

**PENGARUH FAKTOR INDIVIDU DAN KUALITAS FISIK UDARA
TERHADAP PRODUKTIVITAS PETUGAS DI RSIA X
PROBOLINGGO, JAWA TIMUR**

*Serlly Frida Drastyana*¹, Diah Wijayanti Sutha¹, Anif Prasetyorini¹, Emilya Indahyati¹*

*¹STIKES Yayasan RS Dr
Soetomo*

**Corresponding author:
serlly.frida@gmail.com*

Article History:

Received: 12/01/2026

Accepted: 29/04/2026

Available Online: 29/04/2026

ABSTRACT

Poor hospital environmental quality will affect staff members' well-being and productivity. The aim of this study was to examine how individual variables and physical air quality affected workers' productivity at RSIA X Probolinggo, East Java. This study used a cross-sectional design and was an analytical observational study. The research was carried out between July and September of 2025. All staff members working in RSIA X's maternity and pediatric wards made up the study population. Some staff members from RSIA X's maternity and pediatric departments comprised the study's sample. Simple random sampling was the method employed. Work productivity was the dependent variable, while the independent variables were temperature, airflow velocity, air humidity, illumination, education, work motivation, and sick building syndrome. Multiple linear regression was used for data analysis. The results of this study show that the majority of employees were bachelor's degree holders (S1), had modest Sick Building Syndrome symptoms, and were moderately motivated and productive at work. The RSIA maternity and children's wards had air largely in compliance with quality criteria for temperature, airflow velocity, humidity, and illumination. While indoor humidity affects work productivity, indoor air quality (temperature, lighting, and airflow velocity) has no influence. Work motivation and Sick Building Syndrome symptoms affect productivity, whereas education does not.

Keywords: *hospital, productivity, indoor air quality, individual factors*

PENDAHULUAN

Rumah sakit menurut yaitu suatu bagian menyeluruh, (Integrasi) dari organisasi dan medis, berfungsi memberikan pelayanan kesehatan lengkap kepada masyarakat baik kuratif maupun rehabilitatif, dimana output layanannya menjangkau pelayanan keluarga dan

lingkungan, rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan tenaga kesehatan serta untuk penelitian biososial. Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat¹.

Rumah Sakit harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, sumber daya manusia, kefarmasian, dan peralatan, yang mana persyaratan-persyaratan tersebut salah satunya harus memenuhi unsur K3 di dalamnya yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit dimana rumah sakit diwajibkan untuk menerapkan K3RS dengan mengelola Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta menerapkan standar pelaksanaan K3RS seperti mengelola manajemen risiko, menjamin keselamatan, dan keamanan rumah sakit, memberikan pelayanan kesehatan kerja pada SDM, pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun rumah sakit, pengelolaan dan pengendalian kebakaran, keselamatan peralatan medis, perencanaan disaster manajemen dan kegawatdaruratan rumah sakit²

Bangunan rumah sakit mempunyai kekhususan yang sangat berbeda dibanding dengan bangunan gedung umum lainnya. Rumah sakit adalah tempat dimana orang dengan bermacam penyakit. Faktor-faktor yang membedakan rumah sakit dengan bangunan gedung biasa terletak pada persyaratan kesehatan, keselamatan dan pencegahan dari penyebaran penyakit di rumah sakit (*Hospital acquired infections/HAIs* atau disebut juga *nosocomial infections*), peralatan dan Instalasi tata udaranya. Oleh karena itu perlu sistem tata udara mengingat rumah sakit sebagai pusat sumber berbagai jenis mikroorganisme yang dapat menimbulkan masalah kesehatan baik kepada petugas, perawat, dokter dan pasien yang berada di rumah sakit. Perlu mendapatkan perhatian khusus terkait pengaturan temperatur, kelembaban udara, jumlah udara ventilasi serta kebersihan dan tekanan positif dan negatif di dalam ruangan secara keseluruhan³.

Salah satu masalah kesehatan yang dapat timbul adalah *Sick building syndrome* (SBS) atau sindrom gedung sakit. Konsep

SBS sebagai masalah kesehatan akibat lingkungan kerja berhubungan dengan polusi udara, *indoor air quality* dan buruknya ventilasi gedung perkantoran. Gejala-gejala yang dapat timbul akibat SBS dapat terjadi secara tunggal atau kombinasi seperti sakit kepala, iritasi mata, hidung, atau tenggorokan, batuk kering, kulit kering atau gatal, pusing, mual, kesulitan dalam berkonsentrasi, dan fatigue⁴.

World Health Organization (WHO) memperkirakan hingga 30% bangunan baru dan bangunan yang telah direnovasi dapat meningkatkan terjadinya SBS. Studi komprehensif dilakukan di Inggris pada 4.374 orang kantor di 42 bangunan didapatkan 29% dari pekerja mengalami lima atau lebih gejala SBS. Penelitian yang dilakukan oleh Woods pada 600 pekerja kantor di Amerika Serikat menyimpulkan bahwa 20% dari pekerja mengalami gejala SBS dan sebagian besar dari mereka yakin bahwa gangguan yang ditimbulkan dapat mengurangi efisiensi kerja⁴. Penelitian juga menunjukkan bahwa SBS dapat produktivitas kerja seseorang sebagai akibat dari kondisi lingkungan fisik yang tidak sesuai⁵.

RSIA X Kota Probolinggo adalah Rumah Sakit yang berlokasi di Kota Probolinggo, Jawa Timur. Fasilitas yang tersedia di Rumah Sakit ini antara lain IGD, laboratorium, poliklinik, serta penunjang medis lainnya. Data pemeriksaan kualitas udara ruang rawat anak dan bersalin RSIA X Probolinggo tahun 2024 menjelaskan bahwa ruang anak dan bersalin, sebagian besar sudah memenuhi standar baku mutu kelembaban dan temperature namun belum sesuai standar baku mutu penerangan di ruangan. Lingkungan fisik yang tidak sesuai dengan standar, dapat menyebabkan masalah kesehatan pada pekerja. Berdasarkan data penelitian⁶ menunjukkan bahwa penerangan ruangan yang tidak sesuai mempengaruhi kondisi kesehatan terutama kelelahan mata. Kondisi kesehatan pegawai akan mempengaruhi produktivitas kerja. Selain

itu penelitian di RSUD Haji juga menunjukkan bahwa kualitas fisik udara juga mempengaruhi kesehatan dan kesehatan mempengaruhi produktivitas kerja pegawai di ruangan ⁷.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pencahayaan ruangan anak dan bersalin di RSIA X Probolinggo belum sesuai standar. Kualitas lingkungan yang tidak sesuai akan mempengaruhi produktivitas kerja. Berdasarkan fakta yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor individu dan kualitas fisik udara terhadap produktivitas petugas di RSIA X Probolinggo

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *observasional*. Sifat penelitian ini adalah penelitian analitik. Rancang bangun penelitian ini menggunakan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSIA X Probolinggo pada bulan Juli – September 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di rawat inap anak dan bersalin RSIA X Probolinggo. Jumlah populasi penelitian adalah 37 orang yang terdiri dari 16 orang di ruang anak, 21 orang di ruang bersalin. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pegawai di rawat inap anak dan bersalin RSIA X Probolinggo. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Jumlah sampel 31 orang yang terdiri dari 13 orang di ruang anak, 18 orang di ruang bersalin. Kriteria inklusi sampel adalah petugas yang telah bekerja minimal 1 tahun, bersedia menjadi responden, dan sedang bertugas saat dilaksanakan penelitian. Variabel independen adalah suhu (celcius), kecepatan aliran udara (m/s), kelembaban udara (gram/m^3), pencahayaan (lux), pendidikan, motivasi kerja, dan *sick building syndrome*. Variabel dependen adalah produktivitas kerja. Analisis data menggunakan persentase, rata-rata, tabulasi, dan uji statistik. Analisis data untuk melihat pengaruh menggunakan uji

statistik regresi linier berganda. Uji asumsi regresi linier telah terpenuhi sebagai berikut :

1. Hasil linieritas berdasarkan scatter plot yang dihasilkan, variabel suhu, kecepatan aliran udara, kelembaban udara, pencahayaan, pendidikan, motivasi kerja, dan *sick building syndrome* memiliki hubungan linier dengan produktivitas kerja
2. Hasil homoskedastisitas berdasarkan scatter plot menunjukkan homoskedastisitas terpenuhi
3. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa residual data terdistribusi normal $D(31) = 0,145$, $p = 0,094$
4. Hasil multikolinearitas menunjukkan nilai VIF yang dihasilkan oleh variabel suhu (1,171), kecepatan aliran udara (1,243), kelembaban udara (1,084), pencahayaan (1,277), Pendidikan (1,180), motivasi kerja (1,385), dan *sick building syndrome* (1,260). Tujuh variabel tersebut berada pada rentang 1-10 sehingga gejala multikolinearitas tidak muncul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Faktor Individu dan Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil kuesioner, karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, profesi, masa kerja dapat dilihat pada tabel 1 yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan (87,1%), berusia >25-34 tahun (80,7%), unit kerja bersalin (58,1%), masa kerja 5-10 tahun (71%), memiliki pendidikan sarjana (S1) (87,1%), serta sebagian besar gejala *Sick Building Syndrome* yang dialami petugas ruang anak dan bersalin adalah rendah (90,3%). Sebagian besar produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin termasuk dalam kategori sedang (67,7%).

Sebagian besar pendidikan petugas ruang anak dan bersalin adalah sarjana berarti telah menamatkan pendidikan

tingkat terakhirnya di perguruan tinggi. Orang yang mempunyai pendidikan lebih tinggi akan memiliki wawasan yang lebih luas, terutama penghayatan akan pentingnya produktivitas^{8,9}.

Sebagian besar petugas menyatakan bahwa telah mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan. Dan sebagian besar petugas ruang anak dan bersalin dalam kategori sedang. Dengan adanya motivasi dalam diri seseorang, maka akan dengan mudah untuk mengarahkan dan menggerakkan karyawan untuk melakukan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Motivasi untuk setiap individu dalam melakukan sesuatu pada dasarnya berbeda-beda, sehingga harus dihadapi oleh manajemen karena motivasi yang menurun dalam diri karyawan akan berpengaruh langsung terhadap kinerja karyawan^{10,11}.

Sebagian besar petugas ruang anak dan bersalin selalu merasakan stress tingkat tinggi dan sering merasakan iritasi tenggorokan. Namun sebagian juga jarang merasakan gejala mengantuk serta tidak pernah merasakan gejala perubahan warna kulit dan ruam. Serta sebagian besar gejala Sick Building Syndrome yang dialami petugas ruang anak dan bersalin adalah rendah. Hal ini menunjukkan bahwa petugas ruang anak dan bersalin merasakan bahwa kondisi fisik tubuhnya baik. Keluhan *sick building syndrome* biasanya bisa menetap setidaknya 2 (dua) minggu dan keluhannya tidak terlalu berat, namun akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Seseorang dikatakan terkena gejala SBS apabila menderita 2/3 dari sekumpulan gejala dalam waktu bersamaan^{12,13}.

Sebagian besar produktivitas kerja petugas di ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo termasuk dalam kategori sedang. Pandangan hidup dan sikap mental yang demikian akan mendorong manusia untuk tidak cepat merasa puas dan akan terus meningkatkan kemampuan kerjanya. Produktivitas dapat dilihat dari kemampuan, meningkatkan hasil yang

dicapai, semangat kerja, pengembangan diri, dan efisiensi¹⁴.

Pengukuran produktivitas ini mempunyai peranan penting untuk mengetahui produktivitas kerja dari para karyawan sehingga dapat diketahui sejauh mana produktivitas yang dapat dicapai oleh karyawan. Selain itu pengukuran produktivitas akan juga dapat digunakan sebagai pedoman untuk meningkatkan produktivitas kerja sesuai dengan apa yang diharapkan oleh rumah sakit⁸.

Identifikasi kualitas fisik udara (suhu, kecepatan aliran udara, kelembaban udara, dan pencahayaan) dalam ruangan anak dan bersalin

Data kualitas fisik udara dalam ruangan pada 19 ruang anak dan 15 ruang bersalin, menunjukkan bahwa suhu ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo sesuai standar sebesar 100 %. Sebagian besar kecepatan aliran udara RSIA X Probolinggo sesuai standar sebesar 82% sedangkan yang tidak sesuai standar sebesar 18%. Kelembaban ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo sesuai standar sebesar 100 %. Sebagian besar pencahayaan ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo sesuai standar sebesar 59% sedangkan yang tidak sesuai standar sebesar 41%.

Suhu dan kelembaban ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo yang terdiri dari 19 ruang anak dan 15 ruang bersalin sudah sesuai standar. Hubungan antara suhu dan kelembaban di dalam ruangan bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi di luar ruangan, karakteristik bangunan, dan faktor-faktor sosioekonomi. Jenis bangunan dan karakteristiknya juga berperan secara signifikan. Meskipun suhu di dalam ruangan umumnya berkorelasi baik dengan suhu di luar ruangan selama musim hangat, kelembaban di dalam ruangan menunjukkan hubungan yang lebih kompleks, dengan kelembaban spesifik berkorelasi lebih baik daripada kelembaban relatif. Hal ini sangat penting untuk

meningkatkan kualitas lingkungan di dalam ruangan dan kenyamanan penghuni^{15,16}.

Suhu udara sangat berperan dalam kenyamanan bekerja. Namun standar suhu udara sering tidak cukup sebagai indikator untuk kriteria tingkat kenyamanan. Tingkat kenyamanan terhadap suhu dalam ruangan juga dipengaruhi oleh kecepatan udara. Selain itu, kenyamanan dalam bekerja dapat disebabkan faktor lain sehingga mempengaruhi produktivitas kerja pegawai¹⁷⁻¹⁹.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar kecepatan aliran udara dan pencahayaan RSIA X Probolinggo sesuai standar, namun sebagian ada yang belum sesuai standar. Kecepatan aliran udara dipengaruhi oleh sistem ventilasi yang bergantung pada udara luar dan variasi ukuran populasi dan

aktivitas. Serta dipengaruhi tata letak ruang dan aktivitas penghuni seperti lokasi furnitur, pergerakan tenaga kesehatan, dan tata letak ruang yang memengaruhi parameter ventilasi dan pola aliran udara dan berpotensi menyebabkan aliran udara buruk. Sedangkan pencahayaan dipengaruhi oleh desain pencahayaan buatan dimana desain pencahayaan buatan di lingkungan rumah sakit harus mempertimbangkan dengan cermat pengalaman pengguna, sehingga menghasilkan kondisi pencahayaan yang kurang optimal. Cahaya alami juga mempengaruhi pencahayaan dalam ruangan rumah sakit yang harus memiliki akses ke cahaya alami yang memiliki efek positif pada kesehatan dan kenyamanan pasien²⁰⁻²⁴.

Tabel 1. Karakteristik Petugas Ruang Anak dan Bersalin RSIA X Probolinggo Tahun 2025

	No	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	1	Laki-laki	4	12,9
	2	Perempuan	27	87,1
		Total	31	100
Usia	1	25 - 34 Tahun	25	80,7
	2	> 34 - 43 Tahun	5	16,1
	3	>43 - 52 Tahun	1	3,2
		Total	31	100
Unit Kerja	1	Ruang Anak	13	41,9
	2	Ruang Bersalin	18	58,1
		Total	31	100
Masa Kerja	1	< 5 tahun	4	12,9
	2	5 – 10 tahun	22	71,0
	3	>10 tahun	5	16,1

No	Kategori	n	%
	Total	31	100
Pendidikan			
1	D3	4	12,9
2	S1	27	87,1
	Total	31	100
Motivasi Kerja			
1	Rendah	0	0
2	Sedang	25	80,6
3	Tinggi	6	19,4
	Total	31	100
Gejala Sick Building Syndrome			
1	Rendah	28	90,3
2	Sedang	0	0
3	Tinggi	6	19,4
	Total	31	100
Produktivitas Kerja			
1	Rendah	0	0
2	Sedang	21	67,7
3	Tinggi	10	32,3
	Total	31	100

Analisis Pengaruh Faktor Individu dan Kualitas Fisik Udara Dalam Ruangan Terhadap Produktivitas Kerja

Hasil uji statistik menunjukkan pengaruh pendidikan terhadap produktivitas kerja dengan nilai $p > \alpha$ (0,05) yang berarti tidak ada pengaruh pendidikan terhadap produktivitas kerja. Namun ada pengaruh motivasi kerja dan *Sick Building Syndrome* terhadap produktivitas kerja karena $p < \alpha$. Hasil analisis uji statistik juga menunjukkan pengaruh kualitas fisik udara terhadap produktivitas kerja dengan nilai $p > \alpha$ (0,05) yang berarti tidak ada pengaruh kualitas fisik udara (kecepatan aliran udara dan pencahayaan) terhadap produktivitas kerja. Namun ada pengaruh kualitas fisik udara (kelembaban udara) terhadap produktivitas kerja karena $p < \alpha$. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh pendidikan terhadap produktivitas kerja. Pendidikan tidak selalu memiliki pengaruh langsung terhadap produktivitas kerja karena berbagai faktor seperti ketidakcocokan pendidikan dengan

pekerjaan, keterbatasan teori modal manusia, faktor lingkungan kerja, dan kompleksitas hubungan antara pendidikan dan pekerjaan. Pengaruh pendidikan terhadap produktivitas lebih sering bersifat tidak langsung dan dipengaruhi oleh banyak variabel lain (25–31).

Tabel 2. Hasil Uji Pengaruh

Variabel	Produktivitas kerja
	p
Faktor individu	
Pendidikan	0,771
Motivasi kerja	0,000
<i>Sick Building Syndrome</i>	0,015
Kualitas fisik udara dalam ruangan	
Suhu ruangan	0,104
Kecepatan aliran udara	0,955
Kelembaban udara	0,009
Pencahayaan	0,681

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh pendidikan terhadap produktivitas kerja. Pendidikan tidak selalu memiliki pengaruh langsung terhadap

produktivitas kerja karena berbagai faktor seperti ketidakcocokan pendidikan dengan pekerjaan, keterbatasan teori modal manusia, faktor lingkungan kerja, dan kompleksitas hubungan antara pendidikan dan pekerjaan. Pengaruh pendidikan terhadap produktivitas lebih sering bersifat tidak langsung dan dipengaruhi oleh banyak variabel lain²⁵⁻³¹.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh motivasi kerja terhadap produktivitas kerja. Motivasi kerja merupakan faktor kritis yang memengaruhi produktivitas karyawan. Karyawan yang termotivasi cenderung menunjukkan tingkat kepuasan kerja, keterlibatan, dan kinerja yang lebih tinggi. Kontrol pekerjaan, kepuasan kerja, dan suasana hati terkait pekerjaan merupakan prediktor penting motivasi kerja. Karyawan yang memiliki tingkat kepuasan kerja yang lebih tinggi dan kontrol atas lingkungan kerja mereka melaporkan motivasi dan produktivitas yang lebih baik³²⁻³⁴.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh *Sick Building Syndrome* terhadap produktivitas kerja. *Sick Building Syndrome* telah terbukti secara signifikan mempengaruhi produktivitas karyawan akibat peningkatan absensi dan penurunan kinerja kerja. *Sick Building Syndrome* menyebabkan peningkatan absensi karena sakit dan penurunan produktivitas. Karyawan yang mengalami gejala *Sick Building Syndrome* melaporkan kepuasan kerja yang lebih rendah dan tingkat stres serta kelelahan yang lebih tinggi, yang semakin mengurangi output kerja karyawan³⁵⁻⁴⁰.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh kualitas fisik udara (kecepatan aliran udara dan pencahayaan) terhadap produktivitas kerja. Namun ada pengaruh kualitas fisik udara (kelembaban udara) terhadap produktivitas kerja. Tingkat kelembaban yang tinggi dapat secara signifikan memengaruhi kenyamanan termal, menyebabkan peningkatan suhu tubuh dan stres. Ketidaknyamanan ini dapat mengurangi

produktivitas karena pekerja mungkin merasa lebih lelah dan kurang fokus. Tingkat kelembaban juga memengaruhi kesehatan dan kesejahteraan pekerja secara keseluruhan. Kelembaban tinggi dapat memperparah beban panas dan ketidaknyamanan, yang pada gilirannya berdampak negatif pada produktivitas. Studi telah menunjukkan hubungan yang jelas antara kelembaban dan produktivitas. Misalnya, tingkat kelembaban tinggi dikaitkan dengan penurunan produktivitas di berbagai lingkungan, termasuk lingkungan kantor dan tempat kerja industri⁴¹⁻⁴⁸.

Penelitian sebelumnya tidak menunjukkan hubungan kecepatan aliran udara dan kualitas pencahayaan secara langsung dengan perubahan produktivitas. Meskipun faktor tersebut juga dapat mempengaruhi kenyamanan dan kepuasan, dampak langsungnya terhadap produktivitas kurang jelas dibandingkan dengan faktor lingkungan lain seperti suhu dan kelembaban. Hal tersebut berarti, meskipun kecepatan aliran udara dan kualitas pencahayaan tidak menunjukkan dampak langsung yang signifikan terhadap produktivitas, kelembaban udara memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini terutama disebabkan oleh dampaknya yang besar terhadap kenyamanan termal, tingkat stres, dan kesehatan secara keseluruhan, yang merupakan faktor-faktor kritis yang memengaruhi produktivitas pekerja. Bukti dari berbagai studi menyoroti pentingnya menjaga tingkat kelembaban udara yang optimal untuk memastikan lingkungan kerja yang produktif^{41,42,45-51}.

SIMPULAN

Sebagian besar Pendidikan petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo adalah sarjana (S1), memiliki motivasi dengan kategori sedang, dan gejala Sick Building Syndrome dalam kategori rendah. Kualitas fisik udara (suhu,

kecepatan aliran udara, kelembaban udara, dan pencahayaan) dalam ruangan anak dan bersalin RSIA X Probolinggo sebagian besar sudah sesuai standar baku mutu. Sebagian besar produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo termasuk dalam kategori sedang. Tidak ada pengaruh kualitas fisik udara (suhu, pencahayaan, kecepatan aliran udara) dalam ruangan terhadap produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo. Namun ada pengaruh kelembaban dalam ruangan terhadap produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo. Ada pengaruh faktor individu (motivasi

kerja dan gejala Sick Building Syndrome) terhadap produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo. Namun tidak ada pengaruh faktor individu (pendidikan) terhadap produktivitas kerja petugas ruang anak dan bersalin RSIA X Probolinggo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada STIKES Yayasan RS Dr Soetomo dan semua pihak yang terlibat dan berkontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. Republik Indonesia. Jakarta: Reuplik Indonesia; 2023. p. 1–300.
2. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Ministry of Health Republic Indonesia; 2016.
3. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2022. p. 1–290.
4. Rizqiyah H, Minerva D, Putri N. Faktor Risiko Sick Building Syndrome. *J Agromedicine Unila*. 2018;5(2):638.
5. Licina D, Yildirim S. Occupant satisfaction with indoor environmental quality, sick building syndrome (SBS) symptoms and self-reported productivity before and after relocation into WELL-certified office buildings. *Build Environ*. 2021;204(July):1–12.
6. Fajrin AG. Pengaruh Intensitas Pencahayaan Dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Kelelahan Mata Pada Tenaga Administrasi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. STIKES Yayasan RS Dr Soetomo; 2023.
7. Drastyana SF, Silvia Catalan Ambag, Ningrum LDW, Diah Wijayanti Sutha. The Impact of Sick Building Syndrome and Physical Air Quality on Staff Productivity in the Hospital's Outpatient Room of Rumah Sakit Umum Daerah Haji Indonesia. *J Kesehat Lingkungan*. 2024;16(2):144–52.
8. Fata R. Hubungan Pengalaman Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan di Perusahaan Fortuna Industri Plastic Pasuruan. 2013.
9. Niza IL, de Souza MP, da Luz IM, Broday EE. Sick building syndrome and its impacts on health, well-being and productivity: A systematic literature review. *Indoor Built Environ*. 2024 Feb 25;33(2):218–36.
10. Samsudin S. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: Pustaka Jaya; 2015.
11. Sunyoto D. Manajemen dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Center for Academic Publishing Service; 2015.
12. Burge PS. Sick building syndrome. *Occup Environ Med*. 2004;61(2):185–90.
13. Mawarni FM, Lestari M, Windusari Y, Andarini D, Camelia A, Nandini RF, et al. Keluhan Sick Building Syndrome di Gedung PT. X. *J Kesehat Lingkungan Indones*. 2021;20(1):39–46.

14. Sutrisno edy. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. kedelapan. Jakarta: Prenadamedia Group; 2018.
15. Lee K, Lee D. The relationship between indoor and outdoor temperature in two types of residence. In: *Energy Procedia*. 2015. p. 2851–6.
16. Kuurola P, Schreck T, Fedorik F, Haverinen-Shaughnessy U. Indoor humidity in Finnish schools in cold seasons. In: *17th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, INDOOR AIR 2022*. 2022.
17. Azhar Ulfa V, Asnifatima A, Fathimah A. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Sick Building Syndrome (SBS) Pada Karyawan Rsia Pasutri Bogor Tahun 2020. *J Mhs Kesehat Masy*. 2022;5(5):428–34.
18. Ginting DB, Santosa I, Trigunarso SI. Pengaruh Suhu, Kelembaban Dan Kecepatan Angin Air Conditioner (AC) Terhadap Jumlah Angka Kuman Udara Ruangan. *J Anal Kesehat*. 2022;11(1):44.
19. Dewi WC, Raharjo M, Wahyuningsih NE. Literatur Review : Hubungan Antara Kualitas Udara Ruang Dengan Gangguan Kesehatan Pada Pekerja. *An-Nadaa J Kesehat Masy*. 2021;8(1):88.
20. Sen S, Nielsen T, Nielsen E, Pryds O, Cortes D. LED virtual windows are valuable in windowless consultation rooms. *Dan Med J*. 2018;65(9).
21. Aghajari S, Chen C-C. The Effectiveness of Lighting Design for Improved Patient Care Considering Energy Conservation †. *Eng Proc*. 2024;55(1).
22. Zhang M, Zhang S, Ban Q. Study on the Design of Interior Lighting for the Environmental Satisfaction of Patients in Wards. In: *Lecture Notes in Civil Engineering*. 2024. p. 107–17.
23. Christianson CD, Baylis JB, Komisar V, Brinkerhoff J. Quantifying Ventilation Design, Room Layout, and Occupant Activity Parameters during Aerosol-Generating Medical Procedures in Hospitals. *Indoor Air*. 2023;2023.
24. Ju F-L, Liu L. Requirements for outdoor air in hospital wards in China. *Sci Technol Built Environ*. 2018;24(10):1150–5.
25. Diawara B, Osumi K. Education and job complexity levels. *Int Rev Econ*. 2010;57(4):361–8.
26. Pan Z, Wang Y, Liu Z. Over-Education, Job Satisfaction, and Intention to Quit: Evidence from China. *Soc Indic Res*. 2025;176(1):287–307.
27. Marginson S. Limitations of human capital theory* . *Stud High Educ*. 2019;44(2):287–301.
28. Zubairy NFAA, Mozie NM, Ghazali N. Work environment and training transfer: The moderating effects of motivation. In: *Proceedings of 2014 2nd International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering and Environment, TIME-E 2014*. 2015. p. 194–9.
29. De Ibarrola M. Rethinking the relationship between education and work: A reflection based on different research done in Mexico. *Cad CEDES*. 2014;34(94):367–83.
30. Teichler U. Education and Employment. In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition*. 2015. p. 127–31.
31. Coronel VJ, Díaz-Roldán C. Government Expenditure, Education, and Productivity in the European Union: Effects on Economic Growth. *Economics*. 2024;18(1).
32. Page G, Tolmie J. Physical working environments: how they affect our wellbeing and performance. In *Pract*. 2024;46(3):152–6. A
33. Hiyasat R, Sosa M, Ahmad L. Use of work-space at home under COVID-19 conditions in the UAE. *Eng Constr Archit Manag*. 2023;30(8):3142–59.
34. Kinman G, Griffin M. Psychosocial factors and gender as predictors of symptoms associated with sick building syndrome. *Stress Heal*. 2008;24(2):165–71.

35. Joshi S. The sick building syndrome. *Indian J Occup Environ Med.* 2008;12(2):61–4.
36. Abdullah NH, Abdul Hamid NA, Amirul Shaif MS, Shamsuddin A, Wahab E. Structural Model for the Effects of Perceived Indoor Work Environment on Sick Building Syndrome and Stress. In: *MATEC Web of Conferences.* 2016.
37. Sarkhosh M, Najafpoor AA, Alidadi H, Shamsara J, Amiri H, Andrea T, et al. Indoor Air Quality associations with sick building syndrome: An application of decision tree technology. *Build Environ.* 2021;188.
38. Bargfrede A, Wiesmüller GA, Bischof W, Hornberg C. Building-related health problems. The sick building syndrome. *Padiatr Prax.* 2003;63(1):187–98.
39. Redman T, Hamilton P, Malloch H, Kleymann B. Working here makes me sick! The consequences of sick building syndrome. *Hum Resour Manag J.* 2011;21(1):14–27.
40. Abdullah NH, Wahab E, Shamsuddin A, Hamid NAA. Effects of working environment and stress on Sick Building Syndrome among manufacturing employees. In: *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management.* 2019. p. 2011–7.
41. Watanabe H, Sugi T, Saito K, Nagashima K. Mechanism underlying the influence of humidity on thermal comfort and stress under mimicked working conditions. *Physiol Behav.* 2024;285.
42. Tsutsumi H, Tanabe S, Harigaya J, Iguchi Y, Nakamura G. Subjective comfort and productivity under the transient condition from hot and humid air to thermally neutral condition in summer. In: *HB 2006 - Healthy Buildings: Creating a Healthy Indoor Environment for People, Proceedings.* 2006. p. 83–6.
43. Sudakar EJ. Humidification - Its vital role in industries. *Text Mag.* 2007;49(2):96.
44. Shi X, Zhu N, Zheng G. The combined effect of temperature, relative humidity and work intensity on human strain in hot and humid environments. *Build Environ.* 2013;69:72–80.
45. LoPalo M. Temperature, Worker Productivity, and Adaptation: Evidence from Survey Data Production. *Am Econ J Appl Econ.* 2023;15(1):192–229.
46. Ismail AR, Rani MRA, Makhbul ZKM, Nor MJM, Rahman MNA. A study of relationship between wbgt and relative humidity to worker performance. *World Acad Sci Eng Technol.* 2009;39:216–21.
47. Arata S, Kawakubo S. Maximizing worker potential: a comprehensive analysis of the workplace environment and personality factors that affect subjective productivity in simple tasks and creative activities. *Intell Build Int.* 2023;15(3):93–108.
48. Parsons LA, Masuda YJ, Kroeger T, Shindell D, Wolff NH, Spector JT. Global labor loss due to humid heat exposure underestimated for outdoor workers. *Environ Res Lett.* 2022;17(1).
49. Kamarulzaman N, Saleh AA, Hashim SZ, Hashim H, Abdul-Ghani AA. An overview of the influence of physical office environments towards employees. In: *Procedia Engineering.* 2011. p. 262–8. A
50. Čulic A, Nizetic S, Šolic P, Perkovic T, Ascione F. Importance of air quality indicators for office environments: An overview. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.* 2023.
51. Kalkis H, Vanadzins I, Kaluznaja D, Poznaka A, Elksnis A, Krumins A. Changes in work environment parameters in relation to the comfort and factors influencing productivity of office workers: comprehensive literature review. *Agron Res.* 2024;22(3):1171–87.