

Analisis Efektifitas Biaya dan Target *Cost Recovery Rate* pada Tindakan *CT Scan* dengan dan Tanpa Kontras di RSU Medika Djaya

Pramanta Pramanta*, Alih German Kodyat, Yanuar Jak

Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Universitas Respati Indonesia, Jakarta, Indonesia
Jalan Duren Tiga Raya No. 12, Pancoran, Jakarta Selatan

*Email: pramantamd@gmail.com

Abstrak

Meningkatnya kebutuhan *CT scan* mendorong RSU Medika Djaya untuk menganalisis efektivitas standar biaya dan *Cost Recovery Rate* (CRR) guna menjamin efisiensi dan mutu layanan, karena selama ini tarif masih mengikuti rumah sakit sekitar tanpa perhitungan biaya satuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas standar biaya dan target CRR tindakan *CT scan* dengan dan tanpa kontras di RSU Medika Djaya berdasarkan analisis biaya menggunakan metode *Activity Based Costing*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif-evaluatif untuk memperoleh gambaran yang tepat mengenai biaya per unit layanan berdasarkan aktivitas yang memanfaatkan sumber daya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua CRR pada tindakan *CT scan* tanpa kontras <100%, dengan rentang CRR 34,21-61,08% pada tarif kelas 3; 36,65-63-53% pada kelas 2, 39,09-65,97% pada kelas 1; serta 41,54-68,41% pada tarif kelas VIP/VVIP. Pada layanan *CT scan* dengan kontras, sebagian besar CRR <100% dengan rentang CRR 51,26-131,43% pada tarif kelas 3; 53,22-133,38% pada kelas 2; 55,17-135,35% pada kelas 1 dan 57,13-137,29% pada tarif kelas VIP/VVIP. Dari hasil perhitungan efektivitas, didapatkan bahwa efektivitas tarif layanan *CT Scan* tanpa kontras sebesar 28,5-57,0% sedangkan efektivitas tarif layanan *CT Scan* dengan kontras sebesar 42,7-114,4%. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa CRR semua layanan *CT scan* tanpa kontras dan sebagian besar layanan *CT scan* dengan kontras masih di bawah 100%, yang artinya tarif layanan *CT Scan* RSU Medika Djaya tidak efektif.

Kata Kunci: biaya; *cost recovery rate* (crr); efektivitas

Cost-Effectiveness Analysis and Target Cost Recovery Rate of CT Scan Procedures With and Without Contrast at Medika Djaya General Hospital

Abstract

The increasing demand for CT scan services has prompted Medika Djaya General Hospital to analyze the effectiveness of cost standards and the Cost Recovery Rate (CRR) to ensure service efficiency and quality. Currently, the hospital's service rates are still based on neighboring hospitals' pricing, without a detailed unit cost calculation. This study aims to evaluate the effectiveness of cost standards and CRR targets for CT scan procedures with and

without contrast at Medika Djaya General Hospital, using the Activity Based Costing method. A quantitative evaluative approach was employed to obtain an accurate depiction of unit service costs based on activities that consume resources. The findings revealed that all CRRs for non-contrast CT scan were below 100%, ranging from 34.21–61.08% for class 3, 36.65–63.53% for class 2, 39.09–65.97% for class 1, and 41.54–68.41% for VIP/VVIP class rates. For contrast-enhanced CT scans, most CRRs were also below 100%, with a range of 51.26–131.43% for class 3, 53.22–133.38% for class 2, 55.17–135.35% for class 1, and 57.13–137.29% for VIP/VVIP rates. The effectiveness of non-contrast CT scan rates was found to be between 28.5–57.0%, while for contrast-enhanced CT scans, it ranged from 42.7–114.4%. Based on these results, it can be concluded that the CRRs for all non-contrast CT scan services and most contrast-enhanced CT scan services remain below 100%, indicating that the CT scan service rates at Medika Djaya General Hospital are not yet cost-effective.

Keywords: cost; cost recovery rate (CRR); effectiveness

PENDAHULUAN

Penetapan tarif rumah sakit swasta harus menyeimbangkan efisiensi, kualitas, dan daya beli masyarakat di tengah persaingan ketat. Prinsip ekonomi kesehatan dan perhitungan *unit cost* diperlukan untuk memastikan tarif yang kompetitif dan transparan (1)(2)(3). Pelayanan radiologi, khususnya *CT scan* dengan atau tanpa kontras, berperan penting dalam diagnosis dan terapi. Permintaan meningkat seiring kemajuan teknologi, kebutuhan layanan cepat dan akurat, serta tingginya prevalensi penyakit kritis. Karena itu, rumah sakit perlu mengevaluasi struktur biaya *CT scan* untuk memastikan efisiensi sumber daya tanpa mengurangi mutu dan keselamatan pelayanan(4)(5)(6).

Penyusunan tarif layanan *CT scan* idealnya berbasis perhitungan biaya aktual yang mencakup biaya tetap, variabel, dan *overhead*. Namun, banyak rumah sakit masih menetapkan tarif tanpa analisis biaya menyeluruh, sehingga berisiko menimbulkan ketidak-

seimbangan operasional dan mengganggu keberlanjutan layanan (7)(8). Metode *Activity-Based Costing* (ABC) mengalokasikan biaya berdasarkan aktivitas spesifik, menghasilkan estimasi lebih akurat dibanding metode konvensional. Pendekatan ini membantu rumah sakit mengidentifikasi aktivitas tidak efisien dan mendukung keputusan manajerial berbasis data (7)(9)(10). Dalam menentukan tarif layanan, rumah sakit juga perlu memperhatikan *Cost Recovery Rate* (CRR), yaitu rasio pendapatan terhadap total biaya layanan, menjadi indikator kemampuan tarif menutup biaya operasional. Pengukuran CRR membantu rumah sakit menilai kinerja finansial layanan dan kebutuhan subsidi silang.(11)(12) Oleh karena itu, analisis standar biaya dan pencapaian target CRR penting untuk manajemen tarif berkelanjutan.

RSU Medika Djaya, yang bermitra dengan fasilitas rujukan *CT scan* berbasis Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), perlu menyesuaikan tarif agar stabilitas keuangan

terjaga. Penetapan tarif layanan di RSUD Medika Djaya saat ini masih berdasarkan rumah sakit acuan di Pontianak dan belum menerapkan perhitungan *unit cost*. Sehingga analisis *unit cost* dengan metode ABC diharapkan dapat memberikan gambaran objektif struktur biaya dan efisiensi, sehingga tarif dapat disusun rasional, CRR seimbang, dan layanan tetap berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas standar biaya dan target CRR untuk CT scan dengan maupun tanpa kontras di RSUD Medika Djaya melalui metode ABC, guna menjadi dasar penetapan tarif yang efisien dan berkelanjutan. Rumusan masalahnya adalah apakah standar biaya dan target CRR tersebut telah efektif berdasarkan hasil perhitungan dengan metode tersebut. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan analisis dan penerapan metode ABC pada konteks manajemen biaya rumah sakit. Bagi RSUD Medika Djaya, hasil penelitian menyajikan informasi berbasis data mengenai struktur biaya layanan CT scan dengan dan tanpa kontras, yang dapat dijadikan dasar untuk peninjauan tarif, optimalisasi efisiensi unit radiologi, serta evaluasi CRR.

Bagi peneliti lainnya, studi ini memperkaya literatur terkait penerapan metode ABC di bidang radiologi dan analisis biaya layanan kesehatan, sekaligus membuka peluang pengembangan penelitian serupa pada layanan atau fasilitas kesehatan yang berbeda.

Kebaruan yang terdapat pada penelitian ini yaitu pada penerapan metode ABC secara komprehensif dalam analisis biaya layanan CT scan di rumah sakit swasta menengah yang berada dalam tahap pengembangan kapasitas layanan dan jumlah pasien yang terbatas. Perbedaan dengan penelitian terdahulu, umumnya penelitian tersebut dilakukan pada rumah sakit besar, rumah sakit pendidikan, maupun rumah sakit pemerintah, dengan kapasitas jumlah pasien yang tinggi dan sistem akutansi serta sistem operasional yang lebih mapan(5)(6).

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan, berfokus pada operasional rumah sakit swasta yang menghadapi tekanan finansial akibat ketidaksesuaian antara tarif dan biaya aktual. Kebaruan selanjutnya terdapat pada integrasi antara analisis efektivitas standar biaya dan CRR, yang dianalisis dalam satu model evaluasi finansial yang aplikatif. Penerapan tersebut, masih belum banyak dilakukan, khususnya dalam bidang radiologi diagnostik. Penerapan analisis tidak hanya mengidentifikasi kesenjangan antara tarif dan biaya aktual, tetapi juga menghasilkan rekomendasi strategis bagi rumah sakit swasta untuk menerapkan tarif yang efisien, kompetitif, dan berkelanjutan sesuai dengan prinsip ekonomi kesehatan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan deskriptif evaluatif yang

bertujuan mengevaluasi efektivitas standar biaya dan target *Cost Recovery Rate* (CRR) pada tindakan CT scan dengan dan tanpa kontras di RSUD Medika Djaya, menggunakan metode *Activity-Based Costing* (ABC) untuk memperoleh gambaran akurat biaya per unit layanan berdasarkan konsumsi sumber daya (13). Penelitian dilakukan pada Mei-Juli 2025 dengan menggunakan data retrospektif, yaitu data biaya dan aktivitas layanan CT scan yang telah terjadi pada periode Januari 2024-Maret 2025. Oleh karena itu, penelitian bersifat evaluatif menggunakan data aktual yang telah tercatat di rumah sakit, dan tidak menggunakan data prediktif, sehingga penelitian tidak bersifat prediktif. Data dikumpulkan melalui studi dokumentasi, wawancara terstruktur, dan observasi non-partisipatif,

kemudian dianalisis menggunakan ABC untuk menghitung biaya aktual, CRR, dan mengevaluasi efektivitas tarif. Hasil disajikan secara deskriptif dalam narasi, tabel, dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tarif CT scan di RSUD Medika Djaya

Tarif yang berlaku saat penelitian berlangsung masih sama dengan tarif yang ditentukan saat awal berdirinya RSUD Medika Djaya, yaitu sejak tahun 2022. Adapun CT scan Rumah Sakit Umum Medika Djaya selalu dalam posisi *stand by* dan tidak ada tambahan biaya untuk pemeriksaan yang bersifat *cito*, selain jasa dokter spesialis radiologi, yang dihitung terpisah dari komponen biaya CT scan. Daftar tarif dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Harga CT-Scan RSUD Medika Djaya

Harga dalam (Rp .000)				
Nama tindakan	A	B	C	D
TANPA KONTRAS				
CT Scan Kepala	740	790	840	890
CT Scan Orbita	775	825	875	925
CT Scan Sinus Paranasal	700	750	800	850
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	1.25	1.3	1.35	1.4
CT Maxilofacial	800	850	900	950
CT Scan Thorax	965	1.015	1.065	1.115
CT Scan Cervical	900	950	1	1.05
CT Thoracal	974	1.024	1.074	1.124
CT Lumbal	935	985	1.035	1.085
CT Scan Extremitas Atas	860	910	960	1.01
CT Scan Extremitas Bawah	950	1	1.05	1.1
CT Scan Abdomen	1.109	1.159	1.209	1.259
CT Scan Urografi	959	1.009	1.059	1.109
CT Scan Hip Joint	1.1	1.15	1.2	1.25

DENGAN KONTRAS				
CT Scan Kepala	1.6	1.65	1.7	1.75
CT Scan Orbita	1.7	1.75	1.8	1.85
CT Scan Sinus Paranasal	1.7	1.75	1.8	1.85
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	2.37	2.42	2.47	2.52
CT Maxilofacial	1.8	1.85	1.9	1.95
CT Scan Thorax	2.25	2.3	2.35	2.4
CT Scan Cervical	1.825	1.875	1.925	1.975
CT Thoracal	1.875	1.925	1.975	2.025
CT Lumbal	1.825	1.875	1.925	1.975
CT Scan Abdomen	3.361	3.411	3.461	3.511
CT Scan Urografi	3.211	3.261	3.311	3.361
CT Scan Thyroid	1.31	1.36	1.41	1.46
CT Scan Angiografi kepala	3.092	3.142	3.203	3.242
CT Angiografi Thoraks dan Abdomen	3.092	3.142	3.203	3.242
CT Angiografi Extremitas / Run Off	3.092	3.142	3.203	3.242

Keterangan:

A : Tarif kelas 3

B : Tarif kelas 2 / Non-kelas

C : Tarif kelas 1 / ICU

D : Tarif VIP / VVIP

Berdasarkan wawancara dengan manajemen, penyusunan tarif CT scan di RSUD Medika Djaya mengacu pada tarif rumah sakit swasta lain di Pontianak dengan fasilitas dan layanan serupa, namun berbeda pada jumlah tempat tidur, layanan unggulan, dan status kepemilikan.

Komponen *activity based costing* pada layanan CT scan di RSUD Medika Djaya

Dalam metode *Activity-Based Costing* (ABC), biaya ditelusuri hingga aktivitas yang mengonsumsi sumber daya. Penerapannya pada layanan CT scan dengan dan tanpa kontras mencakup identifikasi serta alokasi biaya pada seluruh aktivitas dalam alur

layanan, yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.

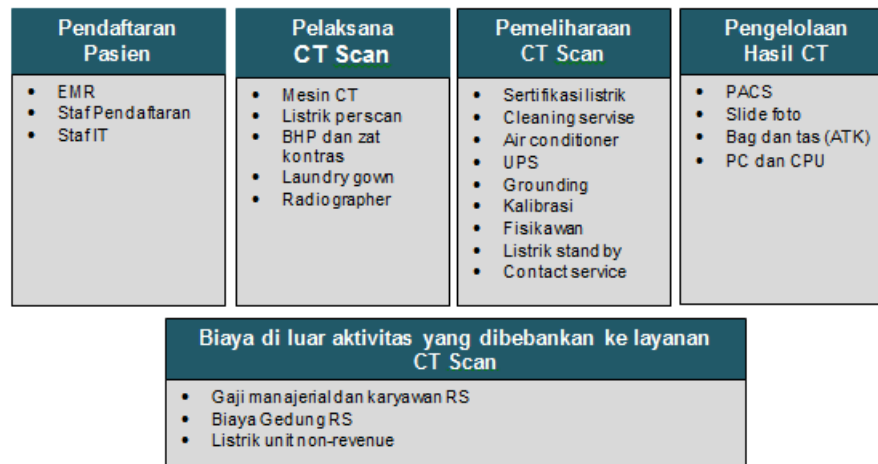
Analisis biaya CT scan di RSUD Medika Djaya

Direct cost

Direct cost merupakan biaya yang secara langsung berkaitan dengan pelayanan pasien di unit produksi dan hanya terjadi ketika aktivitas tersebut dilakukan (14). Pada penelitian ini, *direct cost* terdiri atas:

Slide Foto CT Scan

Harga slide foto Rp 5.727.600 per 3.300 slide, sehingga harga per *slide* adalah Rp1.736. Jumlah penggunaan *slide* berdasarkan jenis tindakan pada **Tabel 2**.

Gambar 1. Komponen *Activity Based Costing* pada Layanan CT Scan di RSU Medika Djaya

Tabel 2. Harga Film CT Scan RSU Medika Djaya

Nama tindakan	Jumlah slide film	Harga film (Rp.)
TANPA KONTRAS		
CT Scan Kepala	1	1.736
CT Scan Orbita	1	1.736
CT Scan Sinus Paranasal	1	1.736
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	1	1.736
CT Maxilofacial	1	1.736
CT Scan Thorax	1	1.736
CT Scan Cervical	1	1.736
CT Thoracal	1	1.736
CT Lumbal	1	1.736
CT Scan Extremitas Atas	1	1.736
CT Scan Extremitas Bawah	1	1.736
CT Scan Abdomen	1	1.736
CT Scan Urografi	1	1.736
CT Scan Hip Joint	1	1.736
DENGAN KONTRAS		
CT Scan Kepala	2	3.471
CT Scan Orbita	2	3.471
CT Scan Sinus Paranasal	2	3.471
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	2	3.471
CT Maxilofacial	3	5.207
CT Scan Thoraxzz	3	5.207

CT Scan Cervical	4	6.943
CT Thoracal	4	6.943
CT Lumbal	4	6.943
CT Scan Abdomen	3	5.207
CT Scan Urografi	3	5.207
CT Scan Thyroid	2	3.471
CT Scan Angiografi kepala	3	5.207
CT Angiografi Thoraks dan Abdomen	3	5.207
CT Angiografi Extremitas / Run Off	4	6.943

Zat kontras

Zat kontras yang digunakan RSU Medika Djaya adalah Iohexol 50 ml dan 100 ml (350 mg/ml) seharga Rp 216.450 dan Rp421.800. Pemakaian disesuaikan dengan

kebutuhan pasien, dibulatkan ke atas, dengan dosis 1,2 cc/kgBB (rata-rata 60 kg) atau 120 cc untuk angiografi. Perhitungan rinci ditampilkan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Harga Kontras CT Scan RSU Medika Djaya

Nama Tindakan	Jumlah kontras (cc)	Harga kontras (Rp.)
CT Scan Kepala	72	421.8
CT Scan Orbita	72	421.8
CT Scan Sinus Paranasal	72	421.8
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	72	421.8
CT Maxilofacial	72	421.8
CT Scan Thorax	72	421.8
CT Scan Cervical	72	421.8
CT Thoracal	72	421.8
CT Lumbal	72	421.8
CT Scan Abdomen	72	421.8
CT Scan Urografi	72	421.8
CT Scan Thyroid	72	421.8
CT Scan Angiografi kepala	120	638.25
CT Angiografi Thoraks dan Abdomen	120	638.25
CT Angiografi Extremitas / Run Off	120	638.25

Bahan habis pakai lain

Bahan habis pakai lain adalah bahan-bahan yang digunakan untuk pemberian zat kontras pada layanan CT scan dengan

kontras, yang terdiri dari:

- S spuit 1 cc (1 buah) : Rp. 7.684,-
- S spuit 10 cc (1 buah): Rp. 8.880,-
- S spuit 20 cc (2 buah): Rp. 34.892,-

- Abocath no.20 (1 buah) : Rp. 9.600,-
- Threeway (1 buah) : Rp. 3.765,-
- NaCl 0.9% 100 cc : Rp. 20.908,-

Total dari seluruh bahan di atas adalah Rp. 85.729,- (sesuai harga beli / modal).

Bag dan map slide CT Scan

RSU Medika Djaya memberikan fasilitas map dan tas dengan logo Rumah Sakit untuk setiap pasien yang melakukan pemeriksaan CT scan baik dengan maupun tanpa kontras. Adapun harga beli dari map ukuran A3 dan tas berlogo Rumah Sakit Umum medika Djaya adalah masing-masing seharga Rp. 3.000,- dan Rp. 10.000,-.

Laundry selimut

Berdasarkan wawancara dengan radiologi, biaya selimut dan baju ganti pasien rawat inap dibebankan ke unit asal pasien (rawat inap, IGD, ICU). Pasien rawat jalan CT scan tidak menggunakan selimut, namun biaya baju

ganti menjadi tanggungan unit radiologi. Dengan laporan biaya laundry bulanan Rp 7.500.000 dan estimasi 70 linen/hari, biaya laundry per linen sekitar Rp 3.571,- yang dibebankan hanya pada pasien rawat jalan CT scan.

Listrik

RSU Medika Djaya memiliki dua gardu listrik berkapasitas 197 kVA, dengan tarif listrik golongan S-1/TR (sosial) sekitar Rp 900/kWh sesuai Permen ESDM No. 7/2024. Berdasarkan pengukuran vendor dan watt-meter, mesin CT scan menggunakan ± 24.000 watt saat aktif memancarkan sinar X-ray, dengan lonjakan awal ± 48.000 watt selama 2 detik sebelum kembali ke kondisi *steady*. Pengukuran dilakukan menggunakan *watt-meter high-speed sampling*, dan hasil perhitungan konsumsi listrik tiap jenis pemeriksaan tercantum pada

Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Listrik CT Scan RSU Medika Djaya

Nama tindakan	Durasi (detik)	Daya (watt)	Harga listrik (Rp.)
TANPA KONTRAS			
CT Scan Kepala	25	180	162
CT Scan Orbita	20	147	132
CT Scan Sinus Paranasal	12	93	84
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	21	153	138
CT Maxilofacial	25	180	162
CT Scan Thorax	9	73	66
CT Scan Cervical	30	213	192
CT Thoracal	31	220	198
CT Lumbal	23	167	150

CT Scan Extremitas Atas	24	173	156
CT Scan Extremitas Bawah	48	333	300
CT Scan Abdomen	13	100	90
CT Scan Urografi	13	100	90
CT Scan Hip Joint	13	100	90
DENGAN KONTRAS			
CT Scan Kepala	25	180	162
CT Scan Orbita	20	147	132
CT Scan Sinus Paranasal	12	93	84
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	21	153	138
CT Maxilofacial	25	180	162
CT Scan Thorax	9	73	66
CT Scan Cervical	30	213	192
CT Thoracal	31	220	198
CT Lumbal	23	107	96
CT Scan Abdomen	14	120	108
CT Scan Urografi	16	153	138
CT Scan Thyroid	21	147	132
CT Scan Angiografi kepala	20	107	96
CT Angiografi Thoraks dan Abdomen	14	273	246
CT Angiografi Extremitas / Run Off	39	650	585

Overhead cost

Overhead cost adalah biaya tambahan atau biaya lain yang tidak terkait secara langsung dengan penyediaan layanan kesehatan. *Overhead cost* terdiri atas *direct overhead cost* dan *indirect overhead cost* (14)(15)(16).

Direct overhead cost

Direct overhead cost adalah biaya tambahan/ lain-lain di Unit Radiologi yang tidak terkait langsung dengan tindakan CT Scan (14)(15)(16). **Tabel 5** menunjukkan total *direct overhead cost* yang timbul dari layanan CT Scan di RSUD Medika Djaya.

Tabel 5. Total *direct overhead cost* CT scan RSUD Medika Djaya

Direct overhead cost	Beban biaya per bulan
Mesin CT scan 32 slice	Rp. 55.000.000
Kontrak service tahun ke-4 dst.	Rp. 38.333.333
UPS	Rp. 1.779.167
PACS	Rp. 7.625.000
PC dan CPU unit radiologi	Rp. 344.000
Air Conditioner	Rp. 222.618
Grounding	Rp. 16.023

Kalibrasi CT scan	Rp. 135.000
Gaji Radiografer + Fisikawan	Rp. 12.050.412
Listrik stand by 24 jam	Rp. 1.944.000
TOTAL	Rp. 117.449.553

Indirect overhead cost

Indirect overhead cost adalah biaya yang timbul dari unit *non-revenue* (yang tidak menghasilkan pendapatan) dan kemudian dialokasikan ke Instalasi Radiologi sesuai dengan proporsi yang telah ditentukan (14) (15) (16). **Tabel 6** menunjukkan total *indirect overhead cost* yang timbul dari layanan CT Scan di RSUD Medika Djaya.

Total dari *overhead cost* layanan CT Scan di RSUD Medika Djaya kemudian dibagi

dengan jumlah tindakan CT Scan per bulan (76 tindakan) untuk mendapatkan nilai *overhead cost* per tindakan yang dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Unit cost CT scan RSUD Medika Djaya

Berdasarkan hasil perhitungan *direct cost* dan *overhead cost*, maka didapatkan nilai total *unit cost* dari setiap jenis tindakan CT Scan di RSUD Medika Djaya yang dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 6. Total *indirect overhead cost* CT scan RSUD Medika Djaya

Indirect overhead cost	Beban biaya per bulan
EMR (Transmedik)	Rp. 3.300.000
Sertifikasi listrik, genset, penangkal petir, dan hydrant	Rp. 58.112
Gaji cleaning service	Rp. 934.774
Gaji Staf IT	Rp. 1.292.062
Gaji staf RM dan pendaftaran	Rp. 3.519.227
Beban gaji managerial + unit non-revenue lainnya	Rp. 22.708.956
Biaya listrik RS lainnya	Rp. 2.237.621
Harga gedung rumah sakit	Rp. 2.893.519
TOTAL	Rp. 36.944.271

Tabel 7. Perhitungan *overhead cost* CT Scan RSUD Medika Djaya

Overhead cost	Beban biaya per bulan
Direct overhead cost	Rp. 117.449.553
Indirect overhead cost	Rp. 36.944.271
TOTAL	Rp. 154.393.824
Beban biaya per tindakan (76 per bulan)	Rp. 2.031.498

Tabel 8. Total *Unit Cost* CT Scan RSU Medika Djaya

Jenis tindakan	Harga listrik per tindakan	Harga zat kontras	Harga BHP + Map	Harga slide/film	Overhead cost	Total <i>Unit Cost</i>
TANPA KONTRAS						
CT Scan Kepala	162	0	13	1.736	2.031.498	2.046.396
CT Scan Orbita	132	0	13	1.736	2.031.498	2.046.366
CT Scan Sinus Paranasal	84	0	13	1.736	2.031.498	2.046.318
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	138	0	13	1.736	2.031.498	2.046.372
CT Maxilofacial	162	0	13	1.736	2.031.498	2.046.396
CT Scan Thorax	66	0	13	1.736	2.031.498	2.046.300
CT Scan Cervical	192	0	13	1.736	2.031.498	2.046.426
CT Thoracal	198	0	13	1.736	2.031.498	2.046.432
CT Lumbal	150	0	13	1.736	2.031.498	2.046.384
CT Scan Extremitas Atas	156	0	13	1.736	2.031.498	2.046.390
CT Scan Extremitas Bawah	300	0	13	1.736	2.031.498	2.046.534
CT Scan Abdomen	90	0	13	1.736	2.031.498	2.046.324
CT Scan Urografi	90	0	13	1.736	2.031.498	2.046.324
CT Scan Hip Joint	90	0	13	1.736	2.031.498	2.046.324
DENGAN KONTRAS						
CT Scan Kepala	162	421.8	98.729	3.471	2.031.498	2.555.660
CT Scan Orbita	132	421.8	98.729	3.471	2.031.498	2.555.630
CT Scan Sinus Paranasal	84	421.8	98.729	3.471	2.031.498	2.555.582
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	138	421.8	98.729	3.471	2.031.498	2.555.636
CT Maxilofacial	162	421.8	98.729	5.207	2.031.498	2.557.396
CT Scan Thorax	66	421.8	98.729	5.207	2.031.498	2.557.300
CT Scan Cervical	192	421.8	98.729	6.943	2.031.498	2.559.162
CT Thoracal	198	421.8	98.729	6.943	2.031.498	2.559.168
CT Lumbal	150	421.8	98.729	6.943	2.031.498	2.559.120
CT Scan Abdomen	96	421.8	98.729	5.207	2.031.498	2.557.330
CT Scan Urografi	108	421.8	98.729	5.207	2.031.498	2.557.342
CT Scan Thyroid	138	421.8	98.729	3.471	2.031.498	2.555.636
CT Scan Angiografi kepala	132	638.25	98.729	5.207	2.031.498	2.773.816
CT Angiografi Thoraks dan Abdomen	96	638.25	98.729	5.207	2.031.498	2.773.780
CT Angiografi Extremitas / Run Off	246	638.25	98.729	6.943	2.031.498	2.775.666

Biaya satuan tindakan CT scan berdasarkan perhitungan metode *Activity Based Costing* (ABC)

Perhitungan biaya CT scan dengan metode *Activity Based Costing* (ABC) menunjukkan biaya layanan lebih tinggi dibanding tarif yang berlaku di RSUD Medika Djaya. Metode ini menghitung biaya berdasarkan aktivitas terkait, seperti per-

siapan pasien, *scanning*, pembacaan hasil, distribusi hasil, dan perawatan alat. Biaya dikelompokkan menjadi *direct cost* dan *overhead cost*(17)(18).

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan *Unit Cost* layanan CT scan di RSUD Medika Djaya, maka didapatkan *direct cost* dan *overhead cost* seperti terlihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Biaya CT Scan RSUD Medika Djaya metode *Activity Based Costing*

<i>Direct cost</i>	
Slide Foto CT scan	Rp. 1.736 per slide
Zat kontras	Rp. 421.8700 per 100cc
	Rp. 638.250 per 150cc
BHP (Sputit, Cairan, Abocath)	Rp. 85.729 per tindakan
Tas dan Map	Rp. 13.000 per tindakan
Laundry	Rp. 3.571 per tindakan
Listrik per tindakan	Sesuai jenis tindakan
<i>Direct Overhead Cost</i>	
Mesin CT scan	Rp. 55.000.000 per bulan
Kontrak service	Rp. 38.333.333 per bulan
UPS	Rp. 1.779.167 per bulan
PACS	Rp. 7.625.000 per bulan
PC dan CPU unit Radiologi	Rp. 344.000 per bulan
Air conditioner	Rp. 222.618 per bulan
Grounding	Rp. 16.023 per bulan
Kalibrasi mesin CT scan	Rp. 135.000 per bulan
Radiografer + Fisikawan	Rp. 12.050.412 per bulan
Listrik <i>stand by</i> 24 jam	Rp. 1.944.000 per bulan
<i>Indirect Overhead Cost</i>	
Electronic Medical Record	Rp. 3.300.000 per bulan
Sertifikasi listrik, genset, penangkal petir, hydrant	Rp. 58.112 per bulan
Cleaning service	Rp. 934.774 per bulan
Staf IT	Rp. 1.292.062 per bulan
Staf RM dan Pendaftaran	Rp. 3.519.227 per bulan
Beban gaji management + unit non-revenue	Rp. 22.708.956 per bulan
Biaya listrik RS lainnya	Rp. 2.237.621 per bulan
Harga Gedung RS	Rp. 2.893.519 per bulan

Penetapan tarif CT scan di RSUD Medika Djaya saat ini mengacu pada rumah sakit swasta di Pontianak yang berada di bawah keuskupan, jarang merevisi tarif, dan telah berdiri sejak 1928 dengan aset yang kemungkinan besar sudah mencapai *break even point* (BEP). Model ini dinilai kurang tepat bagi RSUD Medika Djaya yang masih baru, memiliki fasilitas modern, dan jumlah pasien lebih sedikit. Secara ilmiah, penentuan tarif seharusnya berbasis perhitungan *Unit Cost* melalui identifikasi seluruh biaya per layanan, disertai survei tarif rumah sakit sejenis, analisis daya beli masyarakat, serta mempertimbangkan Upah Minimum Regional (UMR) setempat (19)(20).

Cost recovery rate (CRR) layanan CT scan RSUD Medika Djaya

Cost Recovery Rate (CRR) adalah indikator efisiensi yang mengukur kemampuan rumah sakit menutup biaya operasional dalam periode tertentu (21) (22). Nilainya dihitung dengan membagi total pendapatan dengan *unit cost* berbasis *Activity-Based Costing* (ABC), lalu dinyatakan dalam persentase. $CRR > 100\%$ menunjukkan biaya operasional tertutup dengan surplus sebagai keuntungan, sedangkan $CRR < 100\%$ menandakan defisit atau kerugian layanan (23). Hasil diskusi dengan direksi dan pemilik rumah sakit, ditetapkan target keuntungan RSUD Medika Djaya sebesar 20% untuk keseluruhan keuntungan rumah sakit. Penen-

tuhan target CRR mempertimbangkan adanya biaya tambahan yang menjadi faktor pengurang dari profit yang didapatkan (24), yaitu: pertama, tingkat pajak penghasilan ditetapkan sebesar 11%, mencerminkan beban fiskal yang berlaku bagi institusi kesehatan. Kedua, depresiasi nilai mata uang diasumsikan sebesar 4% per tahun, mengacu pada laju penyusutan rupiah terhadap mata uang asing pada tahun 2024. Ketiga, kontribusi layanan CT Scan terhadap total margin laba rumah sakit diperkirakan sebesar 0,5%, dengan dasar perbandingan antara jumlah kunjungan CT Scan sebanyak 915 pasien dan total kunjungan rumah sakit sebesar 37.900 pasien selama satu tahun. Selain itu, untuk mengantisipasi ketidakpastian finansial dan potensi deviasi biaya operasional, ditetapkan biaya risiko (*contingency margin*) sebesar 2-5%. Asumsi-asumsi ini digunakan sebagai dasar perhitungan dalam analisis efektivitas biaya dan target *cost recovery rate* layanan CT Scan. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar nilai CRR pada tindakan CT scan, baik dengan kontras maupun tanpa kontras, berada dibawah 100%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendapatan dari layanan CT scan belum mampu seluruhnya untuk menutupi biaya operasional yang dikeluarkan. Selain itu, berdasarkan perspektif manajerial, terdapat beberapa faktor utama yang menyebabkan rendahnya CRR tersebut. Pertama, biaya operasional yang tinggi, terutama pada peme-

liharaan alat CT scan, biaya bahan serta tenaga radiographer dan dokter spesialis radiologi. Biaya operasional yang tinggi tidak sebanding dengan pendapatan rumah sakit, karena jumlah pasien yang terbatas. Kedua, Tingkat utilisasi atau jumlah pasien CT scan yang rendah (rata-rata 76 tindakan perbulan). Rendahnya jumlah pasien berdampak pada tidak optimalnya beban pada biaya tetap (operasional), sehingga unit cost per tindakan menjadi tinggi. Ketiga, ketergantungan pada tarif acuan rumah sakit lain, tanpa menyesuaikan pada struktur biaya aktual rumah sakit, sehingga memperlebar kesenjangan antara pendapatan dan pengeluaran.

Rumah sakit harus memiliki implikasi strategi jangka panjang agar operasional rumah sakit berkelanjutan. Tidak adanya implikasi strategis dalam jangka Panjang berdampak mengganggu kemampuan institusi dalam melakukan investasi peralatan baru, adanya penurunan margin keuntungan total, pemeliharaan mesin terganggu, serta kualitas layanan menurun. Oleh karena itu, dalam menyikapi persaingan rumah sakit swasta dan tuntutan efisiensi JKN, keberlanjutan finansial sangat bergantung pada keseimbangan efisiensi biaya dan peningkatan jumlah pasien. Langkah strategis yang dapat dilakukan Adalah optimalisasi ulitisasi melalui peningkatan jumlah pasien rujukan, peninjauan ulang struktur tarif berdasarkan perhitungan unit cost aktual, serta efisiensi

penggunaan sumber daya tanpa mengorbankan mutu layanan. Maka ditetapkan bahwa target CRR untuk layanan CT scan di RSUD Medika Djaya adalah sebesar 120%. Penetapan target mengacu pada praktik umum dan rekomendasi profitabilitas layanan kesehatan di rumah sakit swasta, tidak hanya mempertimbangkan margin keuntungan internal rumah sakit sebesar 20%.

Penelitian (5) dan (6) menunjukkan bahwa CRR berada pada tingkat 110-125%, dimana nilai tersebut merupakan rentang nilai yang proposional bagi rumah sakit swasta untuk mencapai efisiensi keuangan, menjaga keberlanjutan operasional, serta memastikan adanya surplus yang dapat digunakan untuk pemeliharaan alat, reinvestasi teknologi dan peningkatan mutu layanan. Oleh karena itu, berdasarkan pertimbangan tersebut, target CRR sebesar 120% dinilai rasional dan relevan dengan kondisi RSUD Media Djaya dalam upaya menjaga keberlanjutan dan menjaga efisiensi biaya.

Penelitian ini menganalisis layanan CT scan di RSUD Medika Djaya, baik dengan maupun tanpa kontras, dengan membandingkan tarif tiap kelas rawat (kelas 3, kelas 2/non-kelas, kelas 1/ICU, VIP/VVIP) terhadap *Unit Cost* berbasis *Activity-Based Costing* (ABC). Nilai CRR $\geq 120\%$ dianggap memenuhi target, menandakan tarif CT scan efektif mendukung keberlanjutan layanan. Nilai CRR masing-masing jenis tindakan CT Scan di RSUD Medika Djaya dapat dilihat pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Cost Recovery Rate (CRR) CT Scan RSUD Medika Djaya

Jenis tindakan	Tarif Kelas 3	CRR (%)	Tarif Kelas 2 / non-kelas	CRR (%)	Tarif Kelas 1 / ICU	CRR (%)	Tarif VIP / VVIP	CRR (%)
TANPA KONTRAS								
CT Scan Kepala	740	36.16	790	38.6	840	41.05	890	43.49
CT Scan Orbita	775	37.87	825	40.32	875	42.76	925	45.2
CT Scan Sinus Paranasal	700	34.21	750	36.65	800	39.09	850	41.54
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	1.250.000	61.08	1.300.000	63.53	1.350.000	65.97	1.400.000	68.41
CT Maxilofacial	800	39.09	850	41.54	900	43.98	950	46.42
CT Scan Thorax	965	47.16	1.015.000	49.6	1.065.000	52.05	1.115.000	54.49
CT Scan Cervical	900	43.98	950	46.42	1.000.000	48.87	1.050.000	51.31
CT Thoracal	974	47.6	1.024.000	50.04	1.074.000	52.48	1.124.000	54.92
CT Lumbal	935	45.69	985	48.13	1.035.000	50.58	1.085.000	53.02
CT Scan Extremitas Atas	860	42.03	910	44.47	960	46.91	1.010.000	49.36
CT Scan Extremitas Bawah	950	46.42	1.000.000	48.86	1.050.000	51.31	1.100.000	53.75
CT Scan Abdomen	1.109.000	54.19	1.159.000	56.64	1.209.000	59.08	1.259.000	61.52
CT Scan Urografi	959	46.86	1.009.000	49.31	1.059.000	51.75	1.109.000	54.19
CT Scan Hip Joint	1.100.000	53.75	1.150.000	56.2	1.200.000	58.64	1.250.000	61.09
DENGAN KONTRAS								
CT Scan Kepala	1.600.000	62.61	1.650.000	64.56	1.700.000	66.52	1.750.000	68.48
CT Scan Orbita	1.700.000	66.52	1.750.000	68.48	1.800.000	70.43	1.850.000	72.39
CT Scan Sinus Paranasal	1.700.000	66.52	1.750.000	68.48	1.800.000	70.43	1.850.000	72.39
CT Neck / Leher (Soft Tissue)	2.370.000	92.74	2.420.000	94.69	2.470.000	96.65	2.520.000	98.61
CT Maxilofacial	1.800.000	70.38	1.850.000	72.34	1.900.000	74.29	1.950.000	76.25
CT Scan Thorax	2.250.000	87.98	2.300.000	89.94	2.350.000	91.89	2.400.000	93.85
CT Scan Cervical	1.825.000	71.31	1.875.000	73.27	1.925.000	75.22	1.975.000	77.17
CT Thoracal	1.875.000	73.27	1.925.000	75.22	1.975.000	77.17	2.025.000	79.13
CT Lumbal	1.825.000	71.31	1.875.000	73.27	1.925.000	75.22	1.975.000	77.17
CT Scan Abdomen	3.361.000	131.43	3.411.000	133.38	3.461.000	135.34	3.511.000	137.29
CT Scan Urografi	3.211.000	125.56	3.261.000	127.52	3.311.000	129.47	3.361.000	131.43
CT Scan Thyroid	1.310.000	51.26	1.360.000	53.22	1.410.000	55.17	1.460.000	57.13
CT Scan Angiografi kepala	3.092.000	111.47	3.142.000	113.27	3.203.000	115.47	3.242.000	116.88

CT Angiografi								
Thoraks dan	3.092.000	111.47	3.142.000	113.28	3.203.000	115.47	3.242.000	116.88
Abdomen								
CT Angiografi	3.092.000	111.4	3.142.000	113.2	3.203.000	115.4	3.242.000	116.8
Extremitas / Run Off								

Dari **Tabel 10**, dapat terlihat bahwa seluruh CRR CT scan tanpa kontras di RSUD Medika Djaya berada di bawah 100%, menunjukkan tarif layanan masih jauh di bawah total *unit cost*. CRR berkisar 34,21-61,08% untuk kelas 3 dan 41,54-68,41% untuk VIP/VVIP. Bahkan pada tarif tertinggi, CRR tetap di bawah 100%, menandakan rumah sakit merugi pada setiap layanan CT scan tanpa kontras.

Pada layanan CT scan dengan kontras, nilai CRR tercatat berkisar 51,26-131,43% pada kelas 3 dan 57,13-137,29% pada kelas VIP/VVIP. Meskipun sebagian tarif telah mencapai CRR di atas 100%, mayoritas masih berada di bawah ambang tersebut, menunjukkan bahwa sebagian besar layanan CT scan dengan kontras masih menghasilkan defisit biaya yang berpotensi membebani keberlanjutan finansial rumah sakit.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa standar biaya CT scan di RSUD Medika Djaya masih belum efektif menopang keberlanjutan layanan, sehingga diperlukan evaluasi dan penyesuaian tarif. Evaluasi dan strategi yang dilakukan yaitu fokus pada dua hal, penyesuaian tarif secara bertahap dan efisiensi biaya *overhead*. Penyesuaian tarif dapat dilakukan dengan menaikkan tarif pada kelas

VIP/VVIP terlebih dahulu, karena kelas tersebut memiliki elastisitas permintaan yang lebih rendah, setelah itu dapat menyesuaikan tarif pada kelas lainnya. Strategi tersebut memungkinkan peningkatan CRR tanpa mengorbankan jumlah pasien secara signifikan. Selain itu, efisiensi dapat difokuskan pada *overhead cost*, seperti konsumsi energi listrik, pemanfaatan sumber daya manusia lintas unit, serta optimalisasi jadwal penggunaan alat agar tingkat utilisasi CT scan meningkat. Strategi tersebut sejalan dengan penelitian (14) dan (25), yang menekankan identifikasi aktivitas bernilai tambah dan eliminasi aktivitas non-produktif sesuai dengan prinsip ABC. Dengan menerapkan dua pendekatan tersebut secara konsisten dan bergantian, RSUD Medika Djaya dapat meningkatkan efektivitas standar biaya sekaligus memperbaiki struktur tarif yang lebih rasional dan berkelanjutan.

Cost driver layanan CT scan RSUD Medika Djaya

Cost driver adalah faktor utama penyebab biaya yang digunakan dalam metode *Activity Based Costing* (ABC) untuk mengalokasikan biaya secara akurat sesuai konsumsi aktivitas. Pemilihan *cost driver* yang

tepat mencerminkan penggunaan sumber daya secara nyata dan membantu evaluasi efisiensi serta penetapan tarif rasional. Pada layanan CT scan, *cost driver* yang relevan meliputi jumlah tindakan, tenaga kerja, waktu penggunaan alat, dan jumlah bahan terpakai (17).

Pada layanan CT scan di RSUD Medika Djaya, jumlah tindakan bulanan hanya 76-79 kasus (2024-2025), sehingga pembagi *overhead cost* kecil dan biaya *overhead* per layanan tinggi. Dengan total *overhead cost* Rp154.393.824, peningkatan volume menjadi 100 tindakan per bulan dapat menurunkan biaya *overhead* per tindakan menjadi Rp1.543.938. Mengingat rumah sakit masih berusia 3 tahun dan kenaikan kunjungan minim, diperlukan strategi pemasaran untuk mencapai target tersebut.

Diperlukan evaluasi efektivitas jumlah dan beban kerja radiografer di RSUD Medika Djaya untuk menekan *overhead cost* layanan CT scan. Dari sisi teknis, mesin CT scan 32 slice GE Revolution ACT sudah efisien dalam durasi paparan sinar-X, konsumsi daya (24 kW setara 40 kW dengan teknologi *Adaptive Statistical Iterative Reconstruction* (AsiR)), serta penggunaan bahan yang ekonomis namun sesuai standar rumah sakit. Dengan total *overhead cost* Rp154.393.824, dibutuhkan minimal 200 layanan CT scan per bulan (dibulatkan dari 193) agar biaya *overhead* per tindakan turun menjadi sekitar Rp800.000, sehingga tercapai *Break Even Point* (BEP)

berdasarkan rata-rata tarif kelas 3 hingga VIP/VVIP.

Strategi penetapan tarif CT scan RSUD Medika Djaya

Penetapan tarif CT scan di RSUD Medika Djaya memerlukan strategi khusus karena persaingan dengan rumah sakit lain di Pontianak yang menawarkan layanan serupa atau lebih modern dengan harga kompetitif. Daya beli masyarakat juga perlu diperhitungkan, tercermin dari Upah Minimum Provinsi (UMP) Kalimantan Barat 2025 sebesar Rp2.878.286. Sebagai rumah sakit swasta, RSUD Medika Djaya perlu mempertimbangkan selisih tarif dan keunggulan layanan dibandingkan kompetitor di Kalimantan Barat, khususnya Pontianak. CT scan, sebagai penunjang layanan unggulan orthopedi, berpotensi meningkatkan kunjungan pasien dan pendapatan lintas unit, yang dapat memberi keuntungan total lebih besar dibanding sekadar menaikkan CRR layanan CT scan(26).

Efektivitas standar biaya dan pencapaian target CRR RSUD Medika Djaya

Efektivitas tarif CT scan RSUD Medika Djaya dinilai dari CRR, dengan rentang 34,21-68,41% pada layanan tanpa kontras. Angka ini masih jauh dari target CRR 120%, sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut: Efektivitas CT tanpa kontras (CRR terendah) = $(34,21 / 120) \times 100\%$

Efektivitas CT tanpa kontras (CRR terendah) = 28,5%

Efektivitas CT tanpa kontras (CRR tertinggi) = $(68,41 / 120) \times 100\%$

Efektivitas CT tanpa kontras (CRR tertinggi) = 57,0% [1]

Pada CT scan dengan kontras, CRR berkisar 51,26-137,29%, sehingga diperoleh perhitungan efektivitas sebagai berikut: Efektivitas CT dengan kontras (CRR terendah) = $(51,26 / 120) \times 100\%$

Efektivitas CT dengan kontras (CRR terendah) = 42,7%

Efektivitas CT dengan kontras (CRR tertinggi) = $(137,29 / 120) \times 100\%$

Efektivitas CT dengan kontras (CRR tertinggi) = 114,4% [2]

Hasil perhitungan menunjukkan tarif CT scan tanpa kontras di RSUD Medika Djaya tidak efektif. Meskipun dua jenis layanan dengan kontras mencapai CRR >120%, mayoritas (13 layanan) berada di bawah target, sehingga secara keseluruhan tarif masih tidak efektif. Diperlukan strategi peningkatan CRR bertahap dengan mempertimbangkan faktor langsung maupun tidak langsung yang dapat meningkatkan pendapatan rumah sakit secara menyeluruh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tarif CT scan tanpa kontras di RSUD Medika Djaya umumnya berada di bawah *unit cost*, sehingga menghasilkan CRR <100%

yang berpotensi menimbulkan kerugian jangka panjang. Beberapa layanan dengan kontras memang mencapai CRR >120%, namun penetapan tarif masih mengacu pada harga rumah sakit sejenis dan belum berdasarkan perhitungan *unit cost* metode *Activity-Based Costing* (ABC). Diperlukan evaluasi tarif serta analisis dampaknya terhadap jumlah kunjungan, karena tarif kompetitif dapat menarik pasien dan meningkatkan pendapatan total rumah sakit lebih besar dibandingkan profit langsung dari CT scan dengan CRR tinggi. Menurut peneliti, CT scan sebaiknya dinilai sebagai penunjang yang mendorong kunjungan dan pendapatan lintas unit, bukan semata sebagai layanan tunggal.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan dilakukan evaluasi dan revisi tarif CT scan, khususnya tanpa kontras, untuk mengurangi kerugian dan mencapai CRR >120%, dengan mempertimbangkan selisih tarif dan keunggulan layanan dibandingkan kompetitor. Peningkatan kunjungan melalui strategi pemasaran perlu segera dijalankan untuk menekan *overhead cost*. Rapat pembahasan tarif dan strategi marketing sebaiknya dilaksanakan segera mengingat layanan telah berjalan hampir tiga tahun. Peneliti juga merekomendasikan pembentukan tim cost untuk menghitung *unit cost*, mengevaluasi dan merevisi tarif, serta mengendalikan biaya guna mengoptimalkan CRR. Selain itu, tarif CT scan VIP/VVIP dapat dinaikkan di atas target CRR

untuk menutupi kekurangan pada kelas lainnya.

Implikasi utama dalam penelitian ini yaitu efektivitas finansial layanan radiologi di RSUD Medika Djaya sangat bergantung pada ketepatan penetapan tarif dan pengendalian komponen biaya tidak langsung. Sebagian besar layanan kondisi CRR dibawah 120%, menunjukkan struktur tarif yang dihitung dengan metode ABC belum sepenuhnya mencerminkan biaya aktual. Kondisi ini dapat menurunkan kemampuan rumah sakit dalam mempertahankan investasi alat, menjaga mutu layanan, dan daya saing di pasar diagnostik. RSUD Medika Djaya perlu menerapkan kebijakan tarif berbasis biaya aktual dengan pendekatan ABC secara konsisten. Oleh karena itu, langkah strategis yang direkomendasikan adalah menerapkan model penyesuaian tarif progresif yang disertai optimalisasi ulitisasi alat dan integrasi antar unit layanan untuk meningkatkan total pendapatan. Dengan demikian, implementasi kebijakan berbasis data, pembentukan tim analisis biaya lintas departemen, dan strategi komunikasi tarif yang transparan kepada pasien merupakan langkah penting agar RSUD Medika Djaya dapat mencapai CRR >120% secara berkelanjutan sekaligus mempertahankan reputasi layanan radiologinya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mayer S, Fischer C, Zechmeister-Koss I, Ostermann H, Simon J. Are Unit Costs the Same? A Case Study Comparing Different Valuation Methods for Unit Cost Calculation of General Practitioner Consultations. *Value Heal* [Internet]. 2020;23(9):1142-8. <https://doi.org/10.1016/j-val.2020.06.001>
2. Jeet G, Masaki E, Vassall A, Prinja S. Costing of Essential Health Service Packages: A Systematic Review of Methods From Developing Economies. *Value Heal* [Internet]. 2021;24(11): 170013. <https://doi.org/10.1016/j-val.2021.05.021>
3. Folland S, Goodman AC, Stano M, Danagouliau S. The Economics of Health and Health Care. In: 9th Editio. New York: Taylor and Francis Group; 2024. p. 772.
4. Reyes-Santias F, García-García C, Aibar-Guzmán B, García-Campos A, Cordova-Arevalo O, Mendoza-Pintos M, et al. Cost Analysis of Magnetic Resonance Imaging and Computed Tomography in Cardiology: A Case Study of a University Hospital Complex in the Euro Region. *Healthcare*. 2023;11(14):1–12. <https://doi.org/10.3390/healthcare11142084>
5. Yarahmadi FB, Faraji-Khaiavi F, Torabipour A. Costs of CT Scan and Ultrasound Services Using the Activity-Based Costing Method. *Health Technology Assessment in Action*. 2020;4(4).

- <https://doi.org/10.18502/htaa.v4i4.6865>
6. Tay YX, Ong ME, Foley SJ, Chen RC, Chan LP, Killeen R, et al. True cost estimation of common imaging procedures for cost-effectiveness analysis - insights from a Singapore hospital emergency department. *European Journal of Radiology Open* [Internet]. 2024;13(10):100605. <https://doi.org/10.1016/j.ejro.2024.100605>
7. Marques ICP, Alves MC. Hospital Costing Methods: Four Decades of Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*. 2023;16(10):22. <https://doi.org/10.3390/jrfm16100433>
8. Zarei E, Hashemi M, Farrokhi P. The Gap Between the Actual Cost and Tariffs of Global Surgical Procedures: A Retrospective Cross-sectional Study in Qazvin Province, Iran. *Archives of Iranian Medicine* [Internet]. 2024;27(10):580–7. <https://doi.org/10.34172/aim.31106>
9. Ortet Y, Seringa J, Santana R. Application of the time-driven activity-based costing methodology to a complex patient case management program in Portugal. *BMC Health Services Research* [Internet]. 2023;23(1):1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09729-5>
10. Kalita BJ, Sahran D, Jithesh V, Sisaudiya KS, Patel KD, Yadava RK. Comparative Analysis of Costing Methods for Magnetic Resonance Imaging in a Tertiary Care Teaching Hospital: An Observational Study. *Journal of Marine Medical Society*. 2024;26(3):398-403. <https://doi.org/10.4103/jmms.jmms18623>
11. MedPAC. Medicare Payment Policy [Internet]. Washington; 2024. Available from: https://www.medpac.gov/wp-content/uploads/2024/03/Mar24_Ch3_MedPAC_Report_To_Congress_SEC-1.pdf
12. Rhodes JH, Santos T, Young GJ. Hospitals' uneven recovery from the COVID-19 pandemic. *Health Aff Sch* [Internet]. 2023;1(3):1–6. <https://doi.org/10.1093/haschl/qxad034>
13. Niñerola A, Hernández-Lara AB, Sánchez-Rebull MV. Improving healthcare performance through Activity-Based Costing and Time-Driven Activity-Based Costing. *International Journal of Health Planning and Management*. 2021; 36(6): 2079–93. <https://doi.org/10.1002/hpm.3304>
14. Verdika R, Nurdin, Kusnadi D. Analisis Perbandingan Biaya Satuan Pelayanan Hemodialisa Dengan Metode Activity Based Costing (ABC) Terhadap Tarif Rumah Sakit Dan Tarif INA-CBGs Serta Cost Recovery Rate (CRR). *Human technology Jurnal Ilmu Multidisiplin Indonesia* [Internet]. 2022;1(12): 1907-22. <https://doi.org/10.32670/ht.v1i12.25>

- 21
15. Lanen WN, Anderson SW, Maher MW, Dearman DT. Fundamentals of Cost Accounting. 6st editio. Vol. 25, Issues in Accounting Education. New York: McGraw-Hill Education; 2020. 791–792 p.
16. Reiter KL, Song PH, Gapenski LC. Gapenski's healthcare finance: An introdustion to accounting and financial management. Seventh ed. Washington: Health Administratipn Press; 2021. 788 p.
17. Homauni A, Markazi-Moghaddam N, Mosadeghkhah A, Noori M, Abbasiyan K, Jame SZB. Budgeting in Healthcare Systems and Organizations: A Syste matic Review. Iranian Journal of Public Health. 2023;52(9):1889–901.
<https://doi.org/10.18502/ijph.v52i9.13571>
18. Li Y, Liang S, Qin K, Su H, Xia P. Itemized point cost method in human resource cost accounting in medical service projects. Cost Eff Resource Alloc [Internet]. 2024;22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12962-024-00599-0>
19. Wang Y, Liu S, Zhang X, Ma H, Ying X. Impact of an innovative case-based payment reform on hospital cost variation: insights from cerebral infarct ion inpatients in China. International Journal for Equity in Health. 2025;24(1).
<https://doi.org/10.1186/s12939-025-02447-w>
20. Suryanegara FDA, Iskandar D, Ekaputra E, Kuntjoro E, Setiawan D, Postma MJ, et al. Costs analysis of radiotherapy for breast cancer in Indonesia: a compar ison between reimbursement tariffs and actual costs. BMC Health Services Research. 2025;25(1).
<https://doi.org/10.1186/s12913-025-12849-9>
21. Rahayu M, Fahlevi H, Mulyany R. Determinants of Cost Recovery Rate of Inpatient Cases: Evidence from Indo nesian Public Hospitals. Jurnal Ilmu Akuntansi. 2023;8(1):147-66.
<https://doi.org/10.23887/jia.v8i1.59019>
22. Leusder M, Porte P, Ahaus K, Van Elten H. Cost measurement in value-based healthcare: A systematic review. BMJ Open. 2022;12(12).
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-066568>
23. Hafni DA, Aji SSB, Andriani M. Analysis of the cost recovery rate for inpatient services under the national health insurance scheme at hospital X in Yogyakarta. Journal of Accounting and Investment. 2025;26(1):71–86.
<https://doi.org/10.18196/jai.v26i1.23520>
24. Akinradewo OF, Awodele OA. Evaluation of the Adequacy and Utilization of Contingency Fund in Building Projects in Nigeria. Open Access Library Journal.

2016;03(09):1–12.

<https://doi.org/10.4236/oalib.1102925>

25. Kasie JN, Widiyaningsih C, Suparjo S. Analisis Biaya Pemulihan Rumah Sakit Pada Pasien Rawat Inap Penyakit Dalam Yang Menggunakan Jaminan Kesehatan Nasional Di Rumah Sakit Firdaus Jakarta Utara. *Jurnal Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia*. 2023;7(3):236–47. <https://doi.org/10.52643/marsi.v7i3.338>

[5](#)

26. Fourenty K. Analisis Cost Recovery Rate (CRR) berdasarkan Analisis Biaya Satuan dengan Metode Activity Based Costing (ABC), Tarif Rumah Sakit, Tarif Ina-Cbgs sebagai dasar Cost Containment pada Tindakan Hemo dialisis di Rumah Sakit TK II Pelamonia Makassar. Universitas Hasanuddin; 2024.