

PERMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PROGRAM PENGHIJAUAN GUNA MEMINIMALISIR POLUSI UDARA DI DUSUN BARENG

Agung Setia Budi¹⁾, Imam Syafi'i²⁾, Rachmad Alfin Saputra³⁾, Retno Dwi Yustianingsih⁴⁾, Mohamad Aldi Putra Pradana⁵⁾, Muhammad Singgih Widodo⁶⁾, Dewi Agustya Ningrum⁷⁾

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: agung_setia_budi@student.umaha.ac.id

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: imam_syafi'i@student.umaha.ac.id

³Fakultas Teknik, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: rachmad_alfin_saputra@student.umaha.ac.id

⁴Fakultas Teknik, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: retno_dwi_yustianingsih@student.umaha.ac.id

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: mohamad_aldi_putra_pradana@student.umaha.ac.id

⁶Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: muhhammad_singgih_widodo@student.umaha.ac.id

⁷Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Maarif Hasyim Latif,
email: dewi_agustyaningrum@dosen.umaha.ac.id

Abstrak

Polusi udara sangat berbahaya bagi kesehatan dan berdampak buruk bagi tumbuhan dan lingkungan. Polusi udara bisa bersumber dari aktivitas manusia diantaranya seperti transportasi, industri, pembangkit listrik, pembakaran, gas buang pabrik. Dusun Bareng adalah salah satu dusun yang ada di Desa Sidorejo Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur yang terletak di pinggir jalan raya protokol Surabaya-Mojokerto dan dikelilingi oleh perusahaan-perusahaan industri berskala besar. Lingkungan sekitar dusun penuh pemukiman, lahan kosong sudah tidak ada, pepohonan sangat jarang, tiap rumah warga juga sedikit yang memiliki tanaman di teras rumahnya. Hasil survei yang kami terima adalah tingkat kesadaran warga akan pentingnya tanaman sangat rendah, warga tidak mau membeli tanaman mereka lebih memilih untuk membeli kebutuhan lain yang lebih penting, disamping itu tidak punya cukup waktu untuk merawat tanaman karena sudah lelah bekerja di pabrik. Hal inilah yang menjadi dasar program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan, dengan melaksanakan penghijauan melalui pemberdayaan masyarakat meningkatkan kesadaran akan pentingnya melakukan penghijauan dengan menanam tanaman penangkal polusi udara. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa KKN UMAHA dengan memberikan bantuan tanaman penangkal polusi udara dan medianya. Tanaman yang digunakan adalah tanaman lidah mertua, daun dolar, dan dracaena reflexa. Metode yang digunakan adalah 3P yaitu Pembelajaran, Pendampingan, dan Pembinaan. Hasil pelaksanaan kegiatan ini adalah warga merasa terbantu dan senang, mereka proaktif membantu selama proses kegiatan, warga merasa dimudahkan untuk menanam tanaman penangkal polusi udara, mereka tinggal membiakkan dari tanaman yang sudah terima untuk ditanam di setiap rumah warga, dan perawatan tanaman yang mudah karena jenis tanaman yang diberikan bisa hidup subur di lahan sempit dan tanah yang kering.

Kata Kunci: Polusi Udara, Penghijauan, Tanaman Penangkal Polusi Udara

Abstract

Air pollution is very dangerous for health and bad for plants and the environment. Air pollution can be sourced from human activities such as transportation, industry, electricity generation, combustion, factory exhaust gas. Bareng Hamlet is one of the hamlets in Sidorejo Village, Krian Subdistrict, Sidoarjo Regency, East Java, which is located on the edge of the Surabaya-Mojokerto protocol highway and is surrounded by large-scale industrial companies. The environment around

the village is full of settlements, vacant land is gone, trees are very sparse, each resident's house also has a few plants on the terrace of his house. The results of the survey that we received are that the level of awareness of the importance of plants is very low, people do not want to buy plants they prefer to buy other more important needs, besides that they do not have enough time to care for plants because they are tired of working in factories. This is the basis of the community service program, carried out by greening through community empowerment to increase awareness of the importance of greening by planting air pollution prevention plants. This community service is carried out by students of KKN UMAHA by providing aid to prevent air pollution and its media. The plants used are tongue-in-law, dollar leaf, and Dracaena reflexa. The method used is 3P namely Learning, Assistance, and Coaching. The results of the implementation of this activity were the residents felt helped and happy, they were proactively helping during the activity process, the residents felt it was easy to plant antidote pollution plants, they only had to breed from plants that had been received to be planted in each of the residents' homes, and were easy to care for because of the type given plants can flourish in narrow land and dry soil.

Keywords: Air Pollution, Greening, Air Pollution Antidote Plants

1. PENDAHULUAN

Polusi udara adalah hadirnya satu atau beberapa substansi kimia, fisik, atau biologi di lapisan atmosfer dengan jumlah yang bisa berbahaya bagi kesehatan, baik manusia, hewan, dan tumbuhan. Polusi udara bisa bersumber secara alami maupun oleh aktivitas manusia. Polusi udara yang bersumber secara alami diantaranya seperti dari gunung berapi, rawa-rawa, kebakaran hutan. Sedangkan polusi udara akibat dari aktivitas manusia diantaranya seperti transportasi, industri, pembangkit listrik, pembakaran, gas buang pabrik. Bahan pencemaran atau disebut sebagai polutan ada beberapa jenis diantaranya seperti karbon monoksida, nitrogen oksida, CFC, hidrokarbon, partikulat dan sebagainya.

Dampak polusi udara sangat berbahaya bagi kesehatan, yang paling sering dijumpai adalah penyakit ISPA (infeksi saluran pernafasan atas), selain itu gangguan pernafasan lain seperti bronkitis dan asma. Kulit yang sering terpapar polusi udara secara langsung dapat menjadi kusam, memicu flek hitam di wajah, merusak kolagen, dan yang paling berbahaya bisa terkena kanker kulit. Selain berdampak buruk bagi kesehatan polusi udara juga berbahaya bagi tumbuhan dan lingkungan. Tumbuhan yang hidup di lingkungan yang tercemar polusi udara dapat terganggu

pertumbuhannya dan terkena penyakit, seperti bintik hitam, klorosis, dan nekrosis, partikel polusi yang menempel di permukaan tanaman dapat menghambat dan mengganggu proses fotosintesis.

Dusun Bareng adalah salah satu dusun yang ada di Desa Sidorejo Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. Secara geografis letak dusun Bareng ini berada di pinggiran jalan raya protokol Surabaya-Mojokerto dan dikelilingi oleh perusahaan-perusahaan industri berskala besar. Lingkungan sekitar dusun penuh pemukiman, dengan gang-gang kecil sebagai jalan pemukiman warga. Lahan kosong sudah tidak ada, pepohonan juga sangat jarang karena minimnya lahan yang hanya dipenuhi bangunan. Pada tiap rumah warga juga sedikit yang memiliki tanaman di teras rumahnya. Dari hasil survei alasan yang kami terima adalah karena sebagian besar warga bekerja di pabrik, mereka sudah merasa lelah dan capek setelah seminggu bekerja, sehingga hari libur digunakan semaksimal mungkin untuk beristirahat dan tidak melakukan kegiatan apapun. Alasan kedua mereka tidak mau mengeluarkan uang untuk membeli tanaman, karena menurut mereka lebih penting untuk kebutuhan yang lain ketimbang untuk membeli tanaman.

Merujuk dari pengetahuan tentang sumber polusi udara dan melihat kondisi

lingkungan dusun Bareng, maka bisa disimpulkan bahwa udara di lingkungan dusun telah tercemar. Semakin banyaknya perusahaan industri di sekitar dusun semakin tinggi pula pencemaran udara yang terjadi, ditambah dengan polusi udara akibat dari asap kendaraan bermotor yang setiap hari memenuhi jalan raya Surabaya-Mojokerto, dan minimnya tanaman di lingkungan dusun yang berfungsi untuk mengurangi tingkat polusi udara.

Hal inilah yang menjadi latar belakang program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo dengan melaksanakan penghijauan melalui pemberdayaan masyarakat meningkatkan kesadaran akan pentingnya melakukan penghijauan dengan menanam tanaman penangkal polusi udara yang bagus ditanam di lingkungan rumah minim lahan. Jenis tanaman yang dapat mengurasi polusi udara diantaranya adalah tanaman lidah mertua, tanaman jade, daun dolar, dracaena reflexa, beringin karet, spader plant, peace lily, lili paris. Jenis tanaman tersebut mempunyai kemampuan untuk mengurangi polusi udara dan sudah dibuktikan oleh peneliti ilmuwan di NASA tahun 1980-an.

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini terkonsep ke dalam program kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan mahasiswa Universitas Maarif Hasyim Latif. Mahasiswa (UMAHA) dari berbagai fakultas dan program studi digabung menjadi satu dibagi beberapa kelompok untuk pelaksanaan kegiatan ini, dibimbing oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).

Mitra dalam program pengabdian ini adalah seluruh warga dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo, yang akan turut aktif dalam pelaksanaan penghijauan dengan menanam tanaman penangkal polusi udara yang cocok ditanam di lingkungan rumah minim lahan. Warga dusun ini lah yang nanti akan merawat dan mengembangkan kegiatan penghijauan di dusun Bareng hingga menjadi dusun yang asri bersih dan berkurang dari polusi udara.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan PkM ini adalah 3P yaitu pembelajaran, pendampingan dan pembinaan. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat penghijauan guna meminimalisir polusi udara di lingkungan sekitar dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo :

1. Observasi lapangan tentang kondisi lingkungan sekitar, mengenai tingkat polusi udara yang ditimbulkan akibat industri dan asap kendaraan.
2. Membuat jadwal kegiatan untuk pelaksanaan pembelajaran, pendampingan, dan pembinaan penghijauan.
3. Mengundang dan mengumpulkan masyarakat sekitar di rumah kepala Dusun untuk dilakukan pembelajaran bersama tentang polusi udara, mulai penyebab polusi udara, bahaya yang timbul akibat polusi udara serta bagaimana solusi untuk meminimalisir polusi udara di lingkungan sekitar.
4. Pendampingan penghijauan kepada mitra dengan memberikan bantuan berupa tong bekas sebagai pot tanaman, dan pemberian berbagai macam tanaman penangkal polusi udara.
5. Pembinaan cara perawatan berkala dan pengembangan penghijauan agar bisa berkembang ditanam di setiap sudut teras rumah warga.
6. Evaluasi hasil program pengabdian masyarakat dengan melakukan monitoring untuk mengetahui sampai sejauh mana hasil yang dicapai dari program pengabdian masyarakat penghijauan. Tingkat keberhasilan dapat dilihat dari bertambahnya jumlah tanaman penangkal udara yang sudah ditanam di sudut teras rumah warga.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program penghijauan dengan menanam tanaman

penangkal polusi udara yang bertujuan untuk mengurangi tingkat polusi udara di dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo dilaksanakan selama 1 bulan yaitu mulai tanggal 1 Agustus 2019 sampai dengan 31 Agustus 2019.

Kegiatan ini dimulai dengan observasi lapangan terlebih dahulu oleh mahasiswa KKN UMAHA, sehingga ditemukan permasalahan yang terjadi dan solusi yang dapat diberikan untuk mengurangi permasalahan tersebut. Mahasiswa KKN UMAHA melakukan pendekatan memberikan pembelajaran mengenai polusi udara kepada warga, kemudian mereka mengajak warga untuk mengikuti kegiatan penghijauan. Sebagai awal program penghijauan, mahasiswa KKN UMAHA memberikan sumbangan tong cat bekas untuk digunakan sebagai pot dan beberapa jenis tanaman penangkal polusi udara sebagai bibit awal untuk dikembangkan dan bisa ditanamkan ke teras dan sudut rumah warga dusun Bareng. Berikut proses kegiatannya.

1. Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan di rumah kepala dusun Bareng. Mahasiswa KKN UMAHA mengundang dan mengumpulkan masyarakat sekitar di rumah kepala Dusun untuk dilakukan pembelajaran bersama tentang polusi udara, mulai penyebab polusi udara, bahaya yang timbul akibat polusi udara serta bagaimana solusi untuk meminimalisir polusi udara di lingkungan sekitar.

Pelaksanaan dilakukan pada sore hari, dengan tujuan supaya banyak warga bisa hadir, karena rata-rata mata pencaharian mereka adalah pekerja pabrik. Proses pembelajaran dilakukan secara sederhana, berkumpul bersama duduk lesehan di lantai layaknya pertemuan rutin warga di dusun. Hal tersebut dilakukan sebagai langkah mahasiswa KKN untuk melakukan pendekatan kepada warga agar terasa kekeluargaan, sehingga penyampaian pembelajaran terasa santai dan nyaman, saling belajar

bersama, dan ditemukan kesepakatan warga untuk ikut mendukung dalam program penghijauan ini.



Gambar 1. Pelaksanaan pembelajaran bersama tentang polusi udara di rumah warga dusun Bendomungal

2. Pendampingan

Pendampingan penghijauan kepada mitra mulai dari penyediaan pot tanaman, pengadaan tanaman, penanaman tanaman pada pot sampai peletakan tanaman di pinggir jalan dusun. Penyediaan pot dilakukan oleh mahasiswa KKN dengan memberikan tong cat bekas sebanyak 10 buah, tong dibersihkan dan dicat warna sehingga layak dan bagus dipakai sebagai pot tanaman.

Pengadaan tanaman dilakukan oleh mahasiswa KKN UMAHA dengan memberikan tanaman penangkal polusi udara, jenis tanaman yang diberikan yaitu tanaman lidah mertua, dracaena reflexa, dan tanaman daun dolar. Proses penanaman tanaman dalam pot dilakukan oleh mahasiswa KKN dan dibantu warga sekitar dusun.

Tanaman yang sudah selesai ditanam dalam pot kemudian diletakkan di pinggir jalan dusun, ditempatkan pada titik-titik yang sudah ditentukan oleh warga dusun. Pelaksanaan peletakan tanaman ini dibantu oleh warga dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo.



Gambar 2. Proses pembersihan dan pengecatan tong cat bekas



Gambar 3. Tong cat bekas yang sudah siap digunakan sebagai pot tanaman



Gambar 4. Proses pencampuran tanah dan pupuk tanaman



Gambar 5. Tanaman yang sudah ditanam dalam pot dan siap untuk diletakkan di pinggir jalan dusun



Gambar 6. Peletakan tanaman penangkal polusi udara di dusun Bareng bersama warga



Gambar 7. Peletakan tanaman penangkal polusi udara di dusun Bareng bersama warga

3. Pembinaan

Pembinaan dilakukan dengan memberikan contoh cara perawatan berkala dan pembibitan untuk memperbanyak tanaman lidah mertua, dracaena reflexa, dan tanaman daun dolar yang nantinya bisa ditanam di setiap sudut teras rumah warga.

Tanaman daun dolar dapat hidup di luar dan di dalam ruangan, tanaman ini juga dapat hidup dan tumbuh di tempat yang minim cahaya matahari. Jika akan diletakkan di dalam ruangan, maka selama 4 hari sekali siram dengan sedikit air dan letakkan di luar ruangan biar terkena sinar matahari biarkan selama 3 jam, selanjutnya tanaman bisa diletakkan di dalam ruangan kembali. Cara untuk memperbanyak tanaman ini sangat mudah bisa dengan stek daun, stek batang, dan tunas.

Tanaman lidah mertua merupakan tanaman yang akan tumbuh subur pada media tanam yang kering, tidak terlalu basah dan berair. Penyiraman dilakukan berkala dan tidak terlalu sering, jika diletakkan di dalam ruangan maka tiap 3 hari sekali perlu di letakkan di luar untuk mendapatkan sinar matahari, kemudian bisa dimasukkan kembali. Cara pembudidayaan tanaman ini dengan pemisahan tunas dan stek daun. Tanaman lidah mertua biasanya akan muncul tunas saat berumur 1 tahun, tunas yang sudah berumur 2 bulan bisa dipisahkan dan ditanam sendiri.

Tanaman yang terakhir yaitu dracaena reflexa, perbanyak tanaman ini dilakukan dengan cara menggunakan stok batang atau memisahkan sebagian rumpun. Perawatan penyiraman dan pemupukan sama halnya dengan tanaman daun dolar, dilakukan secara berkala dan tidak terlalu sering.

Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat mulai observasi sampai dengan pembinaan dijadwalkan selaman 1 bulan, dan bisa terlaksana sesuai jadwal. Tahap terakhir yaitu evaluasi hasil program pengabdian masyarakat dengan melakukan monitoring untuk mengetahui sampai sejauh mana hasil yang dicapai dari program pengabdian masyarakat penghijauan. Tingkat keberhasilan dapat dilihat dari bertambahnya jumlah tanaman penangkal udara yang sudah diperbanyak dan ditanam di sudut teras rumah warga.

Warga dusun Bareng sangat proaktif membantu selama proses penanaman sampai peletakan tanaman di dusun, warga bisa memanfaatkan tunas atau melakukan stek dari tanaman yang diberikan oleh mahasiswa KKN untuk ditanam di teras rumah mereka. Warga tetap bisa menanam tanaman penangkal polusi udara di rumah masing-masing tanpa membeli. Perawatan tanaman pun sangat mudah karena jenis tanaman yang diberikan merupakan tanaman yang bisa tumbuh subur pada media yang kering, sehingga memudahkan warga dalam melakukan perawatan. Kemudahan yang diberikan kepada warga diharapkan dapat menunjang keberhasilan program penghijauan tanaman penangkal polusi udara sehingga dapat mengurangi tingkat polusi udara di dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam program penghijauan tanaman penangkal polusi udara yang dilaksanakan mahasiswa KKN UMAHA di dusun Bareng desa Sidorejo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo mendapat dukungan dari warga. Selama proses kegiatan warga dusun Bareng sangat proaktif membantu mulai penanaman sampai peletakan tanaman di dusun, warga bisa memanfaatkan tunas atau melakukan stek dari tanaman yang diberikan oleh mahasiswa KKN untuk ditanam di teras rumah mereka. Warga tetap bisa menanam tanaman penangkal polusi udara di rumah masing-masing tanpa membeli. Perawatan tanaman pun sangat mudah karena jenis tanaman yang diberikan merupakan tanaman yang bisa tumbuh subur pada media yang kering, sehingga memudahkan warga dalam melakukan perawatan. Diharapkan dengan adanya program penghijauan ini bisa memudahkan warga untuk bisa menanam tanaman penangkal polusi udara di setiap teras dan sudut rumah warga. Dengan banyaknya tanaman membuat dusun menjadi semakin sejuk asri dan berkurangnya polusi udara yang ditimbulkan dari pabrik dan transportasi.

5. REFERENSI

- Anam, Hairul, and Safira Istiqomah. "Pemberdayaan Masyarakat Prapatan dalam Rangka Penghijauan Lingkungan Kota Balikpapan." *Abdimas Universal* 2.1 (2020): 41-43.
- Hasanah, Siti Muawanatul. "PROGRAM PENGHIJAUAN DALAM RANGKA MENANAMKAN KESADARAN MENCINTAI LINGKUNGAN DI DESA KREBET SENGGRONG, KECAMATAN BULULAWANG, KABUPATEN MALANG." *at-tamkin: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1.1 (2018): 121-126.
- Pratiwi, Diah Ayu. "Pemberdayaan Masyarakat Rw 12 Dalam Kegiatan Penghijauan Lingkungan Di Kavling Mandiri Kelurahan Sei Pelunggut." *Minda Baharu* 1.1 (2017).
- Wardani, Nila Restu, and Dwi Fauzia Putra. "Pemberdayaan Masyarakat melalui Penghijauan untuk Konservasi Sumber Air Banyuning Kota Batu." *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat* 3.01 (2020): 1-8.