

Pengukuran Intensitas Pencahayaan Di Rumah Sakit Umum Wisata UIT

Yulianah Rahmadani^{1*}, Astrid Pratiwi Rufaedah Amir², Mahdiyah Fakhira³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Megarezky, Makassar, Indonesia

*Corresponding author: (yuliramadani1995@gmail.com)

Abstrak: Rumah Sakit Umum Wisata Universitas Indonesia Timur (RSUW UIT) merupakan rumah sakit swasta yang mengusung konsep *hospital hospitality* dengan mengintegrasikan pelayanan kesehatan dan kenyamanan pasien. Meskipun demikian, kualitas lingkungan kerja, khususnya pencahayaan, tetap menjadi aspek penting dalam mendukung keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian intensitas pencahayaan dan kondisi suhu di berbagai ruangan RSUW UIT berdasarkan standar Kementerian Kesehatan dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan. Metode yang digunakan adalah pengukuran langsung menggunakan lux meter untuk intensitas pencahayaan serta thermo-hygrometer digital untuk suhu dan kelembaban pada ruang pelayanan, ruang rawat inap, laboratorium, koridor, dan area penunjang. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar ruangan belum memenuhi standar pencahayaan yang dipersyaratkan. Area laboratorium, IGD, NICU/PICU, radiologi, farmasi, ruang perawatan, ruang jantung, serta ruang pertemuan memiliki intensitas cahaya di bawah standar, sedangkan hanya lobi dan sebagian ruang kebidanan yang memenuhi ketentuan. Secara keseluruhan, lebih dari 80% area yang diukur memiliki pencahayaan yang tidak memadai, yang berpotensi meningkatkan kelelahan visual, menurunkan ketelitian kerja, meningkatkan risiko kesalahan medis, serta mengurangi kenyamanan pasien dan tenaga kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan melalui penggantian lampu menjadi LED berintensitas sesuai standar, penataan ulang sistem pencahayaan, pemeliharaan berkala, serta audit lingkungan kerja secara rutin sebagai bagian dari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di rumah sakit.

Kata kunci: Pencahayaan, keselamatan dan kesehatan kerja, rumah sakit, lingkungan kerja, RSUW UIT.

Abstrak: *The East Indonesia University General Tourism Hospital (RSUW UIT) is a private hospital that adopts the hospital hospitality concept by integrating healthcare services with patient comfort. Nevertheless, the quality of the work environment, particularly lighting, remains a crucial aspect in supporting Occupational Health and Safety (OHS). This study aimed to evaluate the compliance of lighting intensity and room temperature in various hospital areas with the standards established by the Indonesian Ministry of Health and the Ministry of Manpower. Measurements were conducted using a lux meter to assess lighting intensity and a digital thermo-hygrometer to measure temperature and relative humidity in service areas, inpatient wards, laboratories, corridors, and supporting facilities. The findings revealed that most hospital areas did not meet the required lighting standards. Laboratories, the Emergency Department (ED), NICU/PICU, radiology, pharmacy, inpatient wards, cardiac care units, and meeting rooms exhibited lighting levels below the recommended standards, while only the lobby and part of the maternity ward complied with the requirements. Overall, more than 80% of the assessed areas had inadequate lighting, potentially increasing visual fatigue, reducing work accuracy, elevating the risk of medical errors, and diminishing the comfort of both patients and healthcare workers. Therefore, improvements are recommended through the installation of standard-compliant LED lighting, optimization of lighting layouts, routine maintenance, and periodic environmental audits as part of the hospital's Occupational Health and Safety Management System (OHSMS).*

Keywords: *lighting, occupational health and safety, hospital, work environment, RSUW UIT.*

Pendahuluan

Rumah Sakit Umum Wisata Universitas Indonesia Timur (RSUW UIT) merupakan salah satu rumah sakit swasta terbesar di kawasan timur Indonesia. Pembangunannya dimulai pada tahun 2007, dan setelah melalui beberapa tahap penyelesaian, rumah sakit ini diresmikan pada tanggal 3 November 2014 oleh Wali Kota Makassar, Bapak Mohammad Ramdhan "Danny" Pomanto. Selanjutnya, RSUW UIT mulai resmi beroperasi dan menerima pasien pada 5 Desember 2014.

Sejak awal RSUW UIT dihadirkan dengan konsep yang berbeda dibanding rumah sakit pada umumnya, yaitu mengintegrasikan pelayanan medis dengan nuansa wisata. Konsep ini ditunjukkan melalui desain bangunan yang menyerupai hotel berbintang, adanya *President Suite*, *Paviliun*, Super VIP, VIP, dan kelas rawat inap dengan fasilitas lengkap, serta penyediaan sarana rekreasi seperti mall, bioskop, dan restoran dalam satu kawasan.

Model rumah sakit bernuansa wisata ini sejalan dengan perkembangan global yang dikenal dengan istilah *hospital hospitality*, yaitu pendekatan yang menempatkan pasien tidak hanya sebagai objek pelayanan medis, tetapi juga sebagai *guest* (tamu) yang berhak mendapatkan kenyamanan, keamanan, dan pengalaman positif selama masa perawatan (Rustiana & Widodo, 2019).

Konsep tersebut juga relevan dengan paradigma baru pelayanan kesehatan yang digalakkan Kementerian Kesehatan, yakni pelayanan yang berorientasi pada *patient-centered care*, di mana fokus tidak hanya pada penyembuhan penyakit (*cure*), melainkan juga pada peningkatan kualitas hidup pasien (*care*) (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Hingga saat ini RSUW UIT telah berkembang menjadi salah satu rumah sakit swasta rujukan utama di Kota Makassar. Fasilitasnya menjadikannya sebagai rumah sakit dengan jumlah kamar paviliun terbanyak di ASEAN pada saat awal beroperasi, yang menjadikannya ikon baru pelayanan kesehatan di Sulawesi Selatan.

Metode

Rumah Sakit Umum Wisata UIT memiliki 13 unit perawatan rawat jalan dan 8 unit pelayanan rawat inap. Pengukuran kondisi lingkungan kerja berupa pencahayaan. Pengukuran dilaksanakan pada empat ruangan yang terdiri atas ruang kerja, ruang pelayanan, ruang rawat inap, dan koridor rumah sakit. Pada setiap ruangan ditentukan tiga titik pengukuran sehingga diperoleh total 12 titik pengukuran. Pengukuran dilakukan pada waktu operasional rumah sakit, yaitu pada pukul 10.00-12.00, untuk menggambarkan kondisi lingkungan kerja pada saat aktivitas berlangsung. Setiap titik dilakukan pengukuran sebanyak 2 kali, kemudian hasil pengukuran dicatat dan digunakan sebagai dasar untuk menilai kondisi pencahayaan. Intensitas pencahayaan diukur menggunakan lux meter pada ketinggian kurang lebih 0,8 meter dari lantai. Hasil pengukuran selanjutnya dibandingkan dengan standar yang berlaku untuk mengetahui kesesuaian kondisi lingkungan kerja di rumah sakit serta mengidentifikasi kondisi yang berpotensi memengaruhi keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan pekerja maupun pengguna fasilitas rumah sakit.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan di berbagai ruangan rumah sakit, secara umum dapat disimpulkan bahwa sebagian besar area belum memenuhi standar yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, serta Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Standar pencahayaan yang ideal berkisar antara 100 hingga 500 lux tergantung pada fungsi ruangan, dengan tujuan agar tenaga kesehatan dapat bekerja secara aman, teliti, dan nyaman tanpa terganggu oleh kondisi pencahayaan yang terlalu redup atau menyilaukan.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa hanya beberapa ruangan yang telah memenuhi standar pencahayaan, sementara sebagian besar masih berada di bawah batas minimal.

Area Laboratorium dan Madis

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa ruang Laboratorium, IGD, NICU/PICU, dan Farmasi (meja racik) memiliki tingkat pencahayaan yang sangat rendah, jauh di bawah standar 300–500 lux sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 05 Tahun 2018 dan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204 Tahun 2004. Di ruang Laboratorium, intensitas cahaya hanya berkisar 40–59 lux, sedangkan IGD berada pada rentang 77–177 lux, dan ruang NICU/PICU bahkan mencapai titik serendah 15 lux. Kondisi ini menunjukkan bahwa area yang membutuhkan ketelitian tinggi dalam pengamatan medis justru mengalami defisit pencahayaan yang signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahman et al. (2021) yang menyebutkan bahwa 70% ruang rumah sakit di RSUD X belum memenuhi standar pencahayaan dan berdampak terhadap peningkatan kelelahan mata tenaga medis. Selain itu, penelitian Prasetyo et al. (2020) juga mengonfirmasi adanya hubungan signifikan antara pencahayaan <150 lux dengan peningkatan kelelahan visual di ruang IGD, hasil yang relevan dengan temuan penelitian ini.

Area Umum dan Penunjang

Area Loby merupakan satu-satunya ruang dengan intensitas pencahayaan yang memenuhi standar (100–200 lux), dengan hasil pengukuran antara 120–152 lux. Namun, ruang Radiologi (15–28 lux), Koridor Poliklinik (30–71 lux), serta ruang Gizi (13–79 lux) masih menunjukkan kekurangan pencahayaan dari standar ideal 150–300 lux. Pencahayaan rendah di area tersebut berpotensi menurunkan kenyamanan visual dan meningkatkan risiko kecelakaan ringan akibat penglihatan tidak optimal. Hal ini diperkuat oleh penelitian Rukmana dan Hidayat (2023) yang menemukan bahwa intensitas cahaya di ruang pelayanan rumah sakit di Makassar rata-rata hanya mencapai 60% dari standar yang ditetapkan. Rekomendasi mereka berupa penggunaan lampu LED putih 4000K dan peningkatan reflektansi dinding sesuai dengan kondisi yang juga disarankan dalam penelitian ini.

Area Rawat Inap Anak dan Dewasa

Ruang Perawatan Anak menunjukkan hasil pencahayaan antara 33–83 lux, sedangkan Perawatan Dewasa bervariasi dari 15–170 lux, dengan sebagian ruang kelas 3 mendekati standar namun sebagian besar masih di bawah batas minimal 100–200 lux. Intensitas cahaya yang tidak merata ini dapat mengganggu observasi pasien dan mengurangi kenyamanan visual bagi tenaga medis maupun pasien. Hasil tersebut memperkuat temuan Hidayah et al. (2024) yang menekankan bahwa kenyamanan visual pasien tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat lux, tetapi juga oleh distribusi cahaya dan suhu warnanya. Selain itu, Fitriani dan Yuliana (2022) dalam penelitiannya di ruang farmasi RS Yogyakarta menemukan bahwa pencahayaan di bawah 200 lux menurunkan ketelitian kerja hingga 15%, yang juga mencerminkan dampak signifikan dari pencahayaan rendah di area perawatan dalam penelitian ini

Area Kebidanan dan Perawatan Jantung

Ruang Kebidanan utama merupakan salah satu area dengan pencahayaan yang sesuai standar (sekitar 108–120 lux dari rentang 100–200 lux), namun ruang kebidanan kelas 3, 2, 1, dan VIP semuanya berada di bawah standar. Sementara itu, ruang Perawatan Jantung memiliki intensitas rata-rata 87–136 lux, masih di bawah standar 200–300 lux, padahal aktivitas pemeriksaan jantung membutuhkan ketelitian tinggi terhadap warna kulit dan kondisi pasien. Hal ini sejalan dengan hasil Hidayah et al. (2024) yang menyoroti pentingnya kualitas pencahayaan dalam ruang perawatan medis agar dapat meningkatkan akurasi pengamatan visual dan kenyamanan pasien. Penelitian Rukmana dan Hidayat (2023) juga menegaskan bahwa peningkatan kualitas pencahayaan diperlukan untuk ruang-ruang dengan kebutuhan diagnostik tinggi seperti ruang jantung dan kebidanan.

Area Pertemuan dan Administratif

Ruang Pertemuan menunjukkan intensitas pencahayaan yang jauh di bawah standar (21–64 lux dibanding standar 300–500 lux). Kondisi ini tidak ideal untuk kegiatan administrasi, pelatihan, atau dokumentasi yang membutuhkan keterbacaan tinggi. Penerangan yang kurang memadai di area ini dapat mengganggu produktivitas dan kenyamanan kerja. Kondisi tersebut memperkuat hasil penelitian Rahman et al. (2021) yang juga mencatat bahwa ruang non-medis seperti administrasi sering diabaikan dalam perencanaan pencahayaan, padahal berperan penting dalam mendukung efisiensi kerja staf rumah sakit.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa hanya sekitar dua area yang memiliki pencahayaan sesuai standar, yaitu lobi dan sebagian ruang kebidanan, sementara lebih dari 80% area lainnya belum memenuhi ketentuan intensitas cahaya yang dipersyaratkan. Ketidaksesuaian ini diduga disebabkan oleh penggunaan lampu dengan daya rendah, penempatan lampu yang tidak merata, kurangnya perawatan seperti pembersihan atau penggantian lampu serta penggunaan lampu dengan warna kekuningan yang menghasilkan penerangan redup.

Kondisi pencahayaan yang tidak sesuai standar dapat berdampak pada menurunnya efisiensi kerja, meningkatnya risiko kesalahan medis, kelelahan mata, serta berkurangnya kenyamanan bagi pasien maupun tenaga kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan langkah perbaikan yang komprehensif, antara lain penggantian lampu dengan jenis LED putih terang (daylight) yang memiliki lumen sesuai kebutuhan tiap ruangan, penataan ulang posisi armatur lampu agar distribusi cahaya lebih merata, serta pelaksanaan perawatan berkala seperti pembersihan reflektor dan penggantian lampu minimal setiap enam bulan. Selain itu, penting dilakukan audit pencahayaan secara rutin setiap tahun untuk memastikan kesesuaian dengan Permenaker No. 5 Tahun 2018, serta integrasi sistem pencahayaan ke dalam program pemantauan lingkungan kerja (SMK3) rumah sakit.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem pencahayaan di rumah sakit ini masih memerlukan perbaikan signifikan agar sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja. Peningkatan pencahayaan yang tepat tidak hanya mendukung produktivitas dan keselamatan kerja tenaga medis, tetapi juga meningkatkan mutu pelayanan dan kenyamanan pasien secara keseluruhan

Tabel 1. Hasil Pengukuran Sembilan Ruangan

Lokasi Pengukuran	Hasil Pengukuran	Standar	Status	Dasar Hukum
Area laboratorium medis	185 lux	300 – 500	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018, Kepmenkes No. 1204/2004
IGD	201 lux	300 – 500	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018, Kepmenkes No. 1204/2004
Loby	180 lux	100-200	Sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018
Nicu/Picu	205 lux	300 – 500	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018, Kepmenkes No. 1204/2004
Farmasi	193 lux	300 – 500	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018
Radiologi	111 lux	150-300	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018
Koridor Poliklinik	78 lux	100 – 200	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018
Gizi (ruang penyajian)	190 lux	200 – 300	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018
Perawatan Anak	87 lux	100 – 200	Tidak sesuai	UU No. 1/1970, Permenaker No. 5/2018, Kepmenkes No. 1204/2004

Dari 9 lokasi yang diukur, 1 lokasi (11,1%) memenuhi standar, sedangkan 8 lokasi (88,9%) tidak memenuhi standar pencahayaan. Persentase ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap standar pencahayaan di RSUW UIT masih sangat rendah sehingga diperlukan tindakan perbaikan secara menyeluruh.

Ketidaksesuaian ini menunjukkan bahwa sebagian besar area kerja yang memerlukan ketelitian visual tinggi, seperti laboratorium, IGD, NICU/PICU, farmasi, dan radiologi, belum memperoleh pencahayaan yang memadai. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan akurasi pengamatan, meningkatkan kelelahan mata (*visual fatigue*), memperbesar risiko kesalahan dalam pelayanan medis (*medical error*), serta menurunkan produktivitas tenaga kesehatan. Selain itu, pencahayaan yang tidak optimal pada koridor poliklinik dan ruang perawatan juga dapat mengurangi kenyamanan pasien serta meningkatkan risiko kecelakaan, seperti tersandung atau terjatuh, terutama bagi pasien lanjut usia atau pasien dengan keterbatasan mobilitas.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa sistem pencahayaan di RSUW UIT masih memerlukan perbaikan yang komprehensif agar memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan. Upaya yang dapat direkomendasikan meliputi penggantian lampu dengan LED berintensitas sesuai standar, penambahan jumlah titik lampu pada area yang kurang terang, pengaturan ulang tata letak armatur untuk memperoleh distribusi cahaya yang lebih merata, serta pelaksanaan inspeksi dan audit pencahayaan secara berkala sebagai bagian dari implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Peningkatan kualitas pencahayaan diharapkan dapat mendukung keselamatan kerja tenaga kesehatan, meningkatkan mutu pelayanan, serta memberikan kenyamanan yang lebih baik bagi pasien dan pengunjung rumah sakit

Area yang memiliki intensitas pencahayaan di bawah standar perlu menjadi prioritas utama untuk dilakukan evaluasi dan perbaikan sistem pencahayaan. Perbaikan dapat dilakukan melalui penggantian lampu dengan lampu yang memiliki tingkat lumen lebih sesuai, penambahan jumlah titik lampu, pengaturan kembali posisi atau distribusi lampu, serta pemanfaatan pencahayaan alami apabila memungkinkan. Pemilihan jenis dan kapasitas lampu sebaiknya mempertimbangkan fungsi setiap ruangan, luas area, aktivitas yang dilakukan, serta kebutuhan visual tenaga kesehatan maupun pasien

Khusus area yang menunjukkan tingkat pencahayaan paling rendah, tindakan korektif perlu diprioritaskan karena kondisi tersebut berpotensi mengganggu kenyamanan visual dan pelaksanaan pekerjaan, terutama pada aktivitas yang membutuhkan ketelitian. Setelah dilakukan perbaikan, pengukuran ulang perlu dilakukan untuk memastikan bahwa peningkatan pencahayaan telah mencapai tingkat yang dipersyaratkan

Audit pencahayaan dapat dilakukan secara terjadwal untuk mengidentifikasi penurunan intensitas pencahayaan akibat lampu yang mengalami penurunan performa, kerusakan,

perubahan tata ruang, maupun faktor lingkungan. Hasil setiap audit sebaiknya didokumentasikan dan dibandingkan dengan hasil pengukuran sebelumnya sehingga efektivitas tindakan perbaikan dapat dievaluasi secara berkelanjutan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran intensitas pencahayaan pada 12 titik di RS Wisata UIT, diketahui bahwa hanya 1 titik pengukuran yaitu area lobby, yang telah memenuhi standar pencahayaan. Sementara itu, sebanyak 11 titik pengukuran belum memenuhi standar yang dipersyaratkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi pencahayaan di sebagian besar area yang dilakukan pengukuran masih memerlukan perbaikan, baik melalui penambahan atau penggantian lampu, penataan distribusi pencahayaan, maupun pemeliharaan sistem pencahayaan secara berkala. Oleh karena itu, diperlukan tindakan korektif yang diprioritaskan pada area dengan hasil pengukuran terendah serta pengukuran ulang setelah perbaikan untuk memastikan pencahayaan telah sesuai dengan standar.

Sistem pencahayaan di rumah sakit ini masih memerlukan perbaikan signifikan agar sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja. Peningkatan pencahayaan yang tepat tidak hanya mendukung produktivitas dan keselamatan kerja tenaga medis, tetapi juga meningkatkan mutu pelayanan dan kenyamanan pasien secara keseluruhan

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rumah Sakit Umum Wisata Universitas Indonesia Timur (RSUW UIT) atas izin, dukungan, dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Apresiasi juga disampaikan kepada seluruh tenaga kesehatan dan staf rumah sakit yang telah membantu proses pengumpulan data serta memberikan informasi yang diperlukan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai bahan evaluasi dan masukan dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan kerja, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta mutu pelayanan kesehatan di RSUW UIT.

Referensi

- Badan Standardisasi Nasional. (2000). *SNI 03-1746-2000: Tata cara perencanaan jalur evakuasi pada bangunan gedung*. BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2001). *SNI 03-6575-2001: Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung*. BSN.
- Fitriani, S., & Yuliana, D. (2022). Analisis tingkat pencahayaan terhadap produktivitas petugas farmasi di rumah sakit Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 85–92.
- Hidayah, N., Syamsuddin, A., & Nuraini, R. (2024). Studi kualitas pencahayaan terhadap kenyamanan visual di ruang rawat inap rumah sakit pemerintah. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 10(1), 45–53.
- Ilham, M., Wattiheluw, S., Sangadji, F. A., & Buyang, C. G. (2025). Analisis pencahayaan buatan berdasarkan SNI 03-6575-2001 pada ruang pasien Rumah Sakit Umum Daerah Namlea Kabupaten Buru. 12(2), 215–221. <https://doi.org/10.21063/JTS.2025.V1202.0215-221>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2002). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 tentang persyaratan kesehatan lingkungan kerja perkantoran dan industri*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman kesiapsiagaan bencana rumah sakit*. Pusat Krisis Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja*. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- Prasetyo, A., Nugraha, M., & Wulandari, E. (2020). Hubungan intensitas pencahayaan dan kelelahan visual pada tenaga kesehatan di ruang IGD. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(4), 312–319.
- Purnama, M. S. S., Sangadji, F. A., Pratama, M. R. D., & Nugraha, D. (2025). The effect of window height and orientation for day lighting. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1488, 012076. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1488/1/012076>
- Rahman, A., Lestari, N., & Putra, F. (2021). Evaluasi intensitas pencahayaan di rumah sakit umum daerah X terhadap standar Permenaker No. 5 Tahun 2018. *Jurnal Keselamatan Kerja dan Lingkungan*, 8(2), 101–110.
- Rukmana, D., & Hidayat, M. (2023). Penerapan standar pencahayaan dalam lingkungan kerja rumah sakit di Makassar. *Jurnal Teknologi dan Kesehatan*, 12(3), 150–159.
- Sari, R. P., Putra, I. M., & Lestari, D. (2021). Integrasi fasilitas penunjang dalam pelayanan rumah sakit modern. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo*, 7(1), 45–55.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. (1970).
- Zahro, T. F. K., & Suharyani. (2022). Evaluasi pencahayaan pada ruang rawat inap rumah sakit (studi kasus: Rumah Sakit Gigi dan Mulut Soelastri Surakarta). *Prosiding Seminar Ilmiah Arsitektur III (SIAR III)*, 588–597. <http://siar.ums.ac.id/>