

Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan *Air Conditioner* (AC) Mahasiswa FKM UINSU Medan

Meutia Nanda¹, Imsakina Nayla^{2*}, Nazwa Ayudhia Ghani Damanik³, Rangga
Muriansyah Daulay⁴, Salvi Syafitri⁵, Elsa Yoreina Purba⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

Email: imsakinan@gmail.com^{1*}

Abstrak

Penggunaan *air conditioner* (AC) telah menjadi kebutuhan penting dalam lingkungan perkuliahan, terutama di daerah tropis seperti Indonesia. Namun, penggunaan AC yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai keluhan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keluhan kesehatan yang dialami mahasiswa akibat penggunaan AC di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (FKM UINSU) pada tahun 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif analitik dengan teknik purposive sampling, melibatkan 96 responden yang mengisi kuesioner daring mengenai data demografis, durasi penggunaan AC, keluhan kesehatan, serta sikap terhadap pelestarian lingkungan kampus. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden adalah perempuan (86,5%) dan berusia 19–21 tahun (89,6%). Sebagian besar mahasiswa menggunakan AC selama 3–4 jam per hari (59,4%), dan sebanyak 21,9% di antaranya mengaku mengalami keluhan kesehatan. Selain itu, 35,5% mahasiswa menunjukkan sikap kurang peduli terhadap lingkungan kampus. Temuan ini mengindikasikan masih rendahnya kesadaran akan dampak kesehatan dan lingkungan dari penggunaan AC. Oleh karena itu, diperlukan upaya edukatif dan kebijakan kampus yang mendukung penggunaan AC secara bijak dan ramah lingkungan.

Keywords: *Air conditioner, Keluhan kesehatan, Perilaku, Mahasiswa*

PENDAHULUAN

Penggunaan pendingin udara sebagai alternatif pengganti ventilasi alami dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas kerja. Namun, pendingin udara yang tidak terawat dengan baik dapat menjadi media yang baik untuk pertumbuhan mikroba. Kondisi ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas udara dalam ruangan dan menyebabkan gangguan kesehatan yang dikenal sebagai Sindrom Bangunan Sakit (*sick building syndrome*). Suhu udara sangat berperan dalam kenyamanan bekerja karena tubuh manusia menghasilkan panas yang digunakan untuk metabolisme basal dan muskuler. Namun dari semua energi yang dihasilkan tubuh

hanya 20 % saja yang dipergunakan dan sisanya akan dibuang ke lingkungan (Prasasti et al., 2005).

Penggunaan *Air Conditioner* (AC) telah menjadi bagian penting dalam kehidupan modern, terutama di negara tropis seperti Indonesia, yang memiliki suhu udara relatif tinggi sepanjang tahun. Meskipun AC memberikan kenyamanan, kualitas udara dalam ruangan dapat terpengaruh oleh debu, bakteri dan alergen dari filter yang kotor yang dapat mengurangi kualitas udara dan menyebabkan masalah kesehatan. Pengelolaan kualitas udara diatur secara komprehensif, mencakup perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian

pencemaran. PP ini menetapkan baku mutu udara ambien, wilayah perlindungan dan pengelolaan mutu udara WPPMU, serta rencana perlindungan dan pengelolaan mutu udara RPPMU (PP Nomor 22 Tahun 2020, 2020).

Penggunaan pendingin ruangan atau AC, pembersih rumah tangga, dan cat tak hanya akan mencemari udara dalam ruangan, tapi juga melepas bahan kimia berbahaya ke udara dan lingkungan. Polusi udara merupakan ancaman serius bagi kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya di seluruh dunia. Data dari WHO menunjukkan polusi udara sebagai penyebab 7 juta kematian di seluruh dunia setiap tahun (Kemenkes, 2024).

Lingkungan belajar yang menggunakan AC harus mampu memberikan kenyamanan tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan penghuninya. Kualitas udara dalam ruangan yang menggunakan AC merupakan faktor signifikan yang dapat memengaruhi kesehatan, seperti flu, batuk, dan iritasi kulit. Udara yang dikeluarkan oleh AC cenderung memiliki kelembaban yang lebih rendah dibandingkan dengan tingkat normal (40-60%). Oleh karena itu, pengelolaan AC yang baik, termasuk perawatan rutin dan ventilasi yang memadai, sangat penting untuk mencegah perkembangan mikroorganisme dan polutan (Larasati & Himayani, 2020).

Menurut (Yakub et al., 2023) Pemakaian pendingin ruangan saat ini sudah menjadi hal yang biasa bagi warga Indonesia. Mulai dari rumah hingga gedung

perkantoran sudah memiliki fasilitas Pendingin ruangan. Pemakaian pendingin ruangan dalam ruangan yang begitu lama akan membuat udara pada ruangan akan menjadi lebih kering karena Pendingin ruangan hanya mengatur suhu ruangan tanpa mengatur kelembaban ruangan. khususnya di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) UINSU Medan, penggunaan AC yang intensif di ruang perkuliahan dan laboratorium telah menimbulkan keluhan dari mahasiswa terkait gangguan kesehatan, seperti mata kering, pusing, dan iritasi kulit. Lingkungan kampus yang tertutup dengan ventilasi terbatas dan kurangnya perawatan AC berpotensi memperburuk kualitas udara dalam ruangan, sehingga berdampak negatif bagi kesehatan mahasiswa.

Penelitian terdahulu menunjukkan jika AC jarang dibersihkan akan mempengaruhi suhu, kelembababn, kecepatan angin dan jumlah angka kuman di ruangan tersebut. Kondisi ini akan mengakibatkan kualitas udara di dalam ruangan menurun dan menimbulkan gangguan pada kesehatan penghuni ruangan tesebut (Ginting et al., 2022). Hasil studi yang dilakukan oleh Alwi menunjukkan terdapat hubungan antara faktor fisik (suhu, kelembaban, aliran udara, pencahayaan, kebisingan dan ventilasi). Ruangan ber-AC dengan ventilasi buruk dapat menyebabkan peningkatan mikroorganisme dan polutan yang berkontribusi pada gangguan kesehatan. Namun, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada pelajar sekolah menengah dan pekerja kantor,

sementara populasi mahasiswa dengan karakteristik aktivitas belajar yang intens dan durasi paparan AC yang berbeda belum banyak diteliti secara khusus (Alwi et al., 2020).

Fokus penelitian ini adalah mahasiswa FKM UINSU Medan dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis secara komprehensif dampak keluhan kesehatan yang muncul akibat penggunaan AC di lingkungan kampus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis dampak keluhan kesehatan yang ditimbulkan dari penggunaan AC pada mahasiswa FKM UINSU Medan. Dengan hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi pengelola kampus untuk meningkatkan kualitas lingkungan belajar yang sehat dan nyaman serta mengurangi risiko gangguan kesehatan akibat penggunaan AC.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan variabel pada satu titik waktu tertentu dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang disusun menggunakan Google Forms. Populasi penelitian terdiri dari seluruh mahasiswa aktif di Fakultas Kesehatan Masyarakat, yang berjumlah 2307 orang. Untuk menentukan ukuran sampel, peneliti menerapkan rumus Slovin $n = \frac{2307}{1+2307 \times (0,1)^2} = 95,84$, yang menghasilkan jumlah sampel sebanyak 96 responden dengan margin kesalahan 0,1.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *stratified random sampling*, di mana populasi mahasiswa dibagi berdasarkan jurusan atau tahun angkatan. Dengan cara ini, hasil penelitian menjadi lebih representatif. Kuesioner yang digunakan mencakup data demografis seperti usia dan jenis kelamin, serta variabel penelitian yang diukur menggunakan skala Likert untuk menilai sikap, pengetahuan, dan perilaku responden. Kuesioner disebarkan secara daring dengan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan jaminan kerahasiaan data, agar responden merasa nyaman untuk mengisinya secara sukarela. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif secara analitik untuk mengungkap masalah dan keadaan sebagaimana adanya, serta statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Dengan demikian, hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan AC meningkat di negara tropis, sebagai pengatur suhu dan pendingin ruangan. AC dapat menimbulkan polusi udara akibat tidak terjadi pertukaran udara dari udara luar ke dalam dan sebaliknya, sehingga meningkatkan kelembapan. Kualitas udara yang buruk menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme jamur sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia seperti infeksi pernafasan, kulit dan mata (Arie et al., 2024).

Tabel 1. Ditribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan umur.

Kategori	F	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	13.5
Perempuan	83	86.5
Umur		
18 Tahun	6	6.3
19-21 Tahun	86	89.6
22 Tahun	4	4.2
Total	96	100

Dari Tabel 1 menunjukkan adanya dominasi signifikan dari jenis kelamin perempuan dalam populasi yang diamati. Dari total 96 individu, 83 di antaranya adalah perempuan, yang merepresentasikan 86.5% dari keseluruhan. Sebaliknya, laki-laki hanya berjumlah 13 orang, atau 13.5% dari total. Ini mengindikasikan bahwa jumlah perempuan hampir tujuh kali lipat lebih banyak dibandingkan laki-laki dalam kelompok ini.

Dominasi signifikan perempuan dalam populasi yang diamati sesuai dengan temuan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa ketidakseimbangan gender dalam berbagai konteks sosial dan ekonomi masih terjadi di Indonesia. Penelitian di Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa meskipun jumlah perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, partisipasi perempuan dalam angkatan kerja masih rendah akibat norma sosial patriarki dan diskriminasi gender yang membatasi kesempatan kerja perempuan. Hal ini sejalan dengan data nasional yang menunjukkan bahwa kebijakan kuota perempuan 30% di parlemen merupakan upaya strategis pemerintah untuk meningkatkan keterwakilan perempuan

dalam bidang politik, mengingat perempuan masih mendominasi secara jumlah namun kurang terwakili secara politik (Zuniati et al., 2024).

Selain itu, Profil Perempuan Indonesia 2022 yang diterbitkan oleh Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak menegaskan bahwa perempuan mendominasi dalam berbagai aspek kependudukan dan sosial, namun masih menghadapi tantangan dalam kesetaraan akses dan partisipasi di bidang ekonomi dan politik. Kondisi ini mengindikasikan bahwa dominasi jumlah perempuan dalam populasi tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat partisipasi aktif mereka dalam berbagai sektor, sehingga perlu adanya kebijakan dan intervensi yang lebih efektif untuk mengatasi hambatan struktural tersebut (Juanda et al., 2024).

Lalu tabel juga menunjukkan bahwa kelompok usia 19-21 tahun mendominasi secara signifikan dalam populasi yang diamati. Sebanyak 86 individu atau 89.6% dari total 96 orang berada dalam rentang usia ini. Ini berarti hampir 90% dari seluruh responden atau subjek penelitian berusia awal 20 tahun. Dimana usia 18 tahun merupakan akhir remaja/batas dewasa awal dan untuk usia 19-21 tahun merupakan masa peralihan dewasa sedangkan usia 22 tahun merupakan awal kemandirian penuh. Dominasi usia 19-21 tahun dalam populasi mencerminkan fase awal dewasa yang sangat penting dalam konteks demografi dan pembangunan sumber daya manusia. Kelompok usia ini termasuk dalam kategori

usia produktif muda yang berperan besar dalam memanfaatkan bonus demografi Indonesia saat ini. Menurut analisis terbaru, periode 2020-2030 merupakan puncak bonus demografi di Indonesia, di mana proporsi penduduk usia produktif (15-64 tahun) mencapai puncaknya dan memberikan peluang besar untuk pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat (Agung & Sukmatika, 2025).

Menurut (Sagara et al., 2025) Kelompok usia 19-21 tahun berada pada masa transisi dari remaja menuju kemandirian penuh, di mana mereka mulai memasuki dunia pendidikan tinggi, pelatihan vokasi, atau pasar kerja. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kesiapan kualitas sumber daya manusia, termasuk keterampilan dan akses pendidikan yang merata. Penelitian menunjukkan bahwa ketimpangan akses pendidikan dan pelatihan keterampilan masih menjadi hambatan untuk mengoptimalkan potensi kelompok usia ini dalam mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Oleh karena itu pengelolaan yang tepat terhadap kelompok usia 19-21 tahun sangat krusial dalam memanfaatkan peluang bonus demografi. Investasi dalam pendidikan, pelatihan keterampilan, serta kebijakan yang mendukung kemandirian ekonomi kelompok usia ini akan memperkuat kontribusi mereka terhadap pembangunan nasional dan mengurangi risiko pengangguran pemuda.

Tabel 2. Ditribusi Lama Penggunaan AC a

Lama Penggunaan AC	F	%
<2 Jam	15	15.6
3-4 Jam	57	59.4
5-6 Jam	20	20.8
Sering	4	4.2
Total	96	100.0

Berdasarkan Tabel 2 di ketahui bahwa jangka waktu penggunaan AC pada mahasiswa UINSU paling tinggi berasa di waktu 3-4 jam yaitu sebanyak 59, 4%, untuk penggunaan AC pada waktu 5-6 jam sebesar 20,8%, Lalu yang menggunakan AC <2 jam sebanyak 15,6% dan penggunaan AC dalam jangka waktu sering sebanyak 4,2%.

Penggunaan AC yang intensif di kalangan mahasiswa memiliki dampak besar terhadap konsumsi listrik di lingkungan kampus. Semakin lama AC digunakan, semakin tinggi pula energi yang dikonsumsi. Hal ini menunjukkan adanya hubungan langsung antara durasi penggunaan dan jumlah energi yang dibutuhkan. Penelitian lain oleh (Sakha, 2023) menyatakan bahwa suhu AC yang diatur pada 26°C lebih hemat energi dibandingkan pengaturan suhu yang lebih rendah, seperti 18°C, yang justru menyebabkan lonjakan konsumsi listrik dan biaya operasional. Selain itu, perilaku mahasiswa dalam menggunakan AC dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap mereka terhadap efisiensi energi. Temuan (Khuwaranyu & Ruen-Ngam, 2019) di Universitas Silpakorn, Thailand, menunjukkan bahwa aspek seperti usia, tingkat pendidikan, dan pendapatan turut memengaruhi perilaku tersebut. Walaupun

tingkat pemahaman mahasiswa mengenai penghematan energi terbilang tinggi, implementasi perilaku hemat energi dalam penggunaan AC masih tergolong moderat.

Dalam upaya menekan konsumsi energi yang ditimbulkan dari penggunaan AC, beberapa strategi bisa diterapkan secara optimal. Pertama, penting untuk menetapkan suhu AC dalam kisaran 24–27°C karena suhu ini terbukti cukup nyaman sekaligus efisien dari sisi konsumsi daya. Kedua, pemanfaatan ventilasi alami seperti jendela dan penggunaan kipas angin dapat menjadi solusi alternatif untuk mendinginkan ruangan tanpa ketergantungan penuh pada AC. Ketiga, edukasi dan kampanye berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa tentang dampak lingkungan dari penggunaan AC yang tidak efisien. Terakhir, institusi dapat melakukan audit energi dan mengadopsi sistem pendingin yang lebih hemat energi, seperti Variable Air Volume (VAV), sebagai langkah jangka panjang dalam menekan penggunaan listrik. Strategi-strategi ini tidak hanya berkontribusi pada penghematan energi dan biaya, tetapi juga mendukung inisiatif kampus hijau dan pembangunan berkelanjutan.

Tabel 3. Ditribusi dampak keluhan penggunaan AC

Dampak Keluhan Penggunaan AC	F	%
Tidak	62	64.6
Ya	21	21.9
Tidak Tahu	13	13.5
Total	96	100

Pada Tabel 3 telah di ketahui bahwa dampak keluhan penggunaan AC yang di

alami oleh mahasiswa UINSU paling tinggi Tidak ada keluhan yang di alami yaitu sebesar 64,6%, lalu untuk yang mengalami dampak dari penggunaan AC tersebut sebanyak 21,9% dan yang tidak tahu akan dampak yang di alaminya ialah sebanyak 13,5%.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa telah menyadari efek langsung dari penggunaan pendingin udara, baik dari sisi kenyamanan maupun potensi gangguan kesehatan, seperti kulit kering, mata kering, sakit kepala, atau ketergantungan terhadap suhu dingin. Dampak lain yang mungkin dirasakan secara tidak langsung mencakup penurunan kualitas udara dalam ruang tertutup dan penurunan toleransi tubuh terhadap perubahan suhu lingkungan. Namun, tingginya persentase mahasiswa yang tidak mengetahui dampak penggunaan AC (13,5%) mencerminkan kurangnya informasi atau pemahaman mengenai risiko jangka panjang penggunaan perangkat pendingin ini. Hal ini menunjukkan pentingnya edukasi berkelanjutan tentang aspek kesehatan dan lingkungan yang berkaitan dengan penggunaan AC. Kesadaran terhadap dampak tersebut sangat penting agar mahasiswa dapat menggunakan AC secara lebih bijak dan mempertimbangkan alternatif yang lebih ramah lingkungan.

Studi-studi dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa durasi dan frekuensi penggunaan AC berhubungan erat dengan peningkatan konsumsi energi listrik dan emisi karbon, serta dapat berdampak

pada kenyamanan termal dan kesehatan pengguna. Oleh karena itu, peningkatan literasi energi dan kesehatan lingkungan di kalangan mahasiswa menjadi langkah penting untuk mendukung perilaku hemat energi dan menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan.

Tabel 4. Distribusi perilaku menjaga lingkungan kampus

Menjaga Lingkungan Kampus	F	%
STS	16	16.7
TS	18	18.8
N	33	34.4
S	22	22.9
SS	7	7.3
Total	96	100.0

Hasil dari Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menunjukkan sikap yang netral terhadap perilaku menjaga lingkungan kampus, yakni sebesar 34,4%. Sikap netral ini dapat mencerminkan adanya ketidakpastian atau kurangnya dorongan yang kuat, baik positif maupun negatif, terhadap pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan kampus. Sementara itu, proporsi mahasiswa yang menyatakan setuju (22,9%) dan sangat setuju (7,3%) secara kumulatif berjumlah 30,2%. Ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga dari responden memiliki kesadaran positif untuk terlibat dalam upaya menjaga lingkungan kampus. Walaupun jumlah ini belum dominan, namun menjadi indikasi bahwa sudah terdapat sebagian mahasiswa yang mendukung inisiatif lingkungan secara aktif.

Di sisi lain, terdapat pula kelompok mahasiswa yang menunjukkan sikap tidak setuju (18,8%) dan sangat tidak setuju

(16,7%), yang jika digabungkan mencapai 35,5%. Angka ini cukup signifikan dan mencerminkan adanya hambatan atau resistensi dalam membentuk perilaku peduli lingkungan. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya pemahaman, ketidaktertarikan, atau belum adanya kebijakan kampus yang secara konsisten mendorong keterlibatan mahasiswa dalam isu lingkungan.

Penggunaan AC meningkat di negara tropis, sebagai pengatur suhu dan pendingin ruangan. AC dapat menimbulkan polusi udara akibat tidak terjadi pertukaran udara dari udara luar ke dalam dan sebaliknya, sehingga meningkatkan kelembapan. Kualitas udara yang buruk menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme jamur sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia seperti infeksi pernafasan, kulit dan mata (Murniati, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari kelima tabel, dapat disimpulkan bahwa terdapat ketimpangan karakteristik demografis dan perilaku lingkungan di kalangan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat UINSU. Komposisi responden didominasi oleh perempuan (86,5%) dan usia 19–21 tahun (89,6%), yang menunjukkan populasi mayoritas berada dalam fase dewasa awal yang strategis untuk pembentukan kesadaran lingkungan dan kebiasaan berkelanjutan. Namun, meskipun sebagian besar mahasiswa menggunakan AC selama 3–4 jam per hari (59,4%), sebagian besar tidak

menyadari dampak keluhan penggunaannya (64,6) menyatakan tidak merasakan dampak dan (13,5%) tidak tahu, menandakan kurangnya pemahaman terkait efek lingkungan dan kesehatan dari penggunaan perangkat pendingin.

Selain itu, perilaku menjaga lingkungan kampus masih belum maksimal, dengan (34,4%) mahasiswa bersikap netral dan (35,5%) menunjukkan ketidaksetujuan terhadap aksi menjaga lingkungan. Hal ini mencerminkan perlunya intervensi pendidikan dan kebijakan kampus yang lebih kuat dalam meningkatkan kesadaran serta keterlibatan aktif mahasiswa dalam menciptakan lingkungan kampus yang berkelanjutan dan efisien energi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini, khususnya kepada seluruh mahasiswa FKM UINSU Medan yang bersedia untuk mengisi kuesioner penelitian kami. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada dosen pembimbing dan kakak tingkat kami serta para rekan-rekan yang turut berkontribusi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A., & Sukmatika, Y. (2025). *Perubahan Struktur Demografis Indonesia : Tantangan & Rekomendasi*. 03(01), 27–31.
- Alwi, H., Setyaningsih, Y., & Wahyuni, I. (2020). Kejadian Sick Building Syndrome Di Indonesia: Kajian Pustaka. *KESMAS UWIGAMA: Jurnal*

Kesehatan Masyarakat, 6(2), 95–105. <https://doi.org/10.24903/kujkm.v6i2.947>

- Arie, Y., Pribadi, A. N., & Amalia, U. H. (2024). *Dampaknya Bagi Kesehatan Manusia Fungus Identification from the Removal of AC Rooms and the Health Effects for Humans*. 1(1077), 32–36.
- Ginting, D. B., Santosa, I., & Trigunarso, S. I. (2022). Pengaruh Suhu, Kelembaban Dan Kecepatan Angin Air Conditioner (AC) Terhadap Jumlah Angka Kuman Udara Ruangan. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 11(1), 44. <https://doi.org/10.26630/jak.v11i1.3183>
- Juanda, M., Lestarka, D. P., Hukum, P., & Bengkulu, U. (2024). *Abstrak Terjadinya ketimpangan gender khususnya di indonesia dalam*. 7(4).
- Kemkes. (2024). *Bahaya Polusi Udara bagi Kesehatan: Dampak, Penyebab dan Pencegahannya*.
- Khuwaranyu, K., & Ruen-Ngam, D. (2019). Factors Influencing Energy-saving Behavior of Air-conditioner Usage in Sanam Chandra Palace Campus, Silpakorn University. *Research & Knowledge*, 5(2), 11–14.
- Larasati, A. W., & Himayani, R. (2020). Hubungan Penggunaan Air Conditioner (AC) di Ruang Kelas terhadap Kejadian Sindrom Mata Kering pada Pelajar SMA Negeri Bandar Lampung. *Jurnal Majority*, 9(1), 35–39.
- Murniati, N. (2018). *Hubungan Suhu dan Kelembaban dengan Keluhan Sick Building Syndrome pada Petugas Administrasi Rumah Sakit Swasta X*. 07(03), 148–154.
- PP Nomor 22 Tahun 2020. (2020).
- Prasasti, C. I., Mukono, J., & Sudarmaji. (2005). Pengaruh Kualitas Udara Dalam Ruangan Ber-Ac Terhadap Gangguan Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.1, NO., 160–170.
- Sagara, R., Setiawan, A. H., & Purnawan, E. (2025). *Dinamika Kependudukan*

dan Ketenagakerjaan : Tantangan dan Kebijakan Berkelanjutan untuk Indonesia. 11(1), 317–329.

Sakha, W. (2023). *Pengaruh Pengaturan Suhu AC (Air Conditioner) Terhadap Konsumsi Daya Listrik Pada Laboratorium Pengujian Sekolah Vokasi UNDIP*.

Yakub, H. M., Santana, J., Sugianto, A., & Junia, D. (2023). Hubungan Pemakaian pendingin ruangan (Air conditioner) Terhadap Mata Kering. *Journal of Indonesia Optometrists*, 1(1), 1–11.

Zuniati, A. R., Maulidza, R., Sabilla, N., & Ummah, A. (2024). Komparasi Implementasi Partisipasi Perempuan dan Sistem Pemilu di Negara Indonesia dan Australia. *Jurnal Ilmu Politik dan Pemerintahan*, 10(1).