

Research Article

Analisis Biaya Satuan Pemeriksaan Laboratorium Kimia Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta Tahun 2024

Asri Ramaruliasari¹, Budi Hidayat²

Universitas Indonesia, Indonesia ^{1,2}
Corresponding Author, Email: ramaruliasari@gmail.com

Abstrak

Laboratorium Kesehatan Masyarakat berperan penting dalam pengawasan kualitas lingkungan dan pencegahan penyakit. Laboratorium Kesehatan Lingkungan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta melakukan pemeriksaan sampel air, udara, dan zat padat untuk mendukung program pemerintah serta layanan berbayar. Namun, perhitungan biaya satuan saat ini masih terbatas pada bahan habis pakai dan listrik, belum mencakup komponen penting seperti gaji pegawai, penyusutan peralatan, dan biaya tidak langsung. Penelitian ini bertujuan menghitung biaya satuan pemeriksaan laboratorium kimia secara komprehensif serta menganalisis tingkat pemulihan biaya berdasarkan tarif yang berlaku. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan data tahun 2024. Biaya tidak langsung dialokasikan menggunakan metode Double Distribution, sedangkan biaya satuan per parameter dihitung dengan pendekatan Relative Value Unit (RVU). Total biaya Laboratorium Kimia tahun 2024 mencapai Rp 1.931.744.155 dengan 71% merupakan biaya tetap. Biaya satuan 47 parameter pemeriksaan berkisar Rp 47.733–Rp 983.419. Cost Recovery Rate (CRR) tarif saat ini hanya 5%, menunjukkan defisit 95% yang ditanggung pemerintah. Diperlukan penyesuaian tarif, peningkatan volume layanan, dan pemisahan fungsi program pemerintah dan layanan komersial untuk efisiensi biaya.

Kata Kunci: Biaya Satuan, *Cost Recovery Rate*, *Relative Value Unit*, Laboratorium Kesehatan Masyarakat.



PENDAHULUAN

Laboratorium kesehatan lingkungan memiliki peran strategis dalam pengawasan kualitas lingkungan dan pencegahan penyakit berbasis lingkungan. Sebagaimana dijelaskan oleh BB Labkesmas Jakarta (2025), laboratorium kesehatan masyarakat berfungsi salah satunya melakukan pengujian parameter lingkungan untuk mendukung pengawasan kualitas air, udara, makanan, dan media lingkungan lainnya. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta merupakan laboratorium rujukan regional yang melayani wilayah Jakarta, Jawa Barat, Banten, Lampung, dan Kalimantan Barat.

Menurut Gani (1996), biaya satuan adalah pengukuran pengeluaran yang dibutuhkan untuk memproduksi suatu produk atau jasa, yang juga disebut pengeluaran rata-rata. Dalam biaya satuan terkandung semua elemen biaya yaitu biaya investasi, biaya pemeliharaan, dan biaya operasional, baik berupa biaya langsung maupun tidak langsung. Perhitungan biaya satuan yang akurat menjadi dasar penting dalam penetapan tarif layanan yang mencerminkan biaya sesungguhnya.

Permasalahan utama yang dihadapi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta adalah perhitungan biaya satuan yang selama ini hanya memperhitungkan biaya bahan habis pakai dan listrik, tanpa memasukkan komponen biaya penting lainnya seperti gaji pegawai, penyusutan peralatan, dan biaya tidak langsung dari unit penunjang. Hal ini menyebabkan tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak tidak mencerminkan biaya riil dan jauh lebih rendah dibandingkan laboratorium sejenis.

Laboratorium Kimia merupakan salah satu unit produksi utama di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta yang melayani pemeriksaan parameter kimia untuk berbagai jenis sampel termasuk air, makanan, dan limbah. Pada tahun 2024, Laboratorium Kimia melayani 47 parameter pemeriksaan dengan total volume 4.292 pemeriksaan. Namun, rendahnya tingkat pemulihan biaya mengindikasikan adanya subsidi silang yang signifikan dari anggaran pemerintah untuk menutupi defisit operasional.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biaya satuan pemeriksaan laboratorium kimia dengan metode yang lebih komprehensif, menganalisis tingkat pemulihan biaya dari tarif yang berlaku, dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem penetapan tarif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar yang kuat

untuk revisi tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak yang lebih mencerminkan biaya sesungguhnya dan mendukung kemandirian operasional laboratorium sehingga Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta dapat menjadi satuan kerja Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan data sekunder tahun 2024. Lokasi penelitian adalah Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta, khususnya pada Laboratorium Kimia yang melayani 47 parameter pemeriksaan.

Data yang dikumpulkan meliputi biaya investasi (biaya penyusutan aset), biaya pemeliharaan (perawatan gedung dan peralatan), dan biaya operasional (gaji pegawai, bahan habis pakai, listrik, dan lain-lain).

Menurut Gani (1996), metode *Double Distribution* digunakan untuk mengalokasikan biaya tidak langsung dari unit penunjang ke unit produksi. Metode ini dipilih karena mampu memperhitungkan hubungan saling menggunakan jasa antar unit penunjang. Dasar alokasi yang digunakan antara lain jumlah pegawai, luas ruangan, dan jumlah pemeriksaan.

Setelah biaya tidak langsung dialokasikan, biaya satuan per parameter dihitung menggunakan pendekatan *Relative Value Unit* (RVU), dimana pendekatan ini memberikan bobot relatif untuk setiap jenis pemeriksaan berdasarkan kompleksitas, waktu, dan sumber daya yang diperlukan. Nilai relatif ini kemudian dikalikan dengan jumlah pemeriksaan untuk mendapatkan total nilai unit, yang digunakan untuk membagi total biaya laboratorium sehingga diperoleh biaya satuan per parameter.

Cost Recovery Rate dihitung dengan membandingkan pendapatan dari tarif dengan total biaya yang dikeluarkan. Menurut Gani (1997), *Cost Recovery Rate* merupakan ukuran yang menggambarkan kemampuan laboratorium dalam menutupi biaya pelayanan melalui pendapatan yang diperoleh. Nilai di bawah 100% menunjukkan defisit yang harus ditanggung oleh anggaran pemerintah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Biaya Laboratorium Kimia

Total biaya asli Laboratorium Kimia tahun 2024 mencapai Rp 1.362.581.936. Biaya ini terdiri dari biaya investasi tahunan sebesar Rp 97.296.462 (7,1%), biaya pemeliharaan sebesar Rp 144.955.426 (10,6%), dan biaya operasional sebesar Rp 1.120.330.048 (82,2%). Setelah mendapatkan alokasi biaya dari unit penunjang sebesar Rp 569.162.219, total biaya Laboratorium Kimia menjadi sebesar Rp 1.931.744.155. Struktur biaya menunjukkan bahwa biaya operasional mendominasi total biaya, dengan komponen terbesar adalah biaya gaji dan tunjangan pegawai.

Menurut Hansen dan Mowen (2004), biaya dapat dikelompokkan berdasarkan perubahan volume produksi menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Dalam penelitian ini, biaya tetap mencapai 71,0% atau Rp 1.371.534.848, yang terutama terdiri dari gaji dan tunjangan pegawai yang tidak terpengaruh oleh jumlah pemeriksaan. Biaya variabel mencapai 29,0% atau Rp 560.209.307, yang terdiri dari biaya bahan habis pakai, biaya listrik, dan biaya lainnya yang berubah sesuai volume pemeriksaan.

Biaya Satuan Per Parameter Pemeriksaan

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa biaya satuan untuk 47 parameter pemeriksaan di Laboratorium Kimia berkisar antara Rp 47.733 hingga Rp 983.419. Parameter dengan biaya satuan tertinggi adalah Minyak dan Lemak (Rp 983.419), Flourida (Rp 854.741), dan Raksa (Rp 564.139). Sedangkan parameter dengan biaya satuan terendah adalah Bau, Rasa, dan Suhu (Rp 47.733), serta parameter Warna (Rp 69.647).

Variasi biaya satuan ini terutama dipengaruhi oleh perbedaan *Relative Value Unit* yang mencerminkan kompleksitas pemeriksaan. Parameter yang memerlukan preparasi sampel yang rumit, penggunaan peralatan canggih seperti Spektrofotometer Serapan Atom, dan waktu analisis yang lebih lama memiliki nilai relatif yang lebih tinggi. Penggunaan *Relative Value Unit* memungkinkan alokasi biaya yang lebih adil berdasarkan konsumsi sumber daya aktual untuk setiap jenis layanan.

Parameter pemeriksaan logam berat seperti Aluminium, Arsen, Besi, Tembaga, Nikel, dan Merkuri memiliki biaya satuan yang relatif tinggi dengan rata-rata sebesar Rp 500.000 hingga Rp 600.000. Hal ini disebabkan oleh penggunaan alat yang membutuhkan preparasi sampel yang kompleks, penggunaan reagen khusus dengan harga tinggi, dan waktu analisis yang lebih lama. Pemeriksaan logam berat juga memerlukan kalibrasi yang ketat dan pengendalian mutu yang lebih intensif untuk memastikan akurasi hasil.

Sebaliknya, parameter fisika seperti Bau, Suhu, dan Warna memiliki biaya satuan yang rendah karena pemeriksaan dapat dilakukan secara langsung tanpa preparasi sampel yang rumit. Pemeriksaan parameter fisika umumnya menggunakan peralatan sederhana atau bahkan dapat dilakukan secara visual, sehingga waktu analisis sangat singkat dan konsumsi bahan habis pakai minimal.

Cost Recovery Rate (CRR) dan Defisit Operasional

Analisis *Cost Recovery Rate* menunjukkan hasil rendah. Dari 4.292 pemeriksaan yang dilakukan dengan total biaya Rp 1.931.744.155, pendapatan yang diperoleh dari tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak hanya sebesar Rp 96.931.000. Hal ini menghasilkan *Cost Recovery Rate* agregat sebesar 5%, yang berarti hanya 5% dari total biaya dapat ditutup dari pendapatan, sedangkan 95% atau Rp 1.834.813.155 harus ditanggung oleh anggaran pemerintah.

Menurut Gani (1997), nilai tingkat pemulihan biaya di bawah 100% mengindikasikan bahwa unit tersebut mengalami defisit keuangan atau beroperasi pada tingkat kerugian. Tingkat pemulihan biaya yang sangat rendah ini menunjukkan adanya kesenjangan yang sangat besar antara tarif yang berlaku dengan biaya satuan yang sebenarnya dikeluarkan untuk menyediakan layanan.

Untuk parameter individu, *Cost Recovery Rate* bervariasi antara 1% hingga 12%. Parameter dengan nilai terendah adalah Fluorida (1%) dan Kalsium, Magnesium, Nitrat, Nitrit, Sulfat dan Zat Organik (2%), sedangkan parameter dengan CRR tertinggi adalah Total Nitrogen (12%) Aluminium, Arsen, Barium dan Merkuri/Raksa (11%). Tidak ada satupun parameter yang mencapai tingkat pemulihan biaya 100%, yang berarti semua jenis pemeriksaan mengalami defisit dan memerlukan subsidi dari anggaran pemerintah.

Rendahnya tingkat pemulihan biaya ini terutama disebabkan oleh tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak yang ditetapkan jauh di bawah biaya satuan sebenarnya. Sebagai contoh, tarif pemeriksaan parameter Fluorida adalah Rp 9.000 per sampel, padahal biaya satuan sebenarnya mencapai Rp 855.120. Demikian pula untuk pemeriksaan parameter Kalsium, Magnesium, tarif pemeriksaan Rp. 7.000, biaya satuan Rp. 416.783. Tarif parameter Nitrat, Nitrit, Sulfat dan Zat Organik tarif Rp 9.000 tetapi biaya satuan per parameter beragam. Biaya satuan Nitrat Rp 493.557, Nitrit Rp. 544.264, Sulfat Rp. 446.449 dan Zat Organik Rp. 413.350.

Analisis Pemanfaatan Tenaga Kerja

Laboratorium Kimia memiliki 8 orang pegawai dengan total biaya gaji dan tunjangan sebesar Rp 822.351.067 per tahun. Dengan asumsi 251 hari kerja efektif per tahun dan 8 jam kerja per hari, total waktu kerja yang tersedia adalah 120.480 menit per tahun atau 15.060 menit per pegawai per tahun. Dari perhitungan ini diperoleh biaya gaji per menit sebesar Rp 853.

Sepanjang tahun 2024, Laboratorium Kimia melakukan 4.292 pemeriksaan dengan total waktu pengerjaan 145.385 menit. Hal ini berarti biaya gaji yang terserap untuk kegiatan pemeriksaan adalah Rp 124.042.901, atau hanya 15% dari total biaya gaji dan tunjangan. Dengan kata lain, 85% dari biaya gaji tidak terserap dalam kegiatan pemeriksaan dan menganggur. Rata-rata waktu yang dibutuhkan seorang pegawai untuk melakukan satu pemeriksaan adalah 34 menit.

Rendahnya tingkat penyerapan waktu kerja ini mengindikasikan adanya kapasitas menganggur yang sangat besar. Menurut Horngren, C, & Foster, G. (2018) kapasitas menganggur menyebabkan biaya tetap yang seharusnya dialokasikan ke volume produksi yang lebih besar harus ditanggung oleh volume produksi yang lebih kecil, sehingga meningkatkan biaya satuan secara signifikan. Dalam kasus Laboratorium Kimia, jika volume pemeriksaan dapat ditingkatkan hingga mencapai kapasitas penuh, biaya satuan dapat diturunkan secara substansial karena biaya tetap akan tersebar ke lebih banyak unit pemeriksaan.

Kapasitas menganggur ini sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan volume layanan berbayar tanpa perlu menambah pegawai atau investasi baru yang signifikan. Dengan waktu menganggur sebesar 85%, Laboratorium Kimia secara teoritis dapat meningkatkan volume pemeriksaan lebih dari volume saat ini dengan sumber daya yang ada. Peningkatan volume ini akan menurunkan biaya satuan dan meningkatkan tingkat pemulihan biaya, sehingga mengurangi beban subsidi dari anggaran pemerintah.

Perbandingan dengan Laboratorium Sejenis

Perbandingan tarif dengan laboratorium lingkungan lainnya menunjukkan bahwa tarif Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta jauh lebih rendah. Untuk parameter Besi, tarif di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Yogyakarta

adalah Rp 90.000, Lab UNDIP Semarang Rp 45.000, dan Laboratorium Lingkungan Kalimantan Timur Rp 80.000, sementara tarif di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta hanya Rp 50.000 atau 38-44% lebih rendah. Contoh lain parameter Nitrat dan Nitrit, tarif pemeriksaannya Rp 9.000. Tarif di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Yogyakarta adalah Rp 25.000, Lab UNDIP Semarang Rp 20.000, dan Laboratorium Lingkungan Kalimantan Timur Rp 50.000 dan Rp. 55.000. Tarif Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta lebih rendah 55-82% dari tarif laboratorium sejenis.

Perbedaan tarif yang sangat signifikan ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku saat ini tidak mencerminkan biaya riil yang dikeluarkan. Penetapan tarif yang terlalu rendah bukan hanya menyebabkan defisit operasional yang harus ditanggung anggaran pemerintah, tetapi juga menciptakan persaingan yang tidak sehat dengan laboratorium swasta yang menetapkan tarif berdasarkan biaya satuan sebenarnya. Selain itu, tarif yang terlalu rendah dapat memberikan sinyal yang salah kepada pengguna layanan bahwa pemeriksaan laboratorium memiliki nilai ekonomi yang rendah, padahal pemeriksaan tersebut memerlukan keahlian, peralatan, dan bahan kimia dengan nilai yang tinggi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, biaya satuan pemeriksaan Laboratorium Kimia berkisar antara Rp 47.733 hingga Rp 983.419, dengan struktur biaya yang didominasi oleh biaya tetap sebesar 71%. Kedua, CRR dari tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak saat ini hanya mencapai 5%, yang mengindikasikan defisit sebesar 95% atau Rp 1.834.813.155 yang harus ditanggung oleh anggaran pemerintah. Ketiga, tingkat pemanfaatan tenaga kerja hanya 15%, yang menunjukkan adanya kapasitas menganggur yang sangat besar. Keempat, tarif yang berlaku saat ini cukup beragam nilai selisihnya dengan laboratorium sejenis, berkisar antara 38-82% lebih rendah dibandingkan dengan laboratorium sejenis.

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, diperlukan revisi tarif Penerimaan Negara Bukan Pajak dapat didasarkan pada biaya satuan yang telah dihitung dalam penelitian ini, tentunya setelah juga melakukan analisis terhadap daya beli masyarakat dan *benchmarking* sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 2025 tentang Tata Cara Penetapan Tarif, Pengelolaan, dan

Penyelesaian Keberatan, Keringanan, dan Pengembalian Penerimaan Negara Bukan Pajak. Revisi tarif dapat dilakukan secara bertahap untuk meminimalkan dampak terhadap pengguna layanan. Sebagai tahap awal, tarif dapat dinaikkan hingga mencapai tingkat pemulihan biaya 30-40%, kemudian secara bertahap ditingkatkan hingga mencapai 70-80% dalam jangka waktu 3-5 tahun.

Kedua, perlu dilakukan upaya peningkatan volume layanan berbayar untuk memanfaatkan kapasitas menganggur yang ada. Strategi yang dapat ditempuh antara lain promosi layanan kepada perusahaan dan institusi yang memerlukan pemeriksaan laboratorium rutin, pengembangan paket layanan yang menarik, dan peningkatan kualitas layanan untuk menarik lebih banyak klien. Dengan peningkatan volume, biaya satuan akan turun secara signifikan karena biaya tetap akan tersebar ke lebih banyak unit pemeriksaan.

Ketiga, perlu dilakukan pemisahan yang jelas antara fungsi layanan program pemerintah dan layanan berbayar. Pemisahan ini mencakup pemisahan akuntansi biaya, alokasi pegawai, dan target kinerja untuk masing-masing fungsi. Dengan pemisahan yang jelas, evaluasi kinerja dapat dilakukan secara lebih tepat dan keputusan pengelolaan dapat diambil berdasarkan data yang akurat mengenai biaya dan pendapatan aktual untuk setiap fungsi.

Keempat, transparansi dalam alokasi dan pelaporan biaya untuk masing-masing fungsi laboratorium menjadi prasyarat penting. Transparansi ini memungkinkan komunikasi yang lebih baik dengan pemangku kepentingan, baik pemerintah sebagai pemberi anggaran, klien layanan berbayar, maupun pegawai laboratorium. Dengan transparansi penuh, laboratorium dapat menunjukkan dengan jelas berapa subsidi yang diperlukan untuk melaksanakan program pemerintah dan berapa biaya sebenarnya yang diperlukan untuk menyediakan layanan berbayar berkualitas.

Bibliografi

- BBLKM Jakarta. (n.d.). *Tugas dan fungsi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Jakarta*. Diambil 11 April 2025, dari <https://bblkmjakarta.org/author/bblkmjakarta/>
- Gani, A. (1996). *Analisis biaya rumah sakit: Makalah seri manajemen keuangan pelayanan kesehatan*.
- Gani, A. (1997). *Analisis biaya rumah sakit (Pedoman-pedoman pokok analisis biaya rumah sakit)*. Makalah disajikan pada Pelatihan Penyusunan Pola Tarif Rumah Sakit Pemerintah di lingkungan Ditjen Pelayanan Medik Tahun Anggaran 1996.

- Hansen, D. R., & Mowen, M. M. (2004). *Akuntansi manajemen* (Edisi ke-7). Penerbit Salemba Empat.
- Horngren, C., & Foster, G. (2018). *An introduction to cost terms and purposes*. Dalam *Horngren's cost accounting* (Edisi ke-16).
- Pemerintah Pusat Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2025 tentang Tata Cara Penetapan Tarif, Pengelolaan, dan Penyelesaian Keberatan, Keringanan, dan Pengembalian Penerimaan Negara Bukan Pajak*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/331115/pp-no-44-tahun-2025>