



**EDUKASI PENGENALAN JENIS-JENIS TANAMAN HIAS PEMBERSIH UDARA
SEBAGAI MITIGASI POLUSI UDARA DI DESA SRUNI GEDANGAN SIDOARJO**

***EDUCATION ON INTRODUCTION OF VARIOUS TYPES OF AIR-PURIFYING
ORNAMENTAL PLANTS AS AIR POLLUTION MITIGATION IN SRUNI GEDANGAN
VILLAGE, SIDOARJO***

Surahmaida^{1*}, Floreta Fiska Yuliarni², Cicik Herlina Yulianti³

^{1*,2,3}Akademi Farmasi Surabaya, Surabaya, Indonesia

^{1*}fahida1619@gmail.com, ²floreta.fiska@akfarsurabaya.ac.id, ³cicikherlina@gmail.com

Article History:

Received: March 25th, 2024

Revised: April 10th, 2024

Published: April 15th, 2024

Abstract: *Air pollution doesn't occur outdoors but also indoors. Human health is significantly affected by indoor air quality because indoor air pollution tends to have more harmful effects than outdoor air pollution. The majority of people spend about 80 to 90% of their time indoors, such as at home, in offices, restaurants, and other places, so air quality needs to be maintained to minimize air pollution that can cause illnesses and provide tranquillity for occupants. One approach to maintaining indoor air quality is by placing air-purifying houseplants. The objective of this community service activity is to assist and strengthen efforts in maintaining a healthy environment free from air pollution. The participants of this community service program are PKK cadres and it is conducted in Sruni Village, RT 16 RW 03, Gedangan District, Sidoarjo. The achievement of the community service activity is the evaluated through pretest and post-test which are then analyzed descriptively. The results of the community service program show that 100% of the participants understand the community service materials.*

Keywords: *Ornamental Plants,
Air Purifying, Air Pollutants*

Abstrak

Pencemaran udara tidak hanya terjadi di luar ruangan, namun juga terjadi di dalam ruangan. Kesehatan manusia sangat dipengaruhi oleh kualitas udara di dalam ruangan karena polusi udara di dalam ruangan cenderung memiliki dampak yang lebih berbahaya daripada polusi udara di luar ruangan. Sebagian besar masyarakat menghabiskan sekitar 80 hingga 90% dari waktu mereka di dalam ruangan seperti di rumah, kantor, restoran dan tempat lainnya sehingga kualitas udara perlu dijaga agar meminimalisir pencemaran udara yang dapat menimbulkan penyakit dan memberikan ketenangan bagi penghuninya. Salah satu pendekatan untuk menjaga kualitas udara di dalam ruangan adalah dengan menempatkan tanaman hias pembersih udara. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk membantu dan memperkuat upaya menjaga lingkungan yang sehat dan bebas dari polusi udara. Peserta Pengmas adalah kader PKK dan dilakukan di Desa Sruni RT 16 RW 03 Kecamatan Gedangan Sidoarjo. Ketercapaian kegiatan Pengmas dievaluasi melalui pretest dan post tes yang kemudian dianalisa secara deskriptif. Hasil pengmas menunjukkan bahwa

100% peserta memahami materi pengmas.

Kata Kunci: Tanaman Hias, Pembersih Udara, Polutan Udara

PENDAHULUAN

Udara memegang peranan penting dalam ekosistem sebagai pendukung kehidupan. Oleh karena itu, menjaga dan meningkatkan kualitas udara sangatlah penting untuk menciptakan lingkungan yang optimal bagi kehidupan. Kualitas udara memiliki dampak besar terhadap kesehatan manusia karena hampir 90% sebagian besar waktu kita dihabiskan di dalam ruangan. Kondisi udara yang tidak sehat umumnya disebabkan oleh polusi udara, dimana polutan-polutan masuk ke udara ambien akibat aktivitas manusia. Hal ini menyebabkan terjadi penurunan kualitas udara hingga pada tingkat tertentu sehingga udara ambien tidak mampu menjalankan fungsinya dengan baik (Saxena & Sowani, 2020).

Penurunan kualitas udara dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang terjadi secara alami dan faktor eksternal yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Penurunan kualitas udara di dalam bangunan dapat menyebabkan dampak kesehatan bagi penghuninya, yang dikenal sebagai *Sick Building Syndrome* (SBS), dimana penghuninya mengalami berbagai keluhan kesehatan dan ketidaknyamanan akibat waktu yang dihabiskan di dalam bangunan, seperti kelelahan, sakit kepala, gejala kulit, dan lain-lain (Samudro *et al.* 2022). Keluhan-keluhan SBS seringkali ringan dan sering diabaikan karena dianggap sebagai gejala pilek atau flu biasa (Garg *et al.* 2021).

Tanpa disadari, penggunaan pestisida, bahan kimia pembersih, kosmetika, energi yang tidak ramah lingkungan, dan kebiasaan merokok juga berkontribusi terhadap polusi udara. SBS secara tidak langsung dapat mempengaruhi produktivitas dan kesehatan seluruh penghuni Gedung atau bangunan (baik itu hewan, tumbuhan dan manusia) jika tidak ditangani secara berkelanjutan (Samudro *et al.* 2022).

Salah satu metode yang murah dan mudah untuk diterapkan adalah menggunakan tanaman untuk menyerap dan mengurangi polutan beracun di udara, sehingga lebih aman bagi lingkungan (Camelia, 2011). Tanaman yang digunakan adalah tanaman hias (*ornamental plants*). Selain memberikan nilai estetika sebagai penghias interior rumah atau halaman, tanaman hias juga memiliki potensi untuk mengurangi polusi udara.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting untuk melakukan pengabdian masyarakat tentang edukasi pengenalan jenis-jenis tanaman hias sebagai pembersih udara di masyarakat secara mandiri. Kegiatan ini dilakukan oleh Tim Pengabdian Masyarakat dari Akademi Farmasi Surabaya bekerjasama dengan ibu-ibu kader PKK Desa Sruni RT 16 RW 03 Kecamatan Gedangan Sidoarjo. Tujuannya adalah untuk memperkuat upaya menjaga lingkungan yang sehat dan bebas dari polusi udara (mitigasi udara).

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan pada hari Sabtu, 23 Maret 2024 di Balai Desa Sruni RT 16 RW 03 Kecamatan Gedangan Sidoarjo dan diikuti oleh 28 peserta yaitu ibu-ibu kader PKK Desa Sruni.

Berikut adalah rangkaian kegiatan Pengmas yang telah dilakukan:

1. Tahap registrasi dan pengisian pretest
2. Tahap penyuluhan
3. Tahap diskusi (tanya jawab)
4. Pengisian Post-test
5. Pembagian Doorprize
6. Sesi foto bersama

Target jangka pendek yang ingin dicapai dalam Pengmas ini adalah meningkatkan pengetahuan ibu-ibu Kader PKK tentang potensi tanaman hias yang efektif dalam menyerap polutan dan membersihkan udara. Adapun target jangka panjangnya adalah mendorong para kader PKK Desa Sruni untuk menyebarkan pengetahuan ini kepada rekan dan keluarganya untuk menggalakkan penanaman tanaman hias di dalam dan sekitar rumah sebagai upaya menjaga lingkungan yang sehat dan bebas dari polusi udara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat (Pengmas) telah dilaksanakan pada hari Sabtu, 23 Maret 2024 jam 9 pagi di Balai Desa Sruni RT 16 RW 03 Kecamatan Gedangan, Sidoarjo. Peserta yang datang wajib mengisi presensi dan pretest.



Gambar 1. Lokasi pengmas, tahap registrasi dan pengisian pretest

Acara Pengmas dibuka dengan sambutan Ibu Cicik Herlina Yulianti, S.T., M.Si sebagai perwakilan dari Akademi Farmasi Surabaya.

Sebelum dan setelah pemaparan materi oleh narasumber, peserta Pengmas diwajibkan mengisi pretest dan post-test. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti acara Pengmas serta mengukur efektivitas dari materi yang disampaikan.

Ibu Surahmaida, S.Si., M.T selaku narasumber/penyuluh Pengmas menjelaskan tentang jenis-jenis tanaman hias yang paling efektif dalam menyerap polutan udara, seperti lidah mertua, sri rejeki, peace lily, palem bambu, sirih gading dan lili paris. Keenam tanaman hias tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam menyerap polutan udara.



Gambar 2. Pemaparan materi oleh Penyuluh

Pencemaran udara saat ini mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya aktivitas manusia. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti pertumbuhan populasi, urbanisasi, industrialisasi, dan penggunaan kendaraan bermotor yang semakin banyak. Semua ini berkontribusi terhadap pelepasan polutan ke udara dan menyebabkan masalah kesehatan dan lingkungan yang serius. Oleh karena itu, penting untuk mengambil langkah-langkah untuk mengurangi emisi polutan udara dan memperbaiki kualitas udara bagi kesehatan manusia dan keberlanjutan lingkungan.

Salah satu solusi sederhana dan efektif untuk mengurangi polusi udara di dalam ruangan yang dikenal dengan *Sick Building Syndrome* adalah dengan menanam tanaman. Tanaman melakukan proses fotosintesis untuk menyerap dan mengurangi polutan udara seperti karbonmonoksida, karbondioksida, benzena, toluena, formaldehida dan trikloroetilen yang biasanya ditemukan di dalam ruangan. Menempatkan tanaman hias di dalam ruangan tidak hanya sebagai dekoratif ruangan dan pembersih udara, namun juga memiliki efek terapi yaitu

menurunkan stress dan membuat suasana lebih tenang, sejuk dan segar.

1. Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*)



Lidah mertua (*Sansevieria*) memiliki daun yang tebal dan mengandung cairan sukulen sehingga mampu bertahan dalam kondisi kekeringan. Tanaman ini juga menunjukkan Tingkat adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan. Lidah mertua berperan dalam menghasilkan oksigen serta membantu menetralsir dan menyaring zat-zat beracun seperti gas karbonmonoksida, karbondioksida, benzena, xilena, formaldehida dan trikloetilen.

2. Sri rejeki (*Aglaonema sp.*)



Sri rejeki (*Aglaonema sp.*) atau dikenal dengan sebutan Cemara Cina, merupakan tanaman yang mudah dipelihara. Tanaman ini memiliki daun dengan beragam corak dan warna yang menawan. Daunnya berbentuk tombak dengan variasi warna abu-abu, hijau, dan perak. Sri rejeki berperan dalam membersihkan udara dan menghilangkan polutan udara seperti karbonmonoksida, benzena, formaldehida dan trikloetilen.

3. Palem bambu (*Chamaedorea seifrizii*)

Palem bambu (*Chamaedorea seifrizii*) adalah tanaman hias yang termasuk dalam famili palem-paleman. Tanaman ini tumbuh di daerah tropis dan sering dijumpai di perkantoran sebagai tanaman *indoor*. Palem bambu berperan dalam menghasilkan oksigen dan menyerap polutan udara seperti benzena, formaldehida, xilena dan karbonmonoksida



4. Peace lily



Peace lily memiliki bunga berwarna putih dengan bentuk yang “unik”. Peace lily menyerap polutan udara seperti benzena, formaldehida, xilena, toluene, trikloroetilen dan amonia. Tanaman ini juga dapat mencegah pertumbuhan spora dan jamur.

5. Sirih gading (*Epipremnum aureum*)



Sirih gading (*Epipremnum aureum*) memiliki daun yang mirip dengan daun sirih. Sirih gading adalah tanaman hias yang dapat tumbuh baik di media tanah dan air. Tanaman ini sering

digunakan sebagai tanaman dekoratif karena rumbai daun hijau kekuningannya yang khas. Sirih gading menyerap polutan udara seperti formaldehida, xilena, toluene, benzena dan karbonmonoksida

6. Lili paris (*Chlorophytum comosum*)



Lili paris lebih dikenal sebagai tanaman laba-laba (*spider plant*). Lili paris memiliki daun hijau yang ramping mirip pedang dengan hiasan putih di tepinya. Tanaman hias ini dapat ditempatkan baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Lili paris efektif menyerap polutan udara formaldehida.

Peserta terlibat secara aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan Pengmas, baik selama pemaparan materi maupun dalam diskusi tanya jawab. Hal ini menunjukkan tingkat minat dan keterlibatan yang tinggi dari peserta dalam mendapatkan informasi.



Gambar 3. Sesi diskusi

Setelah pemaparan materi dan diskusi selesai, selanjutnya pembagian *doorprize* kepada peserta yang bertanya pada sesi diskusi. Hal ini merupakan salah satu cara untuk memberikan apresiasi kepada peserta atas partisipasi dan keterlibatan mereka dalam kegiatan Pengmas. Pembagian *doorprize* dapat menjadi momen yang menyenangkan dan membangun semangat positif di antara peserta.



Gambar 4. Pembagian *doorprize*

Evaluasi kegiatan Pengmas ini ditunjukkan dari hasil nilai pretest dan post-test, yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan atau wawasan peserta setelah mengikuti kegiatan. Dengan demikian, kegiatan Pengmas berhasil dalam memberikan edukasi kepada peserta Pengmas, yaitu ibu-ibu kader PKK.

Sebelum kegiatan berakhir, dilakukan sesi foto bersama antara tim Pengmas dengan ibu-ibu kader PKK Desa Sruni, Kecamatan Gedangan Sidoarjo.



Gambar 5. Sesi foto bersama

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini dapat disimpulkan berhasil karena terdapat peningkatan pemahaman peserta, yang terlihat dari peningkatan nilai post-test dibandingkan dengan nilai pretest. Diharapkan kegiatan ini dapat mendorong masyarakat untuk turut menjaga lingkungan dari polusi udara, yaitu dengan penggalakan penanaman tanaman hias pembersih udara sehingga lingkungan menjadi sehat dan bebas polusi udara.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Akademi Farmasi Surabaya atas dukungan dana yang diberikan untuk Pengabdian pada Masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Saxena, P., Sonwani, S. “Remediation of ozone pollution by ornamental plants in indoor environment”. *Global Journal of Environmental Science and Management* 6 no. 4 (2020): 497–508.
- Samudro, H., Samudro, G., and Mangkoedihardjo, S. “Mitigation Methods of Sick Building Syndrome With an Emphasis on Indoor Height Setting”. *AJEHE Avicenna Journal of Environmental Health Engineering* 9 no. 2 (2022) :1-6.
- Garg, K.S., Pal, M., Jain, K., and Garg, A. “Some Indoor Plants And Their Role In Reducing Indoor Pollution”. *Journal of Global Biosciences* 10 no. 3 (2021) : 8430-8439.
- Camelia, A. “Sick Building Syndrome Dan Indoor Air Quality Sick Building Syndrome And Indoor Air Quality”. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 2 no. 2 (2011) : 79-84.