660.000	415.000
Kelas III (n=24)	6.320.000	263.333
Total	16.760.000	

Perbedaan biaya yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh kelas perawatan, dimana masing-masing



kelas perawatan mempunyai tarif jasa medis yang berbeda-beda. Biaya tarif kamar kelas I lebih tinggi dibandingkan biaya tarif kamar kelas II dan kelas III. Semakin lama seorang pasien menjalani perawatan di rumah sakit maka biaya yang dikeluarkanpun akan semakin besar. Rata-rata kunjungan yang dilakukan dokter pada pasien kanker paru yang menjalani kemoterapi yaitu sekali dalam sehari.

### Biaya Tindakan Lain Pada Pasien Kemoterapi Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya rata-rata tindakan lain tertinggi per pasien yaitu pada ruang kelas I sebesar Rp. 1.194.642, diikuti ruang kelas II sebesar Rp. 1.026.925, dan yang terendah yaitu ruang kelas III sebesar Rp. 797.788 (Tabel 15). Perbedaan biaya yang dikeluarkan pasien dipengaruhi oleh adanya tindakan seperti CT-scan thorax, biaya lain seperti biaya transfusi darah, biaya pemasangan dan pelepasan infus, biaya injeksi, biaya ambil darah arteri/vena. Semakin banyak tindakan kesehatan lain yang diterima seorang pasien maka biaya yang dikeluarkanpun akan semakin besar.

**Tabel 16.**Total Biaya Rata-rata Langsung Medis Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Jenis Biaya	Rata-rata Biaya Berdasarkan Kelas Perawatan					
	Kelas I (n = 12)		Kelas II (n = 4)		Kelas III (n = 24)	
		%		%		%
Biaya Obat Kemoterapi	3.162.276	35,65	6.734.523	64,02	4.603.431	63,02
Biaya Obat Non Kemoterapi dan Alkes	438.451	4,94	272.800	2,59	347.149	4,75
Biaya Tindakan Kemoterapi	1.153.452	13,01	880.469	8,37	615.658	8,43
Biaya Laboratorium	507.584	5,72	411.813	3,91	398.625	5,46
Biaya Rawat Inap	1.681.583	18,96	778.125	7,40	278.125	3,81
Biaya Jasa Medis	731.667	8,25	415.000	3,95	263.333	3,61
Biaya Tindakan lainnya	1.194.642	13,47	1.026.925	9,76	797.788	10,92
Total	8.869.654	100	10.519.654	100	7.304.109	100

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa biaya total tertinggi rata-rata medis langsung pada pasien kemoterapi kanker paru yaitu pasien yang menjalani perawatan di kelas I dengan total biaya Rp. 8.869.654, diikuti pasien yang menjalani perawatan di kelas II dengan total biaya Rp. 10.519.654, dan yang terendah adalah pasien yang menjalani perawatan di kelas III dengan total biaya Rp. 7.304.109 (Tabel 16).

### KESIMPULAN

1. Besar biaya medik langsung yang harus dikeluarkan seorang pasien kanker paru yang melakukan kemoterapi lini pertama adalah Rp. 8.869.654 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas I, kemudian Rp. 10.519.654 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas II, dan Rp. 7.304.109 untuk pasien yang menjalani perawatan di kelas III.
2. Rata-rata biaya yang dikeluarkan seorang pasien kanker paru yang melakukan kemoterapi lini pertama

**Tabel 15.** Biaya Rata-rata Tindakan Lain Per Pasien Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan Periode Januari-Desember 2016 Berdasarkan Kelas Perawatan yang Telah Melakukan 2 Kali Kemoterapi.

Kelas Perawatan	Biaya Total Tindakan Lain (Rp)	Biaya Rata-rata Tindakan Lain Per Pasien (Rp)
Kelas I (n=12)	14.335.703	1.194.642
Kelas II (n=4)	4.107.700	1.026.925
Kelas III (n=24)	19.146.900	797.788
Total	37.590.303	

### Biaya Medik Langsung Pasien Kemoterapi di Instalasi Rawat Inap RSUP Persahabatan

Biaya medik langsung adalah biaya selama perawatan meliputi biaya obat kemoterapi, biaya obat non kemoterapi dan alkes, biaya tindakan kemoterapi, biaya laboratorium, biaya rawat inap, biaya jasa medis dan biaya tindakan lain. Biaya rata-rata medis langsung adalah jumlah seluruh biaya medis langsung pada kelas perawatan tersebut dibagi dengan jumlah pasien yang dirawat pada kelas tersebut.

untuk biaya obat sebesar Rp. 6.734.523, biaya obat non kemoterapi dan alkes sebesar Rp. 438.451, biaya tindakan kemoterapi sebesar Rp. 1.153.452, biaya laboratorium sebesar 507.584, biaya rawat inap sebesar Rp. 1.681.583, biaya jasa medis sebesar Rp. 731.661 dan biaya tindakan lain sebesar Rp. 1.194.642.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T.M. (2013). *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Azzoli, C.G., Baker, S Jr., et al. (2009). American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update on Chemotherapy for stage IV non-small cell lung cancer. *J Clin Oncol.*, 27(36), 6251-66.
- BPJS Kesehatan. (2015). *Informasi BPJS Kesehatan dan KIS*. Diakses pada 4 Desember 2016 Melalui [www.bpjs-kis.info/2015/09/daftar-rumah-sakit-rujukan-bpjs-di-jakarta.html/m=1](http://www.bpjs-kis.info/2015/09/daftar-rumah-sakit-rujukan-bpjs-di-jakarta.html/m=1)

- Esty, J. (2013). *Evaluasi Penggunaan Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di Instalasi Rawat Inap RS "X"*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Haryati, Bakhriansyah, M., & Aisah, S.K.N. (2013). Profil Penderita Kanker Paru Primer di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin Tahun 2006-2011. *J Respir Indo*, 33(1), 50-56.
- Herlina, Rahmalia, S., & Dewi, Y.I. (2014). Hubungan Riwayat Merokok Dengan Stadium Ca Paru. *Jurnal Online Mahasiswa Perpustakaan Fakultas Keperawatan*, 1(1), 1-6.
- Jusuf, A., Syahrudin, E., Wibawanto, A., Icksan, A.G., Juniarti, & Endardjo, S. (2015). *Kanker paru jenis karsinoma bukan sel kecil. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di indonesia 2015*. Ed.Jusuf A, Syahrudin E.PDPI dan POI, Jakarta.1-31.
- Komite Penanggulangan Kanker Nasional. (2017). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Paru*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- National Comprehensive Cancer Network. *Small Cell Lung Cancer*. (2016). *The NCCN Guideline in Oncology Version 2*. p.1-15
- Nevi, R.A. (2007). *Studi Penggunaan Obat Kemoterapi Pada Pasien Kanker Paru di RSUD Dr. Soetomo Surabaya*. Skripsi. Universitas Airlangga Surabaya.
- Pertiwi, I. (2016). *Analisis Waktu Tunggu Dan Biaya Penegakan Diagnosis Kanker Paru di RSUP Persahabatan*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Ramadhaniah, F. et al. (2016). Gambaran Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil Dengan Efusi Pleura. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 36(2).