

## ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA

**Submitted :** 31 Maret 2019

**Edited :** 15 Mei 2019

**Accepted :** 25 Mei 2019

Lili Musnelina, Jenny Pontoan, Clara Jesica Martin

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta

Email: musnelina.lili@gmail.com

### ABSTRACT

*Breast cancer is a disease of malignant neoplasm which is an abnormal growth of tissue that is different from the surrounding tissue. Various used of chemotherapy in the process of achieving management in cancer that causes the use of benefits and costs. This study aims to determine a more effective therapy in breast cancer patients at RSPAD Gatot Soebroto in 2017. This study was non experimental with comparative study into two group chemotherapy is single group (chemotherapy bondronat) and combination group (chemotherapy doxorubicin-paclitaxel). This study use secondary data from medical records patients on retrospectively. The results showed a decrease in the scale of single chemotherapy (Bondronat) was 82,61% with an average direct medical cost of IDR 9,3 million where as in combination chemotherapy (Doxorubicin-Paclitaxel) 95,65% with an average direct medical cost of IDR 7,6 million. The ACER value in single chemotherapy was IDR 11,3 million and combination chemotherapy was IDR 7,9 million. The ICER value in the two treatment groups was IDR 13,5 million. The conclusion is the combination of chemotherapy of Doxorubicin-Paclitaxel is the most cost-effective than Bondronate single chemotherapy.*

**Keywords :** Breast Cancer, Chemotherapy, Effectiveness, Costs

### PENDAHULUAN

Kanker payudara (*Ca Mammae*) merupakan suatu penyakit neoplasma ganas yang merupakan suatu pertumbuhan jaringan payudara abnormal yang berbeda dengan jaringan sekitarnya. Kanker ini bisa mulai tumbuh di dalam kelenjar susu, saluran susu dan terkadang mengeluarkan cairan atau darah dari puting susu, jaringan lemak maupun pada jaringan ikat pada payudara yang merupakan kanker nomor dua yang terjadi pada perempuan setelah kanker serviks<sup>(1)</sup>. Kanker payudara merupakan jenis kanker yang sering menimbulkan luka daripada jenis kanker lainnya. Kondisi ini akan berdampak pada

aspek psikologis penderita, yaitu perubahan citra tubuh, konsep diri, hubungan sosial, dan lainnya<sup>(2)</sup>.

*World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa kanker payudara merupakan masalah kesehatan yang sangat serius karena jumlahnya semakin meningkat (20%) per tahun, dan merupakan penyebab kematian nomor dua setelah kanker leher rahim<sup>(3)</sup>. Prevalensi kanker payudara menempati urutan kedua sebesar 11,6% dengan tingkat kematian 6,6% (urutan ke-5). Pada wanita di Asia prevalensi kanker payudara mencapai 24,2% dengan tingkat kematian 15,5% pada wanita, sedangkan untuk di Indonesia prevalensi mencapai

30,9%<sup>(4)</sup>. Prevalensi kanker payudara tertinggi di Indonesia tahun 2013 yaitu pada provinsi D.I. Yogyakarta mencapai 4,1%, selanjutnya berada di provinsi Jawa Tengah dengan 2,1%, dan provinsi Bali dengan persentase 2%<sup>(5)</sup>.

Kanker payudara dapat dideteksi dini dengan melakukan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI). Tindakan ini sangat penting karena hampir 85% benjolan payudara ditemukan oleh penderita sendiri. *American Cancer Society* menganjurkan kepada wanita yang berusia diatas 20 tahun untuk melakukan SADARI (Pemeriksaan Payudara Sendiri) setiap bulan. Usia 35-40 tahun periksa mammografi, diatas 40 tahun melakukan check-up pada dokter ahli. Usia lebih dari 50 tahun check-up rutin dan mammografi setiap tahun<sup>(6)</sup>.

Penatalaksanaan kanker payudara dilakukan dengan serangkaian pengobatan yang meliputi pembedahan, kemoterapi, terapi hormone, terapi radiasi, dan terapi imunologi. Pengobatan ini ditunjukkan untuk memusnahkan kanker atau membasmi perkembangan penyakit, serta menghilangkan gejala-gejalanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup 5 tahun penderita kanker payudara stadium lokal dengan pengobatan lengkap adalah 69%. Pada 109 penderita kanker payudara stadium lanjut lokal yang mendapat kemoterapi neoajuvan dilanjutkan dengan operasi dan kemoterapi ajuvan menunjukkan bahwa tidak dijumpai adanya kekambuhan lokal namun demikian terdapat kekambuhan regional sebesar 3,7%. Namun demikian belum ada laporan mengenai kesintasan hidup dan kekambuhan lokoregional berdasarkan kelompok pengobatan kanker payudara stadium lanjut lokal tersebut di Indonesia<sup>(6)</sup>.

Penatalaksanaan kanker tersebut memerlukan biaya yang cukup banyak, seperti penelitian yang dilakukan di RSUP dr.Wahidin Sudirohusodo biaya rawat inap

pembedahan memiliki rentang biaya yaitu Rp.5.436.756 – Rp.5.564.678 dengan komponen biaya terbesar yaitu pada bahan medis habis pakai (BHP) yang termasuk dalam biaya tindakan medik sebesar 28,6%. Biaya rawat inap kemoterapi memiliki rentang biaya yaitu Rp.2.546.166 - Rp.6.823.821 dengan komponen biaya terbesar pada rawat inap kemoterapi yaitu biaya obat sebesar 83,5%. Biaya rawat jalan memiliki rentang biaya yaitu Rp.1.538.750 - Rp.4.202.935 dengan komponen biaya terbesar pada rawat jalan yaitu biaya obat – obat sebesar 63,57%<sup>(7)</sup>. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan analisis efektivitas biaya penggunaan kemoterapi tunggal dibandingkan kombinasi pada pasien kanker payudara di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan studi perbandingan (*comparative study*)<sup>(8)</sup>. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data yang berasal dari rekam medik pasien, data keuangan dan laboratorium. Data pasien yang digunakan yaitu pasien yang menjalani kemoterapi kanker payudara selama tahun 2017 (Januari-Desember). Penelitian ini dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok kemoterapi tunggal (Bondronat) dan kelompok kemoterapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel).

### Populasi dan Sampel

Populasi yaitu seluruh data pasien kanker payudara yang menggunakan terapi tunggal (Bondronat) dan terapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) di instalasi rawat inap RSPAD Gatot Soebroto selama tahun 2017. Sampel yaitu pasien yang melakukan kemoterapi tunggal Bondronat dan kombinasi Doxorubicin-Paclitaxel yang

memenuhi kriteria inklusi. Teknik sampling yang digunakan yaitu *random sampling*. Perhitungan sampel menggunakan rumus *hypothesis for 2 population means* dengan alpha 5%, oleh karena itu sampel yang diperlukan sebanyak 42 sampel yang terdiri dari 21 subjek tiap kelompok dan untuk menghindari terjadinya *dropout*, maka ditambahkan 10%, menjadi 46 sampel dalam satu periode yang terdiri dari 23 sampel tiap kelompok.

Kriteria inklusi pasien, meliputi; pasien yang di diagnosis kanker payudara dan berjenis kelamin perempuan; mendapatkan kemoterapi kombinasi Doxorubicin-Paclitaxel secara berurutan (6 siklus); mendapatkan kemoterapi tunggal Bondronat secara berurutan (6 siklus); pasien kanker payudara dengan stadium III; pasien BPJS dengan kelas perawatan kelas I; pasien dengan rekam medik dan nota pembayaran lengkap. Kriteria eksklusi, meliputi; pasien yang meninggal dunia selama melakukan terapi pada tahun 2017.

#### Analisa Data

Analisis data menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan *SPSS (Statistical Package for Social Science)* versi 25. Hasil penelitian disajikan secara deskriptif dan analitikal. Pengolahan data meliputi;

perhitungan efektivitas pengobatan dengan memperhitungkan luaran klinis dan biaya pengobatan (biaya obat, biaya kamar, biaya tindakan medik, dan jasa dokter) serta *Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER)* dan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER)*. ACER menggambarkan total biaya dari suatu program atau alternatif dibagi dengan *outcome* klinik, dipresentasikan sebagai berapa rupiah per *outcome* klinik spesifik yang dihasilkan<sup>(8,9)</sup>. ACER diperoleh dari membandingkan total biaya pengobatan dengan luaran klinis yang diperoleh pada masing-masing kelompok pengobatan, sedangkan ICER didefinisikan sebagai rasio atau perbedaan biaya antara dua alternatif terhadap perbedaan efektivitas antara dua alternatif<sup>(9)</sup>. Analisis perbedaan efektivitas dan biaya menggunakan *Mann Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Sampel Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien kanker payudara di RSPAD Gatot Soebroto, bulan Januari-Desember 2017 diketahui beberapa karakteristik pasien, meliputi: umur, pekerjaan dan lama menderita. Hasil tersebut ditunjukkan dalam tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Pasien Kanker Payudara Rawat Inap

Karakteristik Pasien	Kelompok Tunggal (Bondronat)	Kelompok Kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel)	p-Value	Stadium
Umur (Tahun)			0.071	
Mean ± SD	50.13 ± 6.844	45.91 ± 8.442		
Minimum	38	33		
Maksimum	63	65		
Pekerjaan			0.756	
Bekerja	8 (34.8%)	7 (30.4%)		III
Tidak bekerja	15(65.2%)	16 (69.6%)		
Lama Rawat Inap			0.515	
Mean ± SD	5.74 ± 4.864	6.30 ± 5.076		
Minimum	1	1		
Maksimum	17	22		

Karakteristik pasien pada tabel 1, dapat diketahui rata-rata usia pasien kanker payudara yang menerima terapi tunggal Bondronat yaitu 50,13 tahun dan terapi kombinasi Doxorubicin-Paclitaxel yaitu 45,91 tahun. Hasil ini seperti yang dilakukan Purnamasari bahwa kanker payudara paling banyak dialami oleh pasien dengan usia 45-55 tahun dengan presentase 54,29%<sup>(7)</sup>. Wanita dengan usia kurang dari 50 tahun angka kejadian kanker payudara relatif stabil selama periode 2008-2012, namun angka tersebut meningkat 0,7% per tahun untuk wanita berusia lebih dari 50 tahun<sup>(10)</sup>. Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018, bahwa umur pasien yang banyak menderita penyakit kanker payudara antara umur 51-60 tahun dengan presentase 35,53%<sup>(11)</sup>.

Persentase kanker payudara pada pasien yang tidak bekerja lebih besar daripada pasien bekerja, dengan persentase 65,2% terapi tunggal (Bondronat) dan 69,6% terapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel). Hasil yang serupa juga pada penelitian di RSUD Dr. Soetomo tahun 2013 mengatakan bahwa penderita kanker payudara terbanyak adalah yang tidak bekerja dengan persentase 75,6%<sup>(12)</sup>. Hal ini disebabkan bahwa perempuan yang tidak bekerja akan lebih cenderung mengalami

depresi sehingga menyebabkan kualitas hidup yang rendah, sedangkan pasien yang bekerja akan lebih banyak berinteraksi secara sosial<sup>(13)</sup>.

Rata-rata lama rawat inap pasien kanker payudara yang menerima terapi tunggal (Bondronat) yaitu 5,74 hari dan terapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) yaitu 6,30 hari. Hal ini dapat terjadi dikarenakan kondisi kesehatan tiap pasien berbeda-beda dan dengan adanya berbagai penyakit penyerta atau komplikasi pada masing-masing pasien tentu akan berpengaruh pada lamanya hari perawatan. Berdasarkan penelitian di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2016 lama rawat rata-rata 5,21 hari (87%), hal ini disebabkan sebagian pasien melakukan pengobatan dengan berobat jalan setelah beberapa hari menjalani rawat inap di rumah sakit<sup>(14)</sup>.

### Efektivitas

Efektivitas pengobatan diukur berdasarkan penurunan skala nyeri pada kanker payudara. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat pasien diberikan kemoterapi dan pada saat pasien kontrol kembali. Pengukuran tersebut dilakukan pada kedua kelompok, seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengukuran Skala Nyeri Pasien Kanker Payudara

Skala Nyeri	Tunggal (Bondronat)	Kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel)	p-Value
Awal	3.74 ± 0.96	2.57 ± 0.66	0.00*
Akhir	2.61 ± 1.03	1.22 ± 0.42	0.00*
Penurunan	19 (82.61%)	22 (95.65%)	0.20*

Keterangan : n = 23 ; \*Mann Whitney

Pada tabel 2 tersebut dapat dilihat bahwa pada pasien kanker payudara yang menggunakan kemoterapi tunggal (Bondronat) yang memiliki penurunan skala nyeri pada 19 pasien dengan persentase 82.61%. Sedangkan kemoterapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) memiliki penurunan skala nyeri yang paling efektif pada 22 pasien dengan persentase 95.65%. Doxorubicin dan Paclitaxel merupakan kombinasi kemoterapi standar lini pertama<sup>(15)</sup>. Kemoterapi kombinasi Doxorubicin dan Paclitaxel merupakan kemoterapi pertama yang paling banyak digunakan mencapai 50,5%<sup>(16)</sup>. Kemoterapi harus dilakukan sedini mungkin, karena kenyataannya bahwa pada keadaan dini jumlah sel kanker lebih sedikit dan fraksi sel kanker yang dalam pertumbuhan atau yang sensitive terhadap obat lebih besar. Selain

itu kemungkinan mendapatkan resisten terhadap obat lain menjadi lebih kecil.

### Biaya

Analisis biaya diperlukan untuk mengetahui total penggunaan biaya pengobatan pasien dari penggunaan terapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) dan terapi tunggal (Bondronat). Biaya yang dihitung dalam penelitian ini meliputi biaya obat kemoterapi, obat tambahan (adjuvan), biaya pemeriksaan penunjang (terdiri dari, biaya radiologi, laboratorium, patologi anatomi), jasa dokter, kamar, administrasi dan biaya perawatan. Informasi komponen biaya tersebut didapatkan dari bagian administrasi di Poli Bedah RSPAD Gatot Soebroto Jakarta. Gambaran biaya yang digunakan pada penelitian ini seperti pada tabel 3.

**Tabel 3.** Gambaran Komponen Biaya Pengobatan Pasien Kanker Payudara

Jenis Biaya	Tunggal (Bondronat)		Kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel)		p-Value
	Jumlah Biaya (Juta Rupiah)	Biaya Perpasien (Juta Rupiah)	Jumlah Biaya (Juta Rupiah)	Biaya Perpasien (Juta Rupiah)	
Obat Kemoterapi	49,4	2,1	42,7	1,8	0.000*
Obat Tambahan	29,8	1,2	16,5	0,8	0.014*
Biaya Total Obat	79,2	3,4	59,2	2,5	0.000*
Pemeriksaan Penunjang	35,6	1,5	32,5	1,4	0.533
Jasa Dokter	16,5	0,7	19,2	0,8	0.453
Kamar	30,2	1,3	28,6	1,4	0.783
Administrasi	9,5	0,4	8,4	0,3	0.350
Biaya Perawatan	88,6	3,8	27,3	1,1	0.177
Total Biaya Pengobatan	216,1	9,3	175,5	7,6	0.462

Keterangan : \*Terdapat perbedaan signifikan

Hasil penelitian pada tabel 3, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada biaya obat kemoterapi dan obat tambahan, dengan jumlah biaya lebih kecil pada kelompok kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel). Sedangkan untuk pemeriksaan penunjang, jasa dokter, kamar, administrasi dan biaya perawatan tidak menunjukkan perbedaan bermakna. Total biaya pengobatan antara kelompok kombinasi dan kelompok tunggal juga tidak menunjukkan perubahan bermakna, namun jumlah biaya pengobatan lebih kecil pada kelompok kombinasi (Rp.7,6 juta) dibanding kelompok tunggal (Rp.9,3 juta).

#### **Analisis Efektivitas Biaya**

Analisis efektivitas biaya yang dilakukan meliputi perhitungan *average cost-effectiveness ratio* (ACER) dan *incremental cost-effectiveness ratio* (ICER). ACER menggambarkan total biaya dari suatu program atau alternatif dibagi dengan *outcome* klinik, dipresentasikan sebagai berapa rupiah per *outcome* klinik spesifik yang dihasilkan<sup>(8,9)</sup>. Total biaya yang dimasukkan merupakan rata-rata harga pengobatan masing-masing kelompok. Sedangkan efektivitas yang diikutsertakan berupa proporsi penurunan skala nyeri. Perhitungan ICER dilakukan untuk mengetahui rasio atau perbedaan biaya antara dua alternatif terhadap perbedaan efektivitas antara dua alternatif yang sama. Interpretasi ICER berbeda dengan ACER, hasil ICER menunjukkan biaya yang diperlukan untuk menghasilkan atau mencapai peningkatan satu unit *outcome* relatif terhadap pembandingnya. Nilai ICER yang diperoleh adalah biaya tambahan yang diperlukan dalam terapi

kombinasi doxorubicin-paclitaxel dan kemoterapi bondronat agar mendapatkan tujuan kemoterapi yang tercapai dengan baik<sup>(9,15,16)</sup>. Perhitungan ACER dan ICER seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai ACER lebih rendah pada kemoterapi kombinasi (Rp.7,9 juta) dibandingkan terapi tunggal (Rp.11,3 juta), namun belum tentu merupakan *cost-effective*. *Cost-effective* tidak selalu biaya yang paling rendah, sehingga perlu dilakukan perhitungan ICER untuk mengetahui apakah manfaat tambahan yang diperoleh sepadan dengan biaya tambahan yang dikeluarkan. Nilai ICER sebesar -Rp.13,5 juta, artinya dibutuhkan tambahan biaya seperti tersebut untuk setiap penurunan tingkat nyeri. Tanda minus pada nilai ICER menunjukkan bahwa terapi kombinasi lebih efektif dan lebih murah dibandingkan terapi tunggal. Jika melihat pada diagram efektivitas biaya bahwa suatu intervensi kesehatan memiliki efektivitas lebih tinggi dengan biaya yang lebih rendah maka intervensi tersebut masuk ke dalam kuadran II (dominan) dan menjadi pilihan utama<sup>(9,17)</sup>, dalam hal ini kemoterapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) menjadi pilihan utama. Sedangkan suatu intervensi kesehatan memiliki efektivitas lebih rendah dengan biaya yang lebih tinggi dibanding intervensi standar, maka masuk ke dalam kuadran IV (didominasi). Pemilihan intervensi alternatif yang berada pada kuadran IV tidak perlu dipertimbangkan sebagai alternatif<sup>(9,17)</sup>, dalam hal ini kemoterapi tunggal (Bondronat) karena memiliki biaya yang lebih mahal dengan efektivitas yang lebih kecil.

**Tabel 4.** Perhitungan ACER dan ICER

Variabel	Kemoterapi Tunggal (Bondronat)	Kemoterapi Kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel)
Biaya Pengobatan	Rp.9,3 juta / pasien	Rp.7,6 juta / perpasien
Penurunan Tingkat Nyeri	19 pasien	22 pasien
Proporsi Penurunan Tingkat Nyeri	82,61% (0,826)	95,65% (0,956)
ACER	Rp.11,3 juta tiap penurunan tingkat nyeri perpasien	Rp.7,9 juta tiap penurunan tingkat nyeri perpasien
ICER	(- Rp.13,5 juta) biaya yang dibutuhkan untuk setiap tambahan penurunan tingkat nyeri	

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2017 diketahui bahwa dari hasil perhitungan ACER penggunaan terapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) memiliki biaya yang lebih minimal (Rp.7,9 juta) dengan *outcome* (95.65%) yang lebih efektif dibandingkan terapi tunggal (Bondronat) dengan biaya Rp. 11,3 juta dan *outcome* 82.61%. Hasil perhitungan ICER sebesar -Rp.13,5 juta, artinya dibutuhkan tambahan biaya tersebut untuk penurunan level nyeri. Tanda minus (negatif) menunjukkan kemoterapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) lebih *cost-effective* dan merupakan pilihan utama dibandingkan kemoterapi tunggal Bondronat karena memiliki biaya yang lebih minimal dengan efektivitas lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Sunarti DE, Yusran S, Pratiwi AD. Analisis Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kanker Payudara terhadap Pasien RSUD Bahtermas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 2018;3(3):1–11.
2. Utami SS, Mustikasari. Aspek Psikososial pada Penderita Kanker Payudara: Studi Pendahuluan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2018;20(2):65-74.
3. Riadinata, Pratiwi F. Analisis Tingkat

Pengetahuan Ibu tentang Kanker Payudara dengan Perilaku Sadari pada Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Ilmu Kebidanan*. 2016;3:153–161.

4. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2018;68(6):394–424. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30207593>
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013.
6. Hendrik, Gondhowiardjo S, Djoerban Z, Siregar NC, Poetiray EDC. Kesintasan Hidup dan Kekambuhan Lokoregional berdasarkan Prosedur Pengobatan pada Penatalaksanaan Kanker Payudara Stadium Lanjut Lokal. *Journal of The Indonesian Indonesian Radiation Oncology Society*. 2012;3(3):73–79.
7. Purnamasari V, Andayani TM, Fudholi A. Analisis Biaya Terapi pada Pasien Kanker Payudara dengan Terapi Hormon. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi* [Internet]. 2015;5(1):1–7. Available from: <http://jmpf.farmasi.ugm.ac.id/index.php/1/article/view/94>

8. Syafhan NF, Saptaningsih AB, Pertiwi MJR. Analisis Cost-Effectiveness Seftazidim Generik pada Pasien Kanker Payudara di Rumah Sakit Kanker "Dharmais" Jakarta, 2012. *Indonesian Journal Cancer*. 2019;10(3):113-119.
9. Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. *Pedoman Teknis Analisis Farmakoekonomi di Fasilitas Kesehatan*. 2<sup>nd</sup> ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016.
10. American Cancer Society. Breast Cancer Facts and Figures 2015-2016. *Cancer Pract*. 2015;1-44. Atlanta
11. Aisyah N, Andayani TM, Puspandari DA. Analisis Biaya Kemoterapi pada Pasien Rawat Inap Kanker Payudara Peserta JKN di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 2018;3(2):333-342.
12. Triara Dewi GA, Hendrati LY. Analisis Risiko Kanker Payudara Berdasar Riwayat Pemakaian Kontrasepsi Hormonal dan Usia Menarche. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2015;3(1):12-23.
13. Junita DA, Almahdy, Afdhila R. Pengaruh Karakteristik Pasien terhadap Kualitas Hidup Terkait Kesehatan pada Pasien Kanker Payudara di RSUP Dr. M.Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 2018;5(2):126-133.
14. Marpaung LC. Karakteristik Penderita Kanker Payudara yang Dirawat Inap di Rumah Sakit St. Elisabeth Medan Tahun 2000-2002. Medan [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara; 2017. [Internet]. Available from: <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1650>
15. Komite Penanggulangan Kanker Nasional. *Panduan Penatalaksanaan Kanker Payudara*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015;1-56.
16. Anjasari D, Sumarny R, Hidayat WU. Evaluasi Penggunaan Obat Kemoterapi pada Pasien Kanker Payudara di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari-Desember 2015. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*. 2017;2(2):17-22.
17. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. 1<sup>st</sup> ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013.