

Hubungan Beban Kerja Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM) dengan Mutu Pelayanan Laboratorium di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu

Relationship Between the Workload of Medical Laboratory Technologists and the Quality of Laboratory Services at Mitra Husada Pringsewu Hospital

Cahyo Eko Wibowo^{1*}, I Gusti Putu Agus Ferry², Putu Gede Subhaktiyasa³

^{1,2,3}Teknologi Laboratorium Medis, Program Sarjana Terapan,
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali, Jl Kecak No.9 A Gatot Subroto Timur, Denpasar, Bali, Republik
Indonesia, Telepon: +62 361427699, www.stikeswiramedika.ac.id

(Diterima: 1 Agustus 2025; Direvisi: 31 Januari 2026; Disetujui: 7 Februari 2026)

ABSTRAK

Abstrak. Mutu pelayanan laboratorium sangat dipengaruhi oleh sumber daya manusia, khususnya Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM), yang berperan penting dalam mendukung penegakkan diagnosis. Salah satu hambatan bagi terwujudnya kualitas mutu pelayanan yang baik adalah ketidaksesuaian antara kapasitas staf dengan pekerjaannya. Ketidaksesuaian ini disebabkan oleh komposisi keahlian atau keterampilan staf yang belum proporsional, ataupun karena pendistribusian staf masih belum mengacu pada kebutuhan nyata atau beban kerja di lapangan. Beban kerja yang tinggi tentunya dapat menimbulkan hal negatif yang tidak diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja ATLM dengan mutu pelayanan laboratorium di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif analitik korelasi pendekatan cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ATLM dan pasien pengguna jasa laboratorium yang berjumlah 20 orang yang diambil melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Beban kerja ATLM diukur menggunakan NASA-TLX, sedangkan mutu pelayanan laboratorium dinilai menggunakan kuesioner mutu pelayanan. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik korelasi Rank Spearman. Hasil penelitian menunjukkan beban kerja ATLM di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu memiliki beban kerja kategori sedang (85%), sedangkan mutu pelayanan laboratorium dinilai baik oleh mayoritas responden (70%). Uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan negatif yang kuat dan signifikan antara beban kerja ATLM dan mutu pelayanan laboratorium ($r = -0,642$; $p = 0,002$), yang menunjukkan bahwa rendah beban kerja ATLM, semakin baik mutu pelayanan laboratorium. Kesimpulan dari penelitian adalah beban kerja ATLM berhubungan secara signifikan dengan mutu pelayanan laboratorium.

Kata kunci: beban kerja, Ahli Teknologi Laboratorium Medis, mutu pelayanan, laboratorium

ABSTRACT

Abstract. The quality of laboratory services is strongly influenced by human resources, particularly Medical Laboratory Technologists (MLTs), who play a pivotal role in supporting accurate clinical diagnosis. One of the major challenges in achieving high-quality laboratory services is the mismatch between staff capacity and workload. This mismatch may arise from an imbalance in staff competencies and skills or from the inappropriate allocation of personnel that does not adequately reflect actual workload demands. Excessive workload may adversely affect employee performance and ultimately compromise service quality. This study aimed to analyze the relationship between the workload of Medical Laboratory Technologists and the quality of laboratory services at Mitra Husada Pringsewu Hospital. A quantitative analytical study with a correlational cross-sectional design was conducted. The study population comprised all Medical Laboratory Technologists and laboratory service users, with 20 respondents recruited based on predefined inclusion and exclusion criteria. MLT workload was assessed using the NASA Task Load Index (NASA-TLX), while the quality of laboratory services was evaluated using a standardized service quality questionnaire. Data were analyzed using the Spearman rank correlation test. The results showed that most Medical Laboratory Technologists experienced a moderate workload (85%), while the quality of laboratory services was rated as good by the majority of respondents (70%). Spearman correlation analysis revealed a strong and statistically significant negative correlation between MLT workload and the quality of laboratory services ($r = -0.642$, $p = 0.002$), indicating that lower workload was associated with higher service quality. In conclusion, the workload of Medical Laboratory Technologists was significantly associated with the quality of laboratory services, highlighting the importance of effective workload management to maintain and improve laboratory service quality.

Keywords: workload; Medical Laboratory Technologists; laboratory service quality; clinical laboratory



Tropis: Jurnal Riset Teknologi Laboratorium Medis is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercialShareAlike 4.0 International

PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan dilakukan harus sesuai dengan parameter dari fasilitas kesehatan rumah sakit yang sudah ditetapkan demi tercapainya kualitas pelayanan optimal. Pelayanan kesehatan yang optimal tersebut dapat tercapai jika berbagai jenis tenaga kesehatan dengan perangkat keilmuan yang beragam berintegrasi satu dengan yang lainnya, salah satunya adalah unit laboratorium (Permenkes RI, 2020). Mutu pelayanan laboratorium kesehatan dapat diukur dengan 3 variabel yaitu *input (structure)*, *process*, dan *output*. Variabel input yaitu segala sumber daya yang diperlukan untuk melakukan pelayanan laboratorium kesehatan, seperti sumber daya manusia, pendanaan, fasilitas, peralatan, bahan, teknologi, organisasi, informasi dan lain-lain. Oleh karena itu, ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten dan memadai menjadi faktor fundamental dalam menjamin mutu pelayanan laboratorium (Mardiana & Rahayu, 2017).

Salah satu elemen penting untuk menunjang keefektifan dan keefisienan dalam pengolahan laboratorium adalah aspek sumber daya manusia. Salah satu hambatan bagi terwujudnya kualitas mutu pelayanan yang baik adalah ketidaksesuaian antara kapasitas staf dengan pekerjaannya. Ketidaksesuaian ini disebabkan oleh komposisi keahlian atau keterampilan staf yang belum proporsional, ataupun karena pendistribusian staf masih belum mengacu pada kebutuhan nyata atau beban kerja di lapangan. Beban kerja yang tinggi tentunya dapat menimbulkan hal negatif yang tidak diinginkan. Beban pekerjaan yang begitu banyak, pemenuhan kebutuhan, penanganan masalah, dan pada akhirnya sangat menguras energi baik fisik ataupun kemampuan kognitif. Beban kerja yang terlalu berat akan mengganggu kemampuan mental atau fisik seseorang sehingga kinerja atau pelayanan yang diberikan kurang optimal. Akibat negatif dari meningkatnya beban kerja adalah kemungkinan timbul kelelahan dan stres kerja. Beban kerja yang berlebih ini berdampak besar terhadap produktivitas tenaga kesehatan (Maharani & Budianto, 2019).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa beban kerja merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kualitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Banin et al. (2021) diperoleh beban kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai. Menurut Suryani & Rambe (2022), bahwa beban kerja perawat baik kategori ringan, sedang dan berat dapat mempengaruhi kualitas pelayanan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara beban kerja dengan mutu

pelayanan. Namun, kedua penelitian tersebut masih fokus pada lingkup keperawatan dan belum menyentuh aspek beban kerja di laboratorium, yang melibatkan Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM).

Karakteristik pekerjaan ATLM berbeda dengan profesi kesehatan lainnya karena menuntut tingkat ketelitian yang tinggi, pengoperasian berbagai instrumen laboratorium, kepatuhan terhadap prosedur pengendalian mutu, serta penyelesaian pemeriksaan dalam waktu yang cepat dan akurat. Oleh karena itu, beban kerja yang dialami ATLM berpotensi memberikan dampak langsung terhadap mutu pelayanan laboratorium, baik dari aspek ketepatan hasil pemeriksaan maupun kepuasan pengguna layanan.

Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu adalah salah satu Rumah Sakit terbesar di kota Pringsewu yang melayani pemeriksaan laboratorium bagi pasien rawat inap, rawat jalan dan pasien dari instalasi gawat darurat. Laboratorium ini mengerjakan sekitar 400-600 parameter pemeriksaan setiap hari dengan jumlah petugas laboratorium yang hanya 20 orang. Di Instalasi Laboratorium masih sering terjadi penumpukan antrian pasien, baik pada proses pengambilan darah atau menunggu hasil laboratorium pada jam-jam tertentu. Hal tersebut dikhawatirkan terjadi karena tidak fokusnya tenaga laboratorium akibat beban kerja yang meningkat pada puncak aktivitas laboratorium pada waktu tertentu. Berdasarkan kondisi tersebut serta masih terbatasnya penelitian mengenai hubungan beban kerja ATLM dengan mutu pelayanan laboratorium, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara beban kerja tenaga ATLM dengan mutu pelayanan laboratorium di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu.

METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik korelasi, dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2025 di Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu, yang beralamatkan di Jl. Jend.A. Yani No 14. Pringsewu, Lampung. Populasi penelitian terdiri atas seluruh Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM) yang bekerja di Instalasi Laboratorium Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu sebanyak 20 orang, serta 20 pasien pengguna jasa laboratorium. Seluruh ATLM diikutsertakan sebagai responden (total sampling), sedangkan pasien dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Seluruh responden telah memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*). Kriteria inklusi meliputi pasien yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu, bersedia menjadi responden, berusia 17–60 tahun, serta

mampu membaca, menulis, dan berkomunikasi dengan baik. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien yang menolak berpartisipasi dan pasien yang bekerja di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu. Beban kerja ATLM diukur menggunakan National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX). Pengisian instrumen dilakukan dalam dua tahap, yaitu pembobotan (*pairwise comparison*) terhadap enam dimensi beban kerja mental dan pemberian rating pada masing-masing dimensi menggunakan skala 0–100. Skor beban kerja dihitung berdasarkan metode NASA-TLX dengan rumus sebagai berikut:

1. Nilai produk = Rating X Bobot
2. Weighted Workload (WWL) = jumlah seluruh nilai produk.
3. Skor beban kerja = WWL/15.

Skor akhir dikategorikan menjadi: Ringan (<50), sedang (50–80), dan berat (>80) (Hancock & Meshkati, 1988). Pengumpulan data mutu pelayanan diukur menggunakan kuesioner baku Suryaningsih (2018) yang dibagikan kepada pengguna jasa laboratorium. Instrumen terdiri atas 25 pernyataan dengan skala Likert empat poin (sangat setuju = 4, setuju = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak setuju = 1), sedangkan pernyataan negatif diberikan skor secara terbalik (*reverse scoring*). Total skor responden berkisar antara 25–100 dan dikategorikan menjadi kurang baik (<50), cukup baik (50–75), dan baik (76–100) berdasarkan kriteria Azwar (2020). Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Rank Spearman untuk menganalisis hubungan antara beban kerja ATLM dan mutu pelayanan laboratorium. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Rank Spearman melalui perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 16.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) untuk mengevaluasi hubungan antara beban kerja ATLM dan mutu pelayanan laboratorium. Nilai $p < 0,05$ dianggap menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Ahli Teknologi Laboratorium Medis

Karakteristik	Jumlah Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	6	30
2. Perempuan	14	70
Total	20	100 %
Usia		
1. ≤ 20	0	0
2. 21 - 50	20	100
3. ≥ 50	0	0
Total	20	100 %
Pendidikan		
1. DIII	17	85

2. DIV/S1	3	15
Total	20	100 %
Jabatan		
1. Kepala Ruangan	1	5
2. Penanggung Jawab Sift	5	25
3. Pelaksana	14	70
Total	20	100 %

Tabel 2. Karakteristik Pengguna Jasa Laboratorium

No	Karakteristik	Jumlah Responden	Persentase (%)
A.	Jenis Kelamin		
1.	Laki-laki	9	45
2.	Perempuan	11	55
	Total	20	100 %
B.	Usia		
1.	≤ 20	4	20
2.	21 - 50	16	80
3.	≥ 50	0	0
	Total	20	100 %
C.	Pendidikan		
1.	SMA	7	35
2.	DIII	3	15
3.	DIV/S1	9	45
4.	S2	1	5
	Total	20	100 %

Tabel 3. Hasil rekap kategori dari perhitungan *weighted workload (wwl)*

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
Ringan	0	0
Sedang	17	85
Berat	3	15
Total	20	100%

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM) di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu memiliki beban kerja dalam kategori sedang, yaitu sebanyak 17 responden (85%), sedangkan 3 responden (15%) termasuk dalam kategori berat. Tidak terdapat responden yang memiliki beban kerja dalam kategori ringan. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar ATLM masih mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dalam batas kapasitas kerja yang dapat ditoleransi. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh implementasi Laboratory Information System (LIS) yang mulai diterapkan di laboratorium. Penggunaan LIS membantu proses administrasi laboratorium, seperti input identitas pasien, integrasi data pemeriksaan, dan pelaporan hasil secara otomatis sehingga mengurangi pekerjaan manual yang sebelumnya dilakukan oleh ATLM. Digitalisasi proses kerja tersebut memungkinkan tenaga laboratorium bekerja lebih efisien dan mengurangi

beban administratif yang berpotensi meningkatkan beban kerja mental.

Tabel 4. Rekap kategori mutu pelayanan laboratorium

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
Kurang Baik	0	0
Cukup baik	6	30
Baik	14	70
Total	20	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna jasa laboratorium menilai mutu pelayanan laboratorium di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu berada dalam kategori baik, yaitu sebanyak 14 responden (70%), sedangkan 6 responden (30%) menilai mutu pelayanan berada dalam kategori cukup baik. Tidak terdapat responden yang memberikan penilaian kurang baik.

Tabel 5. Analisa hubungan beban kerja atlm dengan mutu pelayanan laboratorium dengan uji kolerasi rank spearman

Variabel	P value	Koefisien korelasi
Beban Kerja ATLM dan Mutu Pelayanan Laboratorium	0,002	-0,642

Hasil analisis menggunakan uji korelasi Rank Spearman menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja Ahli Teknologi Laboratorium Medis dengan mutu pelayanan laboratorium ($p = 0,002$). Nilai koefisien korelasi sebesar $r = -0,642$ menunjukkan hubungan yang kuat dengan arah negatif. Hasil tersebut mengindikasikan adanya hubungan yang berlawanan arah antara kedua variabel, dengan demikian dapat diartikan semakin rendah beban kerja, maka akan terjadi peningkatan pada mutu pelayanan, dan sebaliknya semakin tinggi beban kerja, maka mutu pelayanan laboratorium akan menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuniarti et al. (2012), yang menunjukan adanya hubungan antara beban kerja perawat dengan tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan keperawatan di IGD RSUD Bontang ($p = 0,029 < \alpha = 0,05$). Penelitian lain yang dilakukan oleh Linda dan Afrianti (2024) diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan beban kerja pegawai rekam medis dengan mutu pelayanan. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa beban kerja merupakan salah satu faktor penting yang

memengaruhi kualitas pelayanan pada berbagai profesi tenaga kesehatan.

Hubungan negatif tersebut dapat dijelaskan bahwa peningkatan beban kerja akan meningkatkan tuntutan fisik maupun mental yang harus dihadapi oleh tenaga laboratorium. Kondisi ini berpotensi menurunkan konsentrasi, ketelitian, dan efisiensi kerja sehingga dapat memengaruhi kualitas pelayanan yang diterima oleh pengguna jasa. Beban kerja yang tinggi juga meningkatkan risiko kelelahan (fatigue) dan stres kerja, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan produktivitas tenaga laboratorium serta mutu pelayanan yang diberikan. Kapasitas individu dalam menghadapi beban kerja dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain metode kerja yang digunakan, kondisi fisik, pengalaman, pelatihan, dan status kesehatan (Pratiwi, 2022). Apabila tuntutan pekerjaan melebihi kapasitas individu dalam jangka waktu tertentu, kemampuan kognitif maupun fisik tenaga laboratorium dapat terganggu sehingga pelaksanaan tugas menjadi kurang optimal. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan kesalahan kerja, memperlambat proses pelayanan, dan menurunkan kualitas pelayanan laboratorium. Temuan ini sejalan dengan (Maharani dan Budianto, 2019), yang menyatakan bahwa beban kerja yang tidak seimbang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kesehatan serta dapat menurunkan kualitas pelayanan yang diberikan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah responden relatif kecil dan hanya berasal dari satu rumah sakit sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Selain itu, mutu pelayanan diukur berdasarkan persepsi pengguna jasa laboratorium sehingga belum mencerminkan indikator mutu laboratorium secara objektif, seperti turnaround time, tingkat kesalahan pemeriksaan, atau specimen rejection rate. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta menggabungkan indikator subjektif dan objektif dalam penilaian mutu pelayanan laboratorium.

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian adalah:

1. Beban kerja ATLM Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu sebagian besar (85%) dalam kategori sedang.
2. Mutu pelayanan laboratorium di Rumah Sakit Mitra Husada Pringsewu mayoritas (70%) dalam kategori baik.

3. Terdapat hubungan antara beban kerja ATLM dengan mutu pelayanan laboratorium dengan nilai Sig. 0,002 ($<0,05$), dan nilai koefisien korelasi yang bersifat negatif. Semakin ringan beban kerja, maka semakin meningkat mutu pelayanan, dan sebaliknya semakin tinggi beban kerja, maka mutu pelayanan laboratorium akan menurun.

Disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi manajemen rumah sakit diharapkan dapat memperhatikan distribusi jumlah tenaga laboratorium agar mutu pelayanan tetap terjaga pada kondisi-kondisi pelonjakan jumlah pasien yang dapat terjadi.
2. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengkaji lebih dalam tentang hubungan beban kerja atlm dengan mutu pelayanan laboratorium dengan pengukuran beban kerja yang lebih nyata, penggunaan metode yang lebih tepat agar menggambarkan hasil hubungan yang lebih signifikan.
3. Bagi institusi pendidikan diharapkan dapat menggunakan penelitian ini sebagai tambahan ilmu dalam pengembangan pengetahuan mengenai hubungan antara beban kerja dan mutu pelayanan di bidang kesehatan.

ACKNOWLEDGMENTS

Terimakasih penulis ucapkan kepada Istri dan keluarga yang telah mendukung penuh dalam penelitian ini. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada laboratorium RS Mitra Husada Pringsewu dan teman-teman ATLM yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2020). *Penyusunan skala psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Banin, B. B., Fauzia, L., & Kadir, A. (2021). Hubungan beban kerja terhadap kualitas pemberian pelayanan keperawatan pada pasien. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(3), 331-337. <https://doi.org/10.35892/jimpk.v1i3.754>
- Hancock, P. A., & Meshkati, N. (1988). *Human mental workload*. North-Holland.
- Linda, H., Afrianti, N., Nurrahmani, N., Muhibbudin, M., & Prisilia Kusuma Ningtyas, A. (2025). Hubungan beban kerja pegawai rekam medis dengan mutu pelayanan rsud langsa tahun 2024. *Getsempena Health Science Journal*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.46244/ghsj.v4i1.2846>
- Maharani, R., & Budianto, A. (2019). Pengaruh beban kerja terhadap stres kerja dan kinerja perawat

rawat inap. *Management Review*, 3(2), 327–333. <https://doi.org/10.25157/mr.v3i2.2614>

- Mardiana, & Rahayu, I. G. (2017). *Pengantar laboratorium medik*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 tentang Akreditasi Rumah Sakit*.
- Pratiwi, D. (2022). *Pengukuran Beban Kerja Mental dengan Menggunakan Metode Nasa-TLX di CV Maju Sejahtera Lestari Medan* [SKRIPSI: Universitas Medan Area].
- Suryani, E., & Rambe, N. (2022). Analisis pengaruh beban kerja perawat terhadap kualitas pelayanan keperawatan RSUD Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Mutiara Ners*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.51544/jmn.v5i1.1956>
- Suryaningsih, N. (2018). *Analisis gap pengaruh mutu pelayanan laboratorium klinik terhadap kepuasan pasien di RSUD Dr. Moewardi* (SKRIPSI, Universitas Setia Budi Surakarta).
- Yuniarti, S., Wuryaningsih, S. H., & Setiawan, H. (2012). Hubungan Beban Kerja Perawat Dengan Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Keperawatan. *Jurnal Keperawatan*, 5(3), 140-146.