

**COST BENEFIT ANALYSIS ANTARA PEMBELIAN ALAT CT-SCAN DENGAN ALAT LASER  
DIODA PHOTOCOAGULATOR DI RSD BALUNG JEMBER**

***(Cost Benefit Analysis Between CT-Scan Device Purchasing With Laser Dioda  
Photocoagulator In Balung General Hospital of Jember)***

Nuryadi\*, Yennike Tri Herawati\*, Rafida Triswardhani\*\*

Bagian Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Jember

e-mail korespondensi: [rafida.tris@gmail.com](mailto:rafida.tris@gmail.com)

**Abstract**

*Cost benefit analysis is an economic analysis that is used to evaluate economic resources usage so that the scarce economic resources can be used efficiently. In 2014, Balung General Hospital suggests some program to central government in order to support operational activity in Balung General Hospital. However, not all suggestions can be realized because the limitation of fund given by government. The purpose of the research is doing calculation of Cost benefit analysis between suggestion of CT-Scan device purchasing or suggestion of Laser dioda photocoagulator in Balung General Hospital of Jember. This research is quantitativ descriptive with analysis unit in Radiology Installation and Eye Poly. Based on the calculation of each step of Cost benefit analysis, we know that each suggestion has different Benefit-Cost Ratio (BCR) value where BCR value of Laser dioda photocoagulator device purchasing suggestion is 0,858 that is bigger than BCR value of CT-Scan device purchasing suggestion which is 0,078. Based on the BCR value, so the first prioritized suggestion is the Laser dioda photocoagulator that brings bigger benefit for Balung General Hospital of Jember.*

**Keywords:** *Cost Benefit Analysis, BCR (Benefit Cost Ratio), CT-Scan, Laser dioda photocoagulator*

**Abstrak**

*Cost benefit analysis merupakan suatu analisis ekonomi yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan sumber-sumber ekonomi agar sumber daya ekonomi yang langka tersebut dapat digunakan dengan efisien. Pada tahun 2014, RSD Balung mengusulkan beberapa usulan program kepada pemerintah pusat guna bertujuan untuk menunjang kegiatan operasional di RSD Balung. Namun tidak semua usulan tersebut dapat diusulkan seluruhnya, dikarenakan keterbatasan dana yang diberikan oleh pemerintah. Tujuan penelitian ini adalah melakukan perhitungan *Cost benefit analysis* antara usulan pembelian alat CT-Scan dengan usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* di RSD Balung Jember. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan unit analisis di Instalasi Radiologi dan Poli mata. Berdasarkan hasil perhitungan dari tiap langkah dari *Cost benefit analysis*, didapatkan bahwa masing-masing usulan memiliki nilai BCR yang berbeda dimana nilai BCR usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* sebesar 0,858 lebih besar daripada nilai BCR usulan pembelian alat CT-Scan yaitu sebesar 0,078. Berdasarkan nilai BCR tersebut maka usulan yang diprioritaskan terlebih dahulu*

\* Nuryadi dan Yennike Tri Herawati adalah Dosen Bagian Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

\*\* Rafida Triwardhani adalah Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

adalah usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* sehingga usulan tersebutlah yang mendatangkan manfaat yang lebih besar untuk RSD Balung Jember.

**Kata Kunci:** *Cost Benefit Analysis*, BCR (*Benefit Cost Ratio*), CT-Scan, *Laser dioda photocoagulator*

## Pendahuluan

Perkembangan rumah sakit masa sekarang sedang berada dalam suasana global dan kompetitif sehingga dengan keadaan demikian maka pelayanan rumah sakit sebaiknya dikelola dengan dasar konsep manajemen yang jelas, agar nilai kemanfaatan tiap aset yang ada di rumah sakit pemerintah dapat diketahui dan dapat digunakan sebagai dasar untuk alokasi sumber daya ekonomi.<sup>1</sup> Pemahaman yang cukup pada kaidah-kaidah keuangan dan ekonomi akan diperlukan bagi manajemen rumah sakit yang efisien. Guna mencapai efisiensi penggunaan sumber daya yang ada di rumah sakit dibutuhkan suatu analisis ekonomi yang menjadi landasan dalam pencapaian efisiensi penggunaan sumber daya di rumah sakit.<sup>2</sup> Analisis ekonomi yang lazim digunakan dalam pencapaian efisiensi penggunaan sumber daya di rumah sakit adalah *Cost benefit analysis* (analisis biaya-manfaat).<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang telah dilakukan, pada tahun 2014 RSD Balung tengah mengusulkan beberapa kegiatan pengembangan fasilitas, ke pemerintah pusat. Usulan tersebut antara lain pembelian alat-alat yang menunjang kegiatan di poli mata, kegiatan pengembangan pada poli bedah, *Intensive Care Unit* (ICU), Radiologi, pengembangan bagian PONEK dan pengembangan fasilitas rawat jalan yaitu pada poli kandungan. Usulan-usulan tersebut diajukan ke pihak manajemen RSD Balung Jember berdasarkan

peningkatan kebutuhan konsumen (atau dalam hal ini pasien) dari layanan-layanan tersebut. Usulan-usulan tersebut kemudian dikirim ke Dinas Kesehatan Provinsi yang nantinya akan diusulkan ke Kementerian Kesehatan sebagai usulan provisi yang didanai melalui APBN. Ada juga usulan-usulan tersebut diajukan ke Pemerintah Kabupaten setempat sebagai usulan daerah yang didanai oleh APBD setempat. Namun tidak semua usulan yang diajukan RSD Balung ke pemerintah pusat dapat terealisasi seluruhnya.

Penelitian ini mengambil usulan pembelian alat CT-Scan dan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* karena kedua alat tersebut memiliki tujuan yang berbeda satu sama lain, jika dibandingkan dengan ke empat usulan lainnya. Tujuan dari usulan pembelian alat CT-Scan adalah untuk menunjang kegiatan di instalasi Radiologi. Berdasarkan data jumlah kunjungan pasien di poli rawat jalan tahun 2012 diketahui bahwa tindakan untuk diagnosa menggunakan CT-Scan di tiap poli yang ada di RSD Balung mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan kenaikan terbanyak yaitu pada poli syaraf dimana hampir 90% dari pasien poli syaraf membutuhkan alat CT-Scan dalam membantu diagnosa penyakitnya. Sedangkan dasar usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* yang bertujuan untuk menunjang kegiatan operasi katarak pada pasien penderita retinopati diabetik, yang nantinya dapat dilaksanakan di bangunan *Eye center* yang saat ini sedang direalisasikan

adalah data-data yang diperoleh secara global. Organisasi kesehatan dunia (WHO) tahun 2004 melaporkan 4,8% penduduk diseluruh dunia menjadi buta akibat retinopati diabetik. Dalam urutan penyebab kebutaan secara global, retinopati menempati urutan ke empat setelah katarak, glaukoma, dan degenerasi makula (AMD).<sup>4</sup> Prevalensi kebutaan di Indonesia karena retinopati diabetika adalah sebesar 52,3%.<sup>5</sup> Prevalensi retinopati diabetik di Rumah Sakit Hasan Sadikin adalah 20,6%, yaitu prevalensi RDNP 19,1% dan prevalensi RDP 1,5%.<sup>4</sup> Usulan-usulan tersebut yang kemudian diajukan ke bagian perencanaan RSD Balung yang nantinya akan diusulkan ke pemerintah pusat. Namun di bagian perencanaan sendiri masih kesulitan dalam menentukan prioritas usulan mana yang akan diajukan terlebih dahulu dan usulan mana yang harus menunggu (*pending*) untuk direalisasikan ditahun berikutnya dengan dana yang terbatas . Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perhitungan *Cost Benefit Analysis* antara pembelian alat CT-Scan dengan alat *Laser dioda photocoagulator* di RSD Balung Jember, dimana variabel penelitian ini merujuk pada langkah-langkah perhitungan *Cost benefit analysis*, yaitu antara lain 1) Identifikasi unsur manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*) pada masing-masing usulan program; 2) Memberi nilai dari setiap unsur manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*) pada masing-masing usulan program dengan besaran nominal; 3) Menghitung nilai sekarang (*present value*) dari manfaat (*benefit*) dan biaya (*cost*) pada masing-masing usulan program; 4) Menghitung rasio *benefit-cost* (BCR) dari masing-masing usulan program; 5) Membandingkan hasil perhitungan rasio *benefit-cost* dari masing-masing usulan program; 6) Identifikasi rasio terbesar dari

perhitungan rasio *benefit-cost* pada masing-masing usulan program.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di RSD Balung Jember, yang dilaksanakan pada bulan Mei-Oktober 2013 dengan unit analisis penelitian adalah di Instalasi Radiologi dan Poli Mata RSD Balung. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer, yang berisi mengenai data biaya-biaya yang tergolong unsur biaya (*cost*) dan unsur manfaat (*benefit*), dan data sekunder yang berisi data-data nominal yang didaperoleh dari hasil studi dokumentasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu pada pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara dan observasi, sedangkan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara studi dokumentasi pada laporan keuangan dan dokumen-dokumen lain. Teknik penyajian data dalam bentuk tabel yang disertai dengan penjelasan (tekstular). Analisis data dilakukan dengan mengacu pada perhitungan *Cost Benefit Analysis*.

## HASIL PENELITIAN

### Identifikasi Unsur Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*) Pada Kedua Usulan Program di RSD Balung Jember

Hasil identifikasi unsur biaya (*cost*) pada usulan pembelian alat CT-Scan dan alat *Laser dioda photocoagulator* antar lain biaya investasi, Biaya operasional tetap, dan Biaya operasional variabel. Hasil identifikasi unsur manfaat (*benefit*) pada usulan pembelian alat CT-Scan dan alat

*Laser dioda photocoagulator* adalah pendapatan RSD Balung dari tarif layanan CT-Scan dan tarif layanan operasi katarak dengan menggunakan alat *Laser dioda photocoagulator*. Rincian

dari hasil identifikasi unsur biaya (*cost*) pada usulan pembelian alat CT-Scan dan alat *Laser dioda photocoagulator* dapat dilihat pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil Identifikasi Unsur Manfaat (*benefit*) dan Unsur Biaya (*Cost*) Pada Usulan Pembelian Alat CT-Scan di RSD Balung Jember

No.	Unsur Biaya ( <i>cost</i> )
1	Biaya Investasi a. Biaya Gedung dan Fasilitas b. Biaya Tanah c. Harga Beli CT-Scan
2	Biaya Operasional Tetap a. Biaya Pegawai b. Biaya ATK (Alat Tulis Kantor) c. Biaya BHP (Bahan Habis Pakai) d. Biaya Umum (listrik, air, telepon) e. Biaya Pemeliharaan Gedung dan Fasilitas f. Biaya Pemeliharaan Alat
3	Biaya Operasional Variabel a. Biaya Pembelian Film
No.	Unsur Manfaat ( <i>benefit</i> )
1	Pendapatan RSD Balung dari tarif layanan CT-Scan

Berikut merupakan tabel hasil identifikasi unsur biaya (*cost*) dan unsur

manfaat (*benefit*) pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator*.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Unsur Manfaat (*benefit*) dan Unsur Biaya (*Cost*) Pada Usulan Pembelian Alat *Laser dioda photocoagulator* di RSD Balung Jember

No.	Unsur Biaya ( <i>cost</i> )
1	Biaya Investasi a. Biaya Gedung dan Fasilitas b. Biaya Tanah c. Harga Beli CT-Scan
2	Biaya Operasional Tetap a. Biaya Pegawai b. Biaya ATK (Alat Tulis Kantor) c. Biaya BHP (Bahan Habis Pakai) d. Biaya Umum (listrik, air, telepon) e. Biaya Pemeliharaan Gedung dan Fasilitas f. Biaya Pemeliharaan Alat
No.	Unsur Manfaat ( <i>benefit</i> )
1	Pendapatan RSD Balung dari tarif layanan <i>Laser dioda photocoagulator</i>

**Penentuan Nilai Setiap Unsur Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*) dari Kedua Usulan Program di RSD Balung Jember Dengan Besarnya Nilai Nominal**

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan melalui

studi dokumentasi dan wawancara, didapat besaran nominal dari masing-masing biaya. Berikut merupakan daftar besaran nominal pada usulan pembelian alat CT-Scan pada tahun ke-0:

Tabel 3. Besaran Nominal Unsur Biaya (*cost*) dan Unsur Manfaat (*benefit*) Pada Usulan Pembelian Alat CT-Scan Pada Tahun ke-0

No.	Uraian	Luas (m <sup>2</sup> )	Harga Beli (Rp)
1	Biaya Investasi		
	a. Bangunan gedung instalasi Radiologi	107,5	107.500.000
	b. Tanah	107,5	43.021.500
	c. Alat CT-Scan		14.130.000.000
Total Biaya Investasi			14.280.521.500

Berikut besaran nominal unsur biaya (*cost*) dan unsur manfaat (*benefit*) pada

pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* pada tahun ke-0.

Tabel 4. Besaran Nominal Unsur Biaya (*cost*) dan Unsur Manfaat (*benefit*) Pada Usulan Pembelian Alat *Laser dioda photocoagulator* Pada Tahun ke-0

No.	Uraian	Luas (m <sup>2</sup> )	Harga Beli (Rp)
1	Biaya Investasi		
	a. Bangunan Poli Mata	108	108.000.000
	b. Tanah	108	43.221.600
	c. Alat LDP		2.285.926.000
Total Biaya Investasi			2.437.147.600

Berdasarkan data-data pada tahun ke-0 tersebut kemudian dianalisis selama 10 tahun. Tiap tahunnya kenaikan unsur biaya dan unsur manfaat tersebut mengalami kenaikan biaya mengikuti dengan kenaikan nilai tukar rupiah terhadap dollar ataupun kenaikan laju inflasi rupiah. Biaya operasional tetap yang terdiri dari Biaya Pegawai dengan asumsi kenaikan gaji 10% per 3 tahun, Biaya ATK (Alat Tulis Kantor) dengan asumsi kenaikan harga sebesar 5% pertahun, Biaya BHP (Bahan Habis Pakai) dengan asumsi sebesar 10% pertahun, Biaya Umum (listrik, air, telepon) dengan asumsi kenaikan harga sebesar 5% pertahun, Biaya pemeliharaan gedung dengan asumsi

kenaikan harga sebesar 5% pertahun dan Biaya pemeliharaan alat dengan asumsi kenaikan harga sebesar 5% pertahun. Pada usulan pembelian alat CT-Scan, Biaya operasional variabel dengan asumsi kenaikan harga sebesar 20% tiap 5 tahun dan dengan asumsi jumlah kunjungan pasien sebesar 207 pasien yang meningkat tiap tahunnya sebanyak 69 pasien atau kenaikan jumlah kunjungannya diasumsikan meningkat  $\frac{1}{3}$  dari total jumlah kunjungan di tahun 2012. Sedangkan pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator*, hasil rekapitulasi jumlah kunjungan operasi katarak tahun 2012 sebesar 125 pasien dan kenaikan jumlah kunjungan sebesar 42 pasien

pertahun atau tiap tahunnya meningkat  $\frac{1}{3}$  dari total jumlah kunjungan di tahun 2012. Kemudian pada unsur manfaat (*benefit*) terdiri dari pendapatan RSD Balung dari tarif layanan CT-Scan sebesar Rp 1.000.000 dan tarif tindakan Fotokoagulasi laser sebesar Rp 1.750.000, dengan asumsi kenaikan tarif yaitu meningkat 10% tiap 5 tahunnya.

### Perhitungan Nilai Sekarang (*Present value*) dari Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*) dari Kedua Usulan Program di RSD Balung Jember

Menggunakan tingkat inflasi sebesar 8,79% maka berikut hasil perhitungan *Present value*, dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Sekarang (*Present value*) dari Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*) Pada Usulan Pembelian Alat CT-Scan RSD Balung Jember

Tahun	PV(C)	PV(B)
0	14.280.521.500	0
I	2.846.598.104	190.274.841
II	2.750.195.975	233.206.591
III	2.660.615.576	267.940.354
IV	2.596.676.788	295.566.502
V	2.487.615.540	348.644.924
VI	2.406.058.660	366.268.549
VII	2.323.234.357	378.763.515
VIII	2.242.879.777	386.830.437
IX	2.168.297.187	391.145.467
<b>Total</b>	<b>36.735.711.463</b>	<b>2.858.641.181</b>

Perhitungan *present value* untuk usulan pembelian alat *Laser dioda*

*photocoagulator* dapat dilihat pada tabel 1.6 dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Nilai Sekarang (*Present value*) dari Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*) Pada Usulan Pembelian Alat *Laser dioda photocoagulator* RSD Balung Jember

Tahun	PV(C)	PV(B)
0	2.437.147.600	0
I	146.580.778	201.075.466
II	138.381.914	246.937.051
III	136.476.684	284.055.607
IV	128.856.392	313.593.203
V	121.723.719	370.119.430
VI	119.991.331	388.994.450
VII	113.365.112	402.398.115
VIII	107.166.111	411.077.417
IX	105.583.327	415.753.104
<b>Total</b>	<b>3.555.272.967</b>	<b>3.034.003.845</b>

### Perhitungan Rasio *Benefit-Cost* dari Masing-Masing Usulan Program di RSD Balung Jember

Setelah didapat *present value* untuk unsur biaya dan manfaat pada masing-masing usulan program, maka

langkah selanjutnya adalah menghitung rasio *benefit-cost*. Rasio *benefit-cost* didapat dengan membagi antara antara *present value benefit* dibagi dengan *present value cost*. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh nilai rasio *benefit-cost* untuk usulan

pembelian alat CT-Scan sebesar 0,078 dan untuk usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* adalah sebesar 0,858.

### **Perbandingan Hasil dari Perhitungan Rasio *Benefit-Cost* dari Masing-Masing Usulan Program di RSD Balung Jember**

Hasil perbandingan kedua usulan program yaitu usulan pembelian alat CT-Scan yang memiliki rasio sebesar 0,078, dan usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* yang memiliki rasio sebesar 0,858, diketahui bahwa besar rasio usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* memiliki nilai rasio yang lebih besar dibandingkan nilai rasio usulan pembelian alat CT-Scan. Berdasarkan kriteria rasio *benefit-cost* maka dapat diambil kesimpulan bahwa usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* dipilih untuk diprioritaskan terlebih dahulu karena berdasarkan nilai rasionya, usulan tersebutlah yang memiliki manfaat lebih besar.

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil identifikasi unsur biaya (*cost*) antara lain, biaya investasi yang terdiri dari biaya bangunan, tanah dan harga beli alat, Biaya operasional tetap tetap yang terdiri dari biaya pegawai, biaya ATK (Alat Tulis Kantor), biaya BHP (Bahan Habis Pakai), biaya pemeliharaan bangunan, biaya pemeliharaan alat, biaya umum (listrik, air, telepon) dan Biaya operasional tetap variabel. Untuk unsur manfaat (*benefit*) terdiri dari pendapatan rumah sakit dari layanan CT-Scan dan layanan tindakan fotokoagulasi laser. Pada usulan pembelian alat *Laser dioda*

*photocoagulator*, pada unsur biaya (*cost*) tidak memasukkan Biaya operasional tetap variabel karena belum dilakukannya perhitungan unit *cost* di RSD Balung sehingga pihak poli mata sendiri masih belum dapat memecah biaya yang dibebankan ke pasien. Pada penelitian terdahulu mengenai *Cost benefit analysis* rencana pengembangan alat diagnostic Panoramic X-ray di RSD Balung, unsur biaya (*cost*) didalamnya terdiri dari biaya pengadaan yang dalam hal ini dapat digolongkan sebagai biaya investasi, biaya tetap, dan Biaya operasional tetap. Terdapat sedikit perbedaan dalam penggolongan biaya pada penelitian tersebut [6]. Penelitian lain yang juga mengangkat mengenai *Cost benefit analysis*, unsur biaya (*cost*) dalam rencana program yang diteliti juga tidak memasukkan Biaya operasional tetap variabel dalam penelitiannya [7]. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan dalam penamaan macam-macam biaya yang masuk ke dalam unsur biaya (*cost*). Namun setelah dibandingkan masing-masing jenis biaya tersebut ternyata pada dasarnya substansi yang ada di dalam macam-macam biaya tersebut adalah sama sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan dalam penggolongan unsur-unsur biaya dan manfaat antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu.

Pada penentuan nilai setiap unsur biaya dan unsur manfaat dengan besaran nilai nominal, selisih antara total *cost* dengan total *benefit* adalah sebesar Rp 43.998.462.011 dimana total *cost* lebih besar dari total *benefit*. Kemudian pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* didapat total *cost* sebesar Rp 4.107.638.126 dan total *benefit* sebesar Rp 4.944.625.000. Selisih antara antara total *cost* dengan total *benefit* adalah sebesar Rp 836.986.874 dimana total *benefit* lebih besar dari total

*cost*. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan, selisih biaya antara total *cost* dan total *benefit* adalah sebesar Rp 202.576.400, lebih besar pada total *benefit*.<sup>6</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan selisih antara total *cost* dan total *benefit* makin besar dimana nilai total *benefit* lebih besar dari total *cost* maka kemungkinan usulan tersebut dapat diambil sangat besar. Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa makin tinggi nilai total *benefit* maka makin tinggi nilai BCR, sehingga makin tinggi pula nilai proyek yang bersangkutan.<sup>8</sup>

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil perhitungan *present value* pada usulan pembelian alat CT-Scan, unsur biaya (*cost*) didapat sebesar Rp 36.185.989.149 dan unsur manfaat (*benefit*) sebesar Rp 2.858.641.181. Kemudian pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator*, nilai *present value* unsur biaya (*cost*) didapat sebesar Rp 3.115.235.221 dan untuk unsur manfaat (*benefit*) sebesar Rp 3.034.003.845. Dalam penelitian ini menggunakan laju inflasi sebesar 8,79%, didapat selisih antara PV(C) dan PV(B) pada usulan pembelian alat CT-Scan adalah sebesar Rp 33.327.347.960 dimana PV(C) lebih besar dibandingkan PV(B). Pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* selisih antara PV(C) dengan PV(B) adalah sebesar Rp 503.448.359 dimana PV(C) lebih besar dibandingkan PV(B). Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan, diketahui menggunakan laju inflasi sebesar 10% didapat besar PV(C) yaitu 2.350.254.866 dan PV(B) sebesar 2.326.013.218, sehingga selisih antara PV(C) dengan PV(B) adalah sebesar 1,03% dimana nilai PV(C) lebih besar dari PV(B).<sup>6</sup> Berdasarkan perbandingan antara penelitian yang telah dilakukan

dengan penelitian terdahulu, maka tidak ada perbedaan antara selisih PV(C) dengan PV(B). Keduanya sama-sama memiliki nilai selisih dimana nilai PV(C) lebih besar dibandingkan dengan PV(B) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan selisih antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu.

Hasil perhitungan rasio *benefit-cost* pada masing-masing usulan program antara lain, untuk usulan pembelian alat CT-Scan meminiliki nilai BCR sebesar 0,078 dan pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* memiliki nilai BCR sebesar 0,858. Rasio *benefit-cost* didapat dari hasil pembagian antara total *present value* manfaat dengan *present value* biaya. Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan, sama-sama menghitung rasio *benefit-cost* nya. Namun dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut selain menghitung rasio *benefit-cost* juga menghitung NPV, IRR dan *payback periode* dari usulan program yang diteliti.<sup>6,7</sup> Hal ini menunjukkan adanya perbedaan dalam perhitungan beberapa indikator yang ada dalam *Cost benefit analysis*. RSD Balung tengah memilih prioritas program manakah yang harus didahulukan, sehingga pada penelitian ini hanya berfokus pada pengambilan keputusan dengan menggunakan pendekatan rasio *benefit-cost* (BCR).

Hasil perbandingan nilai BCR antara usulan pembelian alat CT-Scan sebesar 0,078 dan usulan pembelian alat *Laser diodaphotocoagulator* sebesar 0,858 menunjukkan bahwa nilai BCR untuk usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* memiliki nilai yang paling besar. Sesuai dengan kriteria rasio *benefit-cost*, maka nilai BCR usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* berada dalam posisi  $\geq 1$  artinya usulan tersebut memiliki nilai kemanfaatan lebih besar dibandingkan

dengan usulan yang lain, sehingga usulan inilah yang harus diprioritaskan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan: 1) Berdasarkan hasil identifikasi unsur biaya (*cost*) dan unsur manfaat (*benefit*) pada usulan pembelian alat CT-Scan dan alat *Laser dioda photocoagulator*, dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan dalam penentuan biaya-biaya pada unsur biaya (*cost*) dan unsur manfaat (*benefit*) antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu maupun dengan teori yang ada; 2) Hasil penentuan besaran nominal unsur biaya (*cost*) dan unsur manfaat (*benefit*) pada usulan pembelian alat CT-Scan yaitu didapat bahwa selisih antara total *cost* dengan total *benefit* dimana total *cost* lebih besar dari total *benefit*. Pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* didapatkan bahwa total *benefit* lebih besar daripada total *cost*; 3) *Present value* pada usulan pembelian alat CT-Scan diperoleh selisih antara PV (*cost*) dengan PV (*benefit*), dimana PV(C) lebih besar dibandingkan PV(B). Kemudian pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* juga didapatkan selisih antara nilai PV (*cost*) dengan PV (*benefit*) dimana PV(C) lebih besar dibandingkan PV(B). Kedua usulan tersebut apabila dibandingkan dengan teori maka usulan pembelian *Laser dioda photocoagulator* memiliki kesempatan lebih besar untuk direalisasikan; 4) Perbandingan rasio *benefit-cost* antara pembelian alat CT-Scan dan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* adalah pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* memiliki nilai rasio *benefit-cost* yang lebih besar

dibandingkan usulan pembelian alat CT-Scan.

Berdasarkan hasil perhitungan rasio *benefit-cost*, didapat rasio yang paling besar adalah pada usulan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* yaitu 0,858 sehingga rekomendasi yang dapat diberikan adalah dengan memprioritaskan pembelian alat *Laser dioda photocoagulator* terlebih dahulu daripada pembelian alat CT-Scan.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Trinantoro L. Memahami Penggunaan Ilmu Ekonomi Dalam Manajemen Rumah Sakit. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2006.
2. Sabarguna B. *Manajemen Keuangan Rumah Sakit*. Yogyakarta: Konsorsium Rumah Sakit Islam Jateng-DIY; 2004.
3. Prasetya F. 2012. *Modul Ekonomi Publik Bagian VI: Analisis Biaya dan Manfaat*. Malang: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.
4. Kompas. Retinopati diabetik, Penyebab Utama Kebutaan Diabetes [Internet]. [Place unknown]: Harian Kompas; 2008 [diakses 1 November 2013]. Available from: <http://nasional.kompas.com/read/2008/08/15/%2005344587/retinopati.diabetik.penyebab.utama.kebutaan.iabetesi>
5. Sanjaya. Retinopati Diabetika, P2KB Perdami Jawa Tengah [Internet]. 2010 [diakses 1 November 2013]. Available from: <http://p2kb.wordpress.com/2010/05/10/referat-retinopati-diabetika/>.

6. Wuryandari G. Cost-Benefit Rasio Rencana Pengembangan Alat Diagnostik Panoramic X-Ray di RSD Balung Tahun 2010. Surabaya: FKM Universitas Airlangga; 2010.
7. Nuryadi A. Cost Benefit Analysis (CBA) dalam Pengadaan Alat CT-Scan Antara Pembelian Tunai Dibandingkan Sistem KSO di RS Siti Khodijah Sepanjang. Skripsi. Surabaya: FKM Universitas Airlangga; 2009.
8. Tjiptoherihanto P, Soesetyo B. Ekonomi Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 1994