



Efektivitas Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria Trifasciata*) dalam Menurunkan Konsentrasi Polutan Udara di Desa Kajhu

Erna Safitri^{1*}, Lensoni², Noeroel Arham³, Sahiman Kesogihen⁴, Nurva Bima⁵, Intan Permatasari⁶, Debi Aulia⁷, Bunga Vanesa⁸, Isa Amalia⁹, Nelwi¹⁰, Yuri Iza Safutri¹¹, Selia Safitri¹², Indah Jelita¹³, Ririn Rahmawiya¹⁴, Cella Ulva Nurjannah¹⁵, Siti Arah¹⁶

¹ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Abulyatama, Indonesia

²⁻¹⁶ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Abulyatama, Indonesia

✉ ernasavitri_fikes@abulyatama.ac.id

Abstrak: Pencemaran udara akibat meningkatnya aktivitas transportasi, pembangunan, dan aktivitas antropogenik lainnya dapat menurunkan kualitas udara serta meningkatkan risiko gangguan kesehatan. Salah satu upaya pengendalian yang ramah lingkungan adalah pemanfaatan tanaman *Sansevieria trifasciata* sebagai biofilter alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan konsentrasi polutan udara berdasarkan parameter Air Quality Index (AQI), PM_{2.5}, PM_{5.0}, dan PM₁₀ di Desa Kajhu, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *pre-experimental* dan desain *one group pretest-posttest*. Pengukuran kualitas udara dilakukan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah pemberian tanaman selama 7 hari (*posttest*) menggunakan *Air Quality Monitor* (AQM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai AQI menurun dari 463 (kategori berbahaya) menjadi 18 (kategori baik). Konsentrasi PM_{2.5} menurun dari 182 menjadi 15 µg/m³, PM_{5.0} dari 234 menjadi 18 µg/m³, dan PM₁₀ dari 261 menjadi 21 µg/m³, dengan seluruh parameter berubah ke kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa tanaman *Sansevieria trifasciata* efektif menurunkan konsentrasi polutan udara sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai alternatif alami untuk meningkatkan kualitas udara di lingkungan permukiman.

Kata Kunci: Air Quality Index (AQI); kualitas udara; PM_{2.5}; PM₁₀; *Sansevieria trifasciata*

Article Info:

Diterima: 15 Juli 2026; Disetujui: 28 Juli 2026; Dipublikasikan Daring: 20 Agustus 2026

PENDAHULUAN

Pencemaran udara merupakan salah satu masalah lingkungan yang terus menjadi perhatian global karena memberikan dampak yang signifikan terhadap kesehatan manusia dan keberlanjutan lingkungan. Meningkatnya aktivitas transportasi, urbanisasi, pembangunan infrastruktur, serta berbagai aktivitas

■ antropogenik lainnya menyebabkan peningkatan emisi polutan udara, terutama partikulat (particulate matter/PM), yang berkontribusi terhadap penurunan kualitas udara di berbagai wilayah. Paparan polutan udara secara terus-menerus diketahui berhubungan dengan meningkatnya risiko penyakit pernapasan, penyakit kardiovaskular, hingga kematian dini, sehingga pengendalian pencemaran udara menjadi salah satu prioritas dalam upaya perlindungan kesehatan masyarakat ([Matheson et al., 2023](#)).

Tanaman telah banyak dikembangkan sebagai agen fitoremediasi karena memiliki kemampuan alami dalam menyerap, mengakumulasi, dan mengurangi konsentrasi berbagai polutan udara. Mekanisme tersebut terjadi melalui proses penyerapan gas pencemar oleh stomata, deposisi partikulat pada permukaan daun, serta interaksi antara jaringan tanaman dan mikroorganisme di daerah perakaran yang berkontribusi terhadap penurunan konsentrasi polutan di lingkungan. Salah satu tanaman yang banyak diteliti adalah *Sansevieria trifasciata* (lidah mertua), yang dilaporkan efektif menyerap berbagai polutan udara ([Li et al., 2024](#)).

Desa Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar merupakan wilayah yang mengalami perkembangan permukiman dan peningkatan aktivitas masyarakat yang berpotensi memengaruhi kualitas udara. Letaknya yang berbatasan dengan Kota Banda Aceh menyebabkan tingginya mobilitas kendaraan bermotor, sementara aktivitas pembangunan serta pembakaran sampah rumah tangga juga berkontribusi terhadap peningkatan emisi partikulat di lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya potensi paparan polutan udara bagi masyarakat sehingga diperlukan upaya pengendalian yang mudah diterapkan, ekonomis, dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, penelitian mengenai pemanfaatan tanaman *Sansevieria trifasciata* sebagai penyerap polutan udara perlu dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah mengenai potensinya dalam membantu meningkatkan kualitas udara di lingkungan permukiman Desa Kajhu ([Antriyandati et al., 2024](#)).

Beberapa penelitian telah mengkaji kemampuan *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan konsentrasi polutan udara. [Permana et al. \(2022\)](#) melaporkan bahwa *Sansevieria trifasciata* yang digunakan sebagai botanical biofilter mampu menurunkan konsentrasi particulate matter ($PM_{2.5}$ dan PM_{10}) serta volatile organic

■ compounds (VOC), sehingga menunjukkan potensi tanaman ini sebagai penyerap polutan udara. Penelitian lain oleh [Purnamasari et al. \(2024\)](#) mengembangkan sistem pemantauan kualitas udara ambien berbasis Internet of Things (IoT) dengan memanfaatkan tanaman *Sansevieria*, yang menunjukkan bahwa tanaman tersebut berpotensi mendukung perbaikan kualitas udara pada lingkungan luar, hasil kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Sansevieria trifasciata* memiliki potensi sebagai biofilter alami dalam membantu menurunkan konsentrasi polutan udara.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan potensi *Sansevieria trifasciata* sebagai tanaman penyerap polutan udara, sebagian besar penelitian masih berfokus pada kualitas udara dalam ruangan (indoor air quality) atau pengujian pada kondisi laboratorium.

Penelitian mengenai efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam memperbaiki kualitas udara ambien (outdoor) di lingkungan permukiman, khususnya dengan mengukur perubahan parameter Air Quality Index (AQI), $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} menggunakan desain pretest-posttest, masih sangat terbatas. Selain itu, belum terdapat penelitian yang mengevaluasi efektivitas *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan konsentrasi polutan udara di Desa Kajhu, Kabupaten Aceh Besar.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam meningkatkan kualitas udara ambien berdasarkan perubahan parameter AQI, $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} . Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan konsentrasi polutan udara berdasarkan parameter Air Quality Index (AQI), $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} di lingkungan permukiman Desa Kajhu, Kabupaten Aceh Besar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental menggunakan desain one group pretest-posttest. Desain ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan dengan membandingkan kondisi sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian tanaman *Sansevieria trifasciata* terhadap kualitas udara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2026 di

Desa Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar. Lokasi penelitian dipilih karena merupakan kawasan permukiman yang berpotensi mengalami paparan polutan udara akibat aktivitas masyarakat dan transportasi.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas tanaman *Sansevieria trifasciata* sebagai variabel bebas, sedangkan variabel terikat adalah kualitas udara yang diukur berdasarkan parameter Air Quality Index (AQI), $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} . Pengukuran dilakukan menggunakan Air Quality Monitor (AQM).

Prosedur penelitian diawali dengan pengukuran awal (pretest) untuk mengetahui kondisi kualitas udara sebelum perlakuan. Selanjutnya dilakukan penempatan tanaman *Sansevieria trifasciata* pada lokasi penelitian sebagai perlakuan. Setelah periode perlakuan selama 7 hari, dilakukan pengukuran kembali (posttest) menggunakan alat yang sama untuk memperoleh data perubahan kualitas udara. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada setiap parameter yang diamati. Selanjutnya, hasil pengukuran dibandingkan dengan standar baku mutu kualitas udara yang berlaku untuk mengetahui perubahan kategori kualitas udara setelah pemberian perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kualitas udara dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan parameter Air Quality Index (AQI), $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} sebagai indikator utama dalam menentukan kondisi kualitas udara pada lokasi penelitian. Data hasil pengukuran kemudian dibandingkan dengan standar baku mutu dan kategori kualitas udara yang telah ditetapkan oleh lembaga resmi, yaitu World Health Organization (WHO) dan United States Environmental Protection Agency (US EPA) (WHO, 2021). Perbandingan terhadap standar tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian hasil pengukuran serta memberikan gambaran mengenai kondisi kualitas udara berdasarkan nilai parameter yang diperoleh.

Tabel 1. Standar Baku Mutu AQI, PM_{2.5}, PM_{5.0}, dan PM₁₀

No	Parameter Pengukuran	Nilai Baku Mutu	Kategori Kualitas Udara	Keterangan
1	AQI	0-50	Baik	Kualitas udara sangat baik dan tidak menimbulkan risiko kesehatan.
		51-100	Sedang	Udara masih dapat diterima, tetapi kelompok sensitif mungkin mengalami gangguan ringan.
		101-150	Tidak Sehat Bagi Kelompok Masyarakat	Anak-anak, lansia dan penderita penyakit pernapasan atau jantung sebaiknya mengurangi aktivitas diluar ruangan.
		151-200	Tidak Sehat	Semua orang dapat mulai mengalami gangguan kesehatan terutama pada sistem pernapasan.
		201-300	Sangat Tidak Sehat	Peringatan kesehatan; risiko gangguan kesehatan meningkat bagi seluruh masyarakat.
		301-500	Berbahaya	Kondisi Darurat, seluruh masyarakat berisiko mengalami dampak kesehatan yang serius dan disarankan menghindari aktivitas di luar ruangan.
2	PM _{2.5}	$\leq 55 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Baik	Kualitas udara masih berada atau tepat dibatas maksimum.
		$> 55 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Buruk	Konsentrasi PM _{2.5} telah melampaui baku mutu yang diizinkan sehingga kualitas udara dinilai tercemar untuk parameter PM _{2.5} .
3	PM _{5.0}	Belum memiliki baku mutu yang ditetapkan dalam regulasi Indonesia Maupun pedoman Internasional.		
4	PM ₁₀	$\leq 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Baik	Kualitas Udara berada dibawah atau pada ambang batas maksimum.
		$> 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Buruk	Menunjukkan tingginya keberadaan partikel udara berukuran sedang.

Parameter yang diukur dalam penelitian ini meliputi $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} . $PM_{2.5}$ merupakan partikel berukuran $\leq 2,5 \mu m$ yang mampu mencapai alveolus paru sehingga berpotensi menimbulkan dampak kesehatan yang lebih serius. PM_{10} merupakan partikel berukuran $\leq 10 \mu m$ yang dapat masuk ke saluran pernapasan bagian atas dan sering digunakan sebagai salah satu indikator kualitas udara ambien. Sementara itu, $PM_{5.0}$ merupakan partikel berukuran $\leq 5,0 \mu m$ yang umumnya ditampilkan sebagai parameter tambahan pada alat pemantau kualitas udara, namun hingga saat ini belum memiliki baku mutu khusus dalam PP Nomor 22 Tahun 2021 maupun pedoman WHO ([HWO, 2021](#); [Pemerintah Republik Indonesia, 2021](#)).

Sebelum hasil pengukuran dianalisis, diperlukan acuan baku mutu sebagai dasar untuk menilai tingkat kualitas udara dan potensi risiko terhadap kesehatan. Dalam penelitian ini, parameter Air Quality Index (AQI) digunakan sebagai indikator umum yang mengintegrasikan tingkat pencemaran udara berdasarkan konsentrasi beberapa polutan utama ([Nagendra et al., 2007](#)), sedangkan parameter partikulat $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} digunakan untuk menggambarkan konsentrasi partikel tersuspensi berdasarkan ukuran aerodinamisnya. Oleh karena itu, interpretasi hasil pengukuran pada penelitian ini mengacu pada kategori AQI sebagai indikator tingkat kualitas udara serta pedoman konsentrasi $PM_{2.5}$ dan PM_{10} yang direkomendasikan oleh World Health Organization (WHO) Global Air Quality Guidelines 2021 dan sistem klasifikasi United States Environmental Protection Agency (US EPA), sehingga hasil yang diperoleh dapat dievaluasi secara ilmiah dan memiliki dasar perbandingan yang diakui secara internasional ([HWO, 2021](#)).

Tabel 2. Hasil Pengukuran Air Quality Index (AQI)

Tahap Pengukuran	Hasil Pengukuran	Kategori
Pretest	463 indeks AQI	Berbahaya
Posttest	18 indeks AQI	Baik

Tabel 2. menunjukkan hasil pengukuran Air Quality Index (AQI) sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian perlakuan menggunakan tanaman

■ *Sansevieria trifasciata*. Hasil pengukuran pada tahap *pretest* menunjukkan nilai AQI sebesar 463 dengan kategori berbahaya, sedangkan pada tahap *posttest* diperoleh nilai AQI sebesar 18 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan nilai dan kategori Air Quality Index (AQI) antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

Tabel 3. Hasil Pengukuran kualitas Udara

Parameter Pengukuran	Hasil Pengukuran Pretest	Kategori	Hasil Pengukuran Posttest	Kategori
PM _{2.5}	182 µg/m ³	Buruk	15 µg/m ³	Baik
PM ₁₀	261 µg/m ³	Buruk	21 µg/m ³	Baik
PM _{5.0}	234 µg/m ³	Buruk	18 µg/m ³	Baik

Tabel 3. menunjukkan hasil pengukuran konsentrasi PM_{2.5}, PM₁₀, dan PM_{5.0} sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian perlakuan menggunakan tanaman *Sansevieria trifasciata*. Pada tahap *pretest*, konsentrasi PM_{2.5} sebesar 182 µg/m³, PM₁₀ sebesar 261 µg/m³, dan PM_{5.0} sebesar 234 µg/m³, yang seluruhnya berada pada kategori buruk. Setelah perlakuan (*posttest*), konsentrasi PM_{2.5} menurun menjadi 15 µg/m³, PM₁₀ menjadi 21 µg/m³, dan PM_{5.0} menjadi 18 µg/m³, dengan seluruh parameter berada pada kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan nilai dan kategori pada seluruh parameter pengukuran setelah pemberian perlakuan menggunakan tanaman *Sansevieria trifasciata*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi kualitas udara sebelum diberikan perlakuan tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) berada pada tingkat pencemaran yang tinggi. Berdasarkan hasil pengukuran awal (*pretest*), nilai AQI sebesar 463 indeks menunjukkan bahwa kualitas udara termasuk kategori berbahaya, sedangkan konsentrasi partikulat PM_{2.5} sebesar 182 µg/m³ dan PM₁₀ sebesar 261 µg/m³ telah jauh melampaui nilai baku mutu yang ditetapkan.

Tingginya konsentrasi partikulat tersebut mengindikasikan adanya akumulasi polutan udara yang berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, terutama gangguan pada sistem pernapasan akibat paparan partikel halus dan kasar dalam jangka waktu tertentu. Kondisi ini menunjukkan

■
bahwa lingkungan penelitian di Desa Kajhu sebelum perlakuan masih memiliki kualitas udara yang belum memenuhi standar kesehatan lingkungan.

Setelah dilakukan perlakuan berupa penggunaan tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*), hasil pengukuran posttest menunjukkan adanya perubahan kualitas udara yang signifikan. Nilai AQI mengalami penurunan dari 463 indeks menjadi 18 indeks, sehingga kategori kualitas udara berubah dari kondisi berbahaya menjadi baik. Selain itu, konsentrasi $PM_{2.5}$ menurun menjadi $15 \mu g/m^3$, $PM_{5.0}$ menjadi $18 \mu g/m^3$, dan PM_{10} menjadi $21 \mu g/m^3$.

Penurunan konsentrasi partikulat tersebut menunjukkan bahwa tanaman lidah mertua memiliki kemampuan dalam membantu menyerap dan mengurangi keberadaan polutan udara melalui proses alami tanaman, seperti penyerapan gas pencemar dan penahanan partikel debu pada permukaan daun. Dengan demikian, penggunaan tanaman lidah mertua dapat menjadi salah satu alternatif pengendalian pencemaran udara secara alami pada lingkungan permukiman.

Berdasarkan hasil perbandingan pretest dan posttest, tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) terbukti efektif menurunkan konsentrasi polutan udara di Desa Kajhu. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan AQI sebesar 96,11%, $PM_{2.5}$ sebesar 99,92%, $PM_{5.0}$ sebesar 99,93%, dan PM_{10} sebesar 91,95%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tanaman lidah mertua mampu meningkatkan kualitas udara secara signifikan sehingga berpotensi menjadi solusi alami, ramah lingkungan, Hasil penelitian ini mendukung tujuan penelitian, yaitu membuktikan efektivitas tanaman lidah mertua dalam menurunkan konsentrasi polutan udara, sekaligus memberikan dasar ilmiah bahwa pemanfaatan tanaman tersebut dapat menjadi salah satu alternatif penghijauan dan pengendalian kualitas udara di Desa Kajhu maupun wilayah lain yang memiliki permasalahan pencemaran udara serupa.

Perubahan hasil pengukuran antara sebelum dan sesudah perlakuan memperlihatkan adanya efektivitas penggunaan tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dalam menurunkan konsentrasi polutan udara di Desa Kajhu. Perbandingan nilai pretest dan posttest menunjukkan bahwa seluruh parameter pengukuran mengalami penurunan yang mendekati atau telah berada dalam rentang standar kualitas udara yang diperbolehkan. Hal tersebut memperkuat

■
bahwa perlakuan menggunakan tanaman lidah mertua memberikan pengaruh terhadap perbaikan kualitas udara pada lokasi penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh [Sahuri et al. \(2024\)](#) mengkaji efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam memperbaiki kualitas udara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Air Quality Index (AQI) menurun dari 87 (kategori serius) menjadi 33 (kategori ringan), serta terjadi penurunan konsentrasi $PM_{2.5}$ setelah pemberian tanaman *Sansevieria trifasciata*. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa tanaman *Sansevieria trifasciata* efektif dalam menurunkan tingkat pencemaran udara sehingga dapat meningkatkan kualitas udara.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh [Suraya et al. \(2025\)](#) memiliki kesamaan karena sama-sama mengevaluasi efektivitas tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) dalam memperbaiki kualitas udara berdasarkan parameter AQI dan $PM_{2.5}$. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada AQI yang dipengaruhi oleh menurunnya konsentrasi $PM_{2.5}$. Penelitian ini memperkuat bahwa *Sansevieria* efektif sebagai biofilter alami terhadap partikulat halus.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria trifasciata* efektif dalam menurunkan konsentrasi polutan udara di lingkungan permukiman Desa Kajhu, Kabupaten Aceh Besar. Hal ini ditunjukkan oleh penurunan nilai Air Quality Index (AQI) dari kategori berbahaya menjadi baik, serta penurunan konsentrasi $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} hingga berada pada kategori baik setelah pemberian perlakuan. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menganalisis efektivitas tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan konsentrasi polutan udara berdasarkan parameter AQI, $PM_{2.5}$, $PM_{5.0}$, dan PM_{10} telah tercapai. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang, menambah variasi jenis tanaman dan lokasi penelitian, serta menerapkan analisis statistik untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas tanaman sebagai biofilter alami dalam meningkatkan kualitas udara.

DAFTAR PUSTAKA

- Antriandati, E., Melati, N. S. K., Barokah, U., & Rahayu, W. (2024). Efek Karakteristik Sosial Ekonomi dan Risk Awareness Rumah Tangga dalam Pengelolaan Sampah di Perkotaan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(5), 1127–1134. <https://doi.org/10.14710/jil.22.5.1127-1134>
- HWO. (2021). WHO global air quality guidelines. *Particulate Matter (PM_{2.5} and PM₁₀), Ozone, Nitrogen Dioxide, Sulfur Dioxide and Carbon Monoxide*, 1–360.
- Li, J., Chen, S., Zhong, J., Lin, S., Pang, S., Tu, Q., & Agranovski, I. (2024). Removal of formaldehyde from indoor air by potted Sansevieria trifasciata plants: dynamic influence of physiological traits on the process. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(54), 62983–62996. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-35366-4>
- Matheson, S., Fleck, R., Irga, P. J., & Torpy, F. R. (2023). Phytoremediation for the indoor environment: a state-of-the-art review. In *Reviews in Environmental Science and Biotechnology* (Vol. 22, Issue 1). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11157-023-09644-5>
- Nagendra, S. M. S., Venugopal, K., & Jones, S. L. (2007). Assessment of air quality near traffic intersections in Bangalore city using air quality indices. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 12(3), 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2007.01.005>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). LAMPIRAN VII PP RI No. 22 Tahun 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, 1, 1–5.
- Permana, B. H., Thiravetyan, P., & Treesubsuntorn, C. (2022). Effect of airflow pattern and distance on removal of particulate matters and volatile organic compounds from cigarette smoke using Sansevieria trifasciata botanical biofilter. *Chemosphere*, 295, 133919. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.133919>
- Purnamasari, S. W., Soelistianto, F. A., Junus, M., & Saptono, R. (2024). Ambient Air Quality Detection System Powered by Internet of Things-Based Sansevieria Plant (Case Study of Manduro Health Center). *West Science Interdisciplinary*

■

Studies, 2(08), 1664–1674. <https://doi.org/10.58812/wsis.v2i08.1223>

Sahuri, Rudyarti, E., Arjuni, D., Hendrawati, L. S., & Saepudin, A. F. (2024). PENGARUH TANAMAN SANSEVIERIA TERHADAP INDOOR AIR QUALITY (IAQ) DI RUANG COPY CENTER UNIVERSITAS XYZ. *JURNAL MUTIARA KESEHATAN MASYARAKAT*, 9(2), 88–101. <https://doi.org/10.51544/jmkm.v9i2.5443>

Suraya, A., Putri, K. M., Saepudin, A. F., Stevano, B., Lestari, M. D., Hariansyah, S., Firmansyah, D., Sahuri, S., Arjuni, D., Purba, Y. S., & Husen, H. (2025). *The Effectiveness of Sansevieria Plants in Improving Indoor Air Quality (IAQ) in Rooms at Binawan University* (pp. 164–172). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-774-8_16